Spett. le
COMUNE DI GENOVA
Direzione Opere Idrauliche e Sanitarie
Ufficio RUP
Via di Francia, 3 Matitone, 3° Piano
16149 GENOVA

Alla c.a. Ing. S. Pinasco

p.c. Spett. le
REGIONE LIGURIA
Responsabile della Struttura Commissariale
Via G. D'Annunzio, 115
16121 GENOVA

Alla c.a. Ing. L. Berruti

Milano, 16.01.2019

Prot. 417.01/LT19.014

OGGETTO: Servizio di progettazione esecutiva e, con opzione, della direzione lavori e del coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione del 2° lotto dei lavori relativi alla realizzazione della galleria Scolmatrice del torrente Bisagno in Comune di Genova
(CIG: 683051170F2 – CUP: J37B15000490001)

Procedura di Autorizzazione Unica Regionale
Richiesta integrazioni

Con riferimento alla richiesta di integrazioni, pervenuta con Nota Prot. PG/2019/10741 del 14.01 u.s. del Commissario Straordinario, si trasmettono in allegato specifiche note tecniche che esaminano le richieste formulate dai vari Enti fornendo chiarimenti e, laddove ritenuto necessario, esplicitano le integrazioni introdotte in progetto. Nel dettaglio, le richieste di chiarimenti ricevuti riguardano:

- Nota Prot. N. 36994 del 13/12/2018 dell'"ARPAL", assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2018/345705 del 17/12/2018.
- Nota IN/2018/21840 del 04/12/2018 del "Servizio Rifiuti della Regione Liguria".
- Nota Prot. N. 28112 del 18/12/2018 della "Soprintendenza Archeologia, Belle Arti, Paesaggio", assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2018/347469 del 18/12/2018.

- Nota Prot. N. 447591 del 3171272018 del “Comune di Genova”, assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2019/4134 del 07/01/19, contenente il Parere della “U.O.C. Trasporti, Sviluppo Viabilità, Infrastrutture e Pareri”, Prot. N. PG/2018/402684 del 21/12/2018.

Rimanendo a disposizione per eventuali chiarimenti, si coglie l’occasione per porgere cordiali saluti.

ROCKSOIL SpA
Project Manager
Dott. Ing. Martino Gatti

Allegati

Elaborati di Progetto Esecutivo revisionati rispetto alle integrazioni/revisioni già trasmesse in data 14.12.2018:

BIS	2	E	G	A	R	C	0	0	R	E	0	1	1	Relazione preliminare per la verifica preventiva dell'interesse archeologico
BIS	2	E	R	P	M	S	0	0	R	E	0	2	2	Piano di monitoraggio di superficie e degli edifici sensibili
BIS	2	E	R	P	M	S	0	0	R	E	0	3	1	Studio delle interferenze scavi-edifici (relazione tecnica e di calcolo)
BIS	2	E	R	P	M	S	0	0	R	E	0	4	1	Studio specifico di interferenza tra lo scavo e il "Forte San Giuliano"
BIS	2	E	R	P	M	S	0	0	P	L	0	1	1	Planimetria imbocco lato mare
BIS	2	E	L	C	A	N	0	0	R	E	0	2	2	Relazione di impatto acustico della fase di cantiere
BIS	2	E	A	C	A	N	0	3	P	L	0	7	1	Planimetria generale di progetto e segnaletica
BIS	2	E	A	C	A	N	0	3	P	L	0	8	1	Planimetria di tracciamento
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	1	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 1 di 6
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	2	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 2 di 6
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	3	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 3 di 6
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	4	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 4 di 6
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	5	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 5 di 6
BIS	2	E	A	C	A	N	0	5	P	L	0	6	1	Fasizzazione dei lavori e deviazione del traffico - Tav. 6 di 6

Elaborati di Progetto Esecutivo integrativi:

BIS	2	E	R	P	M	S	0	0	P	L	0	7	0	Interferenza tra lo scavo e il "Forte San Giuliano" Planimetria, sezioni e indagini in corso d’opera
BIS	2	E	A	C	A	N	0	3	P	L	1	6	0	Fasi esecutive e piano segnalamento temporaneo
BIS	2	E	A	O	S	I	0	1	P	L	0	4	0	Fasizzazione e Piano di Segnalamento Temporaneo

Nota Prot. N. 36994 del 13/12/2018 dell'"ARPAL", assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2018/345705 del 17/12/2018.

Le osservazioni contenute nella Nota ARPAL sono state prese in carico nella revisione dei documenti "Studio di impatto ambientale", "Piano di monitoraggio ambientale", "Relazione sulla gestione delle materie" e "Piano Utilizzo terre".
Nella seguente tabella, con riferimento alle principali osservazioni ricevute, si riporta il rimando alle integrazioni/revisioni condotte nei documenti prima richiamati.

Prescrizioni	Recepimento
CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE	
	Si precisa come il recepimento delle prescrizioni di ARPAL siano già state inserite negli elaborati revisionati in data 14.12.18, sulla base della nota trasmessaci in data 11.12.18 a seguito di riunione svolta presso gli Uffici Regionali. I documenti integrativi sono stati trasmessi quale integrazione volontaria a codesto Ufficio in data 14/12/2018 con nota prot. 417.01/LT18-528. Le osservazioni proposte nella nota prot. U.0036994 del 13/12/18 ricalcano quanto già richiesto in precedenza, per cui si rimanda ai nuovi elaborati già disponibili a codesta Amministrazione, e che per chiarezza espositiva vengono nel seguito puntualmente richiamati.
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
Anche se, per gli impianti di betonaggio, la Città Metropolitana di Genova ha ribadito in più occasioni che non debbano essere soggetti ad autorizzazione in quanto non riconducibili al concetto di stabilimento, come definito dal D. Lgs. 152/2006, pare opportuno che l'impianto di cui trattasi sia conforme alle prescrizioni di cui al punto 4.3 della DGR 1260/2010	BIS2E-A- SIA01 RE01-2 "Studio di impatto ambientale", paragrafo 2.15.1 "Contenimento rumore e polveri" pag. 32,
Per quanto riguarda le attività di trattamento inerti che si svolgeranno nel capannone, vengono indicati genericamente	BIS2E-A- SIA01 RE01-2 "Studio di impatto ambientale", paragrafo

Prescrizioni	Recepimento
i macchinari che saranno installati e le relative modalità di abbattimento delle polveri; si fa riferimento altresì alla necessità di provvedere ricambi d'aria e di emettere all'esterno l'aria trattata; non è ancora stata fatta, però, una progettazione di dettaglio dei sistemi di captazione e abbattimento, che viene rimandata ad una fase successiva di definizione della disposizione dei macchinari	6.3.1.1 Potenziali fonti di impatto sull'atmosfera, da pag. 231 a pag. 237.
PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	
Per quanto riguarda NO2, l'indicatore per cui si sono riscontrate criticità diffuse a Genova non è il valore della media oraria, che supera solo sporadicamente il valore di riferimento e comunque meno di 18 volte/anno civile, bensì il valore della media annuale: considerando la durata dei lavori, è necessario porre attenzione a questo limite, organizzando il monitoraggio in modo conseguente. La collocazione a microscala (e per i punti viabilità anche a macroscala) dovranno essere preventivamente concordati.	BIS2E-A-PMA00-RE01- 2 "Piano di monitoraggio ambientale ", paragrafo 4.5 "parametri da monitorare", pag. 7
Ante Opera Si concorda con quanto previsto in Tabella 1 — Punti di monitoraggio Atmosfera per quanto riguarda i punti ATM1, ATM2, ATM3. Per quanto riguarda gli altri punti, collegati alla viabilità, si ritiene che comunque debbano essere effettuate campagne per la caratterizzazione dei siti, con le medesime caratteristiche delle precedenti.	BIS2E-A-PMA00-RE01- 2 "Piano di monitoraggio ambientale ",Tabella 1, pag. 9
Corso Opera Per tutti i punti si richiedono 4 campagne bisettimanali/anno, una per stagione, inclusi i punti viabilità. Le misure da 24, 48 o 72 ore sono inutili.	BIS2E-A-PMA00-RE01- 2 "Piano di monitoraggio ambientale ",Tabella 1, pag. 9
Post Opera Non si ritiene necessario.	Eliminato, vedi BIS2E-A-PMA00-RE01- 2 "Piano di monitoraggio ambientale ",Tabella 1, pag. 9
Per le valutazioni del CO potrebbe essere utile concordare un protocollo analogo a quello allegato (vedi file " 2018-03-07protocollo_qualita_aria_").	BIS2E-A-PMA00-RE01- 2 "Piano di monitoraggio ambientale ",Tabella 1, pag. 8
Preliminare valutazione di massima sui volumi 'sottratti' all'infiltrazione e, di conseguenza, all'alimentazione del corpo idrico sotterraneo", ai fini di stimare il pur presumibilmente contenuto "deficit di alimentazione" del corpo idrico sotterraneo oggetto di sfruttamento idropotabile e fondamentale risorsa per l'approvvigionamento idrico comunale, "dovuto alla sottrazione di volumi idrici durante le piene".	BIS2E-A- SIA01 RE01-2 "Studio di impatto ambientale", paragrafo 6.4.2 "Fase di esercizio", pagg. 254 – 255., paragrafo 6.7.1 "Fase di esercizio", pag. 262
RIFIUTI	

Prescrizioni	Recepimento
Nei documenti analizzati permangono difficoltà nel distinguere chiaramente la gestione dei rifiuti da quella delle terre e rocce. I riferimenti normativi (paragrafo 2) del documento "Cantierizzazione —Gestione delle materie" riportano una disamina sull'esclusione delle terre e rocce dalla normativa rifiuti facendo riferimento nella prima parte a quanto disposto dall'art. 186 del d. Igs. 152/06 che è stato abrogato dalla L. 9/8/2013 n. 98, successivamente al contenuto del DM 161/2012, abrogato dal DPR 120/2017 e inserendo solo nell'ultimissima parte un riferimento al DPR 120/2017. Tale disamina potrebbe confondere e non è necessaria come introduzione ad un documento che parrebbe, nelle intenzioni di chi scrive, essere dedicato alla descrizione della gestione delle materie, nella accezione di rifiuti. Nel paragrafo 3.1 è evidenziato che "il tema dei rifiuti ricadenti nella seconda categoria (terreno prodotto dalle attività di escavazione) viene affrontato nel Piano di Utilizzo", ma per una maggiore chiarezza espositiva sarebbe importante inserire in un unico documento la gestione rifiuti e nel PUT quanto previsto dal DPR 120/2017, cioè la gestione delle terre e rocce da scavo gestite come sottoprodotti.	BIS2E-A-CAN01-RE01-2 Relazione sulla gestione delle materie e BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) I documenti sono stati rielaborati allo scopo di distinguere nettamente la gestione dei rifiuti da quella delle terre e rocce come sottoprodotti
Come già indicato nelle osservazioni pre-istanza, di cui alla nota sopra riportata, si chiede di spiegare meglio quanto riportato al paragrafo 3.3.1 in cui, nonostante quanto indicato nel titolo, non viene trattata la gestione dei rifiuti aventi CER 15.xx.xx (rifiuti di imballaggio).	BIS2E-A-CAN01-RE01-2 Relazione sulla gestione delle materie Il capitolo 3 è stato riscritto
Nel paragrafo 4.2 si ribadisce la necessità di esplicitare la fattispecie di deposito temporaneo previsto dall'art. 23 del DPR 120/2017 relativo ai rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo.	BIS2E-A-CAN01-RE01-2 Relazione sulla gestione delle materie Non è previsto il deposito temporaneo di terre e rocce qualificate come rifiuto
Nel paragrafo 5, si presume che, per un mero errore formale, tra l'elenco delle attività da attuare, non è stato inserito un "non" nella frase "fare in modo che i rifiuti non pericolosi siano contaminati da eventuali altri rifiuti pericolosi"	BIS2E-A-CAN01-RE01-2 Relazione sulla gestione delle materie E’ stato corretto l’errore.
TERRE E ROCCE	
Al fine di poter garantire la tracciabilità nella gestione dei materiali che verranno gestiti come sottoprodotti da quelli che verranno gestiti come rifiuti, è necessario che siano chiaramente identificate nella documentazione le tratte di galleria riconducibili alla litologia dei Flysch del Monte	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Par. 6.2.2 Tab 8

Prescrizioni	Recepimento
Antola, per le quali è prevista, a progetto, la gestione come sottoprodotti.	
Dovranno essere forniti gli elementi per valutare se la caratterizzazione ambientale preliminare svolta sui materiali dello scavo della galleria sia rappresentativa delle terre e rocce che verranno effettivamente gestite come sottoprodotto, con riferimento anche a quanto previsto dall'Allegato 2 al DPR 120/2017. In particolare, si richiede l'ubicazione dei sondaggi in riferimento alle tratte della galleria e le modalità di formazione dei campioni.	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Par. 5.2.1 Fig. 5.2
E' necessario prevedere un paragrafo in cui vengano descritte le modalità con cui verranno effettuati i controlli in corso d'opera sulla qualità delle terre e rocce come sottoprodotti, secondo quanto indicato all'Allegato 9 del DPR 120/2017.	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Cap. 10
Dovranno essere individuati i limiti di riferimento da adottare per i controlli in corso d'opera per la gestione dei materiali come sottoprodotti, definendo in particolare se le terre e rocce dovranno rispettare i limiti di cui alla Col. A (destinazione d'uso verde pubblico residenziale) o i limiti di cui alla Col. B (destinazione d'uso commerciale-industriale) della Tab.1 AII.5, Parte IV del D.Lgs 152/2006 per il sito di produzione	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Par. 5.2 Cap. 10
Per ciascun sito di deposito intermedio, come previsto dall'art. 5 del DPR 120/2017, va indicata la destinazione urbanistica (Col. A o Col. B Tab. 1 All. 5 Parte IV D.Lgs 152/2006) e i tempi di deposito. Inoltre, occorre valutare la necessità di inserire tra i depositi intermedi anche i due cantieri principali dell'ex canile e di sbocco a mare, di C.so Italia per le motivazioni sopra esposte	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Cap. 7 Cap. 8
In conformità a quanto stabilito dall'art. 14 del citato DPR, dovrà essere indicata la durata del Piano di Utilizzo	BIS2E-A-CAN00-RE01-2 Piano Utilizzo Terre (PUT) Cap. 9

Nota IN/2018/21840 del 04/12/2018 del "Dipartimento Territorio, Ambiente, infrastrutture e trasporti - Servizio rifiuti" della Regione Liguria.

Le osservazioni contenute nella Nota

Prescrizioni	**Recepimento** **Elaborati modificati**
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
Si ritiene opportuno un chiarimento circa la distinzione tra volumi destinati ad impianti di recupero (da gestirsi in regime di rifiuto) e volumi destinati alla ricomposizione di cave (da gestirsi in regime di sottoprodotto).	Come espressamente indicato nella documentazione revisionata ed inviata a codesti Uffici in data 14.12.18, si precisa quanto segue. Non essendo allo stato attuale possibile definire una corrispondenza tra la disponibilità di materiale inerte di smarino e i fabbisogni per le attività di ricomposizione ambientale che si potranno manifestare nel corso dello scavo della galleria, si ritiene indispensabile posticipare la pianificazione di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai fini delle ricomposizioni al "corso d'opera", attraverso l'aggiornamento del Piano di Utilizzo anche sulla base delle eventuali proposte che saranno formalizzate dall'Appaltatore p.e. nell'ambito dell'iter della gara di appalto, al fine di rendere possibile l'eventuale trasporto dei materiali di scavo in regime di sottoprodotti (DPR 120/2017). I volumi di materiale potenzialmente destinabili a tale tipologia di destinazione, nel progetto esecutivo in approvazione, sono pertanto TUTTI computati all'interno dei volumi destinati a impianto di recupero e pertanto sottoposti al regime gestione in qualità di "rifiuto".
Si osserva, peraltro, che la capacità autorizzativa degli impianti di cui alla sopracitata tabella risulta modesta, ed in buona parte già asservita alle piccole Imprese del territorio. Pare, infine, opportuno un approfondimento con l'Ufficio cave della Regione per la individuazione, tra i siti di cava sopra indicati, di quelli cui possa essere destinala la volumetria di che trattasi, sulla base anche di una congruenza temporale tra la prevista previsione del materiale e lo stato di coltivazione delle cave medesime, avendo cura di verificare che le medesime volumetrie non siano oggetto di destinazione di altri PUT approvato.	Durante la redazione della documentazione progettuale è stata svolta una verifica presso gli impianti di recupero dell'area genovese, riscontrando la disponibilità a recepire l'intero quantitativo dei materiali da recuperare in regime di rifiuto, anche per la possibilità (come indicatoci) di successivo conferimento presso altri impianti ubicati anche al di fuori della Regione Liguria. Si precisa peraltro come la verifica della disponibilità è stata condotta nella situazione attuale, in quanto non è possibile vincolare i suddetti volumi a lavori che devono essere ancora appaltati e che verranno eseguiti in un arco temporale pluriennale.

Nota Prot. N. 28112 del 18/12/2018 della "Soprintendenza Archeologia, Belle Arti, Paesaggio", assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2018/347469 del 18/12/2018.

La nota della Soprintendenza esamina gli aspetti riguardanti la tutela dei beni archeologici, dei beni monumentali e paesaggistici, con specifico riguardo al Forte San Giuliano che è interessato dal tracciato dello scolmatore in corrispondenza dello sbocco a mare, nel settore tra Via Gobetti e Corso Italia.
Al riguardo - come concordato in occasione della seduta del 20.12 u.s. della Conferenza dei Servizi - il giorno 11.01 u.s, è stato condotto uno specifico sopralluogo presso il Forte San Giuliano, in presenza del RUP, dei Rappresentanti della Struttura Commissariale, della Soprintenza, del Provveditorato e del Comando Provinciale dei Carabinieri, al fine di approfondire quanto riferito in occasione della seduta della CDS dal Tenente Colonnello Morganti (in merito alle numerose crepe diffuse nella struttura del Forte) e dalla Dott.ssa Pitolli (riguardo la necessità, al di là della consultazione delle carte storiche, di operare eventuali indagini integrative soprattutto a livello geognostico e geofisico).
Il sopralluogo congiunto ha consentito un approfondimento delle tematiche sollevate ed un riscontro di maggior dettaglio sulle caratteristiche degli immobili del Forte, la cui accessibilità è abitualmente limitata dal carattere militare dell'area. Le principali considerazioni riguardo ai temi esaminati, oggetto anche nella nota della Soprintenza, sono riportate nella tabella seguente, insieme all'esame delle richieste di integrazioni contenute nella nota in esame.

Prescrizioni / Osservazioni	**Recepimento**
FORTE SAN GIULIANO	
Necessità di disporre di uno stato di consistenza degli immobili da utilizzare quale confronto in corso d'opera.	Lo stato di consistenza degli immobili, come prassi in lavori similari, non è oggetto del Progetto Esecutivo, per il quale si è soliti condurre un censimento informativo degli immobili interferiti. Lo stato di consistenza è - come da specifiche di Capitolato - in carico all'Appaltatore, il quale è tenuto a redigere dettagliato "Testimoniale di Stato" prima dell'inizio dei lavori, così da disporre di un quadro conoscitivo da impiegare quale confronto per il corso d'opera. I "Testimoniali di Stato" saranno quindi predisposti e resi disponibili prima dell'inizio delle attività interferenti con il bene monumentale in questione.
Mancanza di un programma di conservazione che assicuri, qualora necessari, interventi conservativi con la previsione di coperture assicurative e/o	Il progetto prevede l'installazione di uno specifico sistema di monitoraggio, integrato anche alla luce del sopralluogo condotto (Elaborato BIS2ERPMS00PL04-1), in grado

Prescrizioni / Osservazioni	**Recepimento**
opere compensative.	di tenere sotto controllo le strutture del Forte e rilevare eventuali evoluzioni del quadro fessurativo ad oggi presente. Le analisi progettuali condotte, illustrate nel documento BIS2ERPMS00RE04-1, escludono l'insorgere di danni strutturali tali da causare rischi statici per le strutture in esame. Eventuali evoluzioni del quadro fessurativo rilevato prima dell'inizio dei lavori dai "Testimoniali di Stato" saranno attentamente valutate in corso d'opera e prese in carico, qualora necessario, nell'ambito delle somme a disposizione già contenute nel Quadro Economico dell'intervento. In aggiunta alla presenza delle coperture assicurative previste da Legge per i soggetti coinvolti nell'intervento.
Si evidenzia la necessità di un maggiore dettaglio progettuale ed opportune verifiche (carotaggi, rilievi dettagliati ed eventuali saggi di scavo).	Nell'ambito del sopralluogo condotto il giorno11.01.2019 presso il Forte, esaminate le attuali condizioni logistiche per la realizzazione di indagini integrative dal piano campagna (interferenza di eventuali sondaggi con lo scolmatore del Fereggiano già eseguito, inaccessibilità alle sonde di alcune aree, …) si è congiuntamente ritenuto di prevedere l'esecuzione di indagini in corso d'opera, eseguite dai fronte di scavo della galleria preventivamente al sotto attraversamento con gli scavi dei corpi dei fabbricati interferiti. Questo soprattutto allo scopo di individuare eventuali volumi ipogei, posti al di sotto dei fabbricati emergenti, al momento non riscontrabili dai rilievi eseguiti e dallo studio della cartografia storica. Al riguardo il documento BIS2ERPMS00PL07-0, integrativo del Progetto Esecutivo, riporta - oltre ad una più accurata ricostruzione geometrica dei corpi dei fabbricati in relazione alla posizione degli scavi – la posizione dei fronti dai quali eseguire le indagini in avanzamento e la descrizione delle stesse (perforazioni in avanzamento ed indagini geofisiche). Le specifiche delle indagini sono contenute nel documento BIS2ERPMS00PL07-0.

Prescrizioni / Osservazioni	Recepimento
ALTRE RICHIESTE	
Necessità di disporre di uno stato di consistenza degli immobili da utilizzare quale confronto in corso d'opera.	Lo stato di consistenza degli immobili, come prassi in lavori similari, non è oggetto del Progetto Esecutivo, per il quale si è soliti condurre un censimento informativo degli immobili interferiti. Lo stato di consistenza è - come da specifiche di Capitolato - in carico all'Appaltatore, il quale è tenuto a redigere dettagliato "Testimoniale di Stato" prima dell'inizio dei lavori, così da disporre di un quadro conoscitivo da impiegare quale confronto per il corso d'opera. I "Testimoniali di Stato" saranno quindi predisposti e resi disponibili prima dell'inizio delle attività interferenti con il bene monumentale in questione.
Mancanza di un programma di conservazione che assicuri, qualora necessari, interventi conservativi con la previsione di coperture assicurative e/o opere compensative.	Il progetto prevede l'installazione di uno specifico sistema di monitoraggio in grado di tenere sotto controllo le strutture dei fabbricati interferiti. Le analisi progettuali condotte, illustrate nel documento BIS2ERPMS00RE03-1 , escludono l'insorgere di danni strutturali tali da causare rischi statici per le strutture in esame. Eventuali evoluzioni del quadro fessurativo rilevato prima dell'inizio dei lavori dai "Testimoniali di Stato" saranno attentamente valutate in corso d'opera e prese in carico, qualora necessario, nell'ambito delle somme a disposizione già contenute nel Quadro Economico dell'intervento. In aggiunta alla presenza delle coperture assicurative previste da Legge per i soggetti coinvolti nell'intervento. Il programma di monitoraggio prevedrà anche l'impiego di sensori per il monitoraggio delle vibrazioni, così da valutare i cambiamenti rispetto alla fase ante-operam ed ai limiti di Normativa.
Approfondimento delle indagini geognostiche tramite un numero sufficiente a definire in dettaglio le caratteristiche delle stratigrafie antropiche e geologiche nelle zone di cantiere relative alle opere di presa e	In corrispondenza delle opere di presa e di sbocco a mare sono già state eseguite indagini geognostiche, mediante carotaggi, volte alla valutazione preventiva dei luoghi. In particolare in corrispondenza delle opere di

Prescrizioni / Osservazioni	**Recepimento**
di sbocco a mare.	sbocco a mare (spiaggia di San Giuliano) sono state condotte indagini in occasione della predisposizione del Progetto Esecutivo dello scolmatore del Fereggiano. L'intero corpo delle indagini sono state commentate nella relazione BIS2EGARC00RE01-1, finalizzata ad una valutazione preventiva del rischio archeologico.
Puntuali rilievi plano-altimetrici di raffronto ….; a tal fine si ritiene di rilevante utilità il confronto tra la realtà attuale e la documentazione d'archivio relativa alla costruzione del Forte di S.Giuliano e alla realizzazione di Corso Italia.	Sono state condotte ricerche bibliografiche e storiche integrative riportate in dettaglio nella revisione del documento IS2EGARC00RE01-1.
Modifiche della viabilità di Cantiere e definitiva per evitare interferenze con le strutture di perimetro dell'ex Macello di Cà de Pitta.	L'intervento in questione interessa solo marginalmente il perimetro dell'ex Macello di Cà de Pitta, in un settore dove la strutture sono di recente costruzione, da ricondursi ad attività volte alla predisposizione di parcheggi per attività di servizio di zona.

Nota Prot. N. 447591 del 31/12/2018 del "Comune di Genova", assunta a Protocollo con numero PEC-PG/2019/4134 del 07/01/19, contenente il Parere della "U.O.C. Trasporti, Sviluppo Viabilità, Infrastrutture e Pareri", Prot. N. PG/2018/402684 del 21/11/2018.

Prescrizioni / Osservazioni	Recepimento
PARERE SULLE IMPOSTAZIONI PROGETTUALI	
1) ROTATORIA VIA ADAMOLI a. "… Si ritiene che la modifica debba – per quanto possibile – attenersi ai dettami del D.M. 1699 del 2006	a) La geometria della rotatoria è stata modificata in accordo con le indicazioni contenute nel D.M. 1699 del 2006, anche con riferimento a quanto condiviso nella riunione tecnica svoltasi in data 11.01.19 presso la sede della Regione Liguria. In particolare sono state modificate le larghezze dei rami in ingresso ed uscita lungo via Adamoli, eliminando altresì l'attraversamento pedonale lato N; per quanto riguarda ramo ingresso ed uscita sulla strada di accesso al mercato sono stati allargati ed ottimizzati per quanto possibile, tenuto conto però i vincoli degli edifici limitrofi non permettono il raggiungimento delle larghezze suggerite dal. D.M. **Elaborato revisionato per verifica recepimento prescrizione:** **BIS2E-A-CAN03-PL07-1**
2) PASSERELLA PEDONALE a. "… mantenere la passerella, se possibile, in adiacenza a quella attuale…." b. "…la soluzione proposta… rende di fatto inaccessibili ai pedoni i contenitori dei rifiuti ed i parcheggi sottostanti… adottare una soluzione in analogia quella attuale (rampe affiancate al marciapiede) eventualmente utilizzando un appoggio a sbalzo della passerella analogo a	a) La posizione della nuova passerella è stata definita in ragione delle necessità operative di cantiere (la nuova passerella, senza pile in alveo, dovrà essere assemblata e collocata in opera mediante autogru), nonché per la presenza di elementi ostativi quali la rampa esistente di accesso all'alveo, e pertanto non si ritiene possibile recepire la prescrizione indicata; b) La conformazione della sistemazione dell'alveo, già approvata nell'ambito del Progetto definitivo ed avallata dal Consiglio Sup. LL.PP., nonché i vincoli normativi idraulici, impediscono la realizzazione di una mensola lungo la spalla sinistra, in quanto ridurrebbe, seppure in un tratto limitato, il franco idraulico e la luce libera per il transito di mezzi di manutenzione lungo la area golenale a quota 42,23 m slm.

quello previsto in sponda sinistra”	Si precisa peraltro come la rampa progettata riduce in modo significativo il rialzo del marciapiede per necessario all’approccio alla passerella (ora ridotto a circa 65 cm rispetto al dislivello attuale di quasi 2 m): il dislivello da superare risulta modesto e facilmente sorpassabile, anche per i pedoni che dovessero percorrere il marciapiede in direzione N-S, anche in ragione del fatto che la rampa presenza una pendenza longitudinale conforme ai limiti per il superamento delle barriere architettoniche. La impossibilità di discesa sul marciapiede dal lato del passeggero dovuta al muretto di sostegno della rampa (protetto da parapetto) sarà impedita in soli 3 stalli, risultando assolutamente accettabile. In merito ai contenitori dei rifiuti, non ne è impedita la fruizione rispetto a quanto avviene già oggi, sia da lato della strada che dal lato del marciapiede, in quanto la rampa termina circa 4 m prima, come è verificabile dalla sovrapposizione del progetto al rilievo topografico che si allega alla presente nota. **Non si procede ad alcuna revisione od emissione di nuovi elaborati**
3) ACCESSI CARRABILI EDIFICIO DI CONTROLLO a. “… il passo carrabile dovrà essere spostato verso sud in modo da garantire il rispetto dei 12 m previsti dall’art. 46 del DPR 495/92	a) Precisando che la soluzione prospettata risulta congruente a quella del Progetto definitivo a base di gara, si ritiene di recepire la prescrizione spostando l’accesso carrabile verso SUD per garantire la distanza di 12 m. L’areale dove attualmente insiste la rampa di accesso verrà destinata per la sua interezza ad area a verde. Si riporta nella immagine sottostante lo schema grafico della soluzione proposta.
PARERE SULLA CANTIERIZZAZIONE	
1) VIA EMILIA a. “… dovranno essere sempre garantiti adeguati spazi per il transito veicolare e pedonale…”; b. “… eventuale spostamento della fermata dovrà essere	a) le soluzioni di restringimento della carreggiata sono state individuate in modo da garantire adeguati spazi di operatività ai vari sottocantieri che dovranno essere via via attivati per la realizzazione delle opere previste in progetto. Le soluzioni previste, che determineranno ovvi ma limitati disagi alla popolazione (peraltro pienamente ammissibili vista la natura dell’intervento in

preventivamente concordato…. Ed inserito nei piani di segnalamento insieme ai percorsi dei pedoni…”	progetto finalizzato alla messa in sicurezza idraulica di Genova), sono state ipotizzate anche con la finalità di garantire il percorso pedonale lungo almeno un lato della strada. Il transito veicolare verrà garantito con una sola corsia, in quanto non è possibile mantenere due corsie; sarà eventuale cura dell’Amministrazione imporre la eventuale soppressione di stalli di parcheggio lungo il lato di ponente della strada qualora si ritenesse necessario garantire un maggiore scorrimento al traffico veicolare, anche in ragione della effettiva contestualizzazione temporale degli interventi, ad oggi non prevedibile. b) gli elaborati con la indicazione delle fasi di esecuzione degli interventi ed i relativi PST (peraltro già dettagliati nelle tavole consegnate) saranno integrati con la indicazione dello spostamento della fermata AMT (peraltro già prevista nei documenti relativi alla risoluzione delle interferenze) e con la indicazione dei percorsi dei pedoni. **Elaborato revisionato per verifica recepimento prescrizione:** **BIS2E-A-CAN05-PL01-1** **BIS2E-A-CAN05-PL02-1** **BIS2E-A-CAN05-PL03-1** **BIS2E-A-CAN05-PL04-1** **BIS2E-A-CAN05-PL05-1** **BIS2E-A-CAN05-PL06-1**
2) VIA ADAMOLI ALTEZZA OPERA DI PRESA a. “… valgono le osservazioni individuate per la via Emilia…” b. “… i restringimenti della carreggiata dovranno protrarsi il minor tempo possibile…" c. “… non si esprime parere favorevole alla istituzione di senso unico alternato….”	a) vale quanto già indicato per il punto precedente b) i restringimenti della carreggiata saranno essere estesi per tutto il tempo necessario al superamento, in sicurezza, del sedime stradale da parte della galleria, secondo quanto indicato nel cronoprogramma allegato al progetto esecutivo consegnato. Le soluzioni tecniche previste sono peraltro quelle che garantiscono il minore disagio possibile alla circolazione, soprattutto se confrontate con quelle previste nella precedente revisione progettuale che prevedeva il superamento del tratto mediante la realizzazione di scavi

d. "… l'istituzione di senso unico alternato dovrà essere attentamente valutato attraverso un'analisi dei flussi veicolari…."	<u>diaframmati a cielo aperto.</u> c) la indicazione sulla istituzione del senso unico alternato è un refuso, in quanto nel tratto è prevista la realizzazione di flessi con restringimento delle due semi-carreggiate da due ad una corsia, come correttamente indicato nella fasizzazione e nelle tavole del PST già presenti nel progetto esecutivo consegnato. d) la attività richiesta non è allo stato attuale eseguibile, in quanto non è possibile valutare in fase preventiva con adeguata precisione le condizioni del traffico prevedibili alla data di realizzazione dell'intervento, che rappresenta una delle ultime fasi di intervento, come è possibile verificare dal cronoprogramma allegato al progetto esecutivo consegnato. Sarà cura del Progettista indicare all'interno degli oneri a carico dell'Appaltatore la predisposizione a proprio onere, e con adeguato anticipo per permetterne la condivisione con gli Uffici competenti, di un approfondito studio che tenga conto delle effettive condizioni di traffico al momento di realizzazione degli interventi.
3) VIA ADAMOLI NUOVA ROTTAORIA E ACCESSO MERCATO DEL PESCE a. "… dovranno essere descritte su elaborati grafici… le sotto-fasi di realizzazione della rotatoria…" b. "… si chiede che la isola centrale … in alcune fasi lavorative…. Sia perimetrata con adeguati manufatti…" c. "… durante le fasi di cantiere non si ravvisa la necessità di realizzare l'attraversamento pedonale…"	a) È stato predisposto uno specifico elaborato che riporta quanto richiesto b) La richiesta è recepita c) La richiesta è recepita d) La richiesta è recepita **Nuovo elaborato per verifica recepimento prescrizione:** **BIS2E-A-CAN03-PL16-0 – fasi esecutive e piano segnalamento temporaneo**

d. "… durante tutte le fasi nell'area ex-canile e limitrofe dovrà essere sempre garantito l'accesso al Mercato del pesce…"	
4) VIA MERELLO a. "… dovrà essere predisposto adeguato PST da sottoporre alle valutazioni della scrivente Direzione"	a) La conformazione di via Merello e la natura delle opere da eseguire impone la realizzazione dei lavori, anche per il rispetto delle minime condizioni di sicurezza, in due differenti fasi, con la predisposizione per entrambe di una area di cantiere (con deposito temporaneo del materiale) in corrispondenza del parcheggio ubicato in corrispondenza dell'ultimo tratto della via. I lavori verranno eseguiti da valle verso monte: o nella I fase il tratto di via Merello interessato dai lavori verrà chiuso al traffico, dal parcheggio sottostante fino agli ultimi edifici. Verrà garantita, mediante la esecuzione dei lavori, la possibilità di transito di eventuali mezzi di soccorso/emergenza, anche mediante la conservazione in cantiere di lastre carrabili. Lungo il margine della strada sarà garantito il transito pedonale per l'accesso ai sovrastanti edifici; o nella II fase, superata con i lavori la ultima svolta prima del parcheggio superiore, potrà essere riaperta la via; rimarrà interdetto al traffico ed alla sosta il solo parcheggio, in corrispondenza del quale verranno eseguiti i lavori di completamento delle opere. **Nuovo elaborato per verifica recepimento prescrizione:** **BIS2E-A-OSI01-PL03-0 – Layout di cantiere, fasizzazione dei lavori e PST**
5) CORSO ITALIA a. "… qualora gli interventi richiedano occupazioni su strada	a) Gli interventi NON interesseranno Corso Italia **Non si procede ad alcuna revisione od emissione di nuovi elaborati**

	e/o marciapiedi di corso Italia, devono essere predisposti adeguati PST”	