



**Interventi di ripristino della sede stradale SP n. 227 di
 Portofino nei comuni di S. Margherita Ligure e
 Portofino con particolare riferimento al tratto tra le
 progressive km 5+600 e km 5+790 danneggiata dagli
 eventi meteorologici del 29 e 30 ottobre 2018**

PROGETTO ESECUTIVO

00	01/19	Prima emissione	FC	DC	SB
INDICE	DATA	MODIFICHE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.
RELAZIONE GENERALE					
I PROGETTISTI:		REDATTO DA:			
Dott. Ing. Stefano Belfiore (Città Metropolitana di Genova)				ELABORATO:	
Dott. Ing. Francesco Carleo (Regione Liguria)		AEROFOTOGRAMMETRIA:		PTCE 3.01	
		 Studio Topografico Aerofotogrammetrico S.r.l. <small>www.stafparma.it - info@stafparma.it</small>			
<u>IL R.U.P.:</u>		<u>IL RESPONSABILE D'UFFICIO:</u>			
Dott. Ing. Pietro Bellina		Dott. Ing. Stefano Belfiore		04/01/2019	

INDICE

1. PREMESSE	2
2. ASPETTI PROCEDURALI ED APPROVATIVI.....	4
3. INTERVENTI IN PROGETTO.....	5
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO	6
3.3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	7
3.3.1 Premessa	7
3.3.2 Prerogative delle soluzioni progettuali.....	8
3.3.3 Sezione tipo A.....	13
3.3.4 Sezione tipo B.....	14
3.3.5 Sezione tipo C.....	15
3.3.6 Ulteriori interventi.....	16
3.3.7 Manufatti idraulici.....	17
3.3.8 Modalità operative.....	17
4. ASPETTI ARCHEOLOGICI	18
5. SOTTOSERVIZI E COORDINAMENTO ENTI	19
6. CRONOPROGRAMMA E ASPETTI ECONOMICI.....	20
7. ALLEGATO 1 - VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 20.12.2018.....	22
8. ALLEGATO 2: DETERMINA CONCLUSIVA DEL PROCEDIMENTO DI CONFERENZA DEI SERVIZI ATTO N. 2744/2018 DEL 28.12.2018 (STRALCIO)....	30
9. ALLEGATO 3: RELAZIONE SUL RILIEVO TOPOGRAFICO EFFETTUATO DA STAFF SRL IN DATA 14.12.2018	36

1. PREMESSE

Nelle giornate del 29 e 30 ottobre 2018 si sono verificati eventi calamitosi e maggiori che hanno diffusamente interessato le coste della Liguria ed in particolare hanno causato sensibili danni con la parziale demolizione della Strada Provinciale SP. n. 227 di Portofino, che dal Comune di Rapallo collega al centro del Comune di Portofino, passando attraverso il centro capoluogo del Comune di Santa Margherita Ligure e la località di Paraggi.

I danni maggiori che hanno interessato tale viabilità si sono verificati tra i km. 4.00 e il km. 6.00, ove una porzione di circa 120 m., in corrispondenza del km. 5+6 - 5+700, è stata praticamente "divorata" dalle onde, oltre all'apertura di molteplici voragini che hanno complessivamente reso inagibile il percorso per la parte ricadente nel territorio del Comune di Santa Margherita Ligure, con conseguente isolamento sia della località di Paraggi che del Comune di Portofino.

Per poter dare corso ai lavori di ripristino dei danni come sopra verificati, la Città Metropolitana di Genova - Direzione Territorio e Mobilità - ha predisposto gli elaborati finalizzati alla realizzazione di alcune opere urgenti e in parte temporanee, attivando a tal fine una prima Conferenza dei Servizi in data 15/11/2018 - conclusasi con approvazione del Progetto ivi presentato ed emissione della determinativa conclusiva Atto n. 2347/2918 del 21.11.2018 e successiva comunicazione prot. 62461/2018 - volta a superare nel tempo più breve possibile l'isolamento delle località sopra richiamate.

Si è trattato di interventi finalizzati ad avviare il ripristino del collegamento pedonale lungo la strada provinciale SP 227 danneggiata in più punti, ed in particolare alla realizzazione di :

- una passerella in struttura metallica leggera, in prossimità della località di Paraggi, nel tratto maggiormente danneggiato, di carattere temporaneo da rimuovere successivamente al ripristino complessivo della SP n. 227;

- interventi puntuali mirati al ripristino del piano stradale e delle relative opere di sostegno verso mare ove si sono aperte le maggiori voragini.

La soluzione progettuale in argomento ~~era proposta~~ riguarda, quale II fase di lavori, il completo ripristino della S.P. 227 nel tratto interessato dai crolli, intervento che rientra tra quelli individuati dal Commissario delegato nominato in forza dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile n. 558 del 15.11.2018, per la cui approvazione è stata attivata una nuova Conferenza dei Servizi, ai sensi dall'art. 14 della medesima Ordinanza.

2. ASPETTI PROCEDURALI ED APPROVATIVI

La presente progettazione ha avuto avvio nelle ore immediatamente successive all'evento in conseguenza dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile n. 558 del 15.11.2018, per la cui approvazione è prevista l'attivazione di una Conferenza dei Servizi ai sensi dall'art. 14 della medesima Ordinanza.

La sp 227 di Portofino è stata inserita, in attuazione dell'Ordinanza di cui sopra, nell'elenco degli interventi prioritari (allegato 1-b) definito dal commissario delegato per la Regione Liguria con il Decreto n° 1/2018, interventi finalizzati proprio a garantire il ripristino dei servizi di viabilità essenziali (tipo b); tale decreto ha altresì individuato la Città Metropolitana di Genova quale soggetto attuatore dell'intervento relativo alla sp 227 di Portofino.

In data 20.12.2018, a seguito di convocazione Pec ptot. 63714 del 13.12.2018, si è tenuta la Conferenza dei Servizi per l'approvazione della progettazione, che si è conclusa con l'acquisizione di tutti i pareri ed autorizzazioni necessarie e successiva emissione della Determina Dirigenziale di Conclusione del Procedimento ed approvazione del progetto Atto n. 2744/2018 del 28.12.2018.

3. INTERVENTI IN PROGETTO

3.1 Inquadramento territoriale

Gli interventi si sviluppano all'interno dei territori dei Comuni di Santa Margherita Ligure e di Portofino, in particolare in prossimità della località Punta Cervara, lungo il tratto stradale costiero al di sotto dell'altura sulla quale sorge l'omonima Abbazia (vedi inquadramento cartografico in Figura 3-3-1).



Figura 3-3-1 Inquadramento planimetrico. In rosso l'area oggetto di intervento

Gli interventi di ricostruzione della viabilità S.P. 227 riguardano un tratto di circa 120 m, compresi i tratti di raccordo alla sezione attuale, che rappresenta per l'appunto la strada costiera alla base dell'altura di Punta Cervara, unico collegamento della località di Portofino a Santa Margherita Ligure.

3.2 Inquadramento urbanistico

Per il tratto della SP 227 interessata dagli interventi in questione il vigente Piano Regolatore Generale di Santa Margherita, approvato con DPGR n.965/1995, rimanda alle disposizioni del Piano del Parco di Portofino.

Al riguardo è da evidenziarsi che le stesse opere risultano comunque conformi a tali strumenti, in quanto le relative norme sono integrate dalle disposizioni dell'art.15 "Disciplina specifica degli interventi per la viabilità provinciale" delle Norme di Attuazione del P.T.C. della Città Metropolitana di Genova, che dispone infatti :

"lungo la rete della viabilità provinciale esistente e di quella prevista dal Piano è costituita una fascia di 15 m. per lato, funzionale alla definizione ed al miglioramento del tracciato, sia che si tratti della realizzazione di nuove strade che di interventi di adeguamento tecnico e miglioramento funzionale All'interno di tali fasce le destinazioni di zona e le relative discipline sono integrate con l'ammissibilità della realizzazione degli interventi sulla viabilità provinciale ... Le disposizioni di cui ai commi precedenti, in quanto finalizzate alla tutela degli interessi pubblici sottesi dalla funzione di servizio cui è preposta la rete della viabilità provinciale, prevalgono immediatamente sulle previsioni e prescrizioni dei piani di livello comunale..."

Si segnala infine che con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 18 del 11/04/2012 la Civica Amministrazione aveva adottato il nuovo Piano Urbanistico Comunale, il cui iter di approvazione non risulta ad oggi concluso, talché essendo

trascorsi più di 5 anni previsti dalle normative vigenti, per lo tale PUC non è in vigore il regime della salvaguardia.

3.3 Descrizione degli interventi

3.3.1 Premessa

Gli interventi riguardano il ripristino della sede stradale della S.P. 227, danneggiata durante gli eventi meteo del 29-30.10.2018, con contestuale realizzazione, laddove possibile, delle prime opere di protezione “lato mare”, con massi di adeguata dimensione e tipologia (almeno di terza categoria) al fine di garantire, oltre che un adeguato ripristino dello stato dei luoghi a seguito del dissesto determinato dalla mareggiata, una prima protezione all’infrastruttura particolarmente sensibile in relazione alle condizioni di esposizione verso mare.

Ciò al fine conseguire quanto prima la riattivazione del collegamento viabilistico, nelle more del completamento degli studi meteomarini, iniziati con il rilievo delle batimetriche, in grado di definire compiutamente le eventuali successive opere di difesa “lato mare” necessarie a garantire ulteriori idonee condizioni di protezione per la struttura viabilistica oltre che di sicurezza per gli utenti, tenendo conto del pregio del sito.

Le valutazioni degli interventi sono state effettuate sulla base dei sopralluoghi effettuati finalizzati sia all’attivazione degli interventi di somma urgenza (con riferimento alle attività preliminari di pulizia delle aree, al ripristino dei sottoservizi alle operazioni propedeutiche – formazione dei piani di lavoro ed “avanzamento” - alla presente attività di ricostituzione della sede stradale), sia alla definizione dei successivi e correlati interventi per la riattivazione della viabilità di cui specificatamente alla presente progettazione.

Gli interventi sono stati calibrati, in prima fase, sulla base delle attività di rilievo commissionate dal Comune di Portofino e condotte dal Geom. Cristiano Galati e Sysma Project mediante volo con drone in data 01.11.2018. A seguito di tale attività è stato quindi effettuato, in data 14.12.2018, un secondo rilievo aerofotogrammetrico a cura di Studio Topografico Staf S.r.l. con relativa restituzione (vedi rela-

zione tecnica in Allegato 2), al fine di tener conto del mutato stato dei luoghi a seguito dell'attuazione degli interventi di fase I in somma urgenza..

3.3.2 Prerogative delle soluzioni progettuali

Nello specifico sono state calibrate tre sezioni tipologiche di intervento, correlate all'attuale topografia dei luoghi, in funzione dell'altezza disponibile tra il piano roccioso lato mare (base di lavoro) e la quota del piano stradale finito prevista in progetto uguale a quella preesistente.

Sono state così definite le seguenti tre sezioni tipologiche:

- sezione tipo A, per altezze del muro lato mare inferiori ai 2.5 m;
- sezione tipo B, per altezze del muro lato mare comprese tra 3 e 4 m;
- sezione tipo C, in corrispondenza del muro parzialmente crollato.

Dal punto di vista strutturale le tre sezioni tipologiche non differiscono per impostazione di intervento, ma per le condizioni geometriche di partenza, fatta eccezione per la sezione C ove risulta ancora esistente parte del muro originario che si ritiene opportuno mantenere, consolidare e cucire con i nuovi interventi.

Il primo concetto che si è pensato di applicare è quello della realizzazione di un nuovo corpo stradale con una struttura massiva e ciclopica in modo, comunque, da porre opportuna resistenza all'azione del mare. Ciò non solo con riferimento all'azione meccanica delle mareggiate eccezionali (per le quali lo studio meteomarinario in corso andrà a definire le eventuali azioni e le protezioni integrative necessarie), ma anche con riferimento all'azione quotidiana del moto ondoso che potrebbe provocare il sifonamento della struttura con l'asportazione dei materiali fini dal corpo stradale e relativa fondazione. Infatti, a partire dal piano di fondazione realizzato con l'intervento di somma urgenza, si prevede di fatto la ricostruzione della struttura stradale e del muro distrutto dall'evento con una struttura di tipo massivo e ciclopico attraverso, laddove necessario, la messa in opera di massi fino alla quota della strada da ripristinare e saturazione con calcestruzzo fino alla quota di circa 1 metro al disotto della quota stradale.

Il piano di fondazione, realizzato in somma urgenza (fase I), ha avuto principalmente la funzione di collegamento, di intasamento con boiacca cementizia e di saturazione dei vuoti e dei meati compresi tra i massi ed il substrato roccioso.

L'obiettivo è quindi chiaramente quello di una realizzazione dalle tipiche caratteristiche dell'opera massiva.

Il secondo concetto che si è pensato di applicare è quello della “cucitura” e “ancoraggio” dell'opera di nuova realizzazione con la sottostante fondazione, sia essa costituita da roccia in sito, ovvero da materiale eterogeneo, talvolta massivo, intasato con boiacca cementizia nella fase I. Dal punto di vista progettuale tale concetto viene applicato attraverso la realizzazione di un numero opportuno di ancoraggi con barre Diwidag durante la realizzazione dell'opera, nonché, per ragioni di rapidità esecutiva, con la predisposizione di fori che saranno funzionali a successive indagini conoscitive ed eventuali iniezioni di saturazione degli interstizi del piano di fondazione/ancoraggi che si ritenessero ulteriormente necessari.

Il terzo concetto che si è analizzato riguarda, come già anticipato, l'eventuale ulteriore protezione dell'opera dal mare. Riguardo a tale aspetto sono in corso opportuni approfondimenti e studi meteomarini che andranno a definire il quadro progettuale necessario.

Dal punto di vista funzionale occorre evidenziare che le due sezioni tipo A e B prevedono la presenza del percorso pedonale all'interno del manufatto ripristinato, raccogliendo una precisa richiesta del Comune di Santa Margherita Ligure volta ad evitare una struttura a sbalzo che, nel tratto oggetto di intervento particolarmente esposto all'azione del mare, potrebbe non solo essere vulnerabile, ma divenire causa di aggravio delle condizioni di instabilità nei confronti del corpo stradale. Tale soluzione è, di fatto, già presente nel tratto di muro non colassato di cui si prevede il mantenimento.

I tratti di nuova realizzazione con percorso pedonale interno si andranno a raccordare, sulle parti esterne, con i tratti esistenti che hanno resistito all'evento. Per quest'ultime, a cura del Comune di Santa Margherita Ligure, dovrà essere ripristi-

nata la passerella pedonale esistente a sbalzo come indicato in planimetria e raccordata al tratto realizzato ex novo in questa sede.

Negli areali in cui risulti che la sezione del manufatto venga ad interessare porzioni di aree appartenenti al demanio marittimo, si darà corso con l'Ente competente alla "consegna" delle stesse aree alla Città Metropolitana, con le modalità già definite in Conferenza dei Servizi e come da parere ivi rilasciato.

Sul lato della località Paraggi si provvederà, con la sezione di intervento tipo C, a ripristinare la parte di manufatto rimasta in sede o comunque colassato solo parzialmente avendo cura di dar corso ad una attività di ricucitura che salvaguardi il più possibile le opere esistenti.

In relazione alle opere di finitura e completamento, saranno ripristinate secondo il principio del danno localizzato, tenendo comunque conto delle indicazioni della Conferenza dei Servizi:

A) la ringhiera tipo "Portofino" integrata con una leggera griglia metallica al fine di evitare facili scavalcamenti da parte dell'utenza sul lato a mare;

B) il muretto tipo "Vietti" di delimitazione tra la sede stradale ed il camminamento pedonale nonché un tratto, per circa 65 metri, al km5+800 circa quale intervento complementare alla somma urgenza in corso di esecuzione.

In ultimo si provvederà al ripristino dei tratti di muro di sostegno del versante lato monte danneggiati dall'evento avendo cura di allinearli all'altezza dei profilati in acciaio paramassi esistenti, nonché alcuni interventi sulle scarpate, che possono ritenersi di proprietà, con l'integrazione e la messa in opera di pannelli di rete e rete armata, con personale specializzato in tecniche alpinistiche.

Prima di passare alla descrizione delle tipologie adottate, occorre ricordare che il corpo stradale sarà altresì dotato di tutti i seguenti elementi:

- pozzetti di raccolta delle acque provenienti dal versante con relative condotte di attraversamento del corpo stradale e scarico a mare;
- sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche gravanti direttamente sul corpo stradale;
- predisposizione per pubblica illuminazione per il percorso pedonale.

Nelle planimetrie di seguito riportate si evidenzia il tratto della viabilità SP 227 di Portofino complessivamente interessata dagli interventi qui descritti, con indicazione dei tratti caratterizzati dalle diverse tipologie di opere e la localizzazione delle sezioni tipo di seguito nel dettaglio descritte; per le documentazioni fotografiche si rimanda alla *Relazione Paesaggistica* predisposta a corredo del presente progetto, mentre gli aspetti geologici e idrogeologici sono puntualmente definiti nella *Relazione geologica e idrogeologica* a corredo.

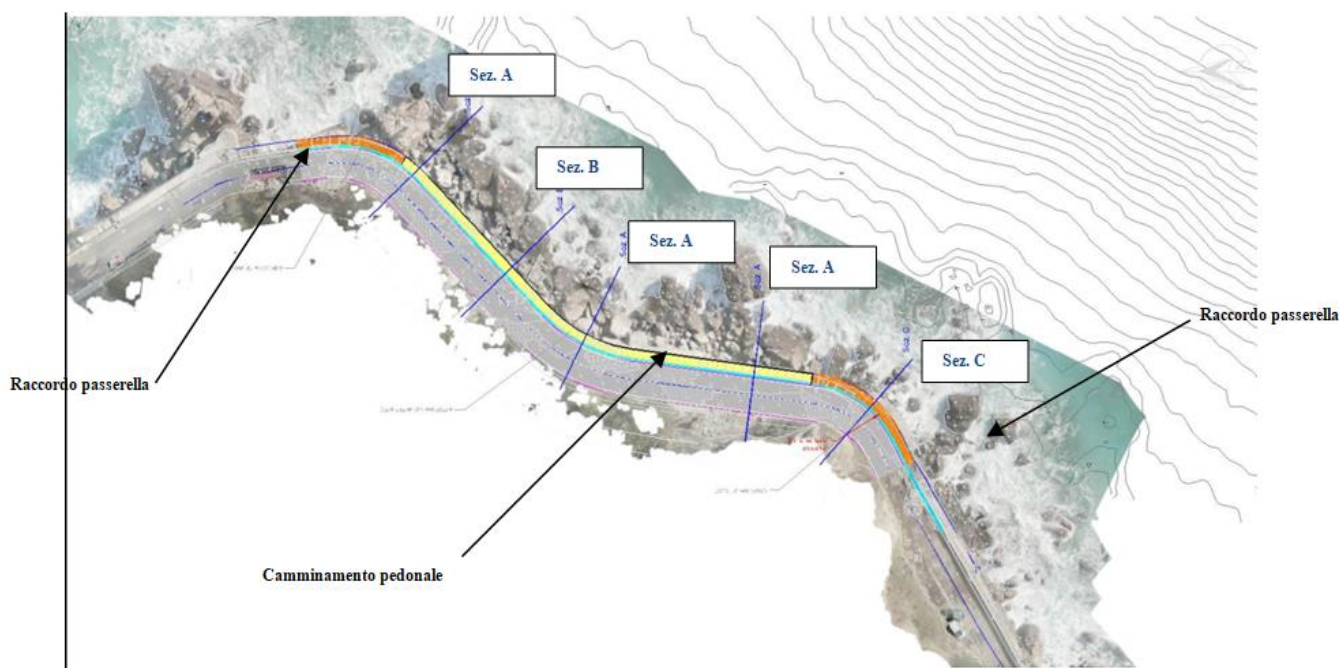


Figura 3-2 planimetria con individuati gli interventi principali

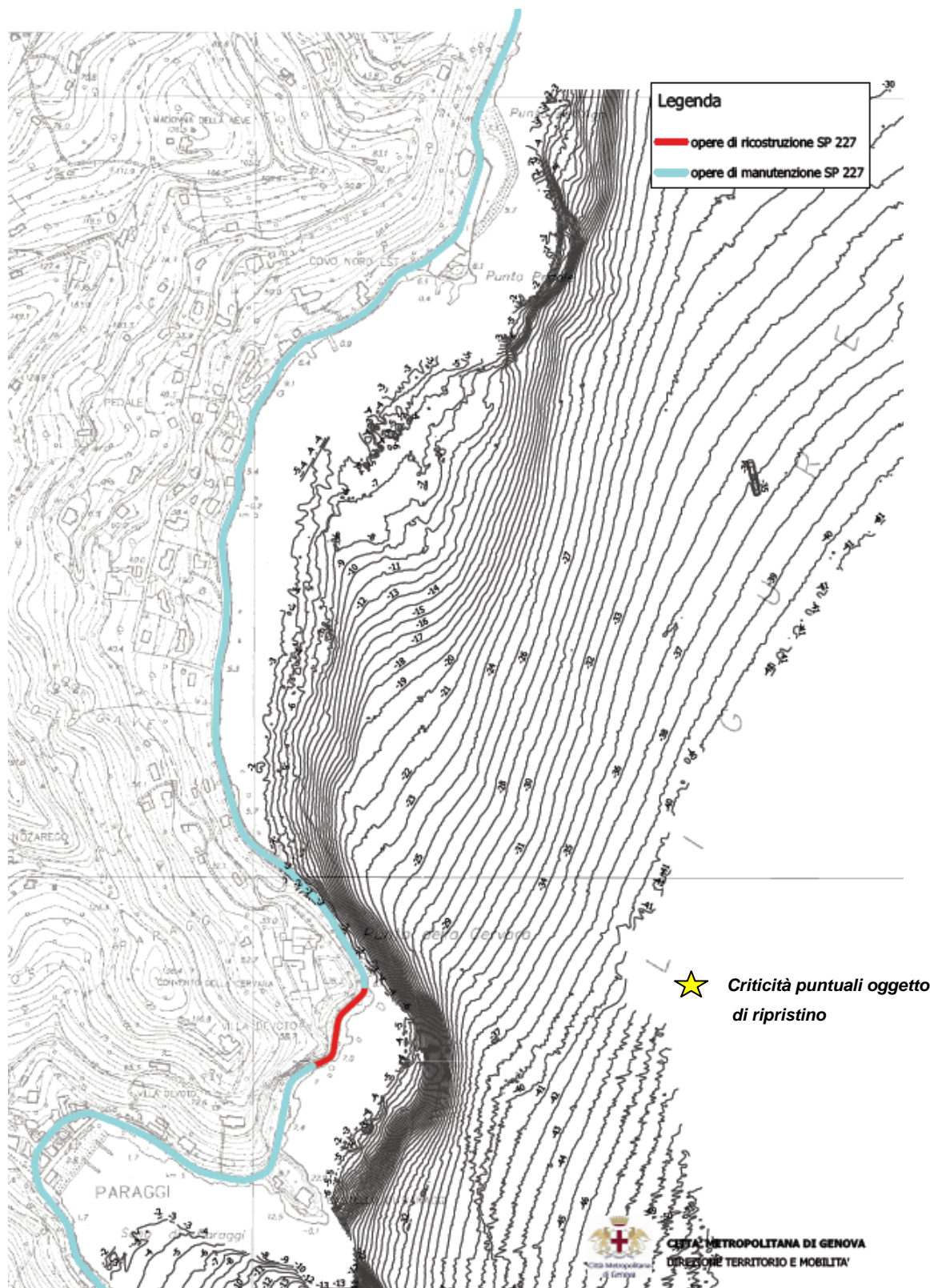
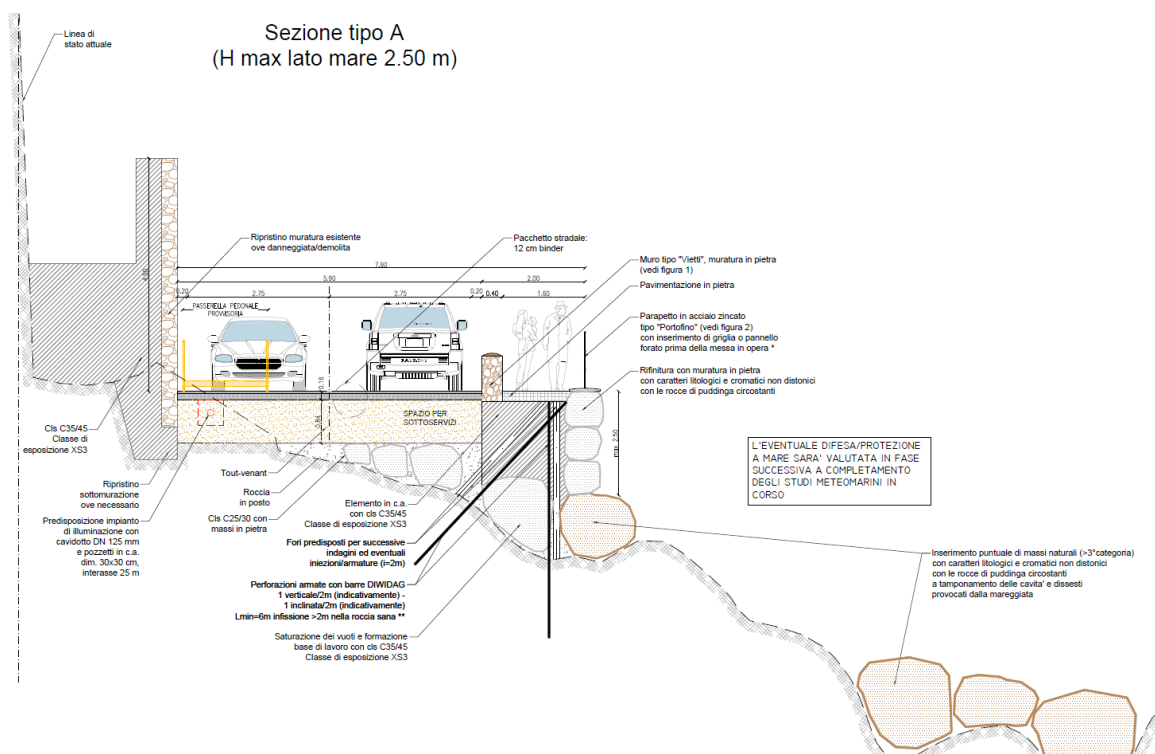


Figura 3-3 Planimetria complessiva della porzione della SP 227 di Portofino interessata dagli interventi

3.3.3 Sezione tipo A

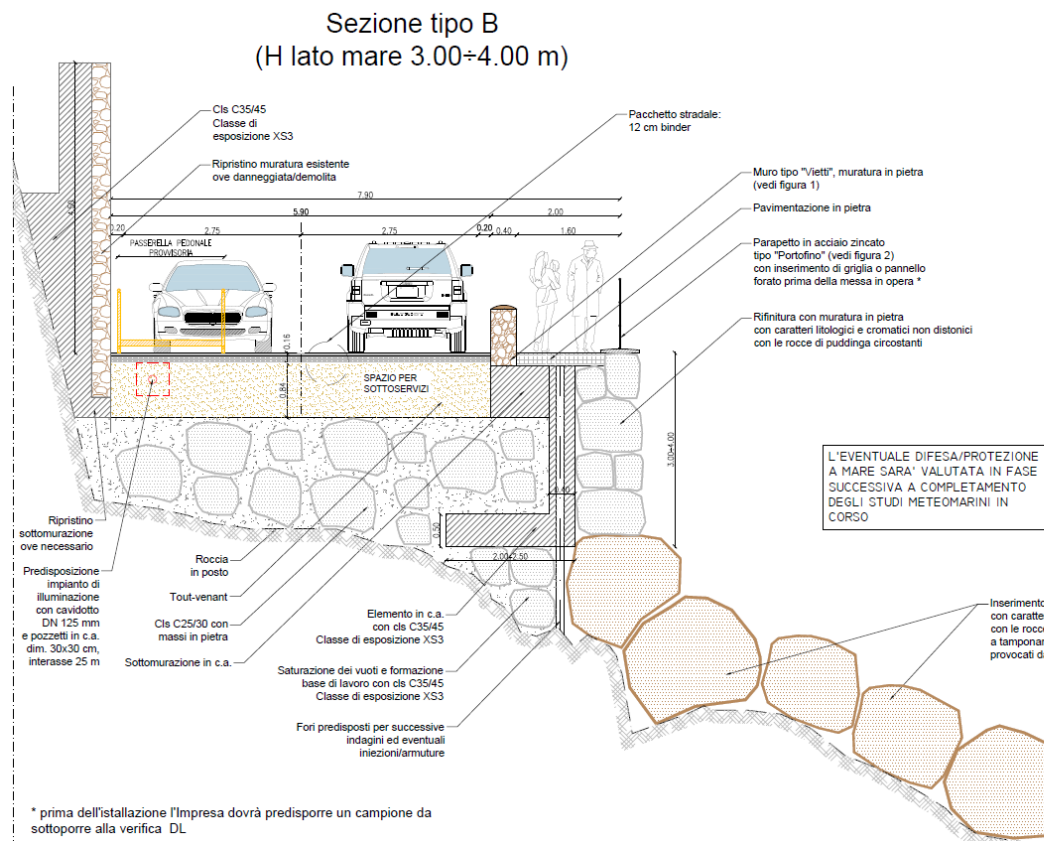


La **sezione tipo A**, che troverà applicazione laddove il dislivello tra il piano di lavoro relizzato a seguito delle lavorazioni di pulizia in somma urgenza e il piano stradale finale risulta inferiore indicativamente a 2.5 m, prevede la ricostruzione del paramento "lato mare" con creazione di un nucleo in calcestruzzo C35/45 ad alte prestazioni (classe di esposizione XS3) in relazione all'ambiente marino "aggressivo" e nella parte esterna a vista opportunatamente rivestito con massi in pietra naturale. A tamponamento dell'attuale stato di dissesto "lato mare", oltre che a prima protezione dell'infrastruttura, si provvederà, laddove possibile, all'inserimento di massi naturali di adeguata pezzatura secondo quanto in precedenza evidenziato.

A maggior sicurezza la particolare conformazione della base di appoggio della struttura di somma urgenza e il modesto peso della porzione ricostruita ha suggerito l'adozione e quindi la messa in opera di una cucitura all'ammasso roccioso (congiuntamente all'operazione di intasamento e saturazione) tramite barre metalliche autoperforanti tipo Dywidag secondo lo schema riportato negli elaborati.

Si prevede, infine, la predisposizione di fori che saranno funzionali a eventuali successive indagini ed eventuali iniezioni di saturazione degli interstizi del piano di fondazione/ancoraggi che si ritenessero necessarie.

3.3.4 Sezione tipo B



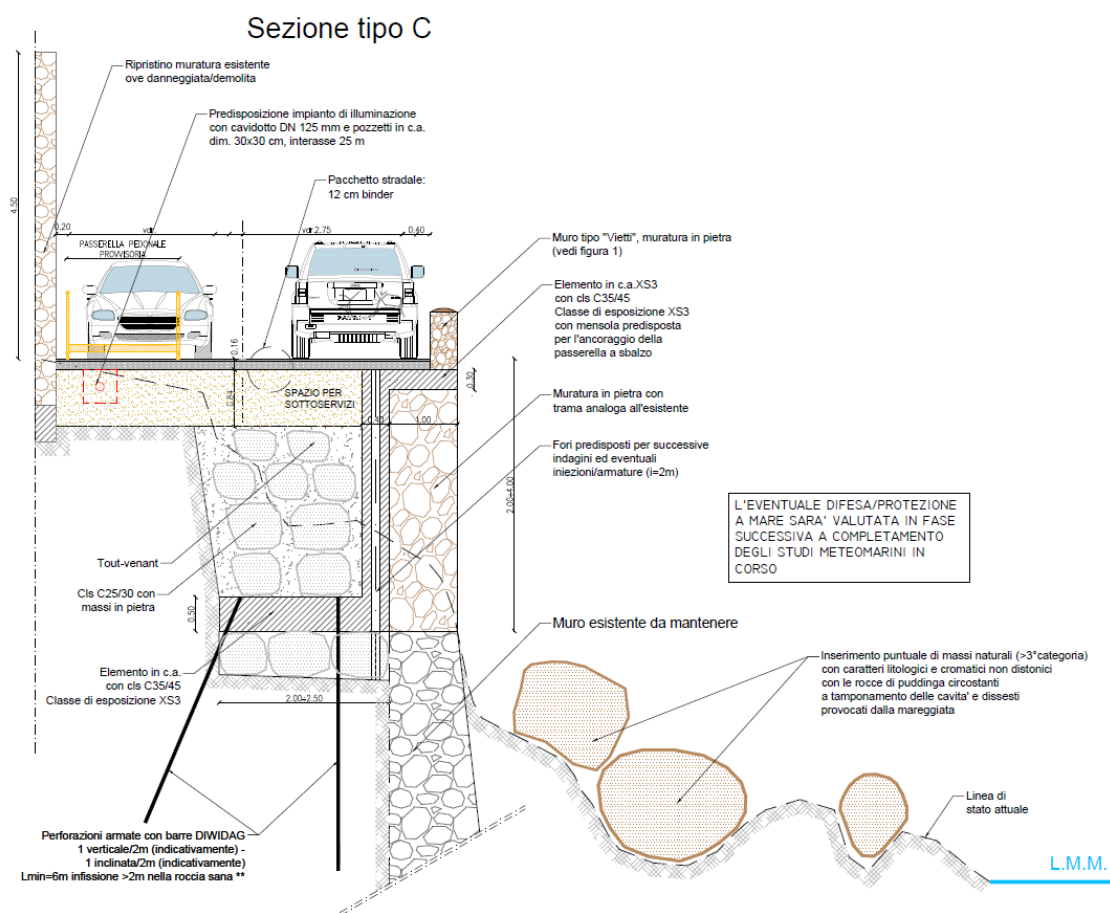
La **sezione tipo B**, che troverà applicazione laddove il dislivello tra il piano di lavoro relizzato a seguito delle lavorazioni di pulizia e somma urgenza e il piano stradale finale risulta indicativamente compreso tra 2.5 m e 4 m, prevede la realizzazione di un nucleo in calcestruzzo C35/45 (classe di esposizione XS3), avente funzioni di "cassero a perdere", sempre opportunamente rivestito "lato mare" con pietra naturale. A tergo di tale muro verrà effettuato un riempimento mediante massi e successiva saturazione con calcestruzzo C25/30 (classe di esposizione XC2) fino alla quota di progetto (ossia della quota del piano viabile a meno del pacchetto stradale e del cassonetto per alloggiamento sottoservizi, per i quali sono

già stati effettuati tutti i necessari approfondimenti già in sede dei primi interventi di somma urgenza).

A tamponamento dell'attuale stato di dissesto "lato mare", oltre che a prima protezione dell'infrastruttura, si provvederà, laddove possibile, all'inserimento di massi naturali di adeguata pezzatura secondo quanto in precedenza evidenziato.

Si prevede, infine, la predisposizione di fori che saranno funzionali a eventuali successive indagini ed eventuali iniezioni di saturazione degli interstizi del piano di fondazione/ancoraggi che si ritenessero necessarie.

3.3.5 Sezione tipo C



La **sezione tipo C** troverà applicazione in corrispondenza di quel tratto di strada parzialmente crollata, ove è presente un muro di sostegno per una altezza di circa metri 8 e lunghezza di circa metri 24.

Di tale manufatto è collassato solamente la parte sommitale per un'altezza media di circa 4 metri.

Per la sua ricostruzione si prevede di riprendere, per quanto possibile, la trama del muro in pietra esistente, realizzando la nuova muratura in pietra a tergo della quale verrà posizionato un nucleo di calcestruzzo C35/45 (classe di esposizione XS3) ed un riempimento mediante massi e successiva saturazione con calcestruzzo magro fino alla quota di progetto.

A maggior sicurezza, la particolare conformazione della base di appoggio della struttura di somma urgenza e il modesto peso della porzione ricostruita ha suggerito l'adozione e quindi la messa in opera di una cucitura all'ammasso roccioso (congiuntamente all'operazione di intasamento e saturazione) tramite barre metalliche autoperforanti tipo Dywidag secondo lo schema riportato negli elaborati.

Si prevede, infine, la predisposizione di fori che saranno funzionali a eventuali successive indagini ed eventuali iniezioni di saturazione degli interstizi del piano di fondazione/ancoraggi che si ritenessero necessarie.

3.3.6 Ulteriori interventi

In relazione alla Conferenza dei Servizi del 15.11.2018, ove sono stati assentiti alcuni interventi puntuali di ripristino localizzato delle murature a valle a sostegno della strada, si rappresenta che, a seguito di indagini ancora in corso, sono emerse ulteriori criticità che sono risolvibili con le metodologie d'intervento individuate nella conferenza stessa e con nota prot. n. 62461 del 6.12.2018.

In tal senso si sono individuati altri due interventi alla prog. Km 5+700 circa, uno in Comune di Santa Margherita Ligure e, l'altro immediatamente dopo la località Paraggi, in Comune di Portofino. Eventuali ulteriori criticità che emergessero si affronteranno in modo analogo, previa opportuna comunicazione agli Enti competenti.

Si prevede altresì la realizzazione del muretto tipo "Vietti" di delimitazione per circa 65 metri, al km5+800 circa quale intervento complementare alla somma urgenza in corso di esecuzione.

3.3.7 Manufatti idraulici

All'interno del corpo stradale verrà realizzato un idoneo disciplinamento della acque attraverso la posa in opera di:

- pozzetti di raccolta delle acque provenienti dal versante con relative condotte di attraversamento del corpo stradale e scarico a mare;
- sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche gravanti direttamente sul corpo stradale.

3.3.8 Modalità operative

Da un punto di vista operativo si prevede che l'intervento venga realizzato sia da mare, attraverso l'utilizzo di idonei pontoni con particolare riferimento al lato ovest (Paraggi), che da terra. Contestualmente si dovrà provvedere alla realizzazione delle opere d'arte a protezione del versante.

Le lavorazioni sopracitate dovranno essere eseguite in presenza della passerella pedonale realizzata e dovranno tenere conto dell'utilizzo della stessa da parte dell'utenza secondo le procedure individuate con l'ordinanza del Sindaco di Santa Margherita n° 137 del 06.12.2018 ed eventuali variazioni.

4. ASPETTI ARCHEOLOGICI

In relazione alla procedura preventiva di interesse archeologico (art. 25 D.Lgs 50/2016) si riferisce che, in riferimento al presente progetto, trattasi di interventi che non comportano “nuova edificazione o scavi a quote diverse da quelle già impegnate dai manufatti esistenti”, pertanto la documentazione di cui al succitato art. 25 non è dovuta.

5. SOTTOSERVIZI E COORDINAMENTO ENTI

Relativamente alle interferenze con i sottoservizi si è provveduto già nella fase di emergenza ad incontri con i gestori per pianificare e programmare , per quanto possibile, la risoluzione delle diverse problematiche.

Infatti i sottoservizi interfenti con le opere in progetto risultano essere stati già rimossi in prima fase di urgenza previo coordinamento con gli Enti Gestori. Questi ultimi avranno quindi possibilità di ripristinare a propria cura e spese le linee dislocate in occasione degli eventi meteorologici del 29 e 30 Ottobre 2018, con inserimento nell'ultimo metro al di sotto del piano viabile.

6. CRONOPROGRAMMA E ASPETTI ECONOMICI

Il cronoprogramma delle principali lavorazioni è così individuato:

- Consegna dei lavori, in considerazione delle ragioni d'urgenza, entro il 21.01.2019;
- Ripristino della sede stradale in modo tale da consentire la viabilità almeno con un senso unico alternato entro il 20.04.2019, con applicazione di penale, per ogni giorno di ritardo, pari al 2 per mille dell'importo contrattuale;
- Riapertura della sede stradale a doppio senso di circolazione entro il 31.05.2019 con applicazione di penale, per ogni giorno di ritardo, pari al 1.5 per mille;
- Completamento dei lavori, comprese le finiture previste a progetto, entro il 30.06.2019 con applicazione di penale, per ogni giorno di ritardo del 1.0 per mille ;

Il quadro economico del progetto è il seguente:

Importo a base d'asta di cui	€ 930.000,00
• Importo lavorazioni soggette a ribasso	€ 903.162,99
• Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso	€ 26.837,01
Somme a disposizione dell'Amministrazione	
Per Iva (22%), collaudi, spese tecniche, imprevisti	
e interventi in economia e a completamento	€ 570.000,00
Totale	€ 1.500.000,00

La mancata suddivisione in lotti, ai sensi del Dlgs.50/2016 e smi art. 51 c.1, è motivata dalla tipologia dei lavori di cui trattasi che rendono opportuno avere un unico operatore economico nell'ottica della semplificazione e della economicità dell'intervento attesa anche l'unicità complessiva che caratterizza i lavori oggetto dell'appalto e dell'urgenza della esecuzione degli stessi.

I lavori oggetto della presente progettazione verranno aggiudicati con procedura di cui all'art. 63 c.2 lettera c e c.6 d.Lgs 50/2016.

Elenco elaborati:

1. Relazione generale
2. Relazione geologica comprensiva di relazione idrologica e idraulica
3. Relazione geotecnica e calcoli esecutivi della struttura
4. Schema di contratto
5. Capitolato speciale d'appalto
6. Elenco prezzi, analisi prezzi e quadro di incidenza percentuale della mano d'opera
7. Computo metrico estimativo e quadro economico
8. Cronoprogramma
9. Piano di sicurezza e di coordinamento
10. Elaborati grafici

7. ALLEGATO 1 - VERBALE CONFERENZA DEI SERVIZI DEL 20.12.2018

Oggetto: Interventi di ripristino della S.P. n. 227 di Portofino a seguito delle mareggiate del 29/30 ottobre 2018 - Comune di Santa Margherita Ligure e Comune di Portofino.

CONFERENZA DEI SERVIZI

In attuazione dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile
n. 558 del 15.11.2018

20 DICEMBRE 2018

VERBALE

In data 20 dicembre 2018 presso gli Uffici della Direzione Territorio e Mobilità della Città Metropolitana di Genova, sede di Genova Quarto, a seguito di convocazione effettuata con Pec prot. N. 63714 del 13.12.2018, si è tenuta la Conferenza dei Servizi in oggetto indicata, volta alla valutazione ed approvazione degli interventi per il ripristino della SP 227 di Portofino, attivata ai sensi dell'art. 14 dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, n. 558 del 15.11.2018.

La SP 227 di Portofino in oggetto è stata inserita, in attuazione della ridetta Ordinanza n. 558/2018, nell'elenco degli interventi prioritari (allegato 1-b) definito dal Commissario Delegato per la Regione Liguria con il Decreto n.1/2018, interventi finalizzati proprio a garantire il ripristino dei servizi di viabilità essenziali (tipo b); tale Decreto ha altresì individuato la Città Metropolitana di Genova quale soggetto attuatore dell'intervento relativo alla S.P. 227 di Portofino in argomento.

Trattasi pertanto di un complesso di interventi mirati al ripristino della strada provinciale fortemente danneggiata in più punti, nonché parzialmente collassata,

a seguito delle mareggiate del 29 e 30 ottobre 2018, Strada Provinciale il cui tracciato si sviluppa lungo la costa e, passando per il Comune di Santa Margherita, rappresenta l'unico accesso veicolare al Comune di Portofino e alla località di Paraggi.

La Conferenza di Servizi odierna fa seguito alla precedente Conferenza di Servizi, tenutasi in data 15.11.2018, convocata sempre dalla Direzione Territorio e Mobilità della Città Metropolitana di Genova e conclusa con determinazione del Direttore Atto n. 2347 del 21.11.2018 e successiva nota di precisazioni prot. n. 624161 del 06.12.2018, relativa alla prima fase di intervento che ha riguardato la realizzazione di una passerella pedonale temporanea, ed avviata la ricucitura delle "voragini", al fine di alleggerire l'isolamento a cui è sottoposto il Comune di Portofino ed il nucleo frazionale di Paraggi, oltre che permettere la cantierizzazione degli interventi di massima urgenza.

Per i presenti alla Conferenza si rimanda al foglio firme allegato al presente verbale; si procede da subito alla verifica delle deleghe di ciascun partecipante che ne attestano la legittimazione a rappresentare e ad esprimere la volontà dell'Amministrazione di appartenenza sulle decisioni di competenza.

<i>Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e le Province di Imperia, La Spezia e Savona</i>	Delega del Soprintendente prot. 28180 del 18.12.2018 per Arch. Caterina Gardella
--	--

A seguito della nota di convocazione della conferenza odierna, corredata del link dove il progetto in esame, costituito dei seguenti elaborati

- 01 - *Relazione generale*
- 02 - *Relazione geologica comprensiva idraulica e idrogeologica*
- 03 - *Relazione paesaggistica*
- 04 - *Corografia generale e di inquadramento*
- 05 - *Planimetria stato di fatto*
- 06 - *Planimetria stato di progetto*

• 07 - Sezioni Tipo

è stato reso disponibile a tutte le Amministrazioni ed Enti competenti, sono pervenuti i seguenti pareri / note che si allegano al presente verbale :

Ente Parco di Portofino : prot. 1957 del 17.12.2018 - ricevuto con PEC n. 64180 del 18.12.2018 - Determinazione del Direttore n. 345 del 17.12.2018 - rilascio del *NULLA OSTA di conformità ai sensi dell'art. 21 della l.r. 12/1995 con le condizioni ivi indicate* (ALL. n.1);

Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Portofino: prot. 1695/1-1-4 del 18.12.2018 - ricevuto con PEC 64314 del 18.12.2018 – Parere del Responsabile dell'AMP Portofino - Nulla Osta al ripristino della SP227 con la precisazione ivi indicata relativa alle opere in terza Fase (ALL. n.2);

Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e le Province di Imperia, La Spezia e Savona: prot. 28190 del 18.12.2018 - ricevuto con PEC n. 64429 del 18.12.2018 - espressione del *parere favorevole con le prescrizioni ivi indicate da verificarsi in fase di esecuzione già condivise in sede di sopralluogo* (ALL. n. 3);

Regione Liguria - Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice-Direzione Generale Ambiente - Settore Ecosistema Costiero e Acque: prot. n. PG/2018/347694 del 18.12.2018 ricevuto con PEC n. 64441 del 18.12.2018 - *Parere / Contributo istruttorio inerente gli aspetti di compatibilità ambientale con le acque e gli habitat marini, di riscontro della compatibilità delle opere previste per la ricostruzione della strada con il Piano di Tutela*

dell'Ambiente marino Costiero per l'ambito 15 e con le raccomandazioni ivi indicate (ALL. n. 4);

Inoltre nel corso della Conferenza consegnano il proprio parere i seguenti Enti :

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Ufficio Circondariale Marittimo Santa Margherita Ligure – Guardia Costiera : Prot. in arrivo n. 64795 del 20.12.2018 – *Parere favorevole con indicazioni con allegato relativo alle documentazioni da presentare in caso di richiesta "consegna aree demanio" ;*

Comune di Portofino : Prot. n.12210 del 20.12.2018 - *Parere favorevole con prescrizioni in merito alla comunicazione date inizio / fine lavori e percorribilità della strada almeno su una corsia;*

Dopo la presentazione dei partecipanti alla Conferenza dei Servizi, prende avvio da parte dell'ing. Stefano Belfiore l'illustrazione della proposta di progetto da realizzarsi nei tempi brevi richiesti in particolare dalle Civiche Amministrazioni.

In particolare evidenzia che il progetto in esame è relativo all'approvazione degli interventi della II Fase dei lavori, che prevede proprio il ripristino della viabilità collassata – 120 m. - comprensiva degli elementi di raccordo con le sezioni stradali esistenti ad esclusione della passeggiata pedonale a sbalzo, in modo tale da consentire un transito veicolare nel più breve tempo possibile in relazione agli obiettivi indicati dalle Amministrazioni di riferimento. La parte di camminamento pedonale che verrà inglobato nel corpo stradale , come da richiesta di SML, corrisponde a circa 70 m.

Il progetto prevede anche la messa in opera di massi naturali, di almeno 3^a categoria, in calcare o basalto ligure in ragione delle cave a disposizione e delle caratteristiche più simili al contesto ivi presente; tali massi hanno lo scopo principale di contenere i danni provocati dalle ultime mareggiate, oltretutto a protezione

dei i lavori di ripristino della strada in considerazione dei ridotti spazi per il cantiere, integrando solo alcune porzioni di scogliera che sono state fortemente erose, al fine di garantire una adeguata stabilità alla nuova struttura stradale in progetto.

Precisa altresì che il progetto in esame non prevede la realizzazione di scogliere frangiflutti quali opere continue utili a ridurre l'intensità delle onde del moto ondoso, attività che sarà oggetto di un apposito studio meteomarinario che valuterà il corretto consolidamento strutturale della scogliera esistente e che esula dall'intervento in argomento.

Tale studio meteo marino e le conseguenti eventuali definizioni delle scogliere frangiflutti saranno oggetto di separata progettazione e relativa approvazione da parte degli Enti competenti.

Le intenzioni, al fine di corrispondere alle esigenze messe in evidenza in particolare dal Comune di Portofino per i propri abitanti e come già indicato e da tutti condiviso nella precedente Conferenza, sono quelle di realizzare entro Pasqua 2019 (21.04.2019) la ricostruzione e una prima riapertura della viabilità in oggetto a senso unico alternato.

Con riferimento alla messa in opera dei sotto servizi descrive i possibili problemi in particolare tra il castello e l'area della voragine maggiore

Alle ore 11:30 interviene il Direttore Ing. Bellina Pietro.

Al termine dell'illustrazione delle opere previste si passa alla lettura dei pareri già pervenuti passando anche la parola ai presenti per migliore specificazione

Area Marina Protetta dott. Fanciulli : conferma che il **parere rilasciato è favorevole alla realizzazione delle opere oggi in oggetto mirate alla ricostruzione della strada** ; le riserve e specificazioni indicate sono relative alla terza Fase, al fine di concordare la tipologia delle risultanze delle indagini meteo marine.

Ing. Bellina specifica ulteriormente e si chiarisce in modo condiviso da parte della Conferenza dei Servizi che la realizzazione delle eventuali scogliere frangiflutti non sono oggetto di questa Fase II.

Regione Liguria - Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice-Direzione Generale Territorio - Tutela del Paesaggio

Arch. Tomiolo : esprime il parere favorevole al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica chiedendo però alcune precisazioni:

1) punti del muro a sostegno della strada che formano “spigoli a 90° della muratura (vedi planimetria di progetto ai lati del tratto giallo) – si tratta di elementi che potrebbero avere rapida erosione da parte del mare , è possibile creare un raccordo che non formi spigolo vivi ?

Ing. Belfiore : lato Castello è possibile accompagnare con un raccordo, perché si ricostruisce sull'esistente – dalla parte opposta le difficoltà saranno maggiori ma si possono studiare soluzioni di intervento in particolare sotto l'aspetto strutturale

arch. Tomiolo : raccomanda pertanto che ai due estremi ci sia un raccordo con le murature ancora esistenti e che pertanto il progetto per tali parti sia da considerare non prescrittivo, bensì si possa considerare adattabile in corso d'opera per assicurare il più confacente assetto strutturale delle opere da realizzare, anche in raccordo con le opere che dovrà realizzare il Comune di Santa Margherita L.

2) per quanto riguarda la ringhiera da installare propone di infittire gli elementi verticali;

a seguito di discussione **si decide di far predisporre dall'impresa una campionatura di tale elemento, sia con inserimento di ulteriori elementi verticali o con l'inserimento di una griglia o pannello forato prima dell'installazione in opera; al riguardo l'arch. Gentoso illustra una casistica utilizzata già a Portofino, seppure nelle parti interne, che si potrà prendere a visione**

3) ci sono elementi di illuminazione nel progetto ?

Ing Feriani illustra la tipologia di illuminazione che era esistente

a seguito di discussione si decide di concordare la tipologia dei nuovi apparecchi illuminanti una volta messi in opera i sotto servizi necessari

4) pavimentazione del camminamento non a sbalzo:

si decide di mantenere la tipologia di materiale e finitura come nei tratti esistenti non a sbalzo

alla luce di quanto sopra l'arch Tomiolo **conferma con le sopra indicate condizioni il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica in questa sede.**

Soprintendenza arch. Gardella : Conferma il Parere Favorevole di cui alla nota inviata, prendendo atto delle valutazioni espresse dalla Regione Liguria, sia ai fini dell'art 146 che delle procedure di autorizzazione di cui all'art. 21 per i tratti tutelati ai sensi del Titolo II chiede che la Soprintendenza sia contattata per le scelte esecutive in fase di realizzazione delle opere.

Inoltre chiede chiarimento in merito alle previste realizzazioni di muratura a monte.

Vengono date le opportune spiegazioni da parte di Bellina e Belfiore con ausilio delle foto e delle sezioni specificando che si rifanno solo le murature esistenti e le reti saranno solo chiodate senza geostuoie.

Parere della Capitaneria di porto di SML: se ne dà lettura con tutte le condizioni ivi indicate

il Rappresentante precisa che il parere è favorevole ; in merito alle documentazioni che dovranno essere comunque presentate precisa che le stesse sono necessarie per la consegna delle aree

Comune di Santa Margherita : ing. Feriani esprime parere favorevole alla realizzazione delle opere con la raccomandazione che gli elementi di raccordo vengano definiti progettualmente, in modo tale che gli ancoraggi della passerella a sbalzo vengano inseriti in fase di realizzazione del muro.

Alla luce di quanto emerso nel corso della riunione e della discussione la Conferenza di Servizi prende atto che gli Enti ed Amministrazioni convocate e presenti si sono espresse in senso favorevole all'approvazione del progetto in oggetto indicato, con le condizioni e raccomandazioni indicate nei pareri allegati o espressi in sede di Conferenza come sopra riportati, talchè il progetto è da considerarsi approvato con tutti gli atti di assenso ed autorizzazione comunque denominati.

La riunione si chiude alle ore 13:00

Genova, li 20 dicembre 2018

VERBALE COMPOSTO DA N. 7 PAGINE.

8. ALLEGATO 2: DETERMINA CONCLUSIVA DEL PROCEDIMENTO DI CONFERENZA DEI SERVIZI ATTO N. 2744/2018 DEL 28.12.2018 (STRALCIO)

Proposta n. 3056 Anno 2018

CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA Atto dirigenziale

Direzione Territorio e mobilità
Atto N. 2744/2018

**Oggetto: INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA S.P. N. 227 DI PORTOFINO A SEGUITO DELLE
MAREGGIATE DEL 29/30 OTTOBRE 2018 RICADENTI NEI TERRITORI DEL COMUNE DI SANTA
MARGHERITA LIGURE E DEL COMUNE DI PORTOFINO.
PROCEDIMENTO ATTIVATO IN ATTUAZIONE DELL'ORDINANZA DELLA PRESIDENZA DEL
CONSIGLIO DEI MINISTRI DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 558 DEL 15/11/2018.
DETERMINA DI CONCLUSIONE DEL PROCEDIMENTO DI CONFERENZA DEI SERVIZI.**

In data 28/12/2018 il dirigente BELLINA PIETRO, nella sua qualità di responsabile, adotta il seguente Atto dirigenziale;

Vista la Legge 7 aprile 2014 n. 56, "Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni";

Richiamato il vigente Statuto della Città Metropolitana di Genova;

Visto l'art. 107, commi 1, 2 e 3, del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali".

Vista dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile n. 558 del 15.11.2018, emanata a seguito degli eventi calamitosi accaduti il 29 e 30 Ottobre 2018

Visto il Decreto n. 1/2018 del Commissario Delegato per la Regione Liguria che, in attuazione della sopra richiamata Ordinanza n. 558/2918, ha individuato l'elenco degli interventi ai quali applicare modalità e e procedure definite dall'Ordinanza stessa

Premesso che nelle giornate del 29 e 30 ottobre 2018 si sono verificati eventi calamitosi e mareggiate che hanno diffusamente interessato le coste della Liguria ed in particolare hanno causato sensibili danni con la parziale demolizione della Strada Provinciale SP. n. 227 di Portofino, che dal Comune di Rapallo collega al centro del Comune di Portofino, passando attraverso il centro capoluogo del Comune di Santa Margherita Ligure e la località di Paraggi.

Atteso che i danni maggiori che hanno interessato tale viabilità si sono verificati tra i km. 4.00 e il km. 6.00, ove una porzione di circa 120 m. in corrispondenza del km. 5+500 è stata praticamente distrutta dalle onde, oltre all'apertura di molteplici voragini che hanno complessivamente reso inagibile il percorso per la parte ricadente nei territori del Comune di Santa Margherita Ligure e del Comune di Portofino, con in particolare l'isolamento della località di Paraggi, in Comune di Santa Margherita Ligure, e del Comune di Portofino.

Atteso pertanto che, per dar corso ai lavori di ripristino dei danni come sopra verificati, la Direzione Territorio e Mobilità ha predisposto gli elaborati di progetto finalizzati alla complessiva ricostruzione della SP 227 di competenza della Città Metropolitana di Genova - a seguito di mirati sopralluoghi, nonché delle risultanze della precedente Conferenza dei Servizi, tenutasi in data 15.11.2018, ove sono stati approvati alcuni primi interventi di somma urgenza, tra cui la realizzazione di una passerella temporanea in acciaio, necessari ad avviare il ripristino del collegamento pedonale lungo la strada provinciale SP 227 - convocando con nota Pec prot. n.63714 del 13.12.2018 la Conferenza dei Servizi in oggetto tenutasi in data 20/12/2018, il cui verbale è stato inviato nella medesima data a tutte le Amministrazioni invitate con nota PEC prot. n. 64936.

Considerato che tale Conferenza dei Servizi è stata convocata in attuazione dell'art.14 della richiamata Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile n. 558, essendo infatti l'intervento di ricostruzione della SP 227 ricompreso tra quelli Approvati con il Decreto n. 1/2018 del Commissario Delegato per la Regione Liguria nel "*primo piano stralcio degli interventi maggiormente urgenti*" - come da *Allegato 1-b / interventi prioritari volti a garantire il ripristino dei servizi di viabilità essenziali (tipo b)* "*COD 424 - ID 683 - GENOVA - Ricostruzione corpo stradale a tratti, franato a seguito della mareggiata, mediante esecuzione scogliere e muri in cemento armato*" - Decreto che ha individuato la Città Metropolitana di Genova quale Soggetto Attuatore dell'intervento stesso.

Considerato quindi che gli elaborati del progetto predisposti dalla Città Metropolitana, inviati alle Amministrazioni ed Enti competenti e presentati in Conferenza dei Servizi sono i seguenti :

- 01 - *Relazione generale*
- 02 - *Relazione geologica comprensiva idraulica e idrogeologica*
- 03 - *Relazione paesaggistica*
- 04 - *Corografia generale e di inquadramento*
- 05 - *Planimetria stato di fatto*
- 06 - *Planimetria stato di progetto*
- 07 - *Sezioni Tipo*

Considerato pertanto che gli interventi oggetto della Conferenza di Servizi, come descritti e rappresentati in tali elaborati, che costituiscono la II Fase dei lavori complessivi per il ripristino della viabilità (I Fase già approvata con la ridetta Conferenza del 15.11.2018, mentre la III Fase, relativa alle opere di difesa a mare, sarà interessata da separato progetto, anche a seguito del completamento degli studi meteomarini, iniziati con il rilievo delle batimetriche, in grado di definire compiutamente le eventuali successive opere di difesa) sono in sintesi i seguenti :

- ripristino della sede stradale della S.P. 227, danneggiata dalle mareggiate, con contestuale realizzazione, laddove possibile, di alcune prime opere di protezione "lato mare", con massi di adeguata dimensione e tipologia (almeno di terza categoria) al fine di garantire una prima protezione all'infrastruttura particolarmente sensibile in relazione alle condizioni di esposizione verso mare, e conseguire quanto prima la riattivazione del collegamento viabilistico; nello specifico sono state sviluppate tre sezioni tipologiche di intervento, sulla base dell'attuale topografia dei luoghi, in funzione dell'altezza disponibile tra il piano roccioso lato mare (base di lavoro) e la quota del piano stradale finito prevista in progetto uguale a quella preesistente, descritte e rappresentate negli elaborati di progetto;
- realizzazione del percorso pedonale all'interno del manufatto ripristinato, in corrispondenza dalla porzione di viabilità in oggetto, raccogliendo una precisa richiesta del Comune di Santa Margherita Ligure, con raccordi al manufatto esistente di analoga caratteristica; nei casi in cui risulti che la sezione del manufatto finale venga ad interessare porzioni di aree appartenenti al demanio marittimo, si valuterà di concerto con l'Ente competente l'eventuale necessità della "consegna" delle stesse aree alla Città Metropolitana, con applicazione delle modalità definite in sede di Conferenza dei Servizi;
- realizzazione delle opere di finitura e completamento relative in particolare a :
 - A) la ringhiera tipo " Portofino",

B) il muretto tipo "Vietti" di delimitazione tra la sede stradale ed il camminamento pedonale nonché un tratto, per circa 65 metri, al km5+800 circa, intervento complementare alla somma urgenza già in corso di esecuzione;
la tipologia della pavimentazione del camminamento pedonale verrà definita in sede di conferenza dei servizi;

- dotazione del corpo stradale con :
 - pozzetti di raccolta delle acque provenienti dal versante con relative condotte di attraversamento del corpo stradale e scarico a mare;
 - sistema di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche gravanti direttamente sul corpo stradale;
- ripristino dei tratti di muro di sostegno del versante lato monte danneggiati dall'evento avendo cura di allinearli all'altezza delle putrelle paramassi esistenti, nonché alcuni interventi sulle scarpate, che possono ritenersi di proprietà, con l'integrazione e la messa in opera di pannelli di rete e rete armata, con personale specializzato in tecniche alpinistiche;
- sul lato della località Paraggi ripristino di parte del manufatto rimasto in sede o comunque collassato solo parzialmente, con attività di ricucitura che salvaguardi il più possibile le opere esistenti;
- risoluzione di alcune puntuali criticità emerse nel corso dei sopralluoghi con applicazione delle metodologie d'intervento già individuate nella Fase I dei lavori : due interventi uno alla prog. Km 5+700 circa in Comune di Santa Margherita Ligure, l'altro immediatamente dopo la loc. Paraggi in Comune di Portofino. Eventuali ulteriori criticità che emergessero verranno affrontate in modo analogo previa comunicazione agli Enti competenti.

Rilevato che le aree interessate dagli interventi in oggetto sono sottoposte a **tutela paesaggistica** ai sensi del **Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004** "Codice dei beni culturali e del paesaggio" ai sensi:

- dell'**art.136 "Immobili e aree di notevole interesse pubblico" comma 1, lettera a) e d)**, in quanto singularità geologica e bellezze panoramiche per effetto del Decreto Ministeriale n.140 del 11/06/1954 che ha dichiarato *"di notevole interesse pubblico il promontorio di Portofino, sito nell'ambito dei Comuni di Recco, Portofino, Santa Margherita Ligure, Rapallo e Camogli"* in quanto *oltre a una ricca vegetazione arborea e a singularità geologiche, il promontorio predetto possiede.....nonché quadri naturali e punti di vista o belvedere accessibili al pubblico, da cui si gode la bellezza panoramica di gran parte della Riviera Ligure;*
- dell'**art.142 "aree tutelate per legge"**
 - comma 1 lettera a)**, in quanto territorio costiero compreso in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia;
 - comma 1 lettera f)**, in quanto territorio ricompreso tra le aree protette del piano del Parco di Portofino;

Rilevato altresì che con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico della Regione Liguria, (approvato con DCR n.6/1990), sub Assetto Insediativo, gli interventi ricadono in ambito Insediamenti Sparsi in regime normativo di Conservazione **"IS CE"**, disciplinato dall'art. 48 delle relative Norme di Attuazione;

Rilevato infine che sotto il profilo urbanistico gli interventi proposti non comportano l'introduzione di varianti al vigente Piano Regolatore Generale di Santa Margherita Ligure (né al PUC adottato il cui periodo di salvaguardia risulta peraltro scaduto), in quanto sono previste esclusivamente opere di ripristino della viabilità provinciale esistente e al margine della stessa, per la quale viabilità sono altresì da applicarsi le disposizioni dell'art. 15 delle Norme del PTC della Città Metropolitana che ai commi 1 e 2 dispone che *"lungo la rete della viabilità provinciale esistente e di quella prevista dal PTC è costituita una fascia di 15 mt per lato funzionale alla definizione ed al miglioramento del tracciato"* ove *"le destinazioni di zona e le relative discipline urbanistiche sono integrate con l'ammissibilità degli interventi sulla viabilità provinciale"*;

Considerato che a seguito della convocazione della Conferenza dei Servizi in argomento e dell'esame degli elaborati di progetto grafici e testuali resi disponibili per tutti nell'apposito link, comunicato con la nota di convocazione della medesima Conferenza, le Amministrazioni e gli Enti competenti al rilascio dei diversi pareri ed autorizzazioni necessari all'approvazione degli interventi in parola hanno inviato i rispettivi atti o direttamente espresso il proprio parere in sede di Conferenza nei seguenti termini:

1. **Ente Parco di Portofino:** prot. 1957 del 17.12.2018 - (PEC di arrivo prot. n.64180 del 18.12.2018) - Determinazione del Direttore n. 345 del 17.12.2018 - Nulla Osta alla realizzazione delle opere con le condizioni ivi indicate;
2. **Consorzio di Gestione Area Marina Protetta Portofino:** prot. 1695/1-1-4 del 18.12.2018 - (PEC di arrivo prot. n.64314 del 18.12.2018 - Parere del Responsabile dell'AMP Portofino - Nulla Osta al ripristino del SP 227 nelle modalità descritte nella relazione paesaggistica;
3. **Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova** e le Province di Imperia, La Spezia e Savona: prot. 28190 del 18.12.2018 - ricevuto con PEC n. 64429 del 18.12.2018 - Parere integrato in sede di Conferenza dei Servizi;
4. **Regione Liguria - Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice-Direzione Generale Ambiente - Settore Ecosistema Costiero e Acque:** prot. n. PG/2018/347694 del 18.12.2018 ricevuto con PEC n. 64441 del 18.12.2018 - Parere / Contributo istruttorio;
5. **Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti,** Ufficio Circondariale Marittimo Santa Margherita Ligure-Guardia Costiera: parere del 18.12.2018 - consegnato in Conferenza - a firma del comandante;
6. **Comune di Portofino:** prot. 12210 del 20.12.2018- consegnato in Conferenza - Parere a firma del responsabile dell'ufficio tecnico, con le prescrizioni ivi indicate;
7. **Regione Liguria - Dipartimento Territorio, Ambiente, Infrastrutture e Trasporti - Vice-Direzione Generale Territorio - Tutela del Paesaggio:** (espressione in sede di Conferenza dei Servizi) - Rilasciata autorizzazione paesaggistica in merito alle opere previste con le condizioni/raccomandazioni ivi espresse;
8. **Comune di Santa Margherita Ligure:** (espressione in sede di Conferenza dei Servizi)- Rilasciato parere favorevole alla realizzazione delle opere con raccomandazione.

Si richiamano di seguito in sintesi le raccomandazione / condizioni / prescrizioni formulate con i pareri / autorizzazioni di cui sopra, rimandando peraltro per la completezza agli allegati alla presente determina :

- Ente Parco:
gli interventi siano attuati con l'osservanza delle indicazioni contenute nella relazione tecnica precisando che per la pavimentazione del percorso pedonale vengano utilizzate le stesse finiture presenti su altri tratti del percorso stessi;
- Consorzio di Gestione Area Marina Protetta:
attuazione degli interventi con le modalità di cui alla relazione paesaggistica; rimando delle valutazioni per le opere di difesa alla presentazione di successivo progetto;
- Regione Liguria - Tutela paesaggio:
ai due estremi della porzione di SP 227 ricostruita vi sia un raccordo con le murature ancora esistenti e che pertanto il progetto per tali parti sia da considerare non prescrittivo, bensì si possa considerare adattabile in corso d'opera per assicurare il più confacente assetto strutturale delle opere da realizzare, anche in raccordo con le opere che dovrà realizzare il Comune di Santa Margherita Ligure;

per la ringhiera che si prevede di installare far predisporre dall'impresa una campionatura, sia con inserimento di ulteriori elementi verticali o con l'inserimento di una griglia o pannello forato prima dell'installazione in opera, al fine della valutazione condivisa;

per la tipologia dei nuovi apparecchi illuminanti, vengano definiti una volta messi in opera i sotto servizi necessari;

per la pavimentazione del camminamento non a sbalzo mantenere la tipologia di materiale e la finitura come nei tratti esistenti non a sbalzo;

- Ministero per i Beni e le Attività Culturali - Soprintendenza (viste anche le valutazioni e l'autorizzazione paesaggistica rilasciata in sede di Conferenza dalla Regione Liguria - Tutela Paesaggio:
preservare la percezione delle strutture murarie ed opere stradali realizzate in pietra preesistenti riproponendo le articolazioni del rivestimento delle murature

preservare la presenza della vegetazione e della falesia in puddinga della percezione a mare e a valle i massi di riempimento dovranno presentare caratteri litologici e cromatici non distonici con le rocce di puddinga che costituiscono ragione del D:AM 11/06/1954;

- Regione Liguria - Ecosistema Costiero e Acque:
i materiali di intasamento delle cavità prodotte dalla mareggiata nel corpo stradale in ricostruzione vengano sistemati con modalità operative che ne evitino la dispersione in mare;

per la valutazione ambientale e tecnica di eventuali opere di difesa complementari e maggiormente aggettanti verso mare si rimanda all'acquisizione di maggiori e più aggiornate informazioni sulla morfologia della costa e dei fondali;

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Guardia Costiera SML :
nel caso di utilizzo di mezzi nautici o si interferisca con l'uso dello specchio acqueo prospiciente, dovrà essere richiesta l'emanazione dei provvedimenti di competenza dell'Autorità Marittima al fine della sicurezza della navigazione, ... tenendo presente la sussistenza delle condizioni meteo marine favorevoli all'esecuzione dei lavori;

durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere prese tutte le possibili precauzioni al fine di evitare qualsiasi forma di inquinamento salvaguardando l'ambiente marino;

le opere dovranno essere posizionate nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ... adottando tutti gli accorgimenti per consentire che ogni attività possa essere realizzata nel rispetto delle norme di legge e dei criteri di buona tecnica;

nel caso in cui le sezioni finali del manufatto dovessero interessare porzioni del demanio marittimo, dovrà essere redatto apposito verbale di consegna, prevista presentazione di apposita istanza corredata dalla documentazione di cui all'allegato 1 (al parere qui allegato) da presentare alla Capitaneria di Porto di Genova - Ufficio Demanio

- Comune di Portofino :
sia comunicata la data di inizio e di fine lavori;

sia assicurata la percorribilità veicolare almeno su una corsia del tratto interessato dai lavori;
- Comune di Santa Margherita Ligure :
si raccomanda che gli elementi di raccordo vengano definiti progettualmente, e quindi che gli ancoraggi della passerella a sbalzo vengano inseriti in fase di realizzazione del muro.

Per quanto sopra complessivamente espresso e richiamato, alla luce di quanto emerso nel corso della Conferenza di Servizi del 20.12.2018 ove si è preso atto che tutti gli Enti ed le Amministrazioni alla stessa

convocate e presenti si sono espressi in senso favorevole all'approvazione del progetto in esame, con le condizioni e raccomandazioni indicate nei pareri inviati o espressi in sede di Conferenza come sopra riportati e qui allegati, **il progetto di ripristino della SP n. 227 di Portofino risulta approvato con tutti gli atti di assenso ed autorizzazione comunque denominati, e come tale immediatamente eseguibile, al fine di superare la situazione di criticità generata dalle mareggiate, corrispondendo così al soddisfacimento delle attese dei Comuni interessati ed il sotteso interesse pubblico.**

Per quanto sopra premesso, considerato e valutato, verificata l'insussistenza di situazioni, anche potenziali, di conflitto di interesse all'assumendo provvedimento,

DETERMINA

- la **conclusione del Procedimento di Conferenza dei Servizi in argomento e l'approvazione del progetto relativo agli "Interventi di ripristino della S.P. n. 227 di Portofino a seguito delle mareggiate del 29/30 ottobre 2018 ricadenti nei territori dei Comuni di Santa Margherita Ligure e di Portofino"**, in ragione dell'acquisizione di tutti gli atti di assenso ed autorizzazione comunque denominati nelle premesse richiamati ed allegati alla presente Determina (Atti e Verbale della Conferenza di Servizi del 21.12.2018);
- di provvedere a dare avviso dell'assunzione della presente Determina mediante :
 - trasmissione alle Amministrazioni coinvolte,
 - pubblicazione sul sito informatico della Città Metropolitana di Genova.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso in sede giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale, ai sensi del d. lgs. 2 luglio 2010, n. 104, ovvero il ricorso straordinario al Capo dello Stato, ai sensi del d.p.r. 24.11.71, n. 1199, rispettivamente entro 60 e 120 giorni dalla data di ricevimento del presente atto.

IL DIRETTORE
Ing. Pietro BELLINA

9. ALLEGATO 3: RELAZIONE SUL RILIEVO TOPOGRAFICO EFFETTUATO DA STAFF SRL IN DATA 14.12.2018

Il rilievo è stato effettuato mediante restituzione aerofotogrammetrica da immagini acquisite con SAPR (DRONE) ed integrato a terra con strumentazione topografica convenzionale.

Le immagini sono state acquisite il giorno 14 dicembre 2018 utilizzando DRONE per fotogrammetria Mod. Phantom 4 PRO. Sono state acquisite sia immagini Zenitali (fotocamera inclinata di 90 gradi) da una quota relativa di circa 90 metri sia immagini oblique (fotocamera inclinata di 45 gradi) con sovrapposizione longitudinale e trasversale tra le immagini dell'85%.

Le immagini oblique sono servite per poter rilevare il punto di attacco tra strada - parete rocciosa e la parete rocciosa stessa nella quasi totalità della sua elevazione, situazione che, con le sole immagini zenitali, era impossibile avere a causa della verticalità della parete stessa.

Si evidenzia che la quota di volo delle immagini zenitali è stata fissata a 90 metri, al disopra della parete verticale, in quanto volare a quote minori, quindi più vicino all'area di rilievo, si sarebbero ottenute immagini molto belle da vedere ma con un ricoprimento al suolo troppo stretto, in rapporto all'area di rilievo, per avere immagini stereoscopicamente corrette ed utilizzabili ai fini topografici.

Il rilievo è stato integrato anche con strumentazione topografica convenzionale quale Stazione Totale Mod. Trimble VX, GPS modello Trimble R10 e Laser Scanner Faro sia per rilevare porzioni "coperte" che con la fotogrammetria era impossibile rilevare (ad esempio sotto alla passerella provvisoria), sia per determinare le coordinate plano-altimetriche di 50 punti tra TARGHET e utili per la georeferenziazione delle immagini.



Figura 9-1 Targhet per appoggio fotogrammetrico

Tutto il rilievo è stato georiferito nel sistema di coordinate ERTS89/UTM WGS84.

Per la mosaicatura delle immagini, la generazione della nuvola di punti, DEM e la successiva restituzione stereoscopica 3D in formato CAD è stato utilizzato il software ORTRO.

Al termine dei lavori è stato consegnato:

- una restituzione dei dati in formato CAD
- nuvola di punti colorata in formato LAS
- DEM in formato geotiff
- Ortofoto