

# Struttura Territoriale Liguria

Area Gestione Rete - Manutenzione Programmata



**S.S.1 "Aurelia"**



**Lavori di ripristino corpo stradale sulla S.S.1 Aurelia al km 667+800 in località "Vesca"**



**Responsabile Struttura Territoriale**  
Ing. Barbara Di Franco



**Responsabile Area Gestione Rete**  
**Responsabile del Procedimento**  
Ing. Salvatore Frasca



**Responsabile Centro di**  
**Manutenzione**  
**Direttore dei Lavori**  
Ing. Mauro Melis

17 GENNAIO 2023



# Quadro Economico

Quadro Economico			
A) Lavori		PROGETTO ESECUTIVO	
L1	a1	Sommano i Lavori a Misura	8 774 977,83 €
	a2	Oneri relativi alla sicurezza non soggetti a ribasso	211 139,89 €
	a3	Totale lavori più oneri di sicurezza (a1+a2)	8 986 117,72 €
B) Somme a disposizione della stazione appaltante			
L2	b1	Lavori in economia	80 000,00 €
L5	b2	Interferenze	30 500,00 €
LC	b3	Rilievi , accertamenti ed indagini	85 300,00 €
L5	b4	Allacciamenti ai pubblici servizi	0,00 €
L6	b5	Imprevisti e arrotondamenti circa	60 000,00 €
L3	b6	Acquisizione Aree ed Immobili (Espropri) - esenti da IVA	0,00 €
LB	b7	Fondo di incentivazione art.92 c. 7 D.Leg. 163/06	72 300,00 €
L7	b8	Spese tecniche (CSE, etc.)	165 000,00 €
LH	b9	Spese per Pubblicità	20 000,00 €
LD	b10	Spese per prove di laboratorio e verifiche tecniche	150 000,00 €
L4	b11	Compensazione costo materiali	0,00 €
LH	b12	Contributo ANAC	800,00 €
	b13	Totale Somme a Disposizione	663 900,00 €
		Totale intervento A+B	9 650 017,72 €
	C)	Oneri d'investimento 9,00 % di A+B)	9,00% 868 501,59 €
		Totale Importo Investimento (a5+b16+C)	a3+b13+C 10 518 519,31 €
	D)	IVA per memoria	22% 2 122 827,90 €



**Importo Investimento: 10.518.519,31 euro**



**Importo lordo lavori: 8.986.117,72 euro**



**Impresa: Sicurbau S.r.l.**



**Tipo Affidamento: Accordo Quadro DG 34/18  
Lotto 1 Rep. n. 1432 del 30/12/2020 riguardante i  
Lavori di manutenzione straordinaria sul corpo  
stradale**

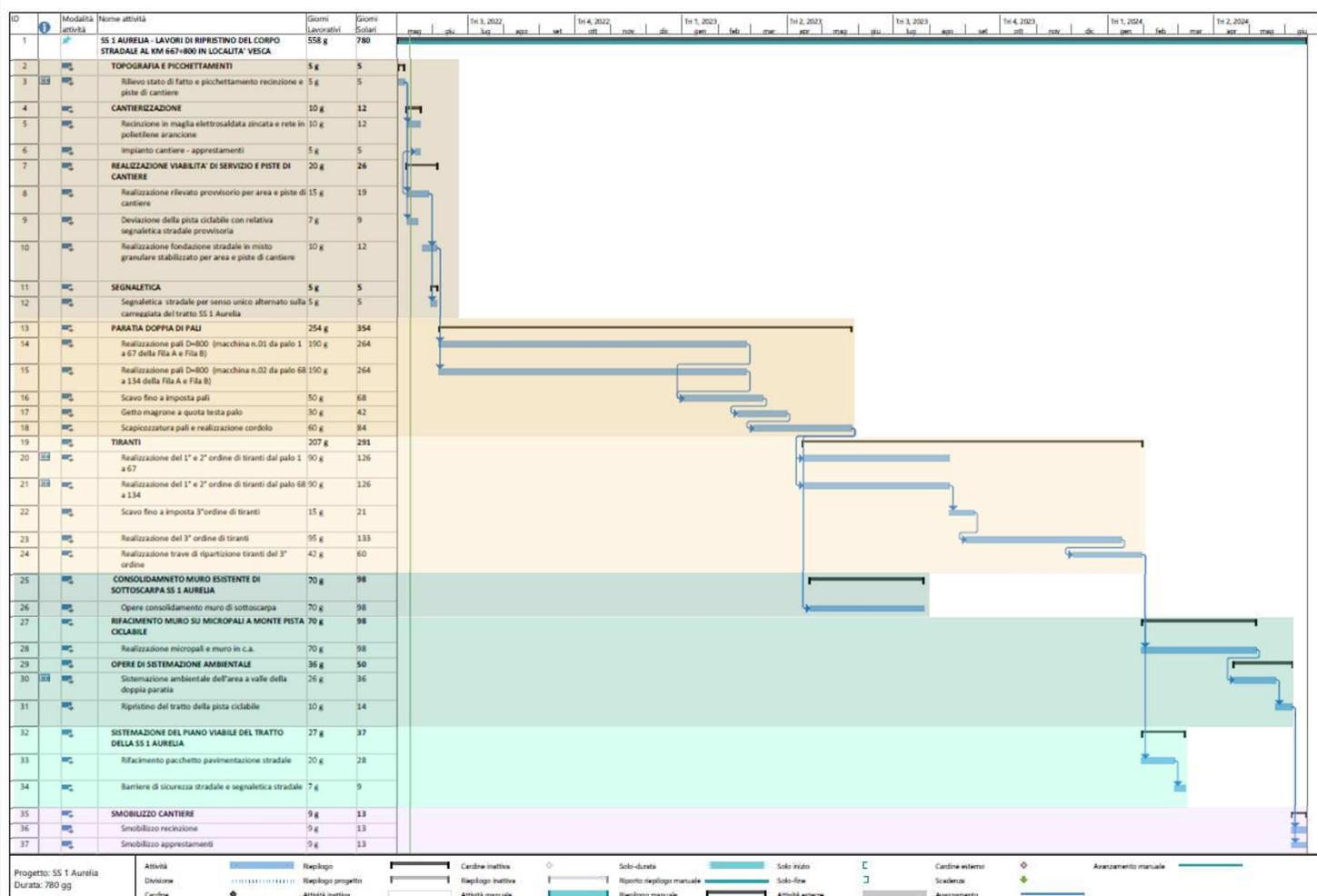


**Prevista Consegna: Febbraio 2023**



**Prevista Ultimazione: Aprile 2025**

# Cronoprogramma



**Durata lavori: 780 giorni naturali e consecutivi**

**Fase 1: 31 giorni**

- Cantierizzazione;
- Realizzazione piste di cantiere;

**Fase 2: 354 giorni**

- Realizzazione paratia doppia di pali Ø 800 l=30 m;

**Fase 3: 291 giorni**

- Realizzazione 3 ordini di tiranti;

**Fase 4: 98 giorni**

- Consolidamento muro esistente di sottoscarpa sulla S.S. 1;

**Fase 5: 148 giorni**

- Rifacimento muro su micropali a monte della pista ciclabile;
- Sistemazione ambientale dell'area sotto la S.S. 1;

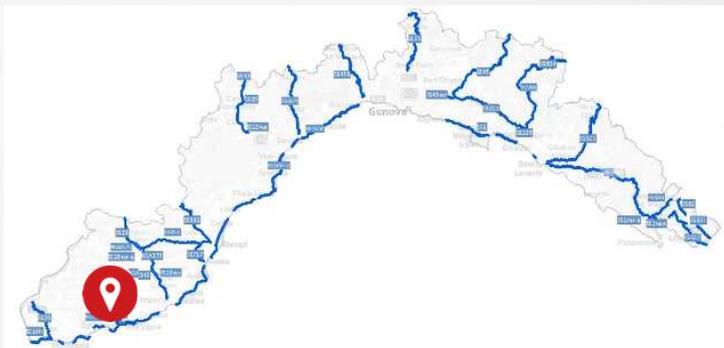
**Fase 6: 37 giorni**

- Sistemazione del piano viabile della S.S. 1;

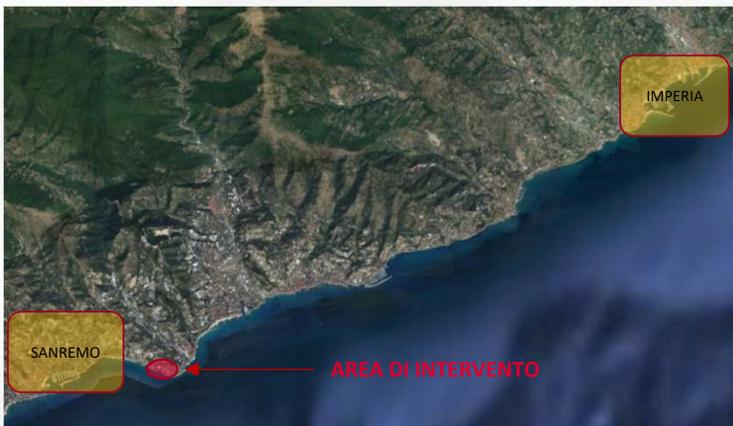
**Fase 7: 13 giorni**

- Ripiegamento del cantiere;

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE



**S.S. 1 Aurelia km 667+800**  
**Sanremo – prov. Imperia**



# PROGETTO

## Premesse

L'intervento prevede i "Lavori di ripristino del corpo stradale sulla S.S.1 al km 667+800 in località Vesca" nel comune di Sanremo (IM). L'area risulta interessata dalla presenza di una frana attiva che sta provocando ingenti danni alle strutture esistenti ed alle opere viarie. La frana, di tipo roto-traslativa, risulta essere molto estesa sia in senso trasversale che longitudinale.

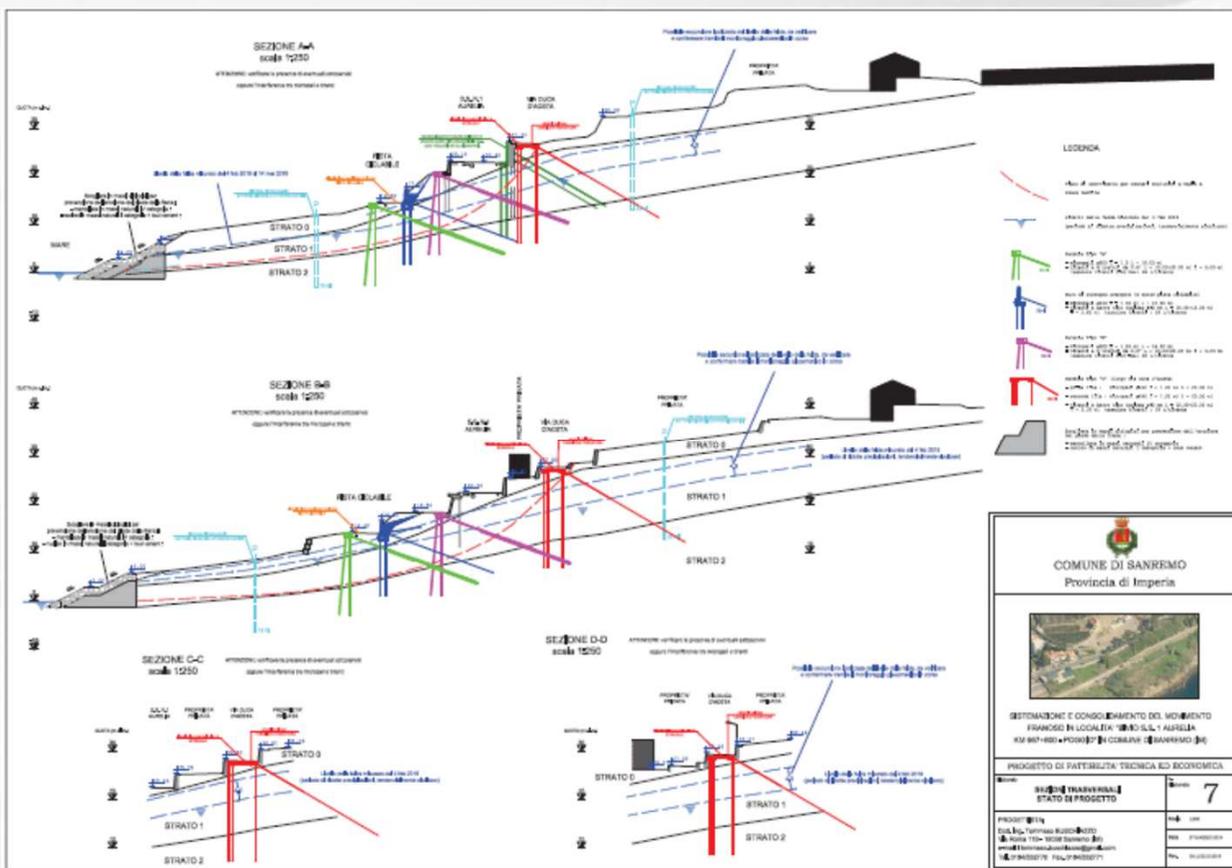
L'intervento di ANAS nasce e si sviluppa a seguito della presentazione da parte del Comune di Sanremo nel 2019, del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica denominato "Sistemazione e consolidamento del movimento franoso in località bivio S.S. 1 Aurelia km 667+800 – Poggio, in comune di Sanremo (IM)".

Le opere necessarie per la sistemazione ed il consolidamento del movimento franoso previste nel suddetto PFTE sono le seguenti (rif. Pagg 31-33 Elaborato R1 Relazione tecnica-illustrativa del PFTE):

- *Intervento A – Paratia tipo "A" a valle della pista ciclabile;*
- *Intervento B – Paratia tipo "B" a valle del muro ANAS;*
- *Intervento C – Paratia tipo "C" lungo Via Duca D'Aosta;*
- *Intervento D – Muro di sostegno della scarpata a monte della pista ciclabile;*
- *Intervento E – Realizzazione di scogliera in massi ciclopici;*
- *Intervento F1 – Realizzazione di sistema di drenaggio a monte di Via Duca D'Aosta;*
- *Intervento F2 – Realizzazione di sistema di drenaggio a valle della pista ciclabile;*
- *Intervento F3 – Realizzazione di opere di drenaggio superficiale;*
- *Intervento G – Sostituzione del tubo della fognatura lungo Via Duca D'Aosta;*
- *Intervento H – Consolidamento del muro esistente lungo la S.S. 1 Aurelia;*

# PROGETTO

## Premesse



Intervento ANAS previsto nel PFTE presentato dal Comune di Sanremo

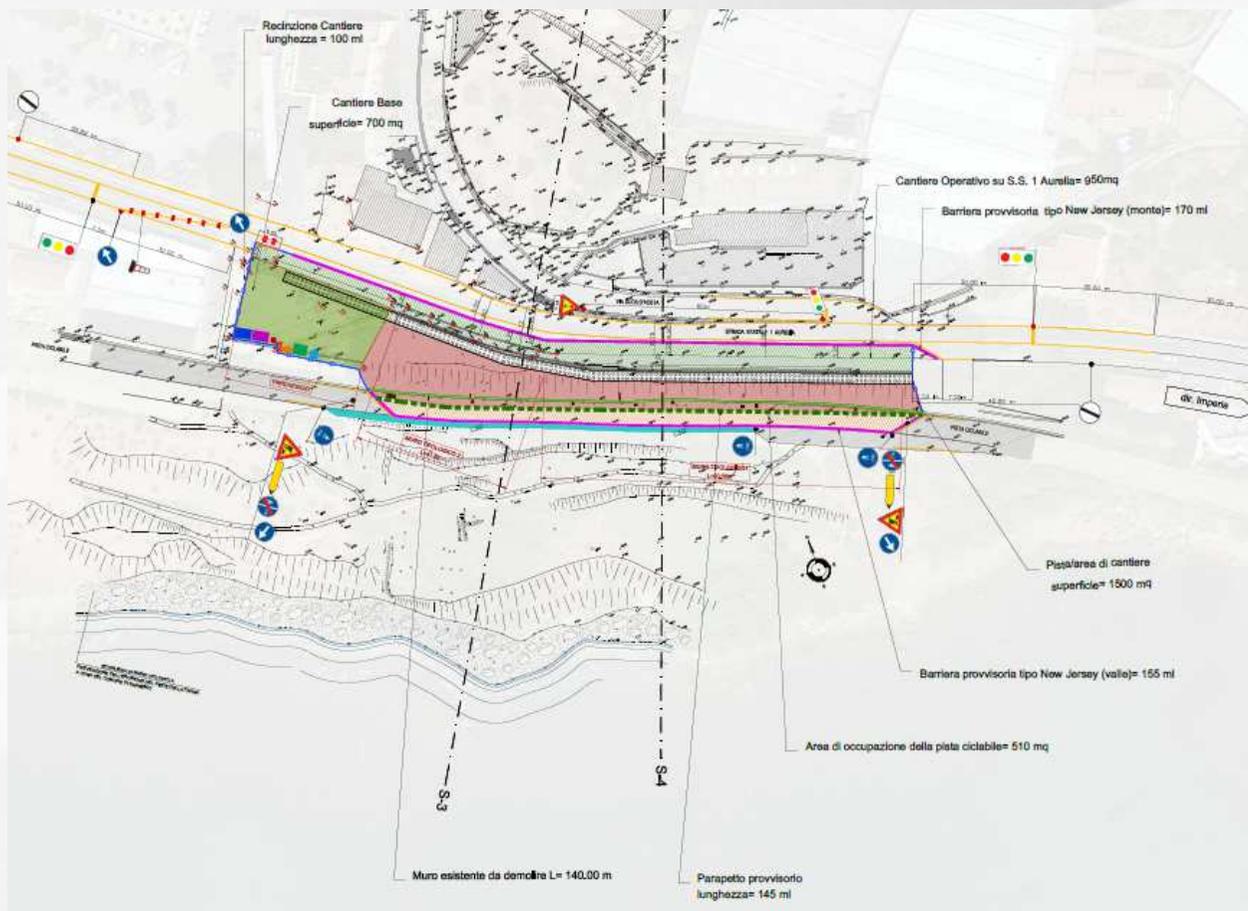
La relazione del PFTE, evidenzia che data l'estensione dello scivolamento, le opere indicate, se realizzate singolarmente e con tempistiche differenti, possono non sortire l'effetto stabilizzante previsto.

L'intervento progettato da ANAS riguarda:

- Intervento B – Paratia tipo “B” a valle del muro ANAS;
- Intervento D – Muro di sostegno della scarpata a monte della pista ciclabile;

# PROGETTO

## Cantierizzazione

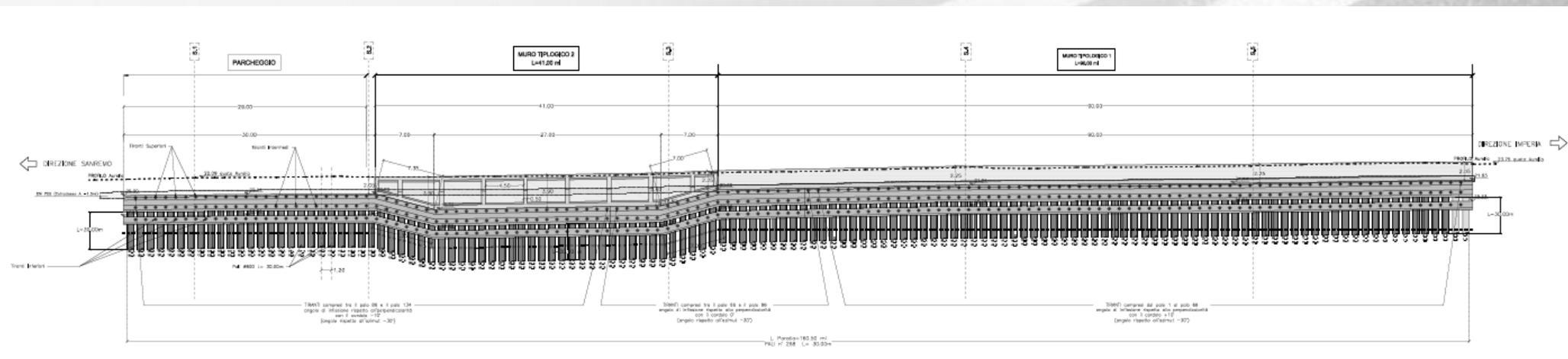


Sul tratto di S.S. 1, interessato dai lavori, è previsto per tutta la durata dei lavori un senso unico alternato (tav. 66 del Codice della Strada), regolato da una coppia di semafori, con relativa limitazione di transito per veicoli con massa superiore a pieno carico a 3,5 t.



# PROGETTO

## Paratia tirantata



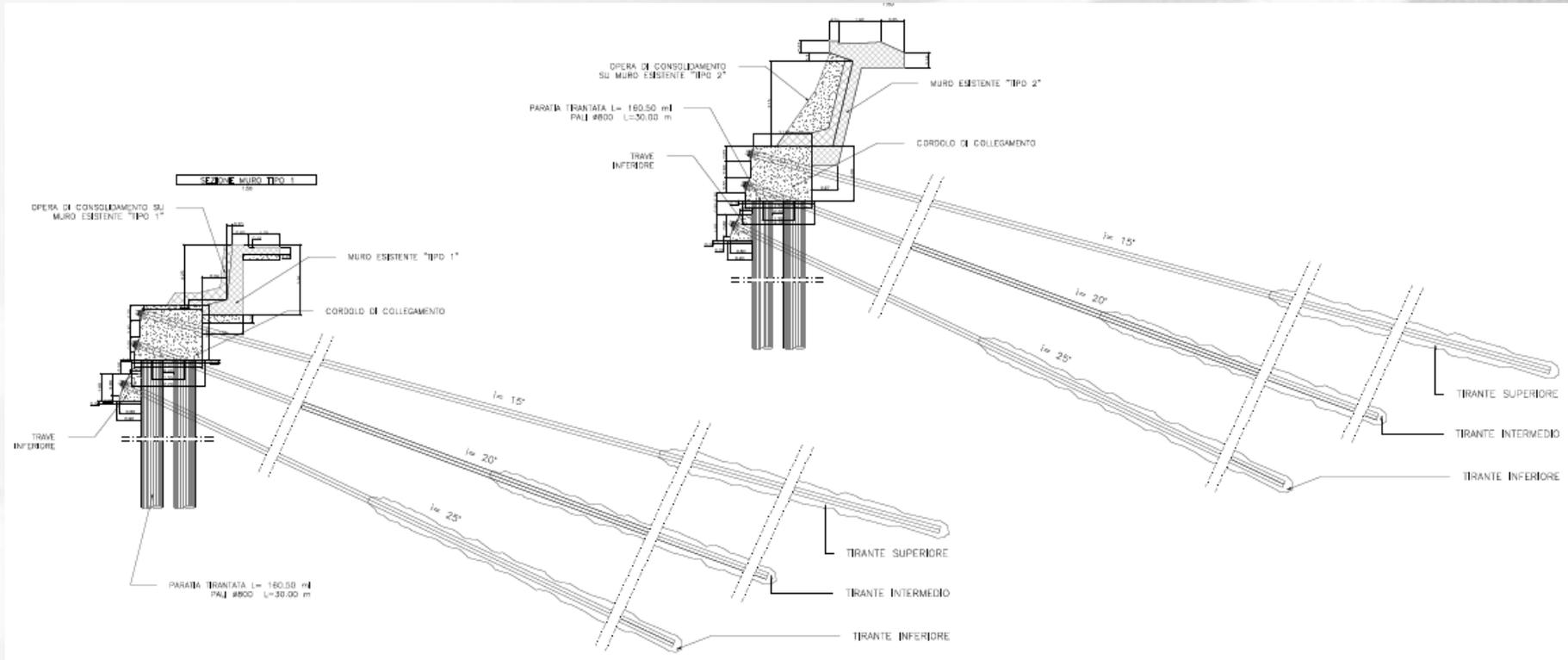
Prospetto

La paratia di lunghezza di **160,50 m** è costituita da una doppia fila di pali con diametro da **800 mm** per un totale di **268** pali, posti ad interasse longitudinale e trasversale di **1,20 m**, incordolati in testa e posizionati a valle della S.S. 1. La lunghezza di entrambe le file di pali è di **30,00 m** e risultano ancorati da tre file di tiranti di lunghezza variabile per un totale di **402** tiranti. La prima e la seconda fila di tiranti (superiori e intermedi) sono ancorati al cordolo di coronamento; la terza fila di tiranti (inferiori) è ancorata un secondo cordolo (trave inferiore).

L'interasse longitudinale dei pali pari a 1,20 m è necessario per garantire il giusto spazio per assicurare un agevole deflusso naturale delle acque di accumulo. Tale considerazione è necessaria al fine di scaricare la pressione ed evitare ulteriori spinte sulla struttura

# PROGETTO

## Paratia tirantata

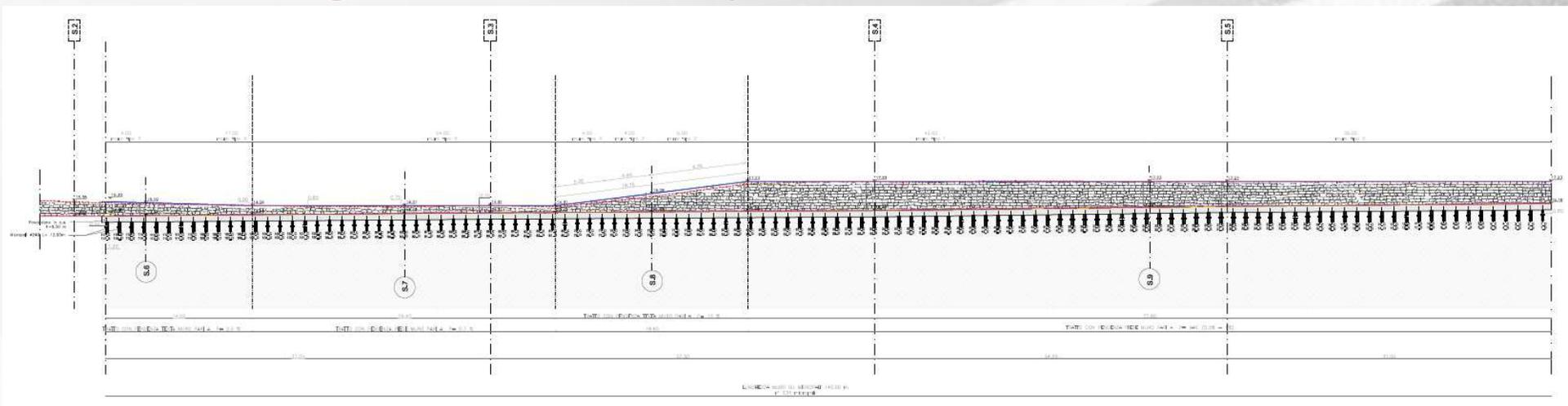


Sezioni

1° ordine di tiranti L= 50 m - 2° ordine di tiranti L= 44 m - 3° ordine di tiranti L= 40 m

## PROGETTO

### Muro di sostegno a monte della pista ciclabile

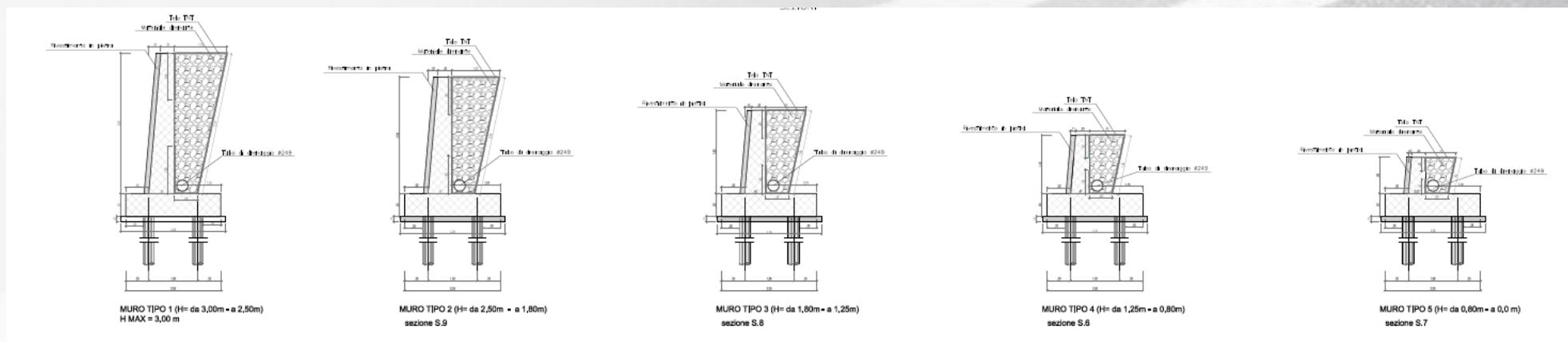


Prospetto

E' prevista la demolizione e ricostruzione del muro a monte della pista ciclabile mediante un muro su micropali così come previsto nel PFTE redatto dal Comune di Sanremo. Il muro di lunghezza di **140,00 m** presenta un paramento di spessore in testa pari a **30 cm** e variabile in altezza con inclinazione esterna del paramento pari a **5°**; l'altezza del paramento è variabile lungo il suo sviluppo e varia da **0,80 m** fino a **3,00 m**. Il paramento è fondato su una zattera di fondazione alta **50 cm** e di larghezza pari a **2.06 m** collegata a una doppia fila di micropali aventi diametro **240 mm** per un totale di **234** micropali, posti ad interasse longitudinale di **1,20 m** e trasversale di **1,06 m**. La lunghezza di entrambe le file di micropali è di **12,00 m**.

## PROGETTO

### Muro di sostegno a monte della pista ciclabile



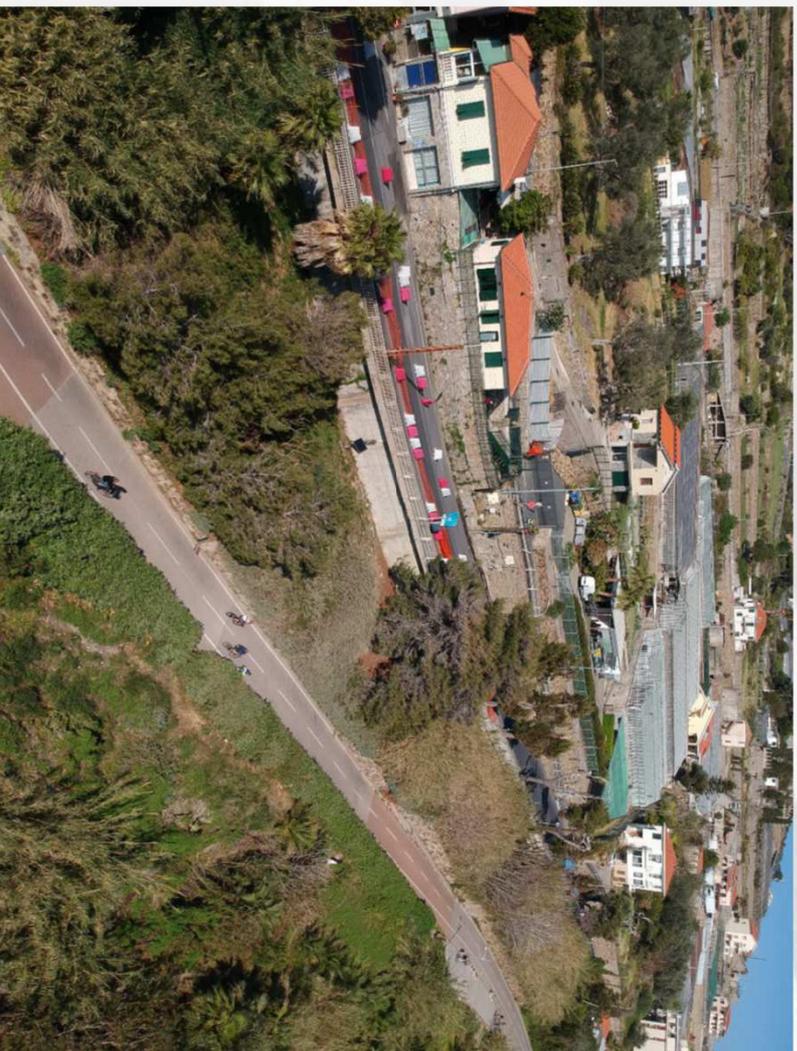
#### Sezioni

L'armatura dei micropali è costituita da tubi di **acciaio S355** di diametro pari a **193,70 mm** e spessore **12,5 mm**, con 2 valvole a metro lineare necessarie per l'esecuzione dell'iniezione ad alta pressione in più stadi (IRS).

Tale opera, oltre ad essere necessaria per il sostegno della scarpata a monte della pista ciclabile, fornisce il proprio effetto stabilizzante sul fenomeno franoso che interessa l'area di intervento.

## PROGETTO

Fotoinserimenti



Vista dall'alto dello stato di fatto

## PROGETTO

Fotoinserimenti



Fotoinserimento del progetto