



COMUNE DI GENOVA



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE



GEOTECHNICAL ENGINEERING & GEOLOGY



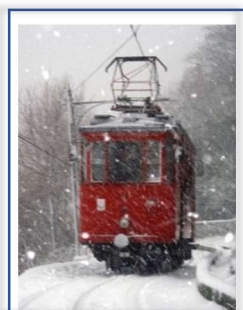
Regione Liguria - Comune di Genova

AMT S.p.A.

FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE - GRANAROLO

Progetto definitivo di ammodernamento della linea
dalla stazione Principe alla fermata Bari

R1 - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



*“La vettura storica della ferrovia Principe
Granarolo durante la nevicata del 2009”*

05/2023

	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
REV 0	05-2023	Maffezzoli	Garassino	Garassino
REV.1				
REV.2				

INDICE

1.	INTRODUZIONE _____	4
1.1	Tipologia degli interventi _____	5
1.1.1	Interventi fuori terra (opere di maggiore impatto visivo/paesaggistico) _____	5
1.1.2	Interventi fuori terra (impatto paesaggistico modesto) _____	7
1.1.3	Interventi strutturali geotecnici di consolidamento (opere prevalentemente sottoterra) _____	7
1.2	Carattere e tipologia degli interventi _____	8
1.3	Documenti di riferimento _____	9
2.	STATO DEI LUOGHI ATTUALE _____	12
2.1	Contesto urbanistico e relativi vincoli _____	12
2.2	Situazione dell'infrastruttura sotto il profilo storico normativo _____	15
2.3	La progettazione esecutiva di prima fase _____	17
2.4	La progettazione esecutiva degli interventi realizzati _____	17
2.5	La progettazione odierna, tratto Principe-Bari _____	19
3.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO _____	20
3.1	Interventi fuori terra (opere di maggior impatto paesaggistico) _____	21
3.1.1	Rifacimento della fermata Centurione: nuova banchina e consolidamento del muro di valle _____	21
3.1.2	Realizzazione di un camminamento di servizio _____	30
3.1.3	Realizzazione sostituzione dei tralicci della rete aerea _____	31
3.1.4	Sistemazione delle aree verdi ove presenti _____	34
3.1.5	Nuova pavimentazione a valle della galleria al di sotto della via Bari _____	35
3.2	Interventi fuori terra (opere con impatto paesaggistico modesto) _____	38
3.2.1	Intervento di manutenzione del camminamento tra Principe e Salita San Rocco _____	38
3.2.2	Sostituzione delle traverse in legno ammalorate tra Principe e salita S. Rocco _____	39
3.2.3	Interventi di consolidamento di alcuni tratti di muri di monte con chiodature passive _____	40
3.3	Interventi con minimo impatto sul paesaggio _____	42
3.3.1	Realizzazione di un muro ad L in cls da porre sotto alla sede ferroviaria _____	42
3.3.2	Iniezioni armate nella coltre di terreno al di sotto del piano ferrovia _____	43
3.3.3	Interventi sulla raccolta delle acque meteoriche _____	45
4.	IL PROGETTO NEL CONTESTO URBANO _____	46
5.	IMPATTI E MITIGAZIONI _____	57

ALLEGATI RELATIVI ALL'ASSETTO URBANISTICO:

- ALLEGATO 1** - Assetto urbanistico (PUC)
- ALLEGATO 2** - Piano comunale dei beni paesaggistici soggetti a tutela
- ALLEGATO 3** - Livello paesaggistico puntuale del PUC
- ALLEGATO 4** - Tavola geomorfologica del PUC
- ALLEGATO 5** - Stralcio carta rilievo aerofotogrammetrico C.D.G.
- ALLEGATO 6** - Carta del rischio geologico
- ALLEGATO 7** - Carta della suscettibilità al dissesto
- ALLEGATO 8** - Carta delle aree sottoposte a vincolo idrogeologico
- ALLEGATO 9** - Stralcio P.T.C.P. assetto insediativo

ALLEGATI RELATIVI ALL'IMPATTO PAESAGGISTICO DEGLI INTERVENTI:

- ALLEGATO 10** - Nuova Fermata Centurione - Vista Assonometrica - Rendering
- ALLEGATO 11** - Nuova Fermata Centurione - Viste 3D Rendering - Tipologico materiali
- ALLEGATO 12** - Nuova Fermata Centurione - Viste 3D Rendering - Tipologico materiali
- ALLEGATO 13** - Foto inserimento a valle di Centurione - Abaco materiali
- ALLEGATO 14** - Foto-inserimento della fermata Centurione - Abaco materiali
- ALLEGATO 15** - Foto-inserimento a monte di Centurione - Tipologico materiali /interventi
- ALLEGATO 16** - Planimetria e posizione delle mappe tattili per non vedenti

ALLEGATI SUI VINCOLI RELATIVI ALLA TUTELA DELLA LINEA PRINCIPE-GRANAROLO:

- ALLEGATO 17** - Vincolo salita Granarolo 31r
- ALLEGATO 18** - GU Interesse pubblico DM55
- ALLEGATO 19** - Dettaglio dell'area vincolo bellezze di insieme

ALLEGATO 20 - *Autorizzazione paesaggistica/beni culturali*
(mancante --- da integrare in seguito alla ricezione)

1. Introduzione

La presente relazione ha lo scopo di descrivere ed illustrare dal punto di vista tecnico le opere e degli interventi di ammodernamento previsti lungo una porzione della linea ferroviaria a cremagliera Principe-Granarolo ed in particolare nel tratto tra la stazione inferiore Principe e la fermata Bari, quest'ultima esclusa in quanto, da questa verso monte, l'ammodernamento è già stato approvato e realizzato.

Tale relazione costituisce parte fondamentale delle "elaborazioni atte a consentire l'avvio del procedimento unico (art. 10 Legge Regionale 5 aprile 2012 n. 10 e s.i.m.)" e della contestuale Conferenza dei Servizi.

La Ferrovia a cremagliera Principe Granarolo, essendo un immobile pubblico con più di 70 anni di età, rientra nei beni di interesse culturale ai sensi dell'art. 10 comma 1 e dell'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" ed è conseguentemente sottoposta a tutte le disposizioni di tutela contenute nello stesso DL.

Si segnala, a titolo informativo, che per la stazione di arrivo di Salita Granarolo 31r, era stata inoltrata la richiesta di accertamento del vincolo per l'interesse Storico Artistico che è poi stato notificato il 17 novembre del 2006 con Decreto ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (si veda decreto allegato N° 17). Si precisa che la stazione Granarolo non è oggetto di questo intervento.

Per quanto concerne il vincolo paesaggistico solo una parte del tratto di linea interessato dagli interventi risulta interno ad un'area ove sussiste un vincolo di "Bellezze d'insieme" avente ad oggetto ZONA DI GRANAROLO DALLO ASPETTO PARTICOLARE PER LA PRESENZA DI AMBIENTI CON VILLE SIGNORILI DEI SEC. XVI E XVII E AMPIE AREE ALBERATE (GENOVA - SAN TEODORO).

Nell'allegato n° 19 si riporta una indicazione di dettaglio di tale area vincolata (già rappresentata nella tavola di allegato n° 2).

Si vuole sin dal principio sottolineare che i lavori per i quali è già stata inoltrata istanza di autorizzazione per l'esecuzione di opere e lavori di qualunque genere sui beni culturali (articolo 21, comma 4, d.lgs. n.42 del 2004), non riguardano il restauro di elementi storici presenti lungo la Ferrovia, ma la manutenzione straordinaria del tracciato, delle strutture e l'adeguamento alle più recenti norme di settore a garanzia di una maggior continuità del servizio e di una maggior sicurezza.

Queste attività, modeste e in linea con il tratto superiore autorizzato con prot.01339 del 06/10/2009 e successive varianti, incidono prevalentemente dal punto di vista paesaggistico, e

ricadono nella casistica per cui si è soggetti ad Autorizzazione Paesaggistica Semplificata ai sensi del DPR 13 febbraio 2017 n.31, (di cui all'art. 3, comma 1 - Allegato "B").

Essendo il manufatto assoggettato anche a tutela storica e artistica, ai sensi della Parte II del Codice, A.M.T. S.p.A. ha presentato un'unica istanza relativa ad entrambi i titoli abilitativi ed è in attesa che la Soprintendenza si pronunci con un atto a contenuto ed efficacia plurimi recante sia le valutazioni relative alla tutela paesaggistica, sia le determinazioni relative alla tutela storica come predisposto dall'art.16 DPR 13 febbraio 2017 n.31.

Tale documento autorizzativo, una volta giunto ad AMT, verrà integrato alla presente documentazione e ne costituirà parte integrante.

1.1 Tipologia degli interventi

Come meglio specificato in seguito le tipologie degli interventi possono essere classificati secondo il DPR 380/2001 come interventi di ristrutturazione edilizia.

L'intervento progettuale, descritto nella presente relazione, si configura come un naturale completamento di quanto già realizzato in precedenza nelle altre porzioni della stessa linea ferroviaria a cremagliera.

Per quanto siano stati previsti degli interventi strutturali riguardanti soprattutto il consolidamento di alcune porzioni di muratura esistenti, è possibile affermare che le opere fuori-terra che avranno un maggior impatto visivo a lavori ultimati sono di modesta entità e per quanto le stesse assumano un carattere di tipo permanente, le scelte progettuali prevedono di assumere le medesime caratteristiche tipologiche ed estetiche di quanto già in opera con l'ultimo intervento eseguito in altre porzioni della stessa linea ferroviaria.

È possibile suddividere gli interventi edilizi previsti in due principali gruppi, che sono rispettivamente: gli interventi fuori terra, e gli interventi di tipo geotecnico di consolidamento strutturale che hanno ad oggetto prevalentemente opere nel sottosuolo:

1.1.1 Interventi fuori terra (opere di maggiore impatto visivo/paesaggistico)

- realizzazione di un camminamento di servizio analogo a quello già posato a monte della fermata Bari. A monte della fermata Centurione tale camminamento verrà gettato in opera mentre a valle si farà uso di elementi prefabbricati. A valle di Centurione è previsto che il camminamento venga posto alla distanza minima consentita dal binario (60 cm). Tale operazione richiederà la demolizione della testa del muro esistente. Il camminamento accoglierà al suo interno i cavidotti elettrici di servizio. Si vedano le tavole degli interventi

(in particolare FE02_CDS23_22 - FE02_CDS23_24 e FE02_CDS23_28 - FE02_CDS23_29) per comprendere l'inserimento del camminamento in sezione e le tavole dei particolari dalla FE02_CDS23_32, FE02_CDS23_33 e FE02_CDS23_35.

Viste le notevoli interferenze sussistenti nelle aree prospicienti il camminamento di servizio (tralicci, muri, ingressi privati, recinzioni e piccoli fabbricati posti in adiacenza ai muri di confine) ci riserviamo la possibilità di valutare in fase esecutiva, l'utilizzo di una o l'altra tipologia di camminamento (prefabbricato o gettato in opera).

- Il camminamento di servizio a valle di Centurione sarà dotato di un parapetto in acciaio di sicurezza del tutto simile a quello già posto in opera a monte della fermata Bari. Si vedano gli abachi delle ringhiere in FE02_CDS23_34.
- sostituzione e spostamento dei tralicci al di fuori del camminamento (si veda la tavola di tipologico dell'intervento nella tavola FE02_CDS23_41);
- contestualmente al riposizionamento del traliccio all'esterno del camminamento vi sarà la necessità di porre in opera una base in cls ove verrà fissato. Tale base potrà essere un inserto a mensola aggettante dal muro di sostegno di valle della linea oppure sarà un pilastro fondato nella proprietà privata di valle. La determinante tra le due tipologie sarà l'altezza del muro e la minimizzazione dell'impatto per il privato coinvolto (minimizzazione dell'area di esproprio). Si veda la tavola FE02_CDS23_41.
- sistemazione della linea di contatto ove risultasse vetusta e/o ammalorata;
- realizzazione della nuova fermata a valle di quella esistente a Centurione. Al fine di conservare uno stile omogeneo su tutta la linea ferroviaria, sono state adottate le stesse scelte architettoniche delle fermate a monte di Bari (si vedano le tavole da FE02_CDS23_25 a FE02_CDS23_27). Attualmente è presente una banchina dismessa da anni che andrà demolita per essere ricostruita, pertanto, l'intervento è inquadrabile come ripristino della banchina esistente.
- adeguamento della fermata Centurione esistente in termini di larghezza della banchina e pavimentazione della stessa.
- nell'ottica di abbattimento delle barriere architettoniche è inoltre prevista la messa in opera di percorsi per i non vedenti, come sono stati installati nelle stazioni e fermate oggetto di precedenti interventi.

1.1.2 Interventi fuori terra (impatto paesaggistico modesto)

- Ripristino della funzionalità idraulica delle canalette di scarico delle acque esistenti (si veda lo schema tipologico di intervento sull'armamento ferroviario, FE02_CDS23_36);
- spazzolatura, carteggiatura e verniciatura di alcune porzioni di recinzioni esistenti in ferro con la medesima colorazione delle porzioni di recente posa (si vedano gli allegati e i foto-inserimenti relativi);
- rimozione e sostituzione delle traversine dei binari ammalorate con nuove traversine in legno a partire dalla Stazione Principe fino alla fermata San Rocco ed in altri punti localizzati della linea fino alla fermata Bari. Lo scopo finale di questa attività è quello di porre le traversine ad un interasse omogeneo di 1 m e di ordinare ed omogeneizzare gli attacchi dei binari e della cremagliera;

1.1.3 Interventi strutturali geotecnici di consolidamento (opere prevalentemente sottoterra)

- interventi strutturali di stabilizzazione/consolidamento, laddove necessario, sui muri di sostegno di monte. In questo caso si tratta di interventi di consolidamento con chiodi passivi che termineranno lasciando in evidenza la testa e la piastra di fissaggio del chiodo. L'effetto risultante dal punto di vista paesaggistico sarà quello tipico delle fortificazioni medioevali (è già presente e visibile un intervento eseguito nel recente passato sui muri di monte). Le tavole di riferimento per questo intervento sono la FE02_CDS23_22 e la FE02_CDS23_23.
- Interventi strutturali di stabilizzazione/consolidamento, laddove necessario, sui muri di sostegno di valle. In questo caso si tratta o di interventi di miglioramento delle caratteristiche geotecniche a partire dal piano ferrovia o della messa in opera di strutture (es. muri ad L in cls) che vadano a ridurre le spinte geotecniche sui muri di valle. In entrambe le soluzioni, terminate le lavorazioni, non vi sarà alcuna evidenza di modifiche del paesaggio rispetto all'attuale condizione. Si vedano le tavole FE02_CDS23_28 e FE02_CDS23_29.
- Realizzazione di nuovi plinti di fondazione per i tralicci che dovranno essere riposizionati o sostituiti (FE02_CDS23_41);
- realizzazione di nuovi drenaggi delle acque superficiali e loro canalizzazione in una nuova condotta fognaria lungo la linea (in tutte le tavole tipologiche di intervento è stata inserita anche la posizione della nuova condotta idraulica). Si vedano elaborati grafici FE02_CDS23_47, FE02_CDS23_48 e la relativa relazione idraulica FE02_CDS23_R4 per ulteriori dettagli.

Come appare chiaro da questo breve elenco, gli interventi in progetto hanno come scopo il miglioramento del servizio di trasporto e di manutenzione delle sue componenti, il miglioramento dell'accessibilità dell'impianto da parte di tutti, l'incremento della sicurezza nelle fasi di servizio e di manutenzione e il miglioramento della stabilità dei terreni entro cui si colloca l'infrastruttura, a garanzia di una maggior continuità del servizio e di una maggior sicurezza.

L'avvio del procedimento unico è richiesto da parte dell'Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A. di Genova, con sede in Via L. Montaldo, 2 - C.A.P. 16137, al fine di realizzare le opere di ammodernamento del tratto di ferrovia dalla Stazione Principe alla Fermata Bari.

Detti lavori sono finanziati secondo quanto prescritto dal “ Riparto delle risorse relative agli interventi di messa in sicurezza delle ferrovie isolate dalla rete ferroviaria nazionale” approvato con il DM 182/2020 dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Affinché si possa procedere all'erogazione di detti fondi l'Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A. dovrà provvedere all'aggiudicazione dell'appalto entro fine dicembre 2023.

La presente trattazione ha l'intento di dar conto, attraverso opportuna documentazione, sia dello stato dei luoghi e del contesto paesaggistico prima dell'esecuzione degli interventi, sia delle caratteristiche delle attività in progetto, nonché rappresentare lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

1.2 Carattere e tipologia degli interventi

L'intervento avrà carattere permanente e non prevede cambio di destinazione d'uso del suolo, in quanto la linea e le opere che saranno oggetto di intervento (muri di monte e di valle) ricadono entro un'area identificata come “infrastruttura di trasporto”. La tipologia di intervento, in accordo alla D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 e all'art. 10, comma 1, lettera b), della legge n. 120 del 2020, viene classificato come intervento di ristrutturazione edilizia, comprendente gli interventi rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente, includendo il ripristino o la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

1.3 Documenti di riferimento

Oltre agli allegati alla presente relazione, a supporto della presente relazione, sono stati redatti i seguenti elaborati che fanno parte integrante della documentazione presentata per l'avvio della Conferenza dei Servizi.

RELAZIONI

- FE02 CDS23 R2 - *Relazione in materia di superamento delle barriere architettoniche - miglioramento accessibilità fermata centurione*
- FE02 CDS23 R3 - *Fascicolo della documentazione fotografica*
- FE02 CDS23 R4 - *Relazione sullo smaltimento delle acque meteoriche (progetto ing. Misurale)*
- FE02 CDS23 R5 - *Relazione di fattibilità sotto il profilo geologico*
- FE02 CDS23 R6 - *Relazione sulle ripercussioni dell'intervento su manufatti ed edifici adiacenti*
- FE02 CDS23 R7 - *Particellare e espropri*

PLANIMETRIE

- FE02 CDS23 T1 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 1 DI 7
- FE02 CDS23 T2 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 2 DI 7
- FE02 CDS23 T3 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 3 DI 7
- FE02 CDS23 T4 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 4 DI 7
- FE02 CDS23 T5 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 5 DI 7
- FE02 CDS23 T6 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 6 DI 7
- FE02 CDS23 T7 - PLANIMETRIA STATO DI FATTO -- TAVOLA 7 DI 7

- FE02 CDS23 T8 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 1 DI 7
- FE02 CDS23 T9 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 2 DI 7
- FE02 CDS23 T10 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 3 DI 7
- FE02 CDS23 T11 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 4 DI 7
- FE02 CDS23 T12 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 5 DI 7
- FE02 CDS23 T13 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 6 DI 7
- FE02 CDS23 T14 - PLANIMETRIA STATO DI PROGETTO -- TAVOLA 7 DI 7

- FE02 CDS23 T15 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 1 DI 7
- FE02 CDS23 T16 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 2 DI 6
- FE02 CDS23 T17 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 3 DI 7
- FE02 CDS23 T18 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 4 DI 7
- FE02 CDS23 T19 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 5 DI 7

FE02 CDS23 T20 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 6 DI 7

FE02 CDS23 T21 - PLANIMETRIA STATO DI RAFFRONTO - TAVOLA 7 DI 7

INTERVENTI A MONTE DELLA LINEA

FE02 CDS23 T22 - MURI IN ZONA ZN_M1 - PLANIMETRIE E SEZIONI

FE02 CDS23 T23 - MURI IN ZONA ZN_M2 - PLANIMETRIE E SEZIONI

INTERVENTI A VALLE DELLA LINEA

FE02 CDS23 T24 - INTERVENTO DI ALLEGGERIMENTO DEL MURO IN ZONA ZN_V1 - PLANIMETRIE E SEZIONI

FE02 CDS23 T25 - FERMATA CENTURIONE ZN_V2 - PLANIMETRIE E SEZIONI (STATO DI FATTO)

FE02 CDS23 T26 - FERMATA CENTURIONE ZN_V2 - PLANIMETRIE E SEZIONI (STATO DI PROGETTO)

FE02 CDS23 T27 - FERMATA CENTURIONE ZN_V2 - PLANIMETRIE E SEZIONI (RAFFRONTO)

FE02 CDS24 T28 - CONSOLIDAMENTO DEL MURO DI CENTURIONE ZN_V2 - PLANIMETRIE E SEZIONI

FE02 CDS23 T29 - INIEZIONI DI CONSOLIDAMENTO ARMATE ZN V3 - PLANIMETRIE E SEZIONI

SCHEMI PER RINGHIERE E RECINZIONI

FE02 CDS23 T30 - PIANTE - SEZIONI - PROSPETTI - PARTICOLARI COSTRUTTIVI

FE02 CDS23 T31 - "SCHEMA DI INSTALLAZIONE RECINZIONE - PIANTE - SEZIONI - PROSPETTI - PARTICOLARI COSTRUTTIVI"

FE02 CDS23 T32 - "SCHEMA DI INSTALLAZIONE RINGHIERA PER CAMMINAMENTO - BLOCCO GRADINO PREFABBRICATO - PIANTE - SEZIONI - PARTICOLARI COSTRUTTIVI - VISTE PROSPETTICHE"

FE02 CDS23 T33 - "SCHEMA DI INSTALLAZIONE RINGHIERA PER CAMMINAMENTO BLOCCO GRADINO PREFABBRICATO PARTICOLARI COSTRUTTIVI - VISTE PROSPETTICHE"

FE02 CDS23 T34 - ABACO RINGHIERE - RECINZIONI - TABELLA ILLUSTRATIVA / RIEPILOGO

FE02 CDS23 T35 - "CAMMINAMENTO DI SERVIZIO - BLOCCO GRADINO PREFABBRICATO CON CHIUSINO DI ISPEZIONE - PIANTE - SEZIONI - PARTICOLARI COSTRUTTIVI E FASI DI LAVORO"

INTERVENTO SULL'ARMAMENTO FERROVIARIO

FE02 CDS23 T36 - ARMAMENTO FERROVIARIO - TIPOLOGICO DI INTERVENTO SULLA LINEA

INTERVENTI SUI TRALICCI

FE02 CDS23 T37 - TRALICCIO E MENSOLA

FE02 CDS23 T38 - MENSOLA DI SOSTEGNO DELLA LINEA AEREA

FE02 CDS23 T39 - ESECUTIVO DEL PALO DI SOSTEGNO DELLA LINEA AEREA PER ALTEZZE LIMITATE

FE02 CDS23 T40 - SUPPORTI DELLA LINEA DI CONTATTO

FE02 CDS23 T41 - TIPOLOGICI DI INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DEI TRALICCI

DETTAGLI COSTRUTTIVI DEL NUOVO CAMMINAMENTO DI SERVIZIO

FE02 CDS23 T42 - BLOCCO DEL GRADINO PREFABBRICATO

FE02 CDS23 T43 - BLOCCO DEL GRADINO PREFABBRICATO CON CHIUSINO DI ISPEZIONE

FE02 CDS23 T44 - CAMMINAMENTO IN RAMPA CON CALCESTRUZZO ARCHITETTONICO (I)

FE02 CDS23 T45 - CAMMINAMENTO IN RAMPA CON CALCESTRUZZO ARCHITETTONICO (II)

PARTICELLARE ED ESPROPRI

FE02 CDS23 T46 - PLANIMETRIA GENERALE - SOVRAPPOSIZIONE SU MAPPA CATASTALE

PROGETTO IDRAULICO

FE02 CDS23 T47 - OPERE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI - PLANIMETRIA GENERALE

FE02 CDS23 T48 - OPERE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE SUPERFICIALI - DETTAGLI COSTRUTTIVI

2. Stato dei luoghi attuale

Nel seguito una breve descrizione dell'attuale stato della linea sia dal punto di vista paesaggistico sia dal punto di vista dei quadri urbanistici di riferimento.

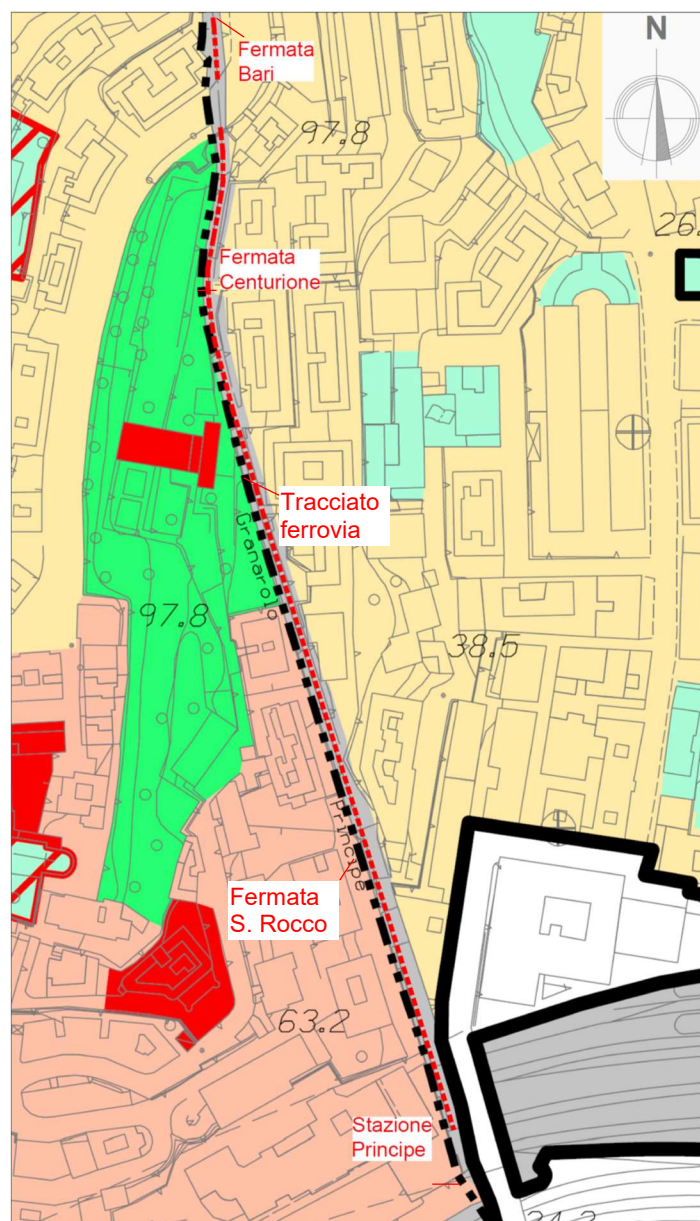
2.1 Contesto urbanistico e relativi vincoli

Il tratto di ferrovia a cremagliera Principe-Granarolo oggetto di intervento si sviluppa a partire dalle immediate vicinanze della stazione di Genova piazza Principe (via del Lagaccio) e sale, con direzione circa Nord/Nord-ovest, lungo una ripida salita fino a raggiungere la fermata Bari, subito dopo il passaggio al di sotto dell'omonima via tramite una breve galleria. Questo tratto, di lunghezza 420 metri circa, è la porzione più a valle di tutta la linea, la quale continua la sua corsa per raggiungere, dopo una serie di fermate intermedie (Salita San Rocco, Centurione, Bari, Cambiaso, Chiassaiuola, Salita Granarolo, Via Bianco), la stazione superiore di Granarolo, per una lunghezza totale di 1115 metri. Su entrambi i lati della ferrovia si affacciano numerosi edifici residenziali a molti piani, tipici della zona di centro storico densamente edificato entro cui si colloca questo tratto di opera. Si tratta nel complesso di un contesto densamente abitato ed edificato. Lungo la tratta è però presente anche un'area verde, che si sviluppa a partire dalla chiesa di San Rocco e si insinua tra via Bari e la ferrovia; tale area, riconosciuta come di verde strutturato nel PUC del comune di Genova, è interessata dalla presenza di orti, giardini e alcuni alberi che si trovano ad adeguata distanza dall'asse ferroviario; all'interno di quest'area sorge Villa Crosa di Vergagni, edificio storico del XVIII secolo di rilevanza estetica, e su quest'area si affaccia da via Bari il belvedere Lagaccio, nei pressi di largo San Francesco da Paola, all'incrocio con salita San Rocco, il quale è stato rivalorizzato nel 2017.

A partire da questa villa si sviluppa verso nord il perimetro dell'area n° 14, vincolata dal punto di vista paesaggistico, mostrata nella cartografia relativa ai beni culturali e ambientali soggetti a tutela del PUC di Genova, della quale si riporta uno stralcio di seguito. Trattasi di un'area dichiarata di interesse pubblico con decreto ministeriale datato 27/09/1955 in quanto *“oltre a costituire, per l'aspetto particolare dovuto alla presenza di alcuni ambienti a carattere tipico e tradizionale di zone alberate, con ville signorili dei secoli XVI e XVII, un quadro naturale di non comune bellezza panoramica, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo spettacolo di quella bellezza”*.

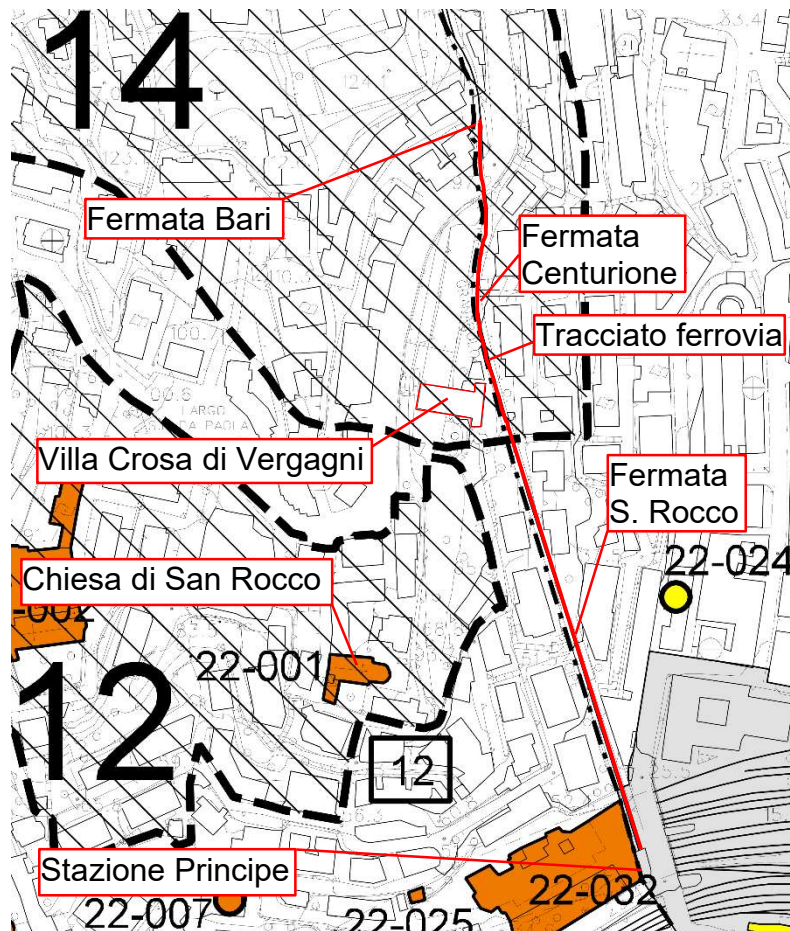
Anche buona parte degli orti a sud della villa rientrano in un vincolo, (numero 12 nella cartografia seguente); in questo caso si tratta dell'istituzione di un'area di notevole interesse pubblico in quanto *“la zona predetta costituisce un quadro naturale di singolare bellezza costituente la cornice collinosa della città, ricca di importanti belvedere accessibili al pubblico e*

di elementi di carattere estetico e tradizionale”. Questo secondo vincolo non intercetta l’asse ferroviario di interesse, mentre il primo lo include in quanto termina poco a valle di esso.



- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | AC-VU ambito di conservazione del verde urbano strutturato |  | AC-IU ambito di conservazione dell'impianto urbanistico |
|  | AC-US ambito di conservazione dell'impianto urbano storico |  | AR-UR ambito di riqualificazione urbanistica - residenziale |
|  | SIS-S servizi pubblici territoriali e di quartiere e parcheggi pubblici |  | ferrovia e trasporto pubblico in sede propria esistente |

Figura n. 1 - Piano Urbanistico Comunale vigente - Livello 3 - Assetto urbanistico tav. 38_Stralcio



BENI CULTURALI D.Lgs. 490/1999, Titolo I (L. 1089/1939)

CIRCOSCRIZIONI:



BENI AMBIENTALI D.Lgs. 490/1999, Titolo II (L. 1497/1939)



LIMITE AREA DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (BELLEZZA D' INSIEME)
ART.139, comma 1, lett. c) e d), D.Lgs. 490/1999 (L.1497/1939)



PROPOSTA DI DICHIARAZIONE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (BELLEZZA D' INSIEME)
ART.139, comma 1, lett. c) e d), D.Lgs. 490/1999 (L.1497/1939)

**Figura n. 2 - Piano Comunale dei beni paesaggistici soggetti a tutela - Livello 2
tav. 38_Stralcio**

2.2 Situazione dell'infrastruttura sotto il profilo storico normativo

La Ferrovia a cremagliera Principe - Granarolo è stata realizzata alla fine dell'800 come opera di trasporto, di iniziativa privata, per favorire l'espansione urbanistica nei terreni a monte della zona di Principe.

Dopo alterne vicende relative all'esercizio della linea, l'impianto è stato oggetto, a cavallo tra gli anni 1970-80, di una serie di interventi di adeguamento e rinnovo con la ricostruzione dell'armamento, il rinforzo di alcuni muri di sostegno e la costruzione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche, considerato che nel passato, in caso di intense precipitazioni, si erano verificati danni alla sede ed ai terreni ed abitazioni posti sul lato a valle della ferrovia.



Figura n. 3 - Tratto tipico della ferrovia con canaletta laterale di raccolta acque meteoriche (vista della passerella pedonale che collega via Bari alla fermata Centurione esistente anche con un ascensore)

Il periodo novantennale della primitiva concessione governativa per l'esercizio della ferrovia a cremagliera Principe - Granarolo è scaduto nel 1986, ed il Ministero dei Trasporti ha concesso una proroga fino al 1997.

Dal '97 al '99 l'esercizio della Ferrovia è stato proseguito da AMT in regime di proroga concessa con l'art. 15 della legge 07.12.99 n. 472, con decorrenza 27.12.97, "...per il tempo strettamente necessario alla definizione degli accordi di programma di cui all'art. 8, comma 3, del decreto legislativo 19 novembre 1997, n. 422 ..."

Nel 2003 si è svolta una estesa campagna di sondaggi geologici e carotaggi per determinare la consistenza e geometria dei muri, allo scopo di fornire un adeguato quadro di riferimento delle strutture di sostegno della linea e del loro effettivo stato di conservazione.



Figura n. 4 -Carotaggi nelle murature di sostegno tratto Principe - Bari

Le indicazioni fornite dalle verifiche statiche sulle murature di sostegno esistenti, prodotte dall' ing. M. Testone su incarico di AMT, hanno reso necessaria la chiusura al trasporto pubblico del tratto di ferrovia tra via Bari e Granarolo e l'adozione di un esteso sistema di monitoraggio e allarme delle strutture nel tratto Principe - Via Bari per consentire la prosecuzione dell'esercizio ferroviario in questo solo tratto.

Nel 2004, in seguito alla scissione tra le società AMI ed AMT, l'attività di progettazione è trasferita ad AMI; nel 2005 è stato presentato, appunto da AMI, un complesso progetto di adeguamento strutturale dei muri di sostegno della linea.

Tale progetto nel corso della Conferenza dei Servizi è stato oggetto di significative modifiche per limitare l'impatto ambientale ed estetico di alcune soluzioni progettuali inizialmente proposte.

Il 6 ottobre 2006 il progetto definitivo e la variante urbanistica connessa, relativa ai terreni interessati dagli interventi progettati, sono stati approvati con la Determinazione Dirigenziale n. 2006/118.18/00045 rilasciata in data 30 Ottobre 2006.

2.3 La progettazione esecutiva di prima fase

In seguito all'approvazione del progetto definitivo si è dato corso alla progettazione esecutiva degli interventi geotecnici, civili e ferroviari, idraulici, impiantistici, avvalendosi anche di studi professionali esterni per le loro specifiche competenze, e riservando ad AMI il ruolo di coordinamento del progetto generale.

Il progetto esecutivo si è rivelato di particolare difficoltà in quanto la linea ferroviaria incide il territorio in un'area fittamente urbanizzata, soprattutto nella tratta Principe - Via Bari, con caratteristiche plano-altimetriche complesse e con distanze molto esigue rispetto alle proprietà laterali.

Le scelte effettuate nella progettazione definitiva, con particolare riferimento alla platea di armamento in cemento armato, hanno comportato la necessità di affrontare anche problematiche multidisciplinari complesse (attenuazione delle vibrazioni e del rumore trasmesse alla platea dal transito delle vetture) per la cui soluzione sono stati necessari studi approfonditi.

Nel complesso tali opere hanno portato ad una crescita dei costi generali della realizzazione, e a causa del forte incremento dei prezzi dei materiali che si è determinato nel corso del periodo 2007-2008, si è arrivati a saturare l'ammontare del finanziamento regionale previsto.

Inoltre, per il cantieramento e la realizzazione di questo complesso intervento era prevista la chiusura totale dell'impianto per un periodo di circa 30 mesi consecutivi.

Per superare queste criticità, ed in base alle indicazioni della Regione Liguria, Ente finanziatore dell'intervento, si è determinata la necessità di elaborare una nuova progettazione finalizzata alla riduzione dei costi di costruzione e contemporaneamente a ridurre drasticamente i tempi di chiusura dell'impianto di trasporto pubblico.

2.4 La progettazione esecutiva degli interventi realizzati

Le Amministrazioni Pubbliche, coinvolte a vario titolo nell'intervento, data la mancanza dei fondi necessari ad intervenire su tutta la linea in un'unica fase, hanno così concordato di suddividere in più lotti non contemporanei gli interventi da realizzare, dando priorità al tratto superiore della ferrovia in quanto le criticità delle condizioni statiche delle strutture di sostegno ne avevano obbligato la scelta. In base alle indicazioni ricevute si è proceduto pertanto alla revisione del progetto esecutivo, mantenendo come principale parametro quello della messa in sicurezza delle opere di sostegno della linea, prescritta dal nulla osta ministeriale del 2008, lavorando per semplificare gli interventi previsti sulla via di corsa della ferrovia.

Tale progettazione ha portato alla realizzazione di diversi interventi nel tratto di ferrovia tra fermata Bari e la stazione superiore, facenti riferimento all'autorizzazione AP0227 del 19/06/2009 e alla successiva variante SP0078 del 09/03/2011, quali:

- il rinforzo strutturale delle opere civili di sostegno della linea (muri a valle e a monte) con l'ampliamento del sedime per la realizzazione del percorso pedonale di servizio ed evacuazione prima non esistente;
- la realizzazione della nuova fermata di Salita S. Rocco;
- la ristrutturazione e implementazione del sistema di raccolta e smaltimento delle acque piovane;
- la sostituzione integrale delle traverse del binario (tratto tra via Bari, scambio e Stazione Granarolo), del ballast e l'installazione di una nuova tipologia di cremagliera;
- la sostituzione totale dei tralicci, della linea aerea e la realizzazione dell'impianto di illuminazione richiesto dagli Enti;
- la realizzazione di nuove fermate con abbattimento barriere architettoniche;
- la realizzazione di una cabina elettrica di alimentazione;
- le opere di ammodernamento della fossa di manutenzione delle vetture all'interno della stazione superiore;
- la realizzazione dell'impiantistica e opere accessorie del passaggio a livello senza barriere.

Nel corso dell'intervento sopradescritto, il tratto inferiore della linea era stato oggetto, a causa delle limitate risorse economiche a disposizione e dei limiti imposti dall'Appalto, esclusivamente della sostituzione della cremagliera di trazione della vettura e di alcuni interventi localizzati sulle traverse ferroviarie, limitate alle zone ritenute più critiche per l'andamento del binario e per le precarie condizioni di manutenzione di alcune traverse.

Successivamente a questo, come ultimo intervento realizzato, identificato dalla SCIA n. S.U. 172/2021 (Progetto 4758/2021) risultano la manutenzione straordinaria della stazione inferiore e una serie di interventi di miglioramento dell'accessibilità per i non vedenti/ipovedenti o persone con ridotta capacità motoria.

Sono state rinviate ad un successivo intervento le opere geotecniche previste per il tratto Principe - Via Bari, opere che si trovano al momento in fase di progettazione definitiva e per le quali viene redatta questa relazione.

2.5 La progettazione odierna, tratto Principe-Bari

L'ammodernamento della linea, come descritto, ha interessato in toto il tratto Bari - Granarolo, più alcuni interventi nel tratto inferiore, mentre la maggior parte del tratto è in attesa del vero e proprio ammodernamento, del quale si occupa il progetto odierno. Si prevede pertanto di intervenire in modo da raggiungere gli stessi risultati che caratterizzano sul piano visivo il tratto già ammodernato, nonché un adeguato livello di sicurezza per quanto riguarda la stabilità delle opere di sostegno esistenti, a monte e a valle della linea. Si riportano nel capitolo successivo tutti gli interventi in progetto per il tratto Principe - Bari, riportandone i caratteri strutturali, visivi e descrittivi.

3. Descrizione degli interventi in progetto

L'ammodernamento del tratto di interesse verrà conseguito tramite azioni su più piani: dal punto di vista strutturale, vi saranno interventi, laddove necessario, volti all'incremento della statica delle opere di sostegno, le quali hanno mostrato in alcuni casi di non raggiungere i livelli di sicurezza prescritti dalle più recenti normative, e in altri casi presentano deformazioni delle quali non si conosce l'età ma che portano alla necessità di incrementare la stabilità delle opere; vi sono poi interventi dedicati al miglioramento dell'accessibilità e all'abbattimento delle barriere architettoniche e all'incremento della sicurezza in generale, sia in fase di fruizione sia di manutenzione del servizio. Tutti gli interventi sono stati progettati tenendo in considerazione il risultato finale in termini di impatto visivo, che in generale potrà considerarsi migliorato, e la continuità con quanto finora realizzato, sia nel tratto superiore, sia nelle altre porzioni di linea interessate da interventi (stazione Principe, fermata salita S. Rocco).

Si elencano di seguito gli interventi previsti:

1. Interventi fuori terra (opere di maggior impatto migliorativo/visivo)

- Rifacimento della fermata Centurione, con aggiunta di una banchina lato valle, e contestuale miglioramento statico e visivo del muro di valle (si vedano le tavole da FE02_CDS23_25 a FE02_CDS23_28).
- Realizzazione di un camminamento di servizio con nuova recinzione a partire dal civico 7A in salita San Rocco fino a fermata Bari (particolari tavole da FE02_CDS23_30 a FE02_CDS23_35).
- Sostituzione dei tralicci della rete aerea (dettagli tralicci da FE02_CDS23_37 a FE02_CDS23_40, intervento tipologico di sostituzione nella tavola FE02_CDS23_41).
- Valorizzazione delle aiuole presenti lungo la tratta d'interesse (si vedano i foto-inserimenti in allegato).
- Realizzazione, a solo scopo estetico, di nuova pavimentazione in luogo del nudo terreno nel tratto subito a valle della galleria al di sotto della via Bari (si veda il foto-inserimento in allegato 15).

2. Interventi fuori terra (opere di modesta entità dal punto di vista dell’impatto sul paesaggio)

- Intervento, a partire dalla stazione Principe, di pulizia/sostituzione di mattoni vetusti o rotti e di manutenzione della recinzione camminamento/linea.
- Sostituzione delle traverse in legno ammalorate, dalla stazione Principe fino alla fermata di salita S. Rocco.
- Intervento di chiodatura su un muro di monte per un tratto di circa 15 metri, poco a valle della scalinata che dalla linea ferroviaria porta verso via Centurione (impatto visivo finale = teste dei chiodi passivi). Si vedano tavole FE02_CDS23_22 e FE02_CDS23_23.

3. Interventi strutturali geotecnici di consolidamento (opere prevalentemente sottoterra - nessun impatto visivo al termine dei lavori):

- Realizzazione di un muro a “L” sotto la sede ferroviaria per lo sgravo del muro di valle, tra i tralicci 15 e 17 poco a valle della galleria al di sotto della via Bari, per una lunghezza di circa 15 metri (nessun impatto visivo al termine dei lavori). Tavola FE02_CDS23_24.
- Iniezioni armate nella coltre di terreno al di sotto del piano ferrovia, tra il traliccio 8 e il traliccio 12, per una lunghezza di 75 metri circa, a stabilizzazione del piano di sedime. Tavola FE02_CDS23_29.
- Realizzazione di nuova condotta per la raccolta delle acque meteoriche, sistemazione delle canalette esistenti, ripristino delle vasche di collettamento. Si vedano tutte le tavole di intervento e le tavole P36 dell’armamento ferroviario.

3.1 **Interventi fuori terra (opere di maggior impatto paesaggistico)**

3.1.1 Rifacimento della fermata Centurione: nuova banchina e consolidamento del muro di valle

- L’intervento in progetto è codificato come intervento in Zona 2 (ZN V2 tavole FE02_CDS23_25 - FE02_CDS23_28).

Il muro esistente di valle in corrispondenza della fermata Centurione ha una forma particolare in quanto la testa risulta un poco più sporgente del piede. Tale configurazione geometrica, alla vista un poco rigonfiata, potrebbe essere presente dai tempi della costruzione o potrebbe essersi sviluppata a posteriori a causa di azioni spingenti dei terreni contenuti o di acque filtranti, in tempi comunque lontani dal presente; gli stessi scriventi possono documentarne l'attuale geometria "spanciata" sin dai primi sopralluoghi del 2005-2006. A supporto di quanto appena osservato vi sono i risultati dei monitoraggi che negli ultimi anni non hanno registrato alcuno spostamento significativo.

La presenza di acque filtranti a tergo del muro è invece un dato certo e ben noto che ha richiesto l'adozione di barbacani ripiegati verso il basso al fine di evitare che in determinate condizioni meteorologiche l'acqua filtrante da monte sgorgasse dagli stessi nel cortile ai piedi del muro, con una discreta pressione.

Alla luce di tutte queste premesse gli scriventi hanno previsto un consolidamento del muro di Centurione, tramite placcaggio con chiodi passivi e installazione di microdreni, allo scopo di congelare l'attuale stato di deformazione.

A scopo estetico, ma non solo, al termine del completamento dell'intervento di placcaggio del muro è previsto il rifacimento della facciata del muro che verrà riprofilata verticalmente con l'ausilio dello spritz-beton (che avrà anche funzione strutturale in quanto consentirà di rendere collaboranti i chiodi con delle reti elettrosaldate che svolgeranno una funzione di ripartizione e contenimento del muro).

In fine la parete verrà rifinita con intonaco per esterni in modo da essere architettonicamente compatibile con il contesto (si veda abaco materiali in allegato).

Le acque drenate dai microdreni andranno raccolte in una serie di pluviali che potranno essere realizzati dal lattoniere in maniera da poter essere ispezionabili periodicamente. I pluviali verticali andranno a convogliare le acque entro una canaletta posta al piede del muro, la quale le indirizzerà verso i recapiti fognari esistenti nelle vicinanze del muro.

L'intervento previsto, per come è stato progettato, rappresenta indiscutibilmente un miglioramento dal punto di vista dell'impatto visivo. Si evidenzia infine che questo non modificherà le condizioni idrauliche del tratto in quanto sul muro di valle sono già presenti dei dreni che espellono l'acqua direttamente sul cortile sottostante; al contrario, il nuovo drenaggio ne migliorerà l'aspetto visivo, agevolando il collettamento e lo scarico delle acque, eliminando gli sgoccioli sul fronte del muro e gli antiestetici ristagni nel cortile.



Figura n. 5 -Stato attuale del muro a valle della fermata Centurione
(si notano i barbacani ripiegati verso il basso al fine di evitare lo sgorgo di acqua in
pressione nel cortile)



Figura n. 6 -Stato di progetto del muro di Centurione tratto da un rendering 3D
presente in allegato

L'intervento in questa zona prevede, oltre la sistemazione del muro di valle di centurione, anche la realizzazione di una nuova fermata di valle.

L'intervento riguarda il rifacimento della fermata Centurione, in corrispondenza della quale si aggiungerà una banchina sul lato di valle della linea, di fronte a quella esistente, dove verrà invece rifatta la pavimentazione. La nuova fermata avrà le medesime caratteristiche delle altre fermate già ammodernate; verrà costruita con i medesimi materiali già utilizzati e sarà caratterizzata dal miglioramento dell'accessibilità anche tramite la realizzazione di percorsi per non vedenti e l'installazione di mappe tattili, nonché accorgimenti volti a impedire l'attraversamento improvviso della linea da parte degli utilizzatori e migliorare la visibilità per i macchinisti. La nuova banchina (lato valle) poggerà su micropali e di conseguenza non graverà sul muro di valle esistente, oggetto di un intervento di consolidamento.

Si riportano alcune fotografie significative relative al tratto di ferrovia già interessato dall'ammodernamento allo scopo di permettere di intuire quello che sarà l'aspetto visivo della fermata una volta terminati i lavori.

L'intervento in progetto, uniformando la fermata a quelle già ammodernate, ripavimentando la banchina sul lato sinistro e migliorando l'aspetto visivo della parte terminale della scalinata che conduce alla fermata Centurione, rappresenta indiscutibilmente un miglioramento dal punto di vista paesaggistico.



Figura n. 7 - Fermata Bari - Particolare dei gradini e dei percorsi per non vedenti (soluzione che verrà adottata anche in fermata Centurione)

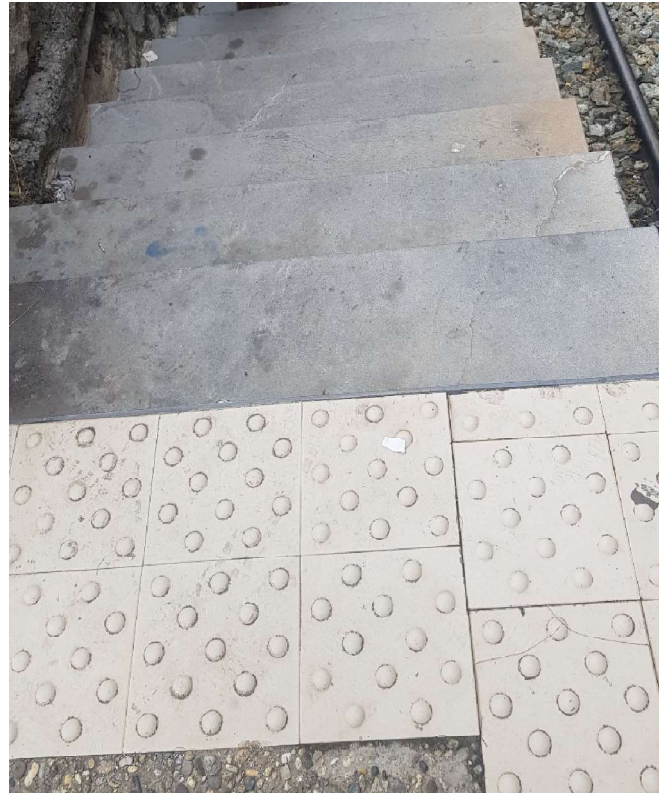


Figura n. 8 - Fermata Bari - Particolare del rivestimento dei gradini in gres e dei percorsi per non vedenti da realizzarsi similmente anche per i nuovi lavori alla fermata Centurione



Figura n. 9 -Fermata Granarolo via Bianco - Particolare della ringhiera, dei percorsi per non vedenti e della tabella tattile. Da realizzarsi anche in fermata Centurione

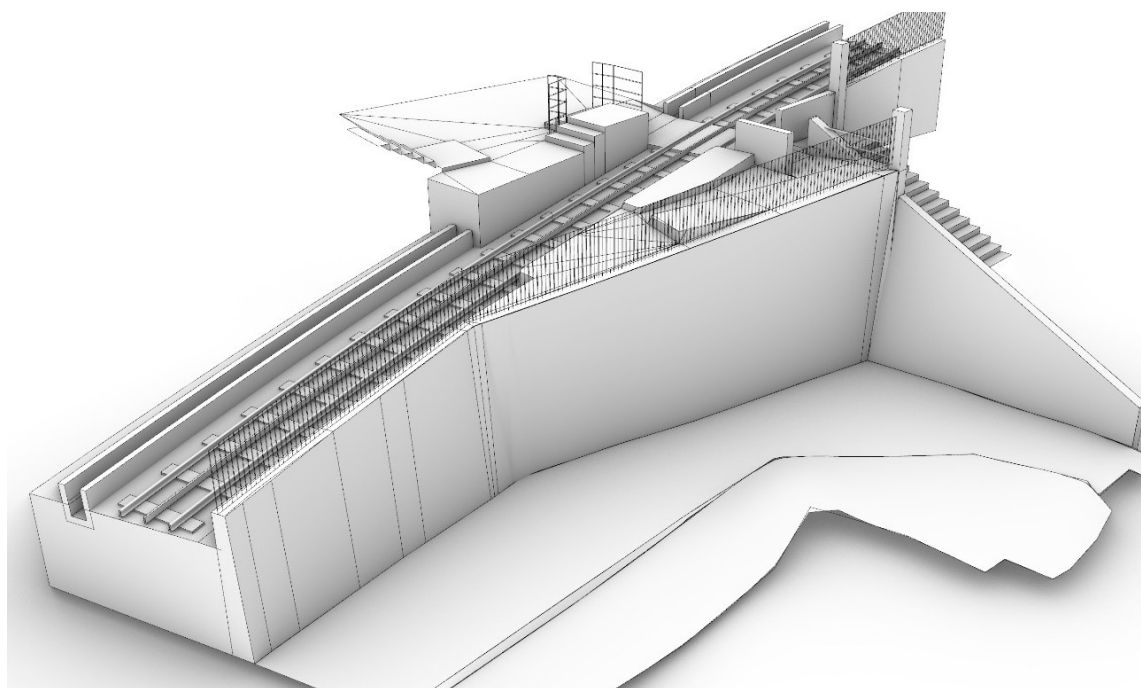


Figura n. 10 - Fermata Centurione - Rendering dello stato attuale - Vista da SSE

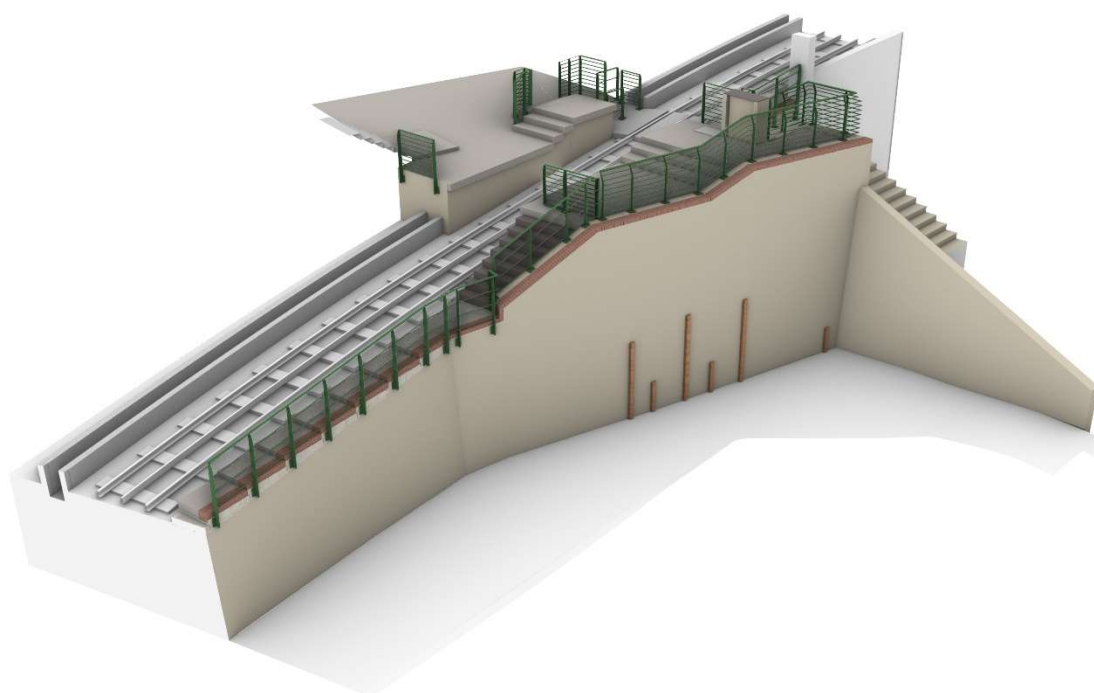


Figura n. 11 - Fermata Centurione - Stato di progetto - L'intervento prevede la realizzazione della banchina sul lato a valle, il rifacimento della pavimentazione dove sorge la banchina esistente, e il consolidamento del muro di valle.

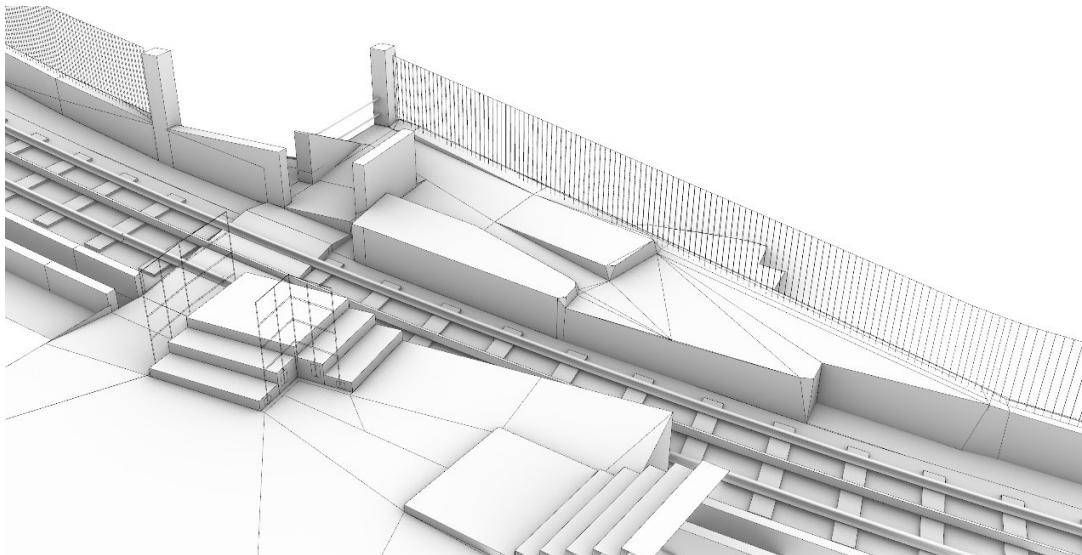


Figura n. 12 - Fermata Centurione - stato attuale - Vista da W-SW

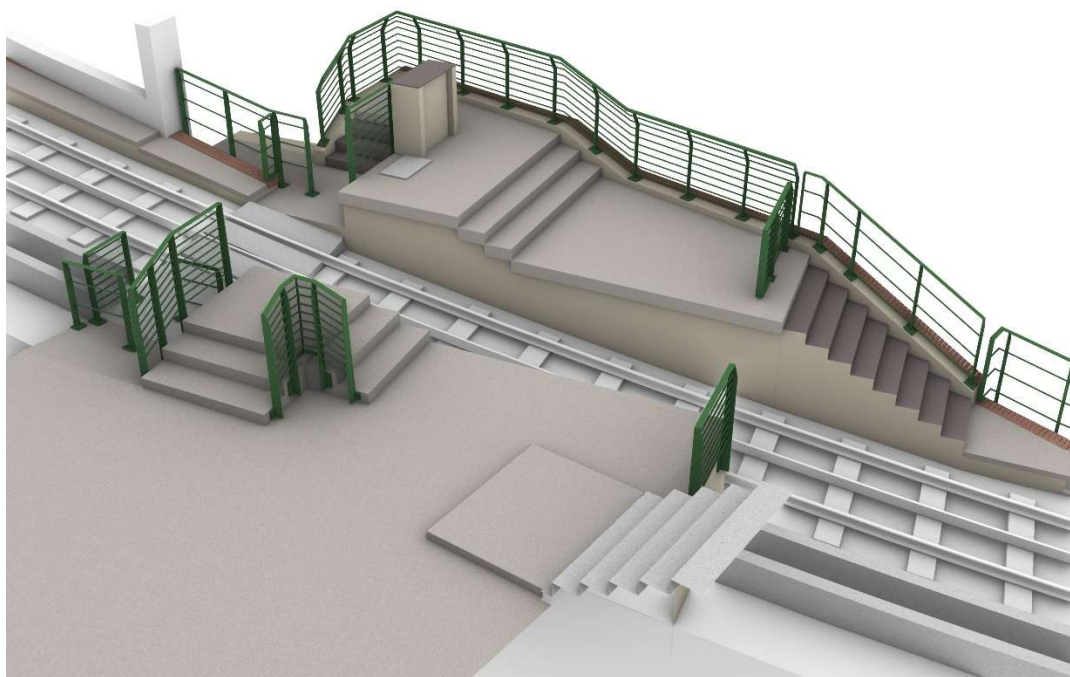


Figura n. 13 - Fermata Centurione - Stato di progetto - La realizzazione della nuova banchina implica il rialzo del piano di calpestio per renderlo compatibile con le entrate della locomotiva, su due livelli come per le altre fermate; verranno realizzate delle ringhiere, in continuità con quelle già posizionate nel tratto a monte, realizzato a garanzia di protezione laddove c'è rischio di caduta; sul lato sinistro (fermata esistente) la pavimentazione includerà anche i bordi ad immagine di quelli già posizionati sul tratto superiore della ferrovia; lo stesso schema visivo si applicherà alla nuova fermata

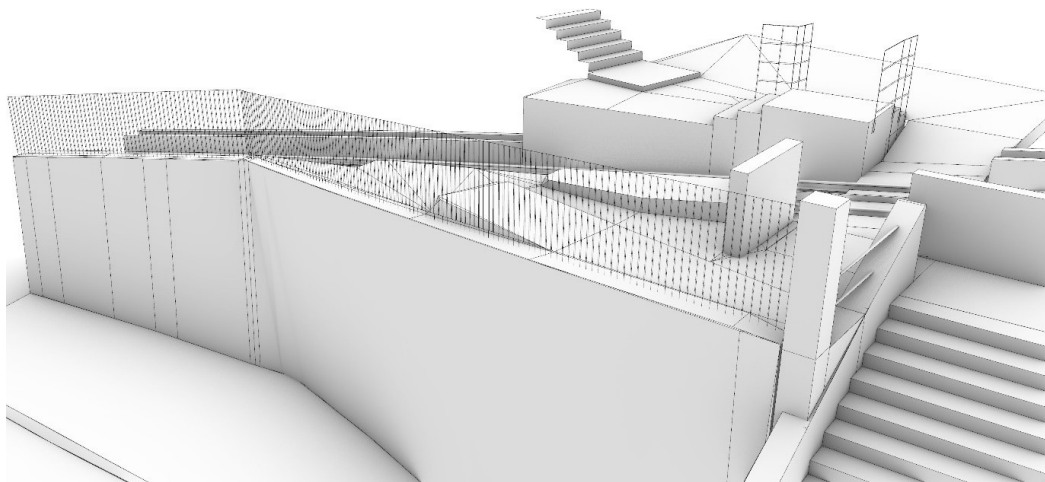


Figura n. 14 - Fermata Centurione - stato attuale - vista da N-NE

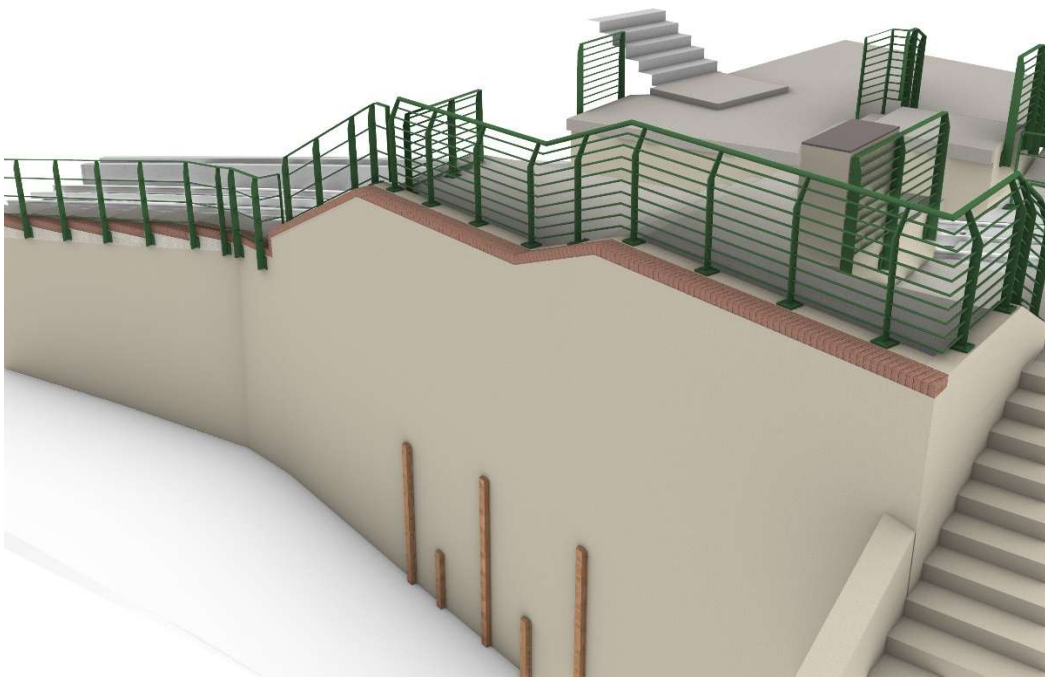


Figura n. 15 - Fermata Centurione - Stato di progetto - Il muro di valle andrà incontro all'intervento di consolidamento descritto; le opere da realizzare si adatteranno alla scalinata esistente di via Centurione, il cui aspetto verrà migliorato nella porzione terminale, che oggi versa in condizioni di degrado

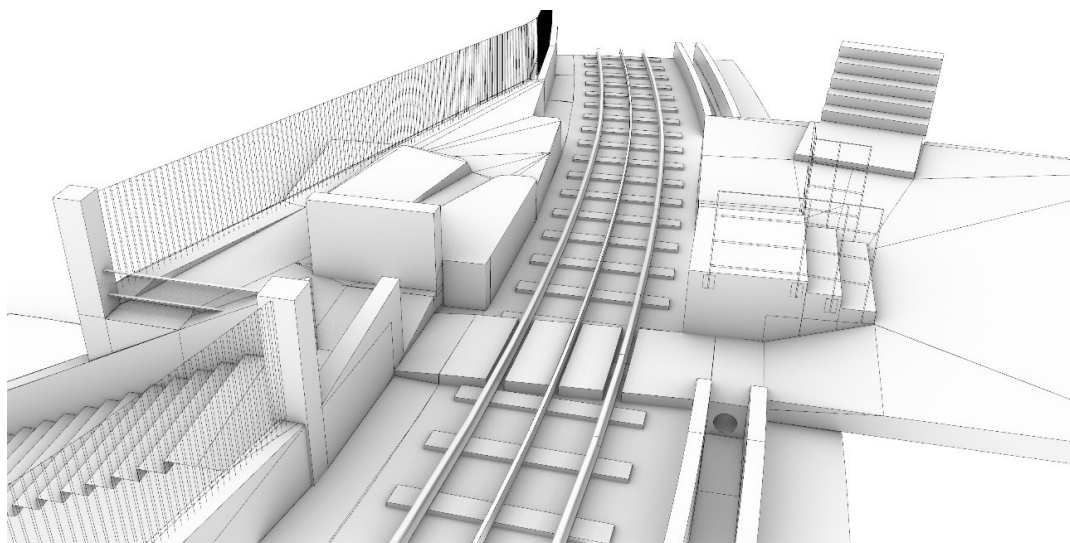


Figura n. 16 - Fermata Centurione - stato attuale - vista da N-NW

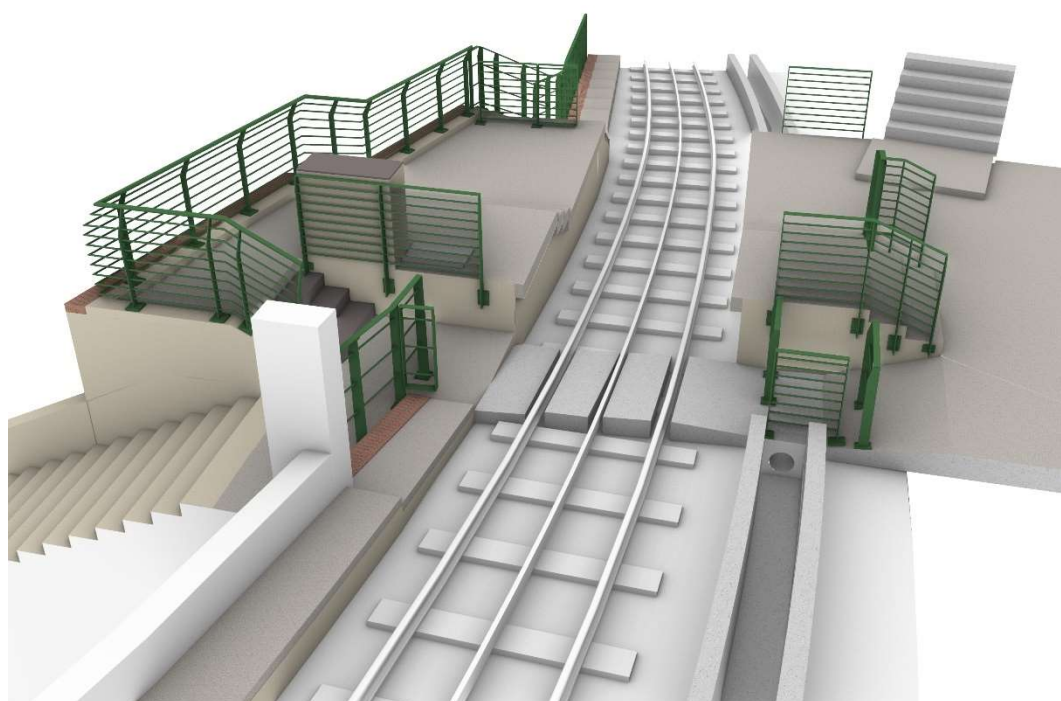


Figura n. 17 - Fermata Centurione - Stato di progetto - A monte dell'attraversamento, la ringhiera torna a correre adiacente alla linea; si prevede la demolizione della recinzione esistente e sostituzione con la nuova soluzione che include ringhiera, camminamento e sottoservizi

3.1.2 Realizzazione di un camminamento di servizio

In corrispondenza del montante del cancello del civico 7A in salita San Rocco è previsto l'inizio del nuovo camminamento di servizio, che andrà realizzato in analogia con quanto fatto a monte della stazione Bari. Il camminamento sarà provvisto di corrimano e recinzione, come da disegno tipologico riportato di seguito.

Per quanto riguarda i materiali utilizzati, il piano calpestato del camminamento sarà realizzato in elementi prefabbricati; sarà presente un cordolo sul lato esterno del camminamento in mattoni pieni, complanare al resto del camminamento, con la funzione estetica di conservare l'aspetto esteriore tipico di alcuni muri presenti nel tratto di monte, già modificato, nonché del tratto iniziale della salita San Rocco; l'alzata dei gradini sarà invece in arenaria non lucidata. Il progetto verrà eseguito adottando i necessari accorgimenti per mantenere per quanto possibile la continuità con il preesistente. I dettagli dei materiali sono visibili negli allegati del presente documento.

Le dimensioni del camminamento e la distanza minima da tenere dal binario (60 cm) talora saranno tali da non essere compatibili con l'attuale spazio tra il binario ed i muri/recinzioni delle proprietà private in adiacenza alla sede ferroviaria (sul lato destro andando verso monte); in questi casi si prevede la demolizione delle recinzioni e/o dei muri fino ad una quota che consenta la posa del camminamento, il quale andrà in sovrapposizione al muro rimanente.

Questa parte dell'intervento è quella che modifica maggiormente l'aspetto visivo della linea, e inoltre renderà necessari degli espropri temporanei per permettere lo svolgimento in sicurezza delle attività di demolizione delle recinzioni e di realizzazione del camminamento; tuttavia, il risultato finale dell'intervento vedrà un camminamento uniformato al resto della linea, nonché di maggior apprezzabilità visiva e a garanzia di un maggior livello di sicurezza per le persone autorizzate da AMT per le attività di manutenzione periodica sulla linea che si rendessero necessarie.

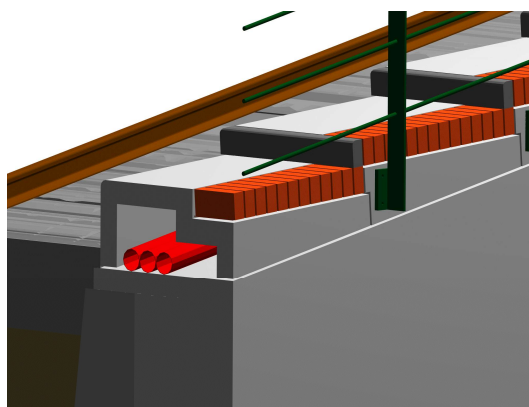


Figura n. 18 - Rendering 3D del camminamento prefabbricato

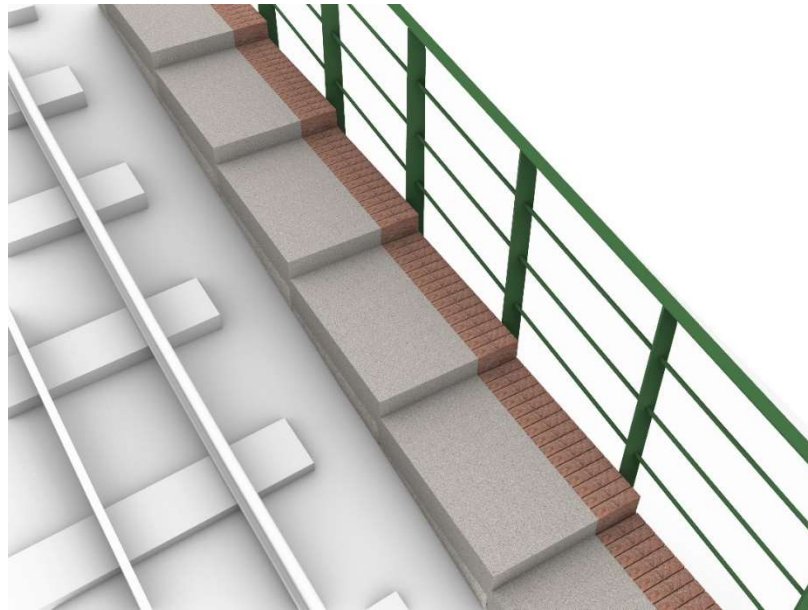


Figura n. 19 - Rendering tipologico del camminamento di servizio prefabbricato

3.1.3 Realizzazione sostituzione dei tralicci della rete aerea

I tralicci dalla fermata Bari sino alla fermata di monte di Granarolo sono stati tutti oggetto di sostituzione nei lavori di rinnovamento degli scorsi anni.

Nell'ottica di omogeneizzare l'aspetto architettonico ma anche per fini di rinnovamento strutturale della linea di contatto i tralicci più vetusti verranno sostituiti con alcuni di più recente fattura.

I nuovi tralicci conserveranno la foggia di quelli storicamente posti allo stato attuale e saranno posti all'esterno del nuovo camminamento per migliorarne l'accessibilità dagli addetti ai lavori.

In anni recenti a causa di necessità urgenti inerenti alla linea di contatto, tale operazione di sostituzione è già stata effettuata per taluni tralicci (4 in totale; il n°9, 11,12 e 13), sulle mensole (tutte quelle presenti a partire dalla fermata Principe) e alcuni pali (13 e 15 di monte).

Stante questa situazione l'intervento in progetto si concentrerà sulla sostituzione dei vecchi tralicci ed il loro spostamento all'esterno del nuovo camminamento.

La posizione dei nuovi tralicci, riferita al profilo longitudinale della linea, non sarà modificata rispetto a quella attualmente occupata.

Lo spostamento previsto sarà solo trasversalmente alla linea, per eliminare l'interferenza con il camminamento di servizio.

Tuttavia, tale operazione di spostamento all'esterno del camminamento, potrà essere influenzata dalla procedura di esproprio e dalla vicinanza degli edifici di valle. In tal senso è utile

sottolineare che potrebbero esserci piccole modifiche anche in direzione longitudinale alla linea per rendere possibile e congruente con il contesto urbano lo spostamento del traliccio richiesto in progetto.

Per quanto concerne la realizzazione del nuovo basamento ne sono stati previsti due tipologie:

Caso A - Basamento posto sul terreno ed addossato all'esterno del muro di valle della linea.

Caso B - Basamento posto a mensola dal muro di valle della linea.

Nel primo caso è previsto l'esproprio definito della intera area del basamento, nel secondo si prevederà l'esproprio solo per la parte planimetricamente posta all'esterno del piede del muro (quest'ultimo di competenza/proprietà di AMT).

Nelle figure che seguono si inserisce uno stralcio planimetrico ove vengono ubicati i tralicci e le mensole sulla linea e degli schemi tipologici dell'intervento di sostituzione e spostamento del traliccio.

Si veda la tavola FE02_CDS23_41 per ulteriore dettaglio.

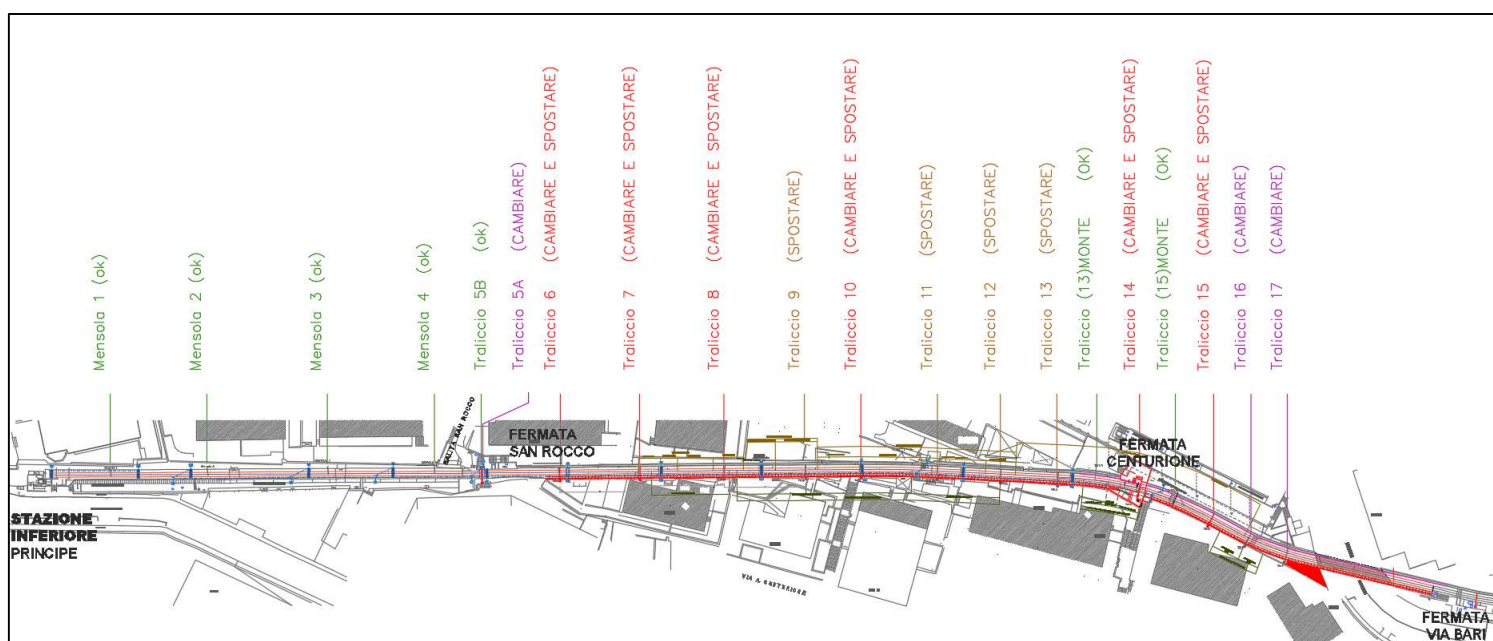
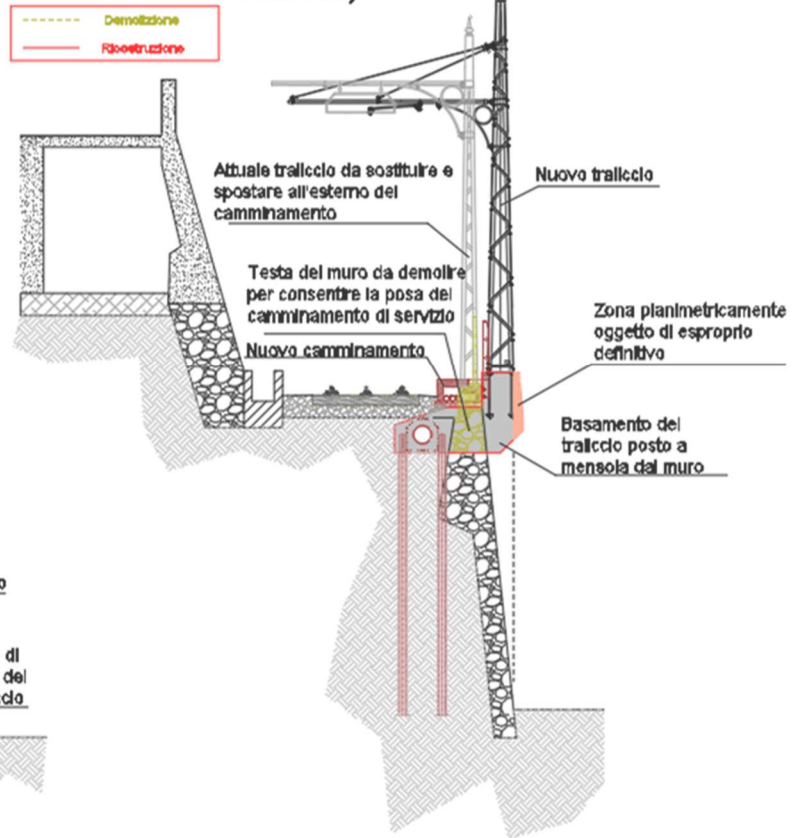


Figura n. 20 - Planimetria ed ubicazione dei tralicci oggetto di spostamento e/o spostamento e sostituzione

Caso tipo B
Nuovo traliccio posato su un basamento posto a mensola dal muro di valle esistente (esproprio definitivo per la parte di opera posta al di fuori del piede del muro)



Caso tipo A
Nuovo traliccio posato su un basamento in proprietà privata (esproprio definitivo)

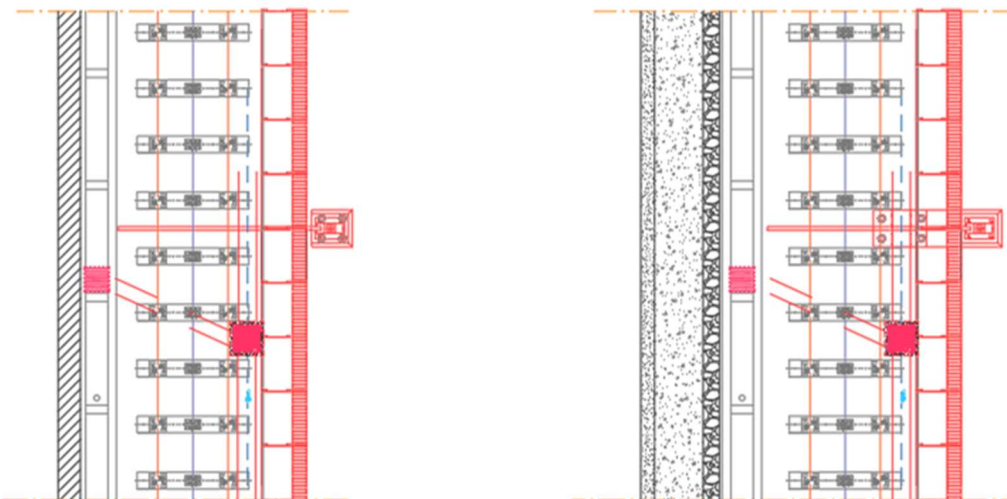
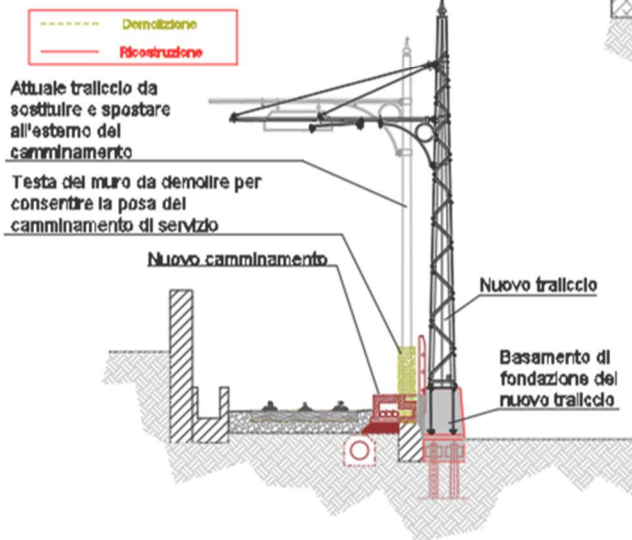


Figura n. 21 - Tipologici di spostamento del traliccio (tratto da tavola P41)



Figura n. 22 - Aspetto finale con i tralicci esterni al camminamento, in un tratto già interessato dall'ammodernamento

3.1.4 Sistemazione delle aree verdi ove presenti

L'intervento in progetto prevede la rivalorizzazione delle aiuole presenti lungo la tratta d'interesse, tramite la messa a dimora di essenze autoctone che si caratterizzano per una scarsa necessità di manutenzione (ad es. oleandro).

Contrariamente a quanto resosi necessario nel tratto di ferrovia già interessato dall'intervento, questo progetto non prevede la rimozione di alberature in quanto gli alberi presenti si trovano a distanza adeguata dall'asse ferroviario; dovesse essere verificata in tempi successivi la presenza di alberi a distanza non compatibile con il corretto svolgimento del servizio ferroviario, verrà valutata la possibilità di trapianto.

Per quanto riguarda la vegetazione spontanea a copertura di alcuni dei muri presenti a monte della linea, dal momento che l'intervento sui muri di monte non riguarda questi muri in particolare, la copertura vegetale verrà mantenuta.

Si veda foto-inserimento nell'allegato 15.



Figura n. 23 - Immagine di oleandri posti a dimora

3.1.5 Nuova pavimentazione a valle della galleria al di sotto della via Bari

Subito a valle del tunnel al di sotto della via Bari è presente un fazzoletto di terra posto attualmente in stato di semi-abbandono.

Nell'ottica dei nuovi interventi si provvederà ad estendere il camminamento di servizio andando ad inglobare e pavimentare anche quest'area e restituendo un maggior senso di ordine e pulizia.

Nelle immagini che seguono un dettaglio della foto dello stato di fatto e del foto*-inserimento.

Il camminamento dalla fermata Centurione fino alla fermata Bari sarà del tipo gettato in opera.



Figura n. 24 - Slargo a valle della galleria di via Bari che verrà interessato dalla nuova pavimentazione



Figura n. 25 - Dettaglio dell'area all'uscita del tunnel al disotto della via Bari, posto ora in stato di semi-abbandono

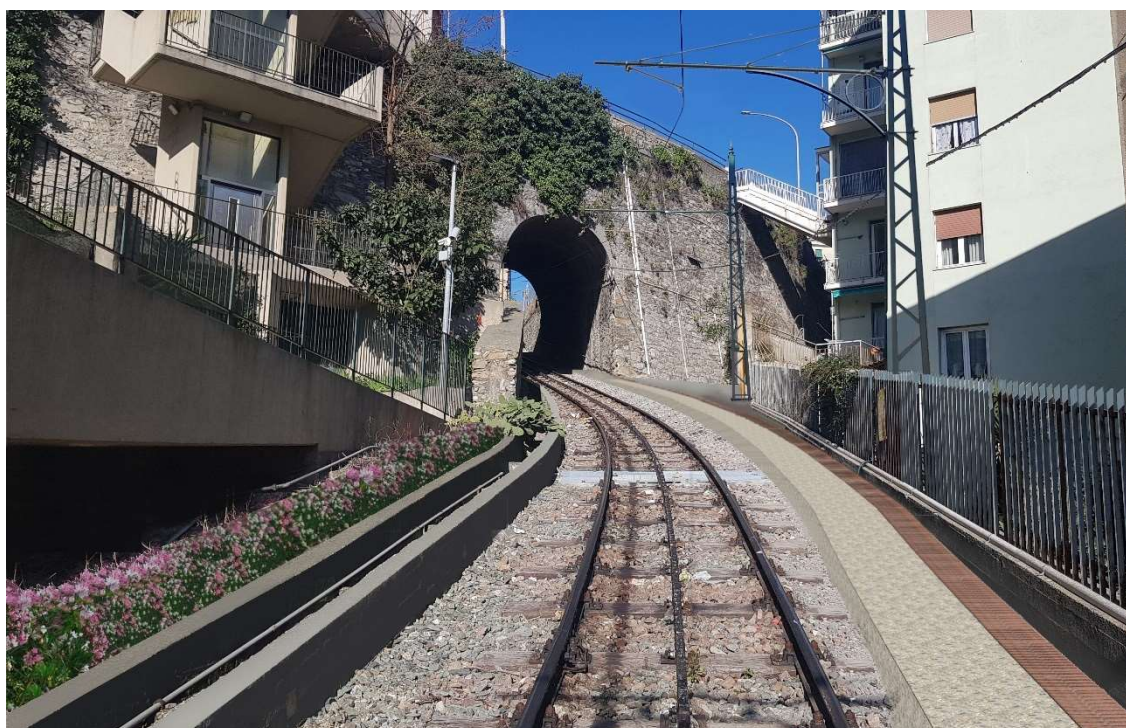


Figura n. 26 - Dettaglio del foto-inserimento ove si vede l'area che andrà pavimentata (il camminamento in questo tratto sarà gettato in opera)

3.2 Interventi fuori terra (opere con impatto paesaggistico modesto)

3.2.1 Intervento di manutenzione del camminamento tra Principe e Salita San Rocco

L'intervento di ammodernamento in progetto include anche alcuni elementi della linea a partire dalla stazione inferiore Principe; la stazione stessa esula invece dallo scopo del lavoro in quanto è stata interessata da lavori recenti di manutenzione straordinaria (2021). In particolare, il camminamento in mattoni che caratterizza la salita San Rocco dovrà essere oggetto di lavori di manutenzione: si prevedono la pulizia e l'eventuale sostituzione di mattoni rotti e/o ammalorati e vetusti; la recinzione di separazione tra il camminamento e la linea dovrà essere oggetto anch'essa di manutenzione e ove fosse in condizioni tali da non poter essere conservata dovrà essere sostituita con recinzione di fattura simile.



Figura n. 27 - L'attuale ringhiera lungo salita S. Rocco che sarà oggetto di manutenzione



Figura n. 28 -Attraversamento di Salita S. Rocco - Esempio di ringhiera dopo la manutenzione

3.2.2 Sostituzione delle traverse in legno ammalorate tra Principe e salita S. Rocco

Nel tratto dove l'ammmodernamento della linea è già stato portato a termine, da Bari a Granarolo, tutte le traversine in legno sono state sostituite con analoghe in metallo, di aspetto simile; per il tratto Principe - Bari, le traversine andranno invece incontro ad una manutenzione che permetterà di sostituire in modo selettivo quelle ammalorate e di mantenere quelle in buono stato (peraltro diverse traversine sono di recente sostituzione); questa scelta, unita alla volontà di mantenere l'aspetto caratteristico di questo tratto di linea, maggiormente interessato dal transito di pedoni lungo la salita e l'attraversamento S. Rocco e in corrispondenza della fermata Centurione, implica che le traversine verranno sostituite senza modificarne il materiale e solo dove necessario. Pertanto, non vi sarà modifica nell'aspetto finale dell'asse ferroviario.



Figura n. 29 -Un esempio di traversina ammalorata sulla linea ed una recentemente oggetto di sostituzione

3.2.3 Interventi di consolidamento di alcuni tratti di muri di monte con chiodature passive

Tale intervento riguarda la stabilizzazione del muro di sostegno di monte per mezzo di una chiodatura, nel tratto compreso tra i tralicci 8 e 9 e poco a monte del traliccio 11.

I chiodi utilizzati verranno realizzati a partire dalla facciata del muro su diversi ordini in funzione dell'altezza del muro e della coltre spingente e saranno disposti secondo file leggermente sfalsate, come indicato nella figura tipologica di seguito riportata.

Dal punto di vista visivo, l'intervento non impatterà negativamente sull'aspetto del muro in pietrame interessato, in quanto si sposterà con interventi simili già attuati nel recente passato. Una volta terminata l'attività di pulizia del muro ed effettuate le sistemazioni di ripristino di talune pietre mancanti, l'aspetto finale concederà la vista della muratura in pietrame e delle teste dei chiodi e delle piastre di acciaio del consolidamento che forniranno, nell'insieme, un gradevole aspetto suggestivo alla maniera delle fortificazioni medioevali.

Come anticipato, un intervento simile realizzato nel 2017, posto in prossimità di un tratto di nuova progettazione, suggerisce ed anticipa visivamente il risultato finale (si veda la fotografia nella pagina successiva).

Si vedano le tavole FE02_CDS23_22 e FE02_CDS23_23 per ulteriore dettaglio.

Intervento tipologico dei consolidamenti dei muri in pietra di monte mediante la posa di chiodi passivi (modesto impatto dal punto di vista paesaggistico)

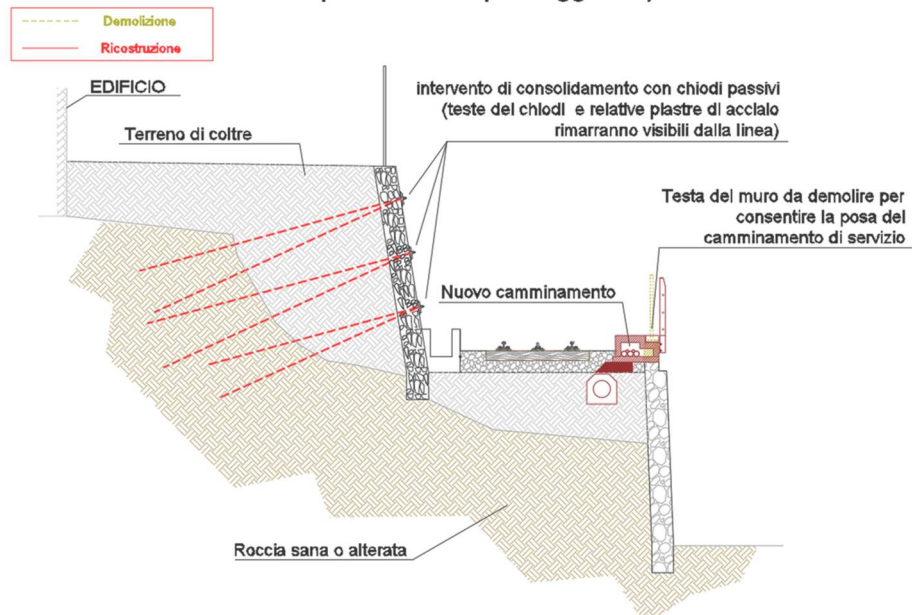


Figura n. 30 -Tipologico di intervento con chiodature nei muri di monte



Figura n. 31 -Una esemplificazione del passaggio dallo sato di fatto allo stato di progetto



Figura n. 32 -Intervento già presente e che mostra il risultato visivo atteso anche per i tratti di nuova progettazione

3.3 Interventi con minimo impatto sul paesaggio

3.3.1 Realizzazione di un muro ad L in cls da porre sotto alla sede ferroviaria

L'intervento in progetto è codificato come intervento in Zona 1 (corrispondente ai tratti 73, 74 numerati secondo una precedente e sorpassata numerazione).

Tale intervento riguarda un tratto di linea di lunghezza circa 15 metri situato poco a valle dell'entrata della galleria sotto la via Bari; ha inizio tra il traliccio 15 e il 16 e fine tra il 16 e il 17. L'intervento consiste nella realizzazione di un muro a forma di "L" che ha il compito di sostenere le spinte della coltre di terreno scaricando di conseguenza il muro di sostegno in pietrame esistente. Il muro esistente, a seguito dell'intervento, risulterà pertanto fortemente scaricato dalle spinte delle terre a cui è attualmente assoggettato e rimarrà in essere con il solo compito di autosostenersi (e di sostenere una minima spinta delle terre fraposte tra il nuovo

muro e il muro in pietrame), nonché con lo scopo di mantenere immutate le caratteristiche visive attuali di questo tratto.

Il muro esistente è in pietrame, di spessore variabile e altezza massima 4.5 metri; tale muro non verrà modificato dall'intervento in progetto, che è previsto immediatamente alle sue spalle, come mostrato dalla figura tipologica di seguito. Questo intervento di stabilizzazione non presenta elementi che risulteranno visibili una volta completato, avendo come unico scopo quello di incrementare le condizioni di sicurezza della linea.

Si veda la tavola FE02_CDS23_24 per ulteriore dettaglio.

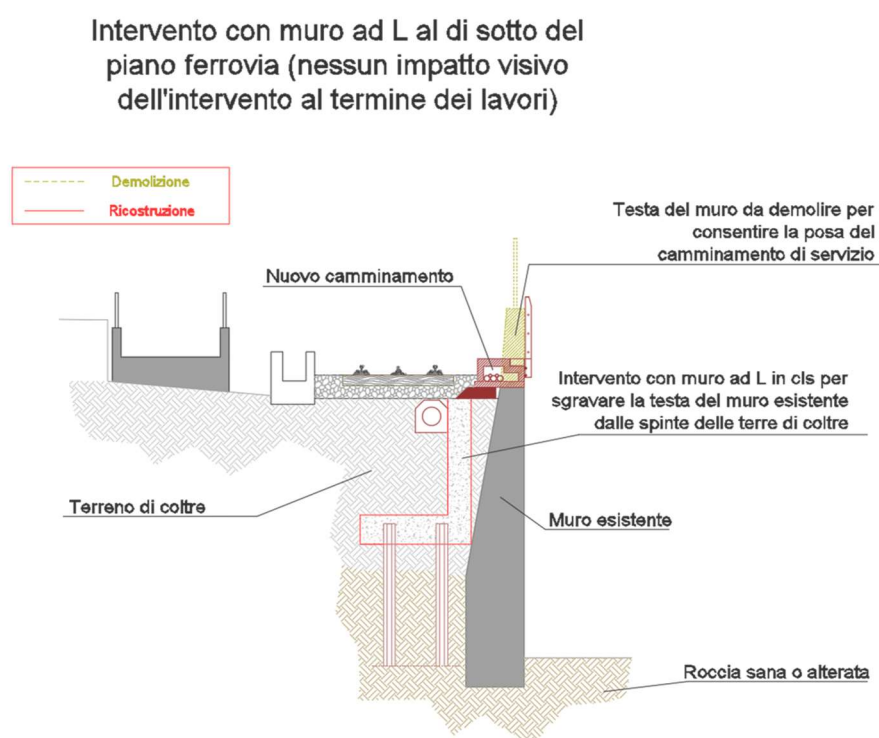


Figura n. 33 -Tipologico dell'intervento con muro a "L" subito a monte dell'esistente - in rosso l'intervento in progetto. Non vi sarà alcuna evidenza di intervento al termine delle lavorazioni

3.3.2 Iniezioni armate nella coltre di terreno al di sotto del piano ferroviario

L'intervento in progetto è codificato come intervento in Zona 6 e 7 (corrispondente ai tratti 101, 101, 102 numerati secondo una precedente e sorpassata numerazione).

L'intervento in questione prevede la stabilizzazione del piano di sedime della linea ferroviaria in un tratto di lunghezza circa 75 metri compreso tra il traliccio 8 e il traliccio 12.

L'intervento consiste nella realizzazione di una serie di iniezioni armate con chiodi passivi a costituire dei "pali radice" (soil nailing) fino a raggiungere la roccia sana, con diverse inclinazioni sulla verticale in modo da creare una "foresta" di chiodature che generi l'effetto di miglioramento delle caratteristiche geomeccaniche della coltre di terreno entro cui si "ramificano", riducendo le spinte sui manufatti di contenimento esistenti ed agevolando il lavoro di sostegno di questi ultimi.

A valle della serie di chiodature "intrecciate" è prevista la realizzazione di una fila di iniezioni consolidanti verticali non armate consistenti in iniezioni di boiaccia cementizia per sola gravità in modo da evitare di causare danni al muro. Le iniezioni armate che andranno a generare un effetto "radice", avranno lunghezze variabili, che si adatteranno alla profondità della roccia sana lungo il tratto interessato in conformità con le sezioni tipologiche contenute nell'elaborato grafico FE02_CDS23_29. Questo intervento non prevede di generare modificazioni sull'aspetto finale della tratta interessata, in quanto i rinforzi strutturali si svilupperanno al di sotto del piano di corsa della ferrovia.

Si veda la tavola FE02_CDS23_29 per ulteriore dettaglio.

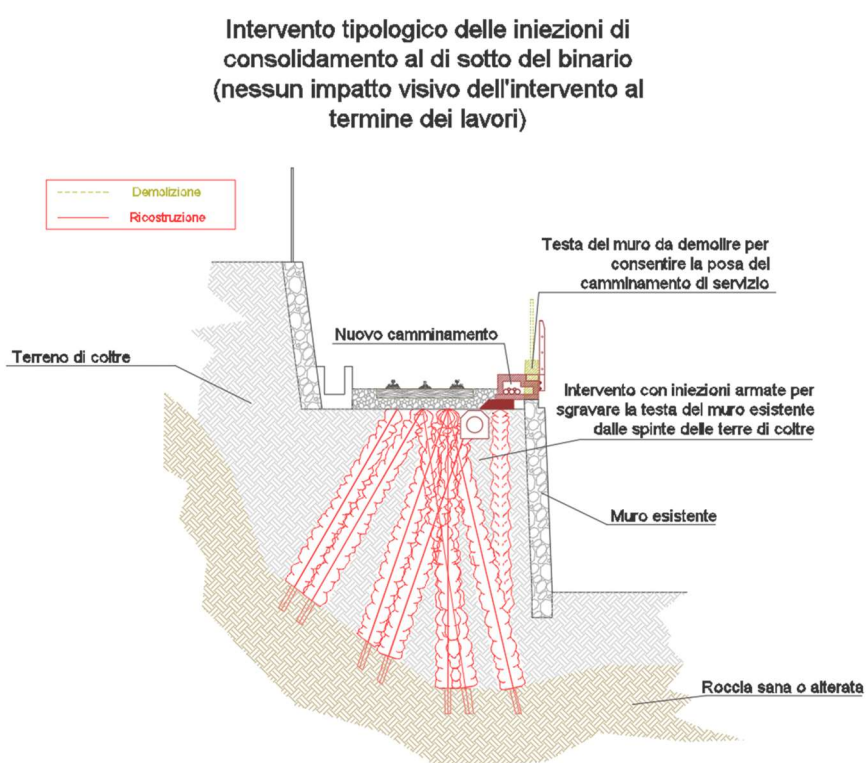


Figura n. 34 -Sezione tipologica dell'intervento tramite pali radice - in rosso l'intervento comprensivo del nuovo camminamento

3.3.3 Interventi sulla raccolta delle acque meteoriche

È in progetto la realizzazione di una nuova condotta per la raccolta delle acque meteoriche nel tratto Principe - Bari e la sistemazione delle canalette esistenti oltre al ripristino delle vasche di collettamento (la restante porzione è già stata realizzata).

Lo scopo del nuovo sistema di drenaggio è quello di drenare le acque filtranti entro la porzione del ballast, raccogliere le acque nella canalizzazione laterale e deviarle in seguito e per tratti nel nuovo sistema di raccolta fognario.

La condotta di raccolta sarà posta interrata in prossimità del camminamento e sgraverà le canalizzazioni a vista esistenti da situazioni di piena che potrebbero verificarsi in condizioni meteorologiche particolarmente gravose.

Si veda la tavola FE02_CDS23_36 per ulteriore dettaglio.

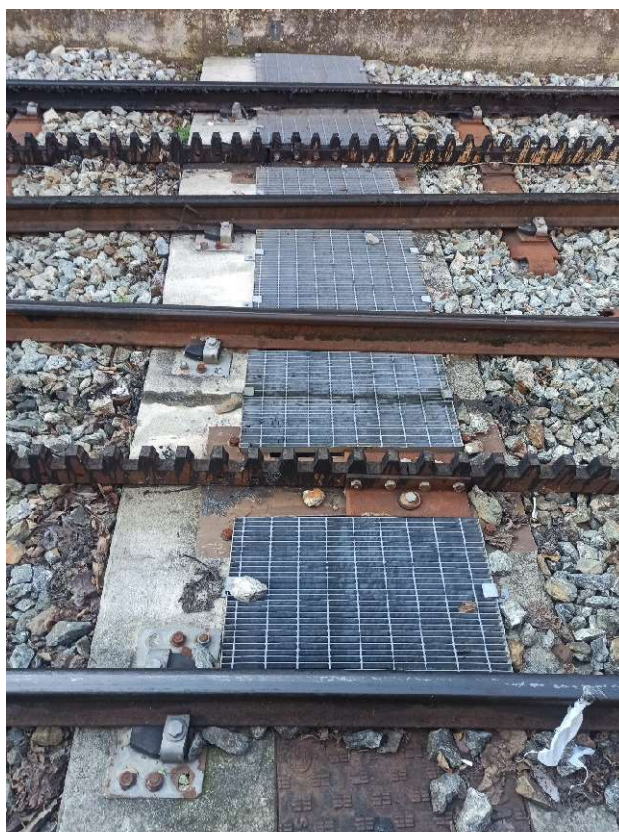


Figura n. 35 -Vasca di collettamento in un tratto già interessato dall'ammodernamento

4. Il progetto nel contesto urbano

Nelle due pagine seguenti si riportano le planimetrie di progetto ove sono inserite le note degli interventi descritti nel capitolo precedente.

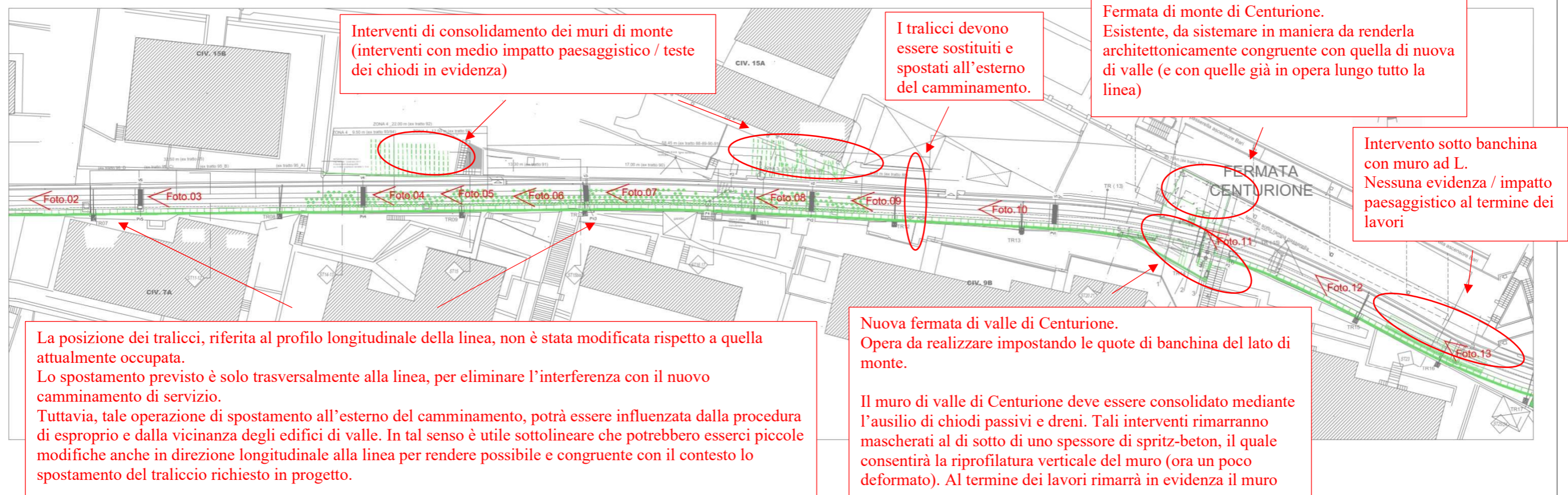
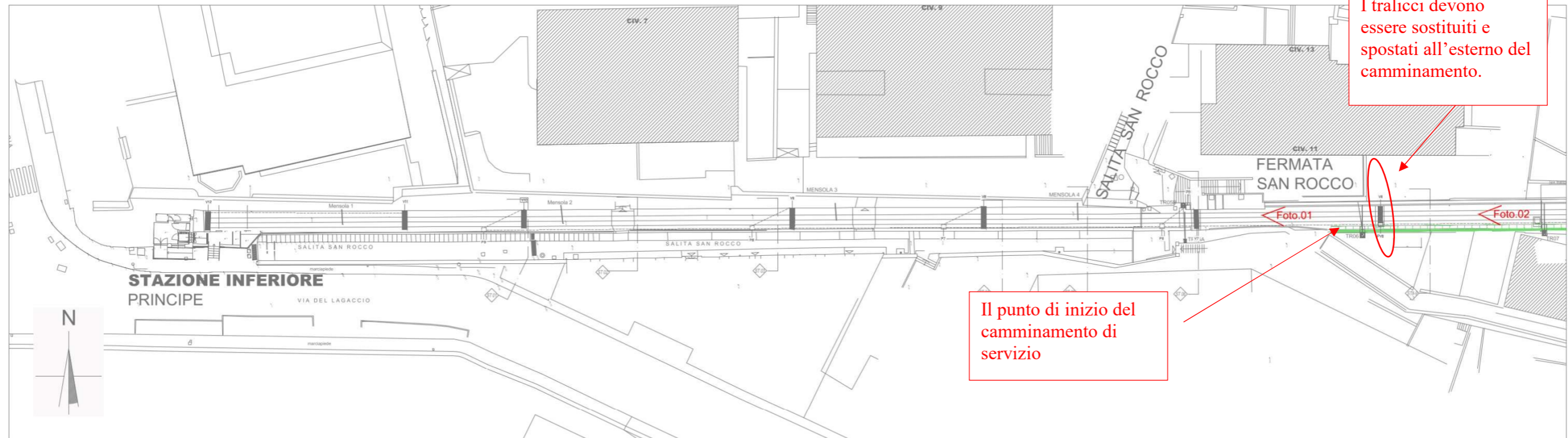
Lo scopo delle schede è quello di fornire un inquadramento planimetrico delle opere che saranno oggetto dei lavori.

Oltre alle note a margine che forniscono alcune informazioni già in parte esposte nelle descrizioni più dettagliate dei capitoli precedenti, sono state inserite le posizioni dei coni ottici degli scatti fotografici dello stato di fatto della linea.

Successivamente alle schede planimetriche del progetto, si riportano tali fotografie con delle didascalie descrittive.

Nelle foto è possibile visionare lo stato dei muri e delle recinzioni che verranno modificati in seguito all'intervento in quanto vi è interferenza con il camminamento in progetto.

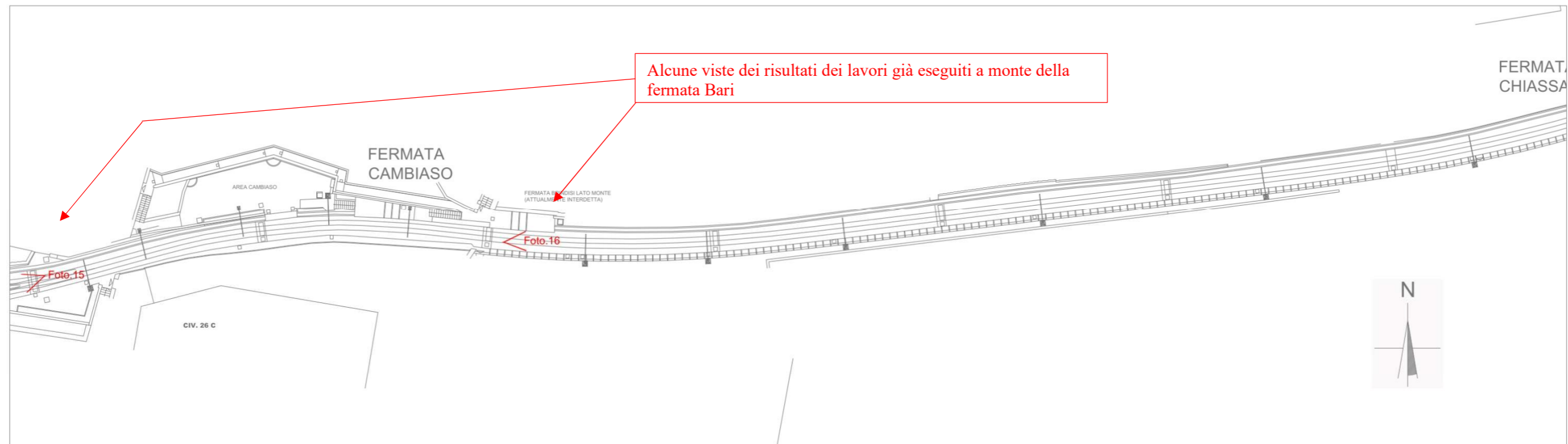
In aggiunta si riportano altresì delle foto di quanto già realizzato nel tratto di linea a monte della fermata Bari, a evidenziare il pregevole aspetto visivo finale.





Termine del camminamento di servizio in prossimità della fermata di via Bari

Estensione della pavimentazione all'ingresso del tunnel di valle di via Bari



Alcune viste dei risultati dei lavori già eseguiti a monte della fermata Bari



Figura n. 36 - Foto n° 1 - Civico 7A in Salita S. Rocco dove ha inizio l'intervento di realizzazione del nuovo camminamento di servizio



Figura n. 37 - Foto n° 2 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

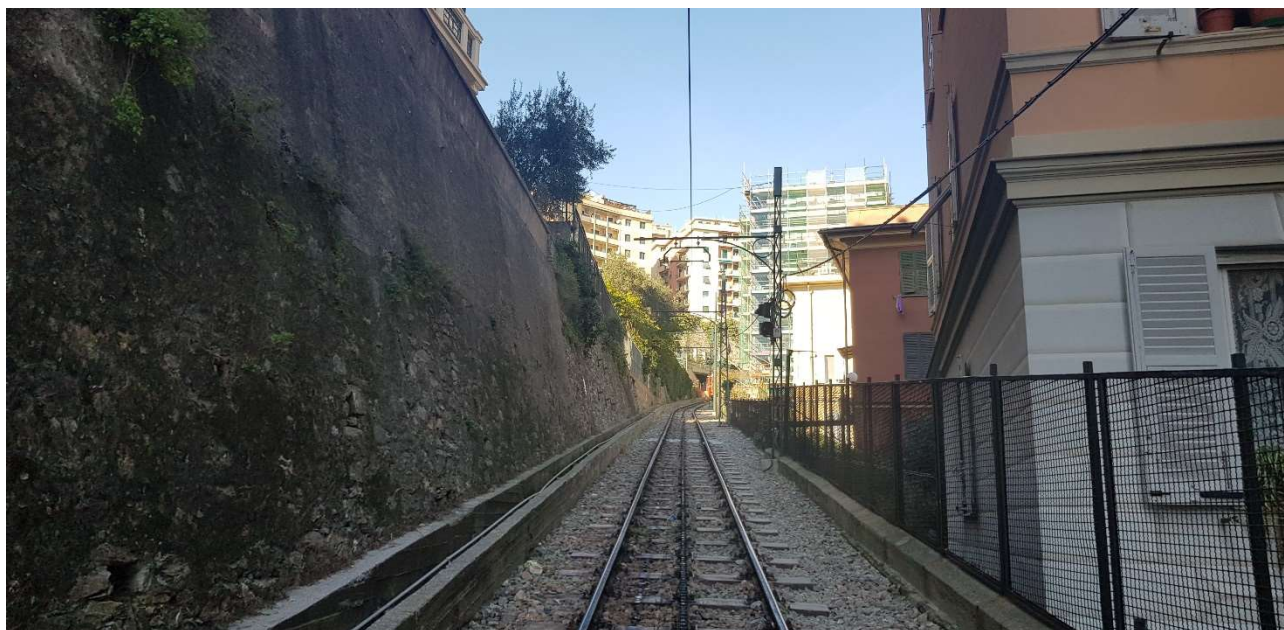


Figura n. 38 - Foto n° 3 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

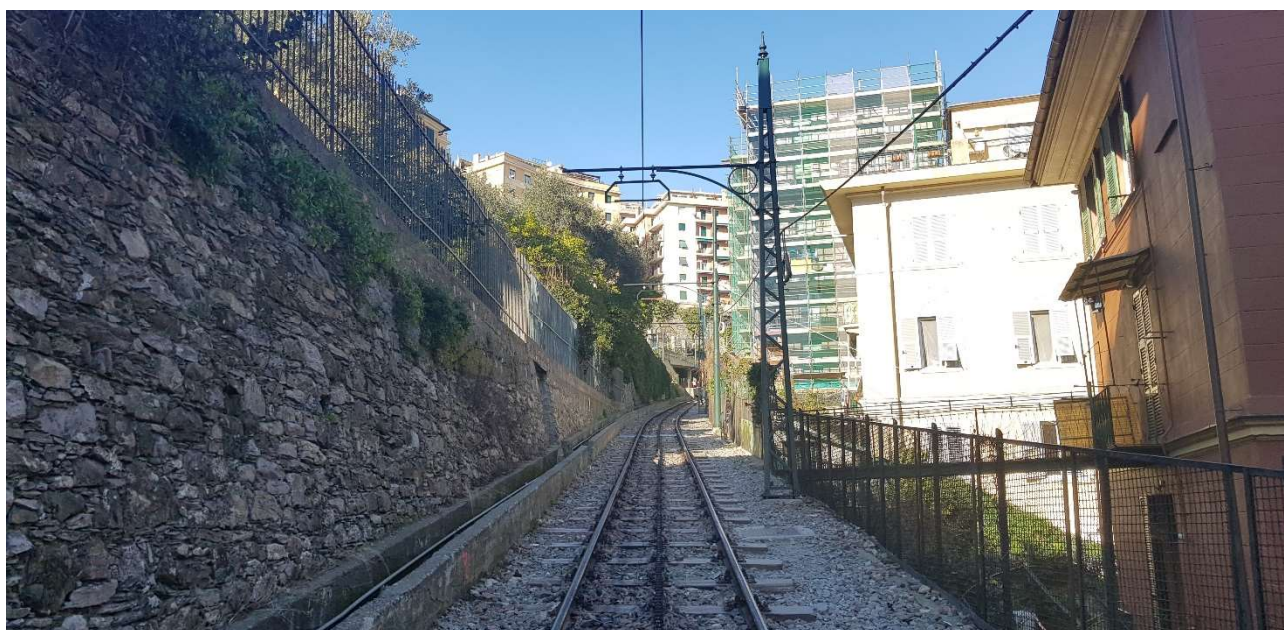


Figura n. 39 - Foto n° 4 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

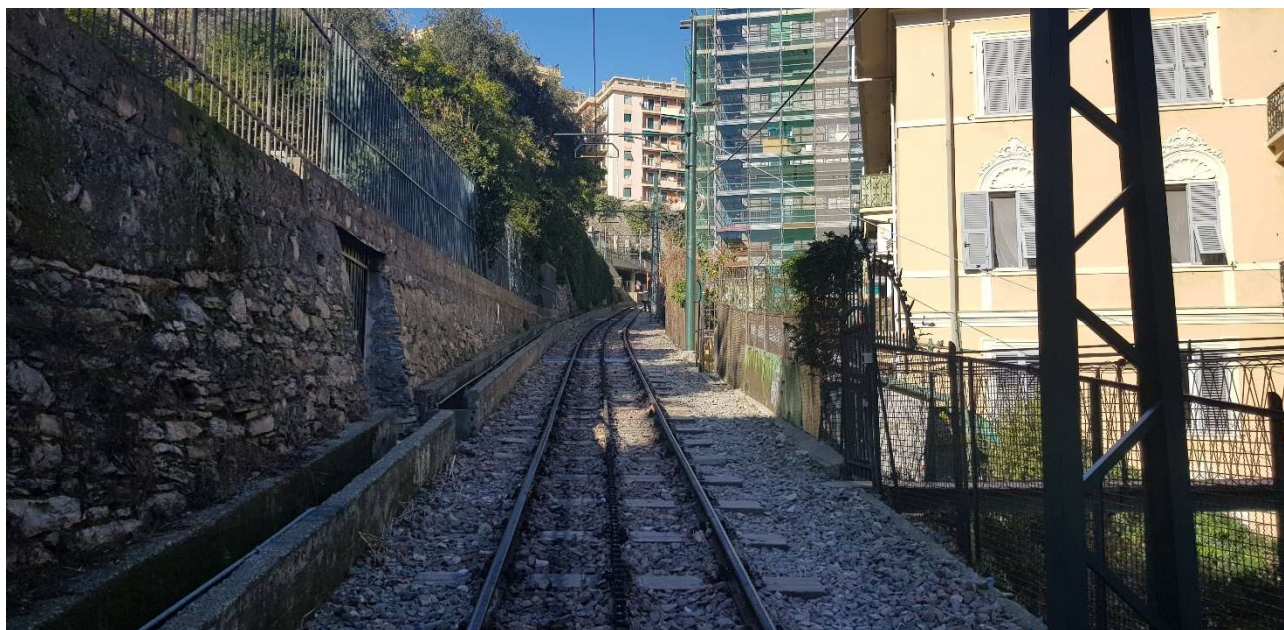


Figura n. 40 - Foto n°5 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

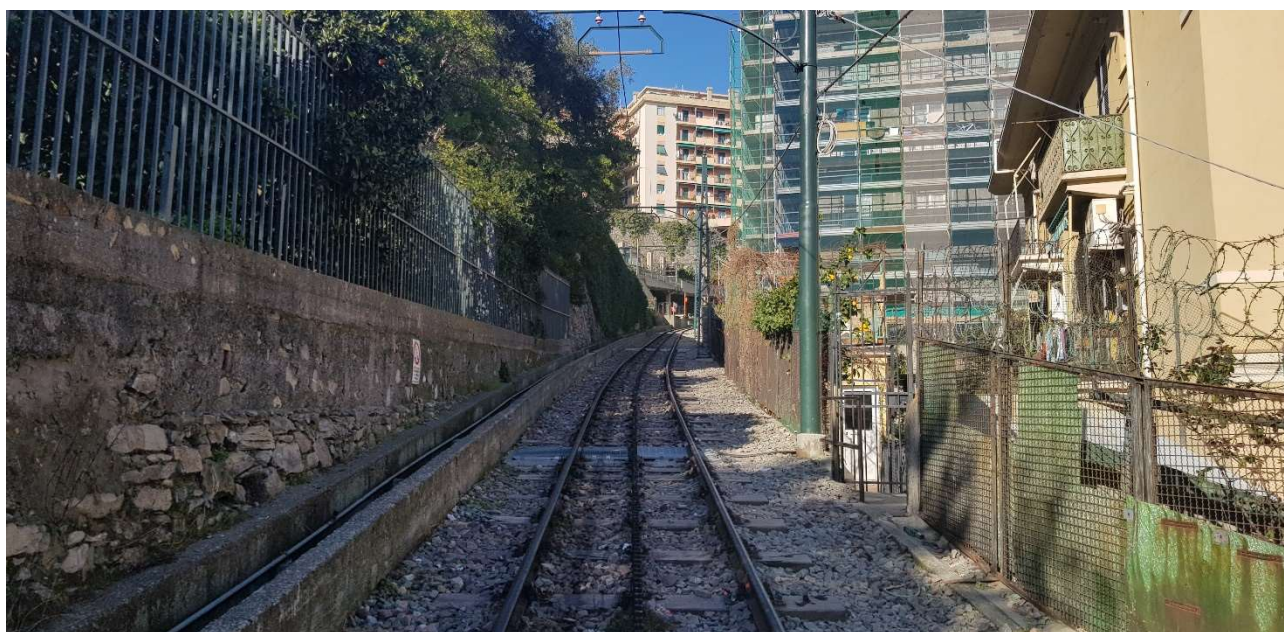


Figura n. 41 - Foto n°6 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

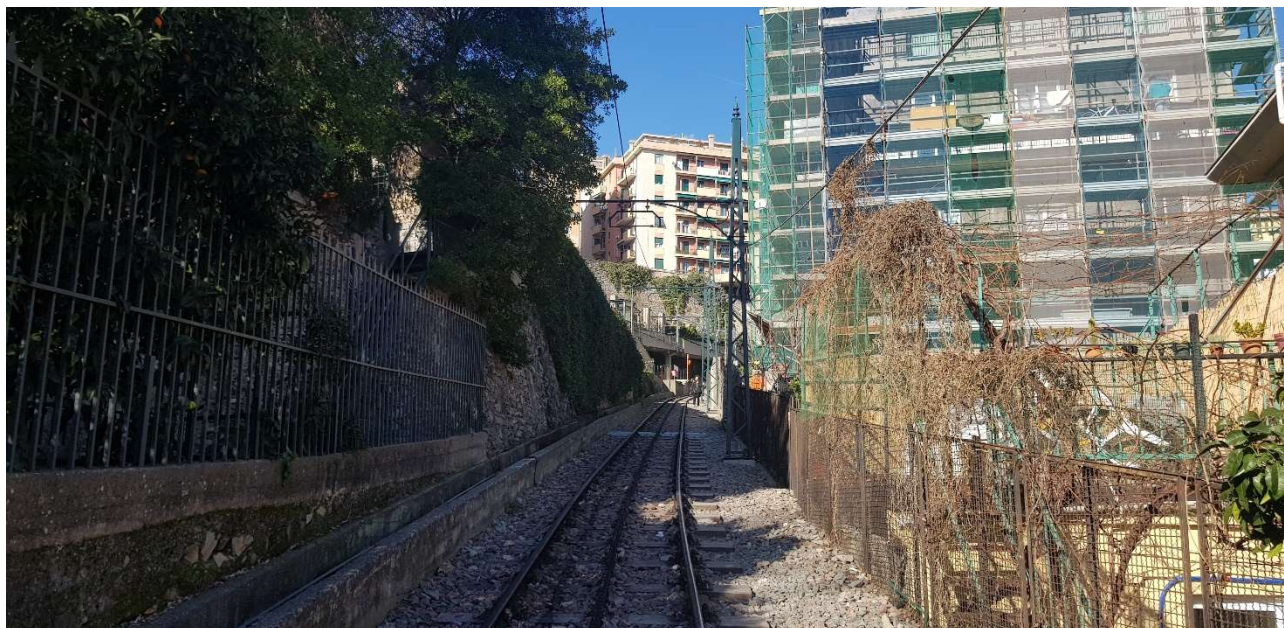


Figura n. 42 - Foto n°7 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

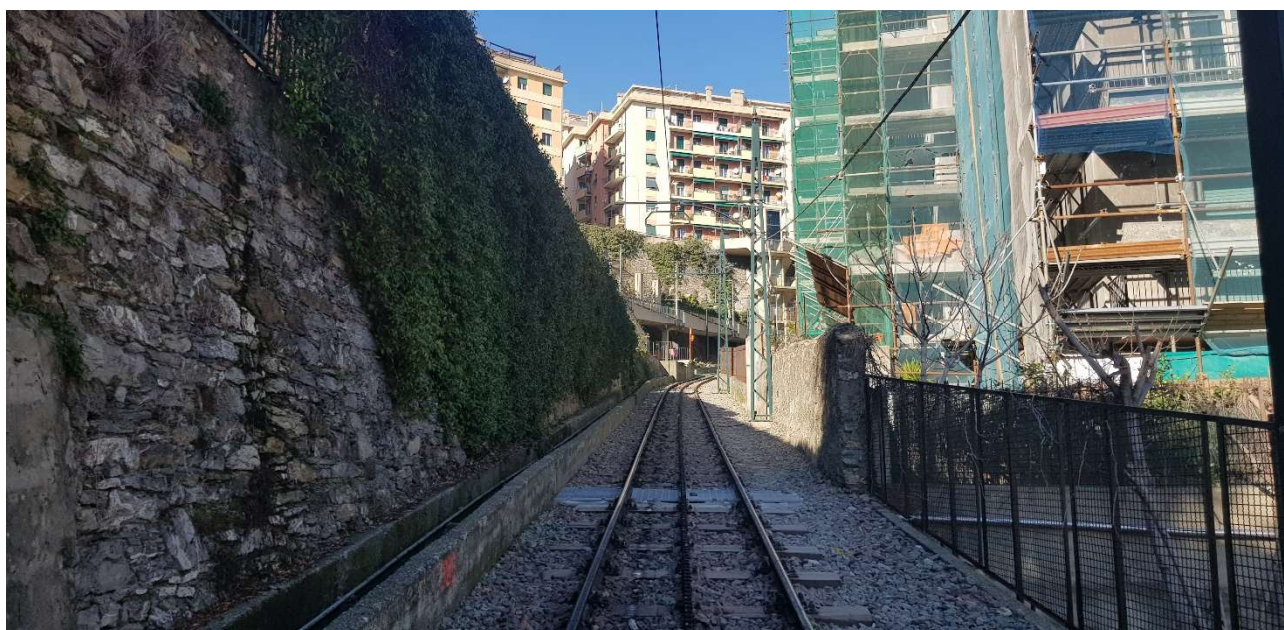


Figura n. 43 - Foto n°8 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

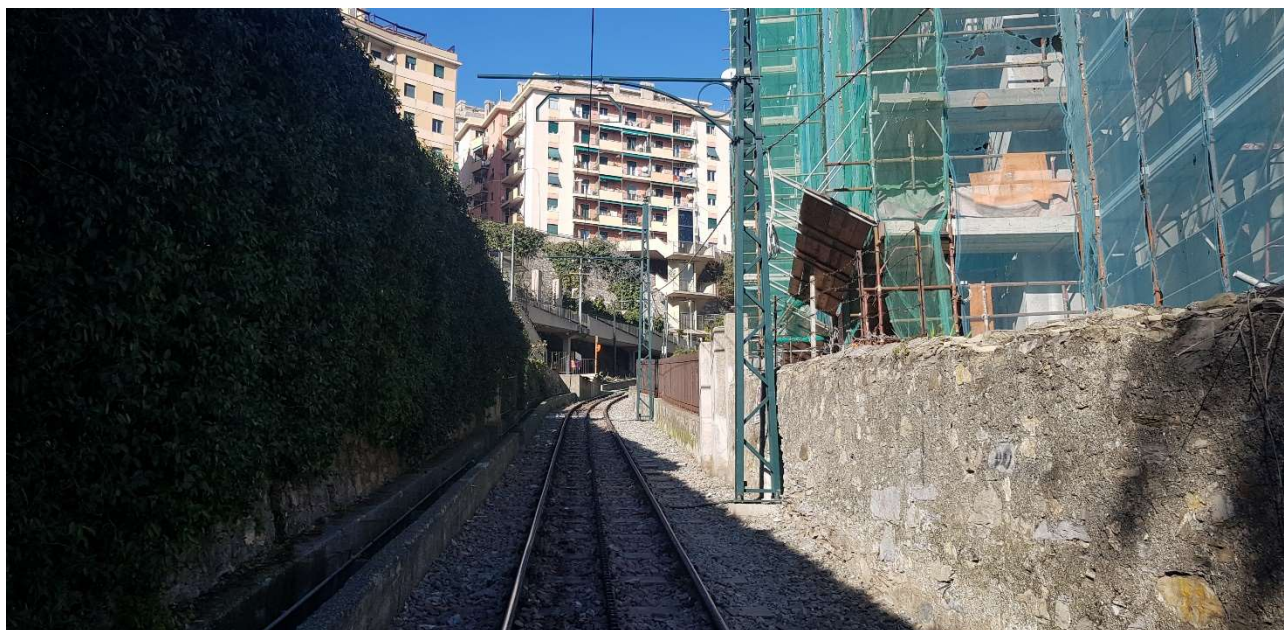


Figura n. 44 - Foto n° 9 - Muro da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

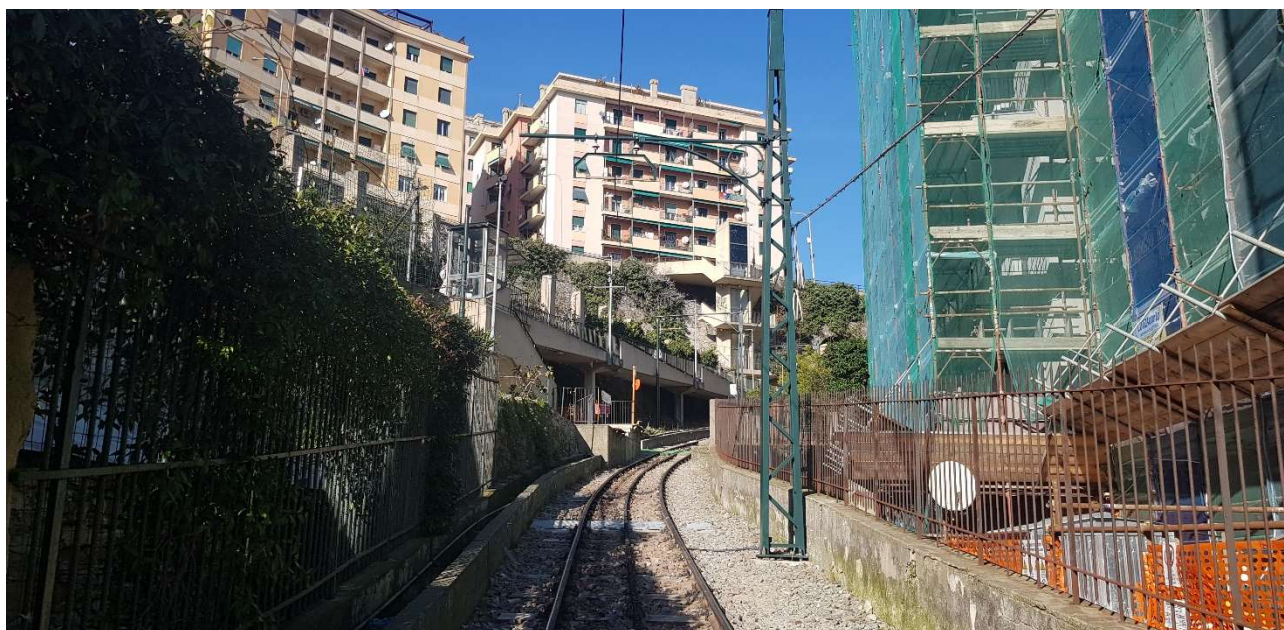


Figura n. 45 - Foto n° 10 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto



Figura n. 46 - Foto n° 11 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

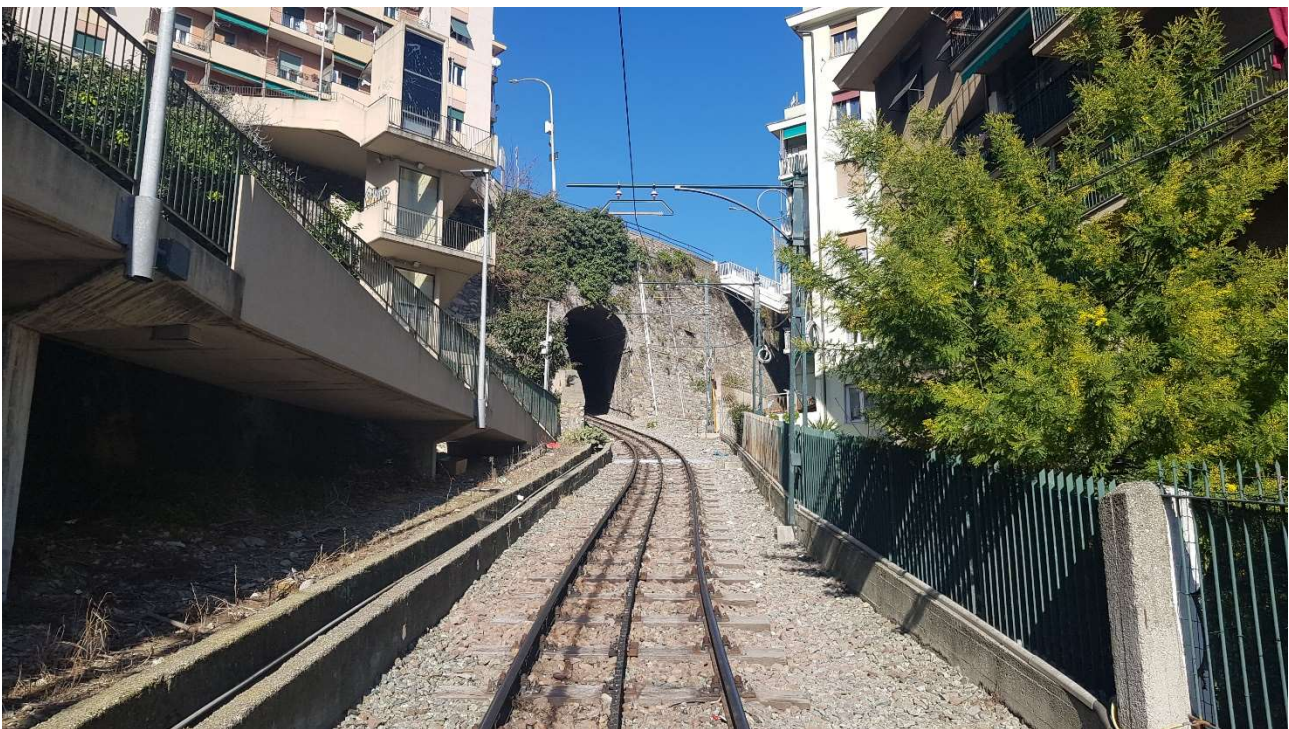


Figura n. 47 - Foto n° 12 - Recinzione da demolire e sostituire con il camminamento in progetto

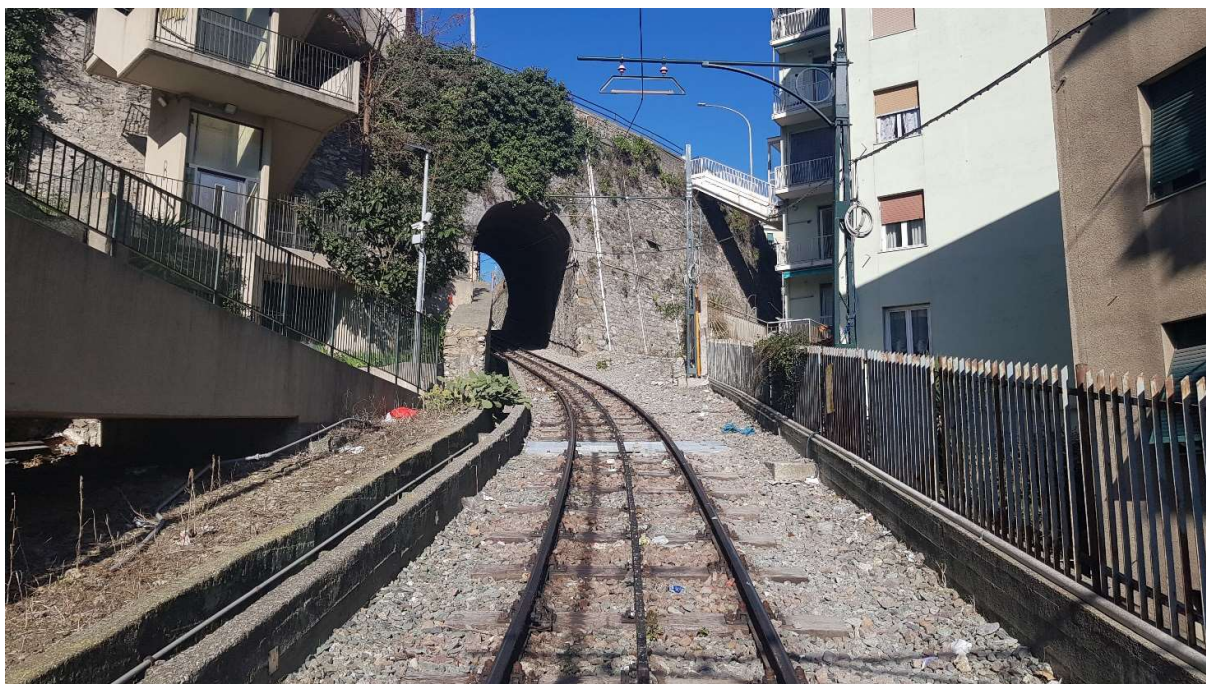


Figura n. 48 - Foto n° 13 - Posizionamento del camminamento in progetto senza recinzione e senza demolizione del muro, laddove la distanza ferrovia - recinzione esistente risulti sufficiente

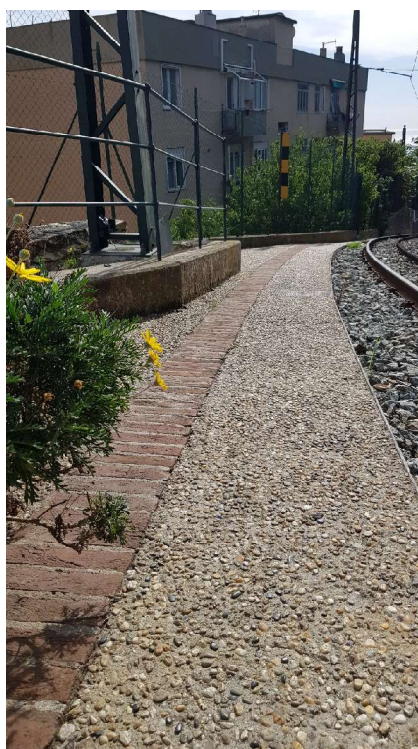


Figura n. 49 - Foto n° 14 - Dettaglio del camminamento con il nuovo cordolo in mattoni pieni presente nel tratto Bari - Granarolo, da realizzarsi anche lungo il tratto Principe - Bari

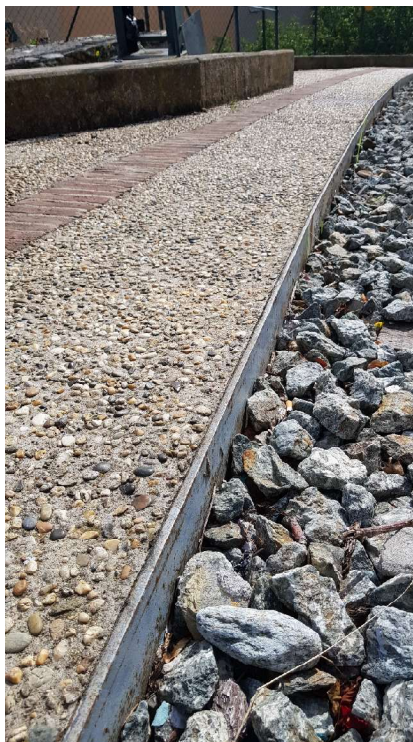


Figura n. 50 - Foto n° 15 - Dettaglio del bordo interno del camminamento nel tratto Bari - Granarolo

(camminamento gettato in opera con medesima fattura architettonica del camminamento prefabbricato)

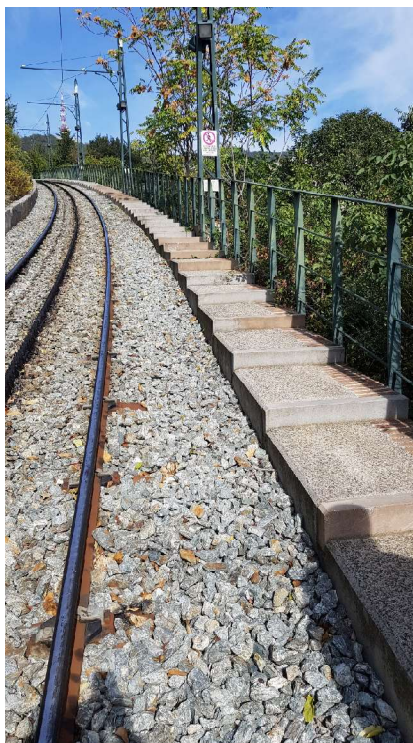


Figura n. 51 - Foto n° 16 - Camminamento già realizzato nel tratto Bari - Granarolo, in un tratto inclinato

(elementi prefabbricati)

5. Impatti e mitigazioni

La descrizione degli interventi in progetto, riportata al capitolo precedente, permette di evidenziare l'interazione delle opere da realizzarsi con il contesto paesaggistico in cui verranno realizzate; soprattutto tale descrizione, congiuntamente con la totalità della documentazione progettuale, porta ad escludere che vi siano impatti apprezzabili sul sistema di elementi di valore storico - testimoniale e sulla configurazione paesaggistica complessiva dell'area.

In particolare, gli aspetti che permettono di constatare l'assenza di tali impatti vengono di seguito riassunti:

- Il progetto riguarda un'opera esistente e non prevede modifiche rilevanti, estensioni o aumenti di volumetrie, ma solamente interventi volti all'adeguamento alle più recenti normative, all'aumento della sicurezza dell'infrastruttura, nonché all'omogeneizzazione del tratto in esame con il resto della ferrovia già interessata da tale adeguamento;
- L'omogeneizzazione rispetto a quanto già realizzato porta ad un significativo miglioramento dell'aspetto estetico ad intervento ultimato.
- Sono già stati previsti degli accorgimenti volti a migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera, quali la copertura del muro a valle della fermata Centurione con contestuale nascondimento dei dreni esistenti, d'impatto visivo non trascurabile, e l'utilizzo di materiali che rimandano a quelli storicamente in uso per i particolari del camminamento (il bordo in mattoni e le alzate in arenaria);
- Durante la realizzazione dell'intervento vi sarà una scarsa/nulla interazione con la vegetazione esistente; nel caso di effettiva presenza di alberi a distanza interferente con gli interventi verrà valutato il loro trasferimento o, in caso di impossibilità, si procederà con il reimpianto delle medesime specie vegetali in numero di 1 a 1. L'intervento comunque prevede anche la rivalorizzazione delle aiuole presenti lungo la tratta d'interesse con utilizzo di essenze autoctone poco idroesigenti.

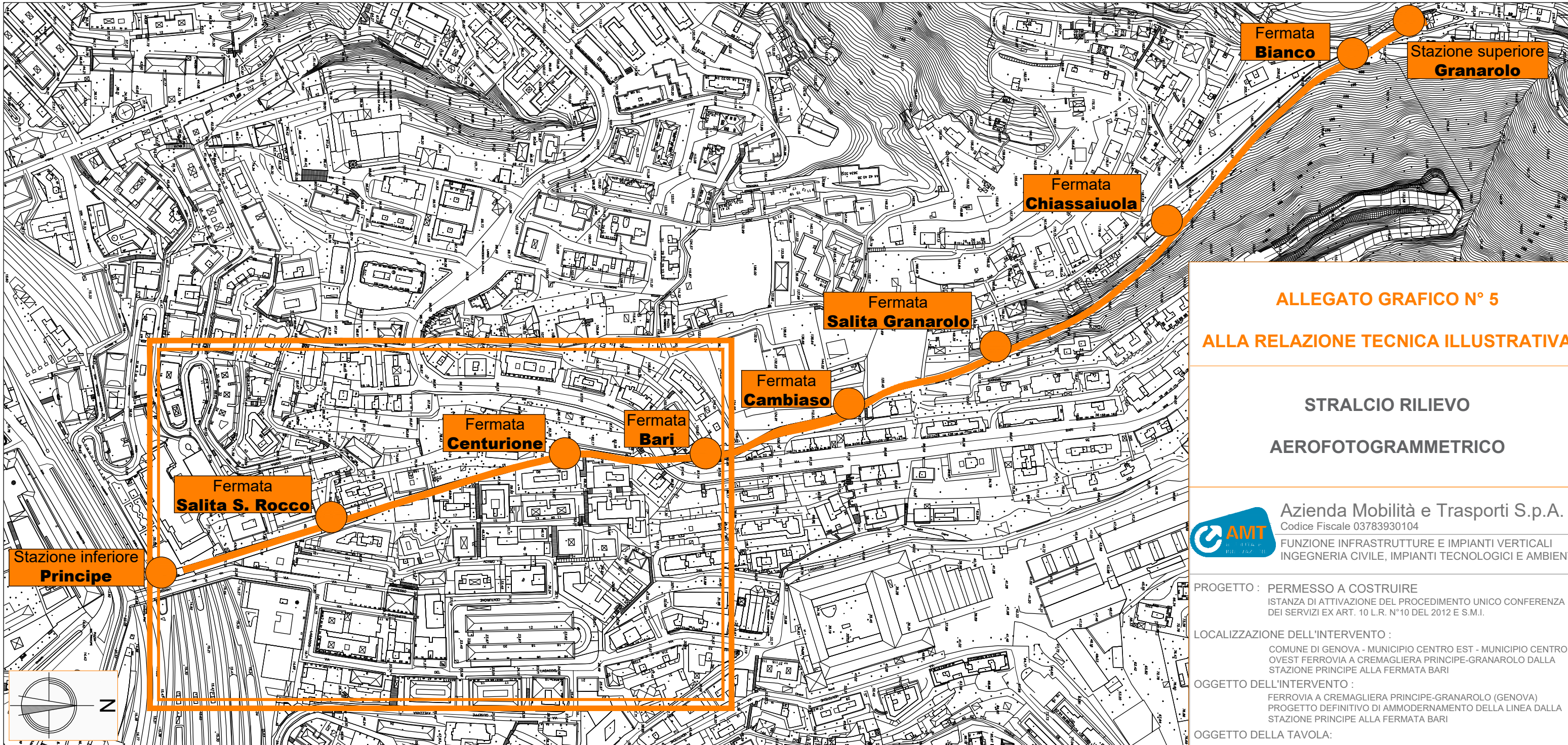
Per quanto riguarda inoltre il vincolo paesaggistico che include la porzione di monte del tratto di interesse, descritto nell'introduzione, si specifica che la linea ferroviaria risulta scarsamente visibile dai belvedere che si affacciano sul versante che ospita l'infrastruttura, per via delle numerose abitazioni multipiano costruite tra la ferrovia e i punti di osservazione e per il fatto che l'infrastruttura si colloca entro un taglio del pendio che, di fatto, la maschera dalla grande maggioranza delle persone che dovessero osservare il pendio da monte rispetto alla linea ferroviaria.

Da ultimo, è necessario sottolineare che l'intervento migliora la fruibilità, la manutenibilità e la funzionalità di un servizio che non è solo un servizio ma è un elemento distintivo dell'area entro cui ricade e di valenza simbolica per la città intera; di conseguenza l'intervento in progetto risulta auspicabile, in ragione della connettività che l'infrastruttura permette con le zone più rilevate della città ma anche alla luce dell'attrattiva turistica che l'infrastruttura presenta.

Rifacendosi anche alle norme di conformità del PUC di Genova, le quali, trattando di infrastrutture, specificano: *“Sono sempre consentiti interventi per la conservazione in efficienza delle infrastrutture esistenti, mediante opere di modifica o integrazione, finalizzati all'adeguamento normativo, sulla base di progettazione definitiva, approvata anche con effetto di pubblica utilità tenendo conto dei caratteri del paesaggio interessato”*, si ritiene che il progetto di interesse risponda pienamente ai requisiti stabiliti dalla normativa e meritati da questa area di pregio.

In conseguenza di quanto argomentato, si ritiene che non siano necessarie mitigazioni né compensazioni in aggiunta a quanto già descritto.

ALLEGATI



ALLEGATO GRAFICO N° 5
ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

STRALCIO RILIEVO
AEROFOTOGRAMMETRICO

Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
 Codice Fiscale 03783930104
 FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
 INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

STRALCIO CARTA RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO C.D.G.
 con evidenziato il tracciato dell'impianto - Nel rettangolo il tratto di interesse

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
 ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
 COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
 FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
 PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
 STRALCIO CARTA RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO C.D.G.

Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl) SCALA DISEGNO ALLEGATO
 Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl) nessuna allegato a relazione 5
 Data Rev.: 05-2023

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

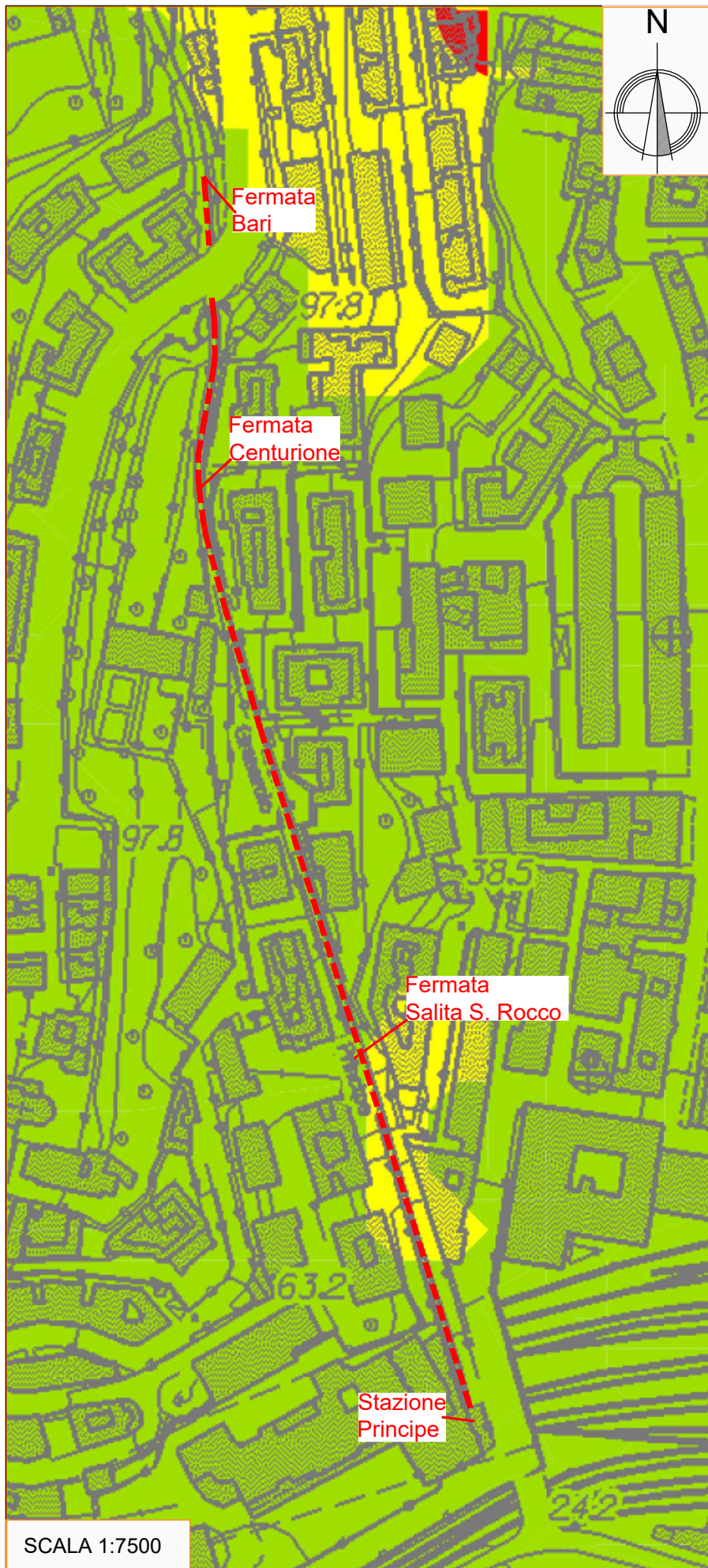
PROGETTISTA: PROGETTISTA Ing. Angelo Garassino
 INDIRIZZO Largo Folconi, 5 - 17100 Savona
 ISCRITTO n°12846 (Provincia di Milano)

PROGETTISTA IDRAULICO: PROGETTISTA Ing. Pietro Misurale
 INDIRIZZO Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova
 ISCRITTO n°5390A (Provincia di Genova)

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO

STRALCIO DELLA CARTA DEL RILIEVO AEROFOTOGRAMMETRICO
ALLEGATO A RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.



CARTA DEL RISCHIO GEOLOGICO

LEGENDA

CLASSI DI RISCHIO GEOLOGICO

	RISCHIO MOLTO ELEVATO	R4
	RISCHIO ELEVATO	R3
	RISCHIO MEDIO	R2
	RISCHIO MODERATO	R1
	RISCHIO LIEVE O TRASCURABILE	R0

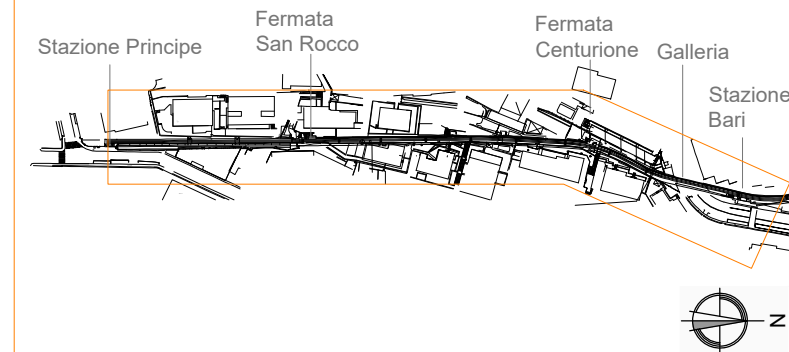
CLASSI SPECIALI

	TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio
	Tracciato dell'asse ferroviario

ALLEGATO GRAFICO N° 6

ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

CARTA DEL RISCHIO GEOLOGICO



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
CARTA DEL RISCHIO GEOLOGICO

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	nessuna	DISEGNO	allegato a relazione	ALLEGATO	6
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)						
Data Rev.:	05-2023						

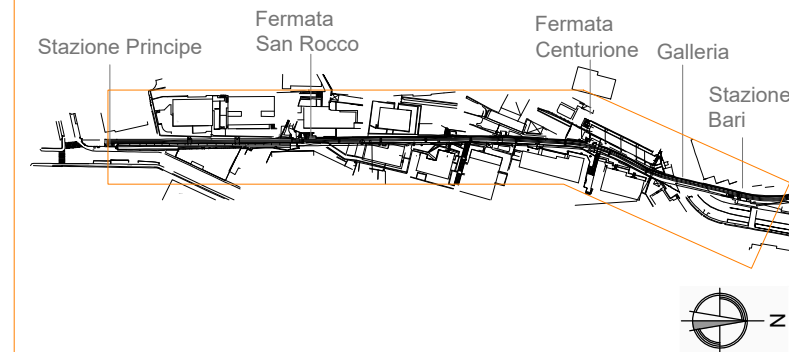
MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA	Ing. Angelo Garassino	
	INDIRIZZO	Largo Folconi, 5 - 17100 Savona	
	ISCRITTO	n°12846 (Provincia di Milano)	

PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA	Ing. Pietro Misurale	
	INDIRIZZO	Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova	
	ISCRITTO	n°5390A (Provincia di Genova)	

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

CARTA DELLA SUSCETTIBILITA' AL DISSESTO
AL DISSESTO



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
CARTA DELLA SUSCETTIBILITA' AL DISSESTO

Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA nessuna	DISEGNO allegato a relazione	ALLEGATO 7
Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl)			
Data Rev.: 05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Angelo Garassino Largo Folconi, 5 - 17100 Savona n°12846 (Provincia di Milano)	
--------------	--------------------------------	---	--

PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Pietro Misurale Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova n°5390A (Provincia di Genova)	
------------------------	--------------------------------	---	--

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

CARTA DELLA SUSCETTIBILITA' AL DISSESTO

LEGENDA

CLASSI DI SUSCETTIVITA' AL DISSESTO			NORME DI ATTUAZIONE
	MOLTO ELEVATA	Pg4	Art. 16, c. 2
	ELEVATA	Pg3a	Art. 16, c. 3
	ELEVATA	Pg3b	Art. 16, c. 3-ter
	MEDIA	Pg2	Art. 16, c. 4
	BASSA	Pg1	Art. 16, c. 4
	MOLTO BASSA	Pg0	Art. 16, c. 4
CLASSI SPECIALI			
	TIPO A - Cave attive, miniere attive e discariche in esercizio		Art. 16bis, c. 2
	TIPO B ₁ - Cave inattive e miniere abbandonate		Art. 16bis, c. 3
	TIPO B ₂ - Discariche dismesse e riporti antropici		Art. 16bis, c. 5
	Criticita' puntuale - lesione ai manufatti identificata dal PUC di Genova vigente		

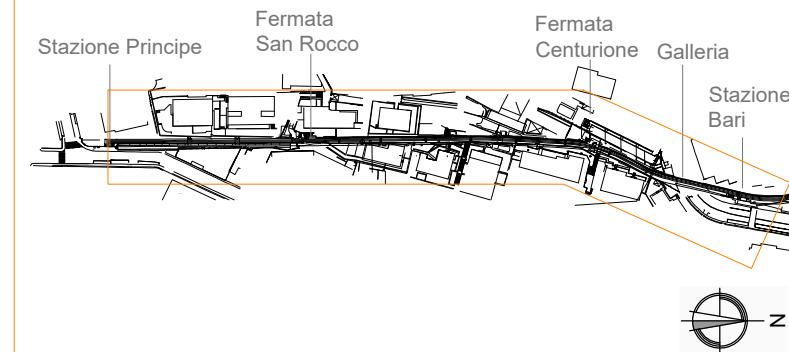
Tracciato dell'asse ferroviario



SCALA 1:7500

CARTA DELLA SUSCETTIBILITA'

AL DISSESTO



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
CARTA DELLA AREE SOTTOPOSTE A
VINCOLO IDROGEOLOGICO

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	8
Data Rev. :	05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Angelo Garassino Largo Folconi, 5 - 17100 Savona n°12846 (Provincia di Milano)	
--------------	--------------------------------------	---	---





PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Pietro Misurale Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova n°5390A (Provincia di Genova)	
------------------------	--------------------------------------	---	---

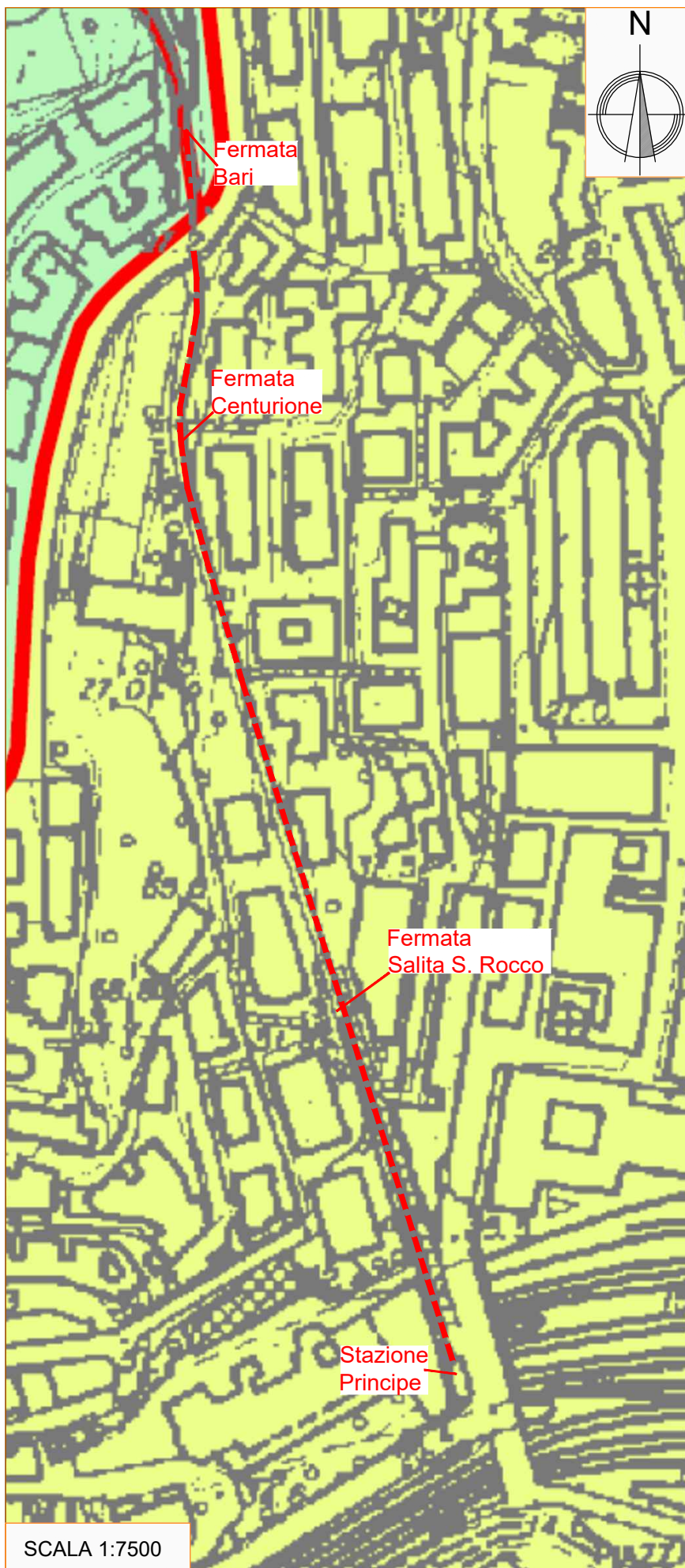
TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
-------------------------------	-------------------------------	---

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ
ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI,
RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI
PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

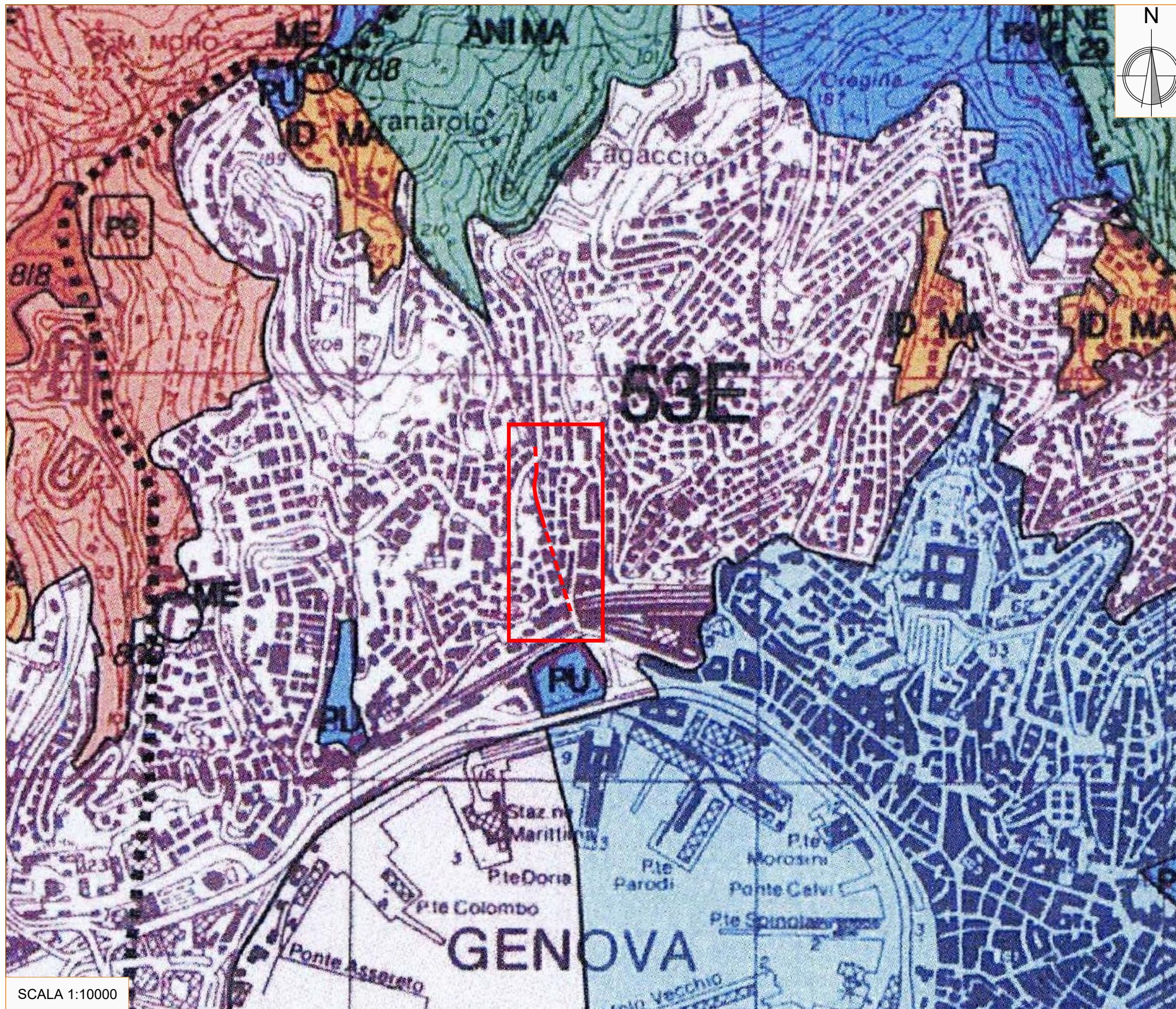
CARTA DELLE AREE
SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO

LEGENDA


-  AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO
-  AREE NON SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO
-  LIMITE DEL PIANO DI BACINO
-  Tracciato dell'asse ferroviario



CARTA DELLE AREE SOTTOPOSTE A VINCOLO IDROGEOLOGICO
ALLEGATO A RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA



SCALA 1:10000

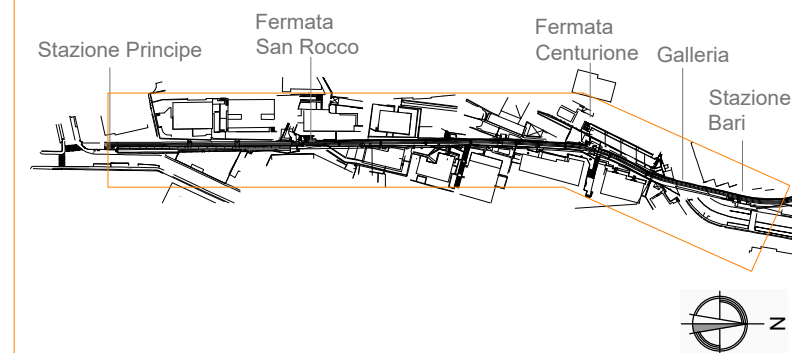
 Tracciato dell'asse ferroviario

ALLEGATO GRAFICO N° 9

ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

STRALCIO P.T.C.P. ASSETTO INSEDIATIVO

AMBITO 53 E AREA TU (Tessuto Urbano)



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
**STRALCIO P.T.C.P. ASSETTO INSEDIATIVO
AMBITO 53 E AREA TU (Tessuto Urbano)**

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	9
Data Rev.:	05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA	Ing. Angelo Garassino	
	INDIRIZZO	Largo Folconi, 5 - 17100 Savona	
	ISCRITTO	n°12846 (Provincia di Milano)	

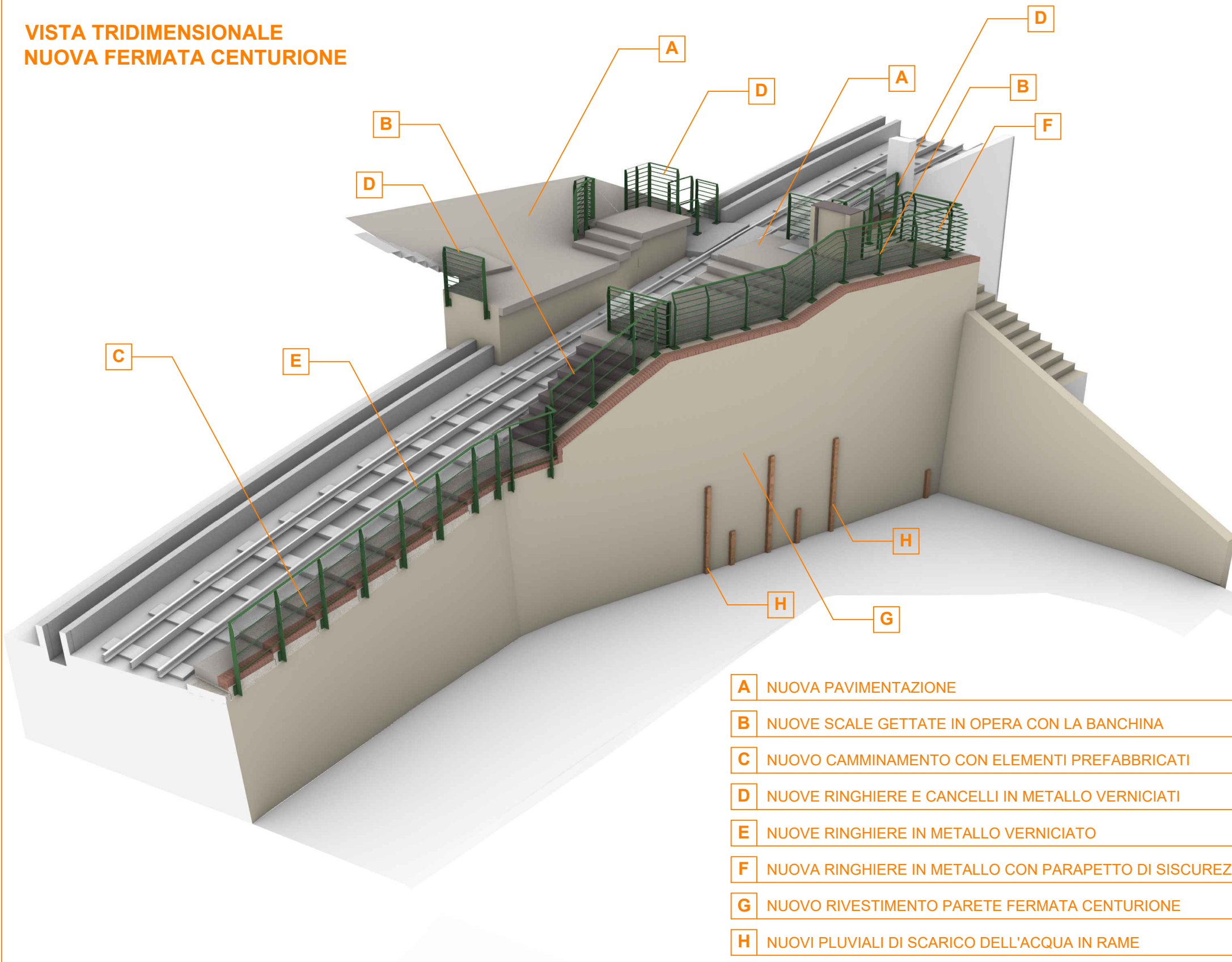
PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA	Ing. Pietro Misurale	
	INDIRIZZO	Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova	
	ISCRITTO	n°5390A (Provincia di Genova)	

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
-------------------------------	-------------------------------	---

STRALCIO P.T.C.P. ASSETTO INSEDIATIVO - AMBITO 53 E AREA TU (Tessuto Urbano)
ALLEGATO ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ
ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI,
RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI
PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

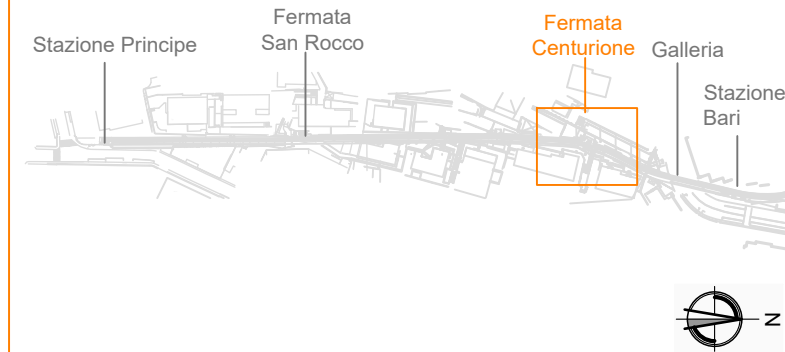
VISTA TRIDIMENSIONALE
NUOVA FERMATA CENTURIONE



- A** NUOVA PAVIMENTAZIONE
- B** NUOVE SCALE GETTATE IN OPERA CON LA BANCHINA
- C** NUOVO CAMMINAMENTO CON ELEMENTI PREFABBRICATI
- D** NUOVE RINGHIERE E CANCELLI IN METALLO VERNICIATI
- E** NUOVE RINGHIERE IN METALLO VERNICIATO
- F** NUOVA RINGHIERA IN METALLO CON PARAPETTO DI SICUREZZA
- G** NUOVO RIVESTIMENTO PARETE FERMATA CENTURIONE
- H** NUOVI PLUVIALI DI SCARICO DELL'ACQUA IN RAME

RENDERING 3D

ABACO E LEGENDA DEI MATERIALI



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
NUOVA FERMATA CENTURIONE
VISTA ASSONOMETRICA (RENDERING)

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	10
Data Rev. :	05-2023			

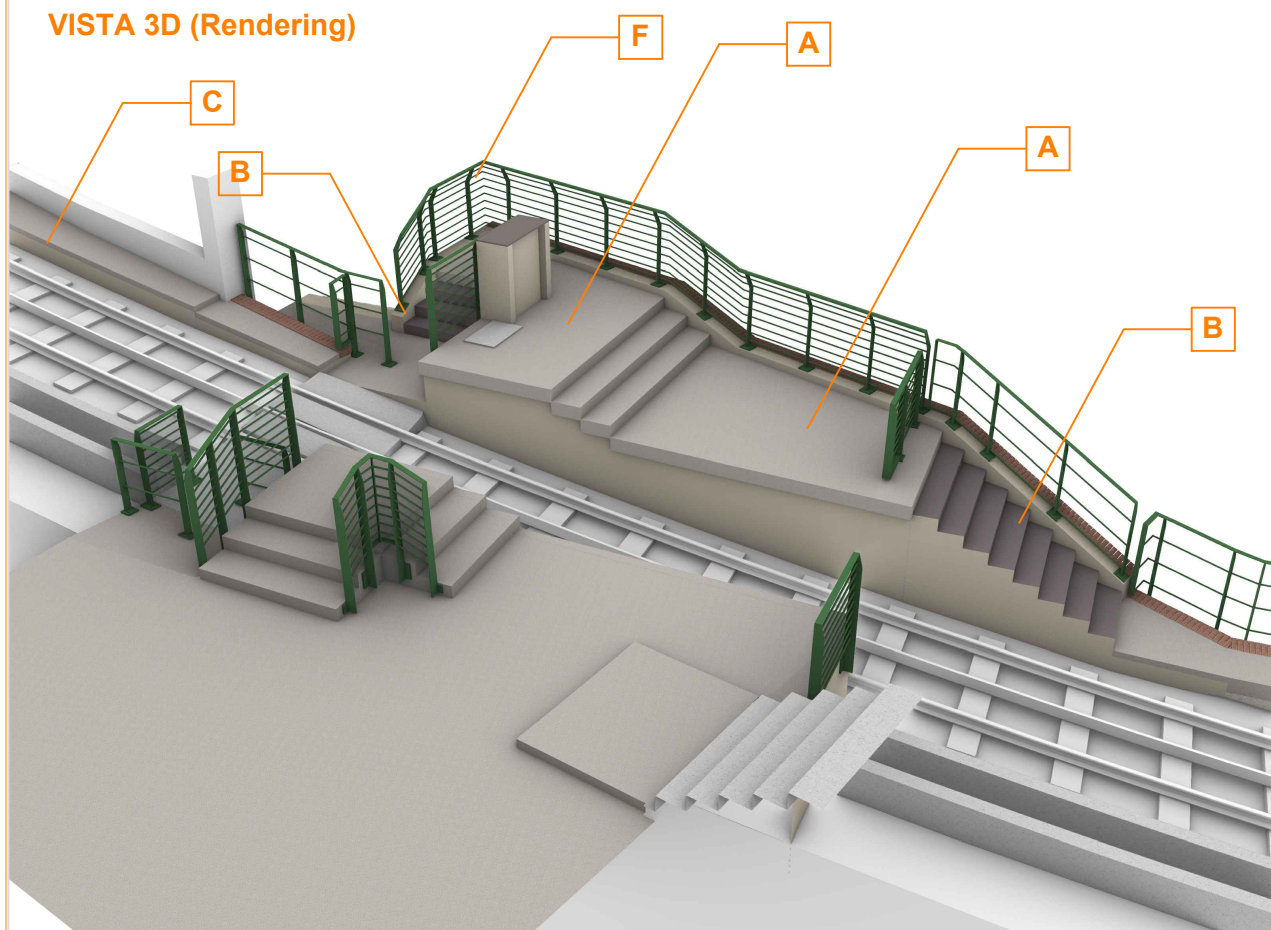
MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA	Ing. Angelo Garassino	
INDIRIZZO	INDIRIZZO	Largo Folconi, 5 - 17100 Savona	
ISCRITTO	ISCRITTO	n°12846 (Provincia di Milano)	

PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA	Ing. Pietro Misurale	
INDIRIZZO	INDIRIZZO	Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova	
ISCRITTO	ISCRITTO	n°5390A (Provincia di Genova)	

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
-------------------------------	-------------------------------	---

VISTA 3D (Rendering)



A NUOVA PAVIMENTAZIONE MATERIALE: LEVOCEL OLTRE A MATERIALE PER PERCORSI IPOVEDENTI



Materiale: Levoceel
Materiale: Loges sp = 8 mm (per ipovedenti)

FOTOGRAFIA: VISTA DELLA FERMATA ESISTENTE CON IL MATERIALE DELLA PAVIMENTAZIONE DELLA FERMATA LEVOCEL GIÀ POSATO IN OPERA

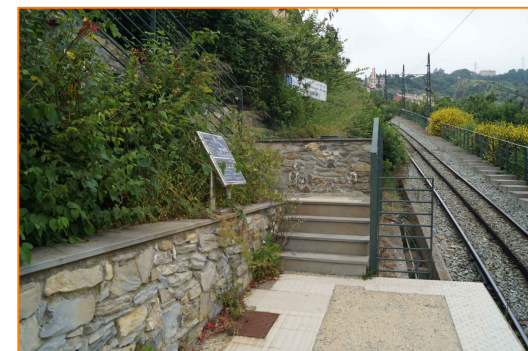


B NUOVE SCALE MATERIALE: PEDATE E ALZATE IN GRESS

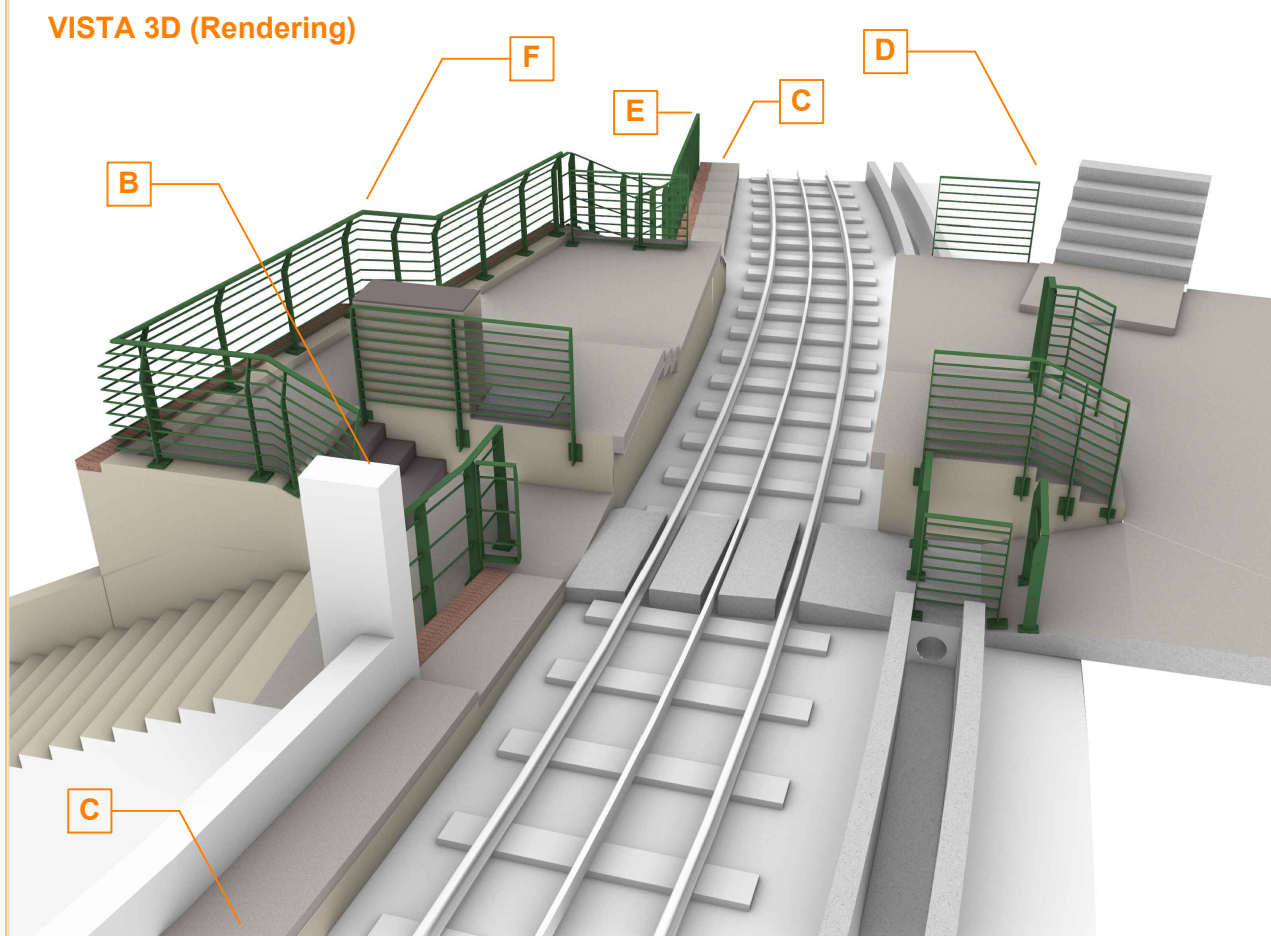


Materiale: Gress sp = 20 mm (pedate, alzate)

FOTOGRAFIA: VISTA DELLA FERMATA SUPERIORE CON LE SCALE IN GRESS POSATE IN OPERA - INTERVENTO PREGRESSO



VISTA 3D (Rendering)

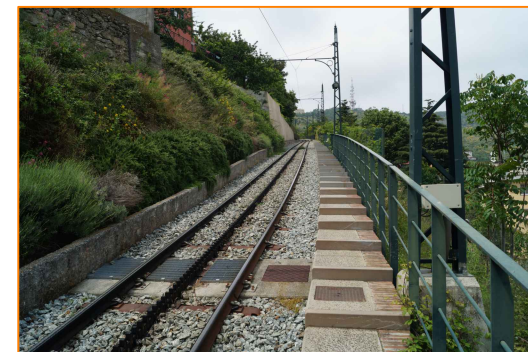


C NUOVO CAMMINAMENTO MATERIALI: LEVOCEL E MATTONI



Materiale: Levoceel
Materiale: Mattone

FOTOGRAFIA: VISTA DELLA TRATTA SUPERIORE CON LA RINGHIERA DEL CAMMINAMENTO DI SERVIZIO GIÀ IN OPERA - INTERVENTO PREGRESSO



D NUOVE RINGHIERE E CANCELLI IN METALLO VERNICIATO CON COLORE VERDE



Tipologico ringhiera
Colorazione: PANTONE 114846

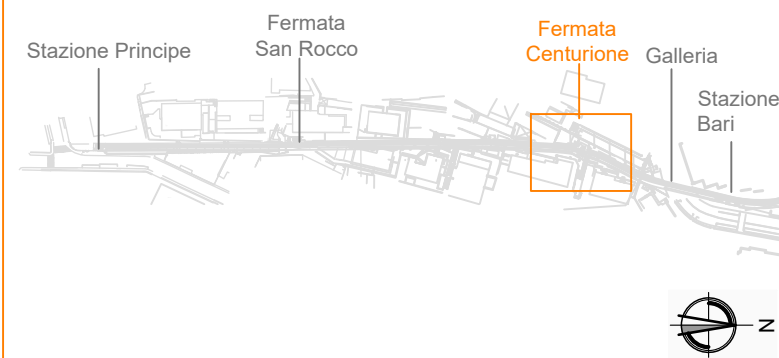
FOTOGRAFIA: VISTA DELLA TRATTA SUPERIORE CON LE RINGHIERE PRESENTI SULLA FERMATA GIÀ IN OPERA - INTERVENTO PREGRESSO



ALLEGATO GRAFICO N° 11

ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

TIPOLOGICO MATERIALI - ABACO - RENDERING 3D - FOTOGRAFIE DI RIFERIMENTO DELLA TRATTA SUPERIORE DELLA FERROVIA A CREMAGLIERA



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
NUOVA FERMATA CENTURIONE - VISTE 3D DELLE FERMATE DI MONTE E VALLE E ABACO DEI MATERIALI

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	11
Data Rev. :	05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:
PROGETTISTA Ing. Angelo Garassino
INDIRIZZO Largo Folconi, 5 - 17100 Savona
ISCRITTO n°12846 (Provincia di Milano)



PROGETTISTA IDRAULICO:
PROGETTISTA Ing. Pietro Misurale
INDIRIZZO Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova
ISCRITTO n°5390A (Provincia di Genova)

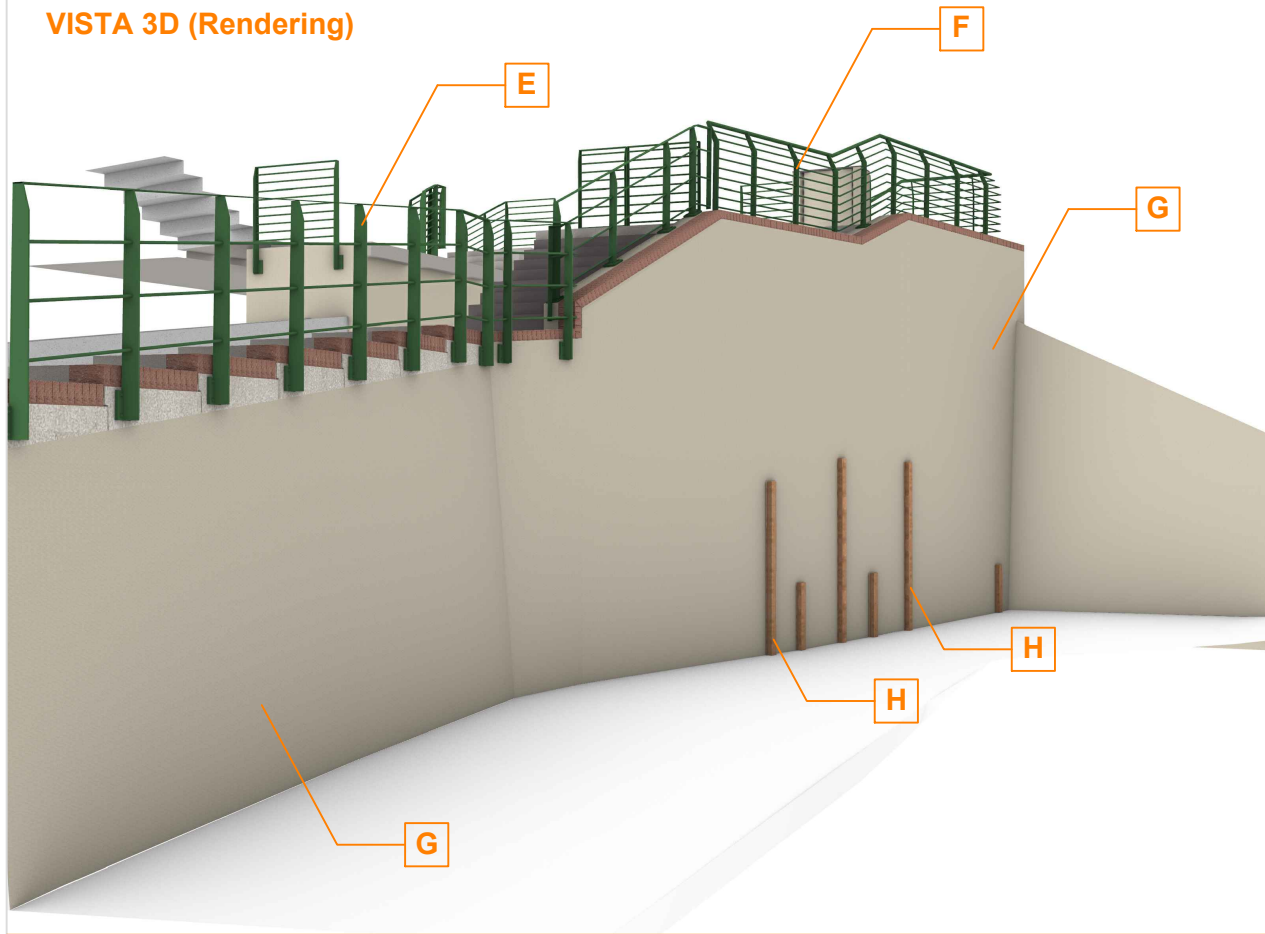


TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

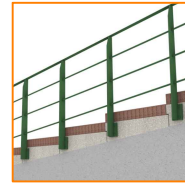
NUOVA FERMATA CENTURIONE
ALLEGATO ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

VISTA 3D (Rendering)



E NUOVE RINGHIERE IN METALLO VERNICIATO COLORE VERDE NELLA ZONA DEL CAMMINAMENTO DI SERVIZIO

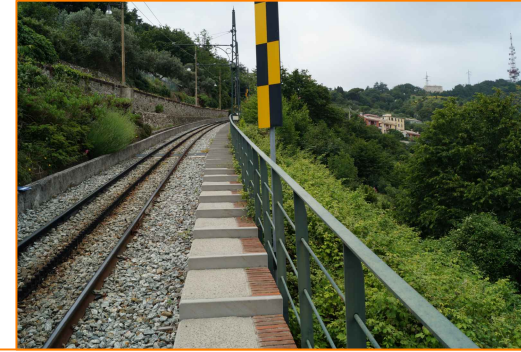


Tipologico Ringhiere camminamento di servizio



Colorazione: PANTONE 114846

FOTOGRAFIA: VISTA DELLA TRATTA SUPERIORE CON LA RINGHIERA DEL CAMMINAMENTO DI SERVIZIO GIÀ IN OPERA - INTERVENTO PREGRESSO



F NUOVE RINGHIERE IN METALLO VERNICIATO DI COLORE VERDE CON PARAPETTO DI SICUREZZA AGGETTANTE VERSO INTERNO BANCHINA.

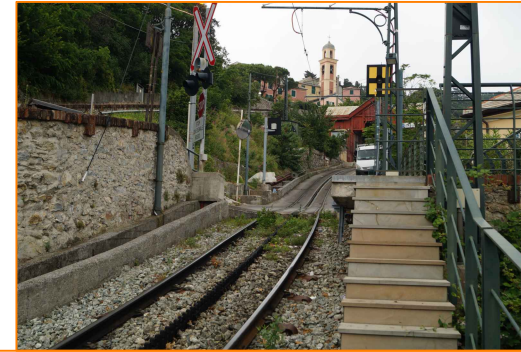


Tipologico ringhiere con parapetto

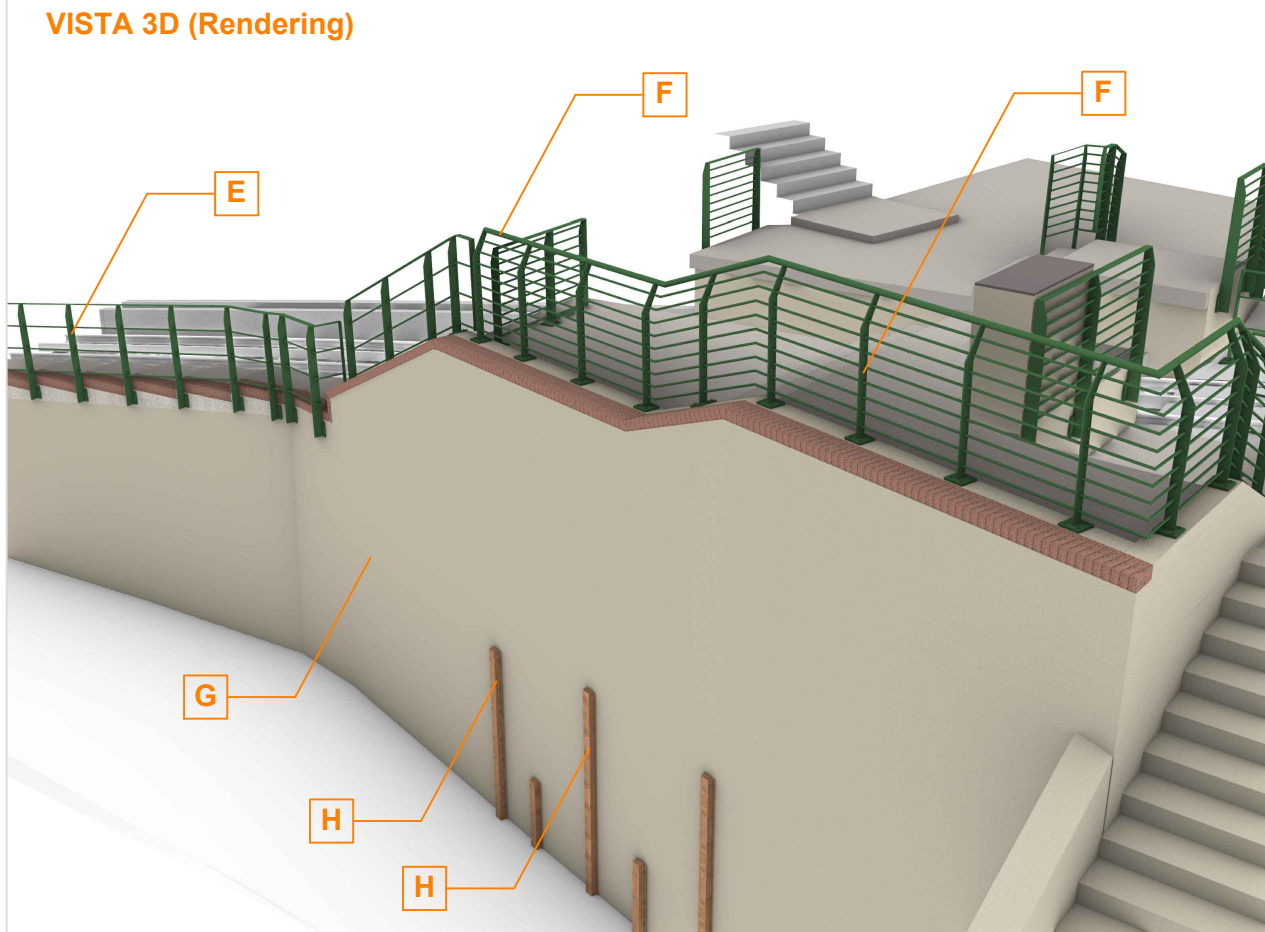


Colorazione: PANTONE 114846

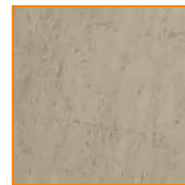
FOTOGRAFIA: VISTA DELLA TRATTA SUPERIORE CON LA RINGHIERA DEL CAMMINAMENTO DI SERVIZIO GIÀ IN OPERA - RIFERIMENTO: FERMATA BIANCO



VISTA 3D (Rendering)

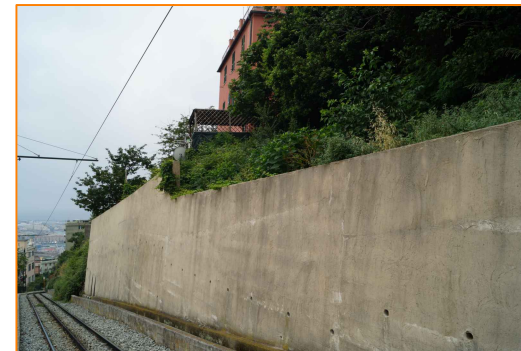


G NUOVO RIVESTIMENTO DELLA PARETE DELLA FERMATA DI CENTURIONE IN INTONACO

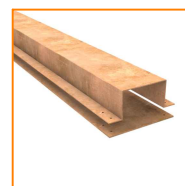


Materiale di finitura: intonaco per esterni

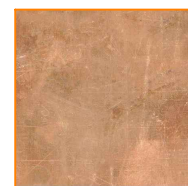
FOTOGRAFIA: VISTA DI UNA PARETE PRESENTE SULLA TRATTA SUPERIORE



H NUOVI PLUVIALI IN RAME DI SCARICO DELL'ACQUA - OPERE DI LATTONERIA

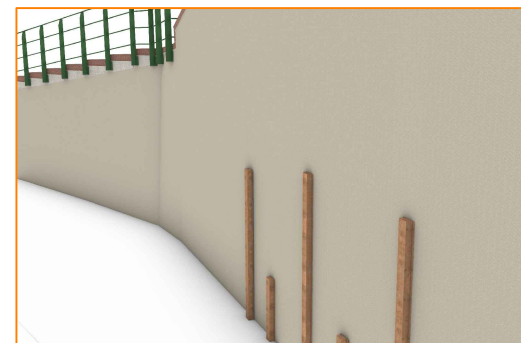


Tipologico pluviali in rame



Colorazione: Rame

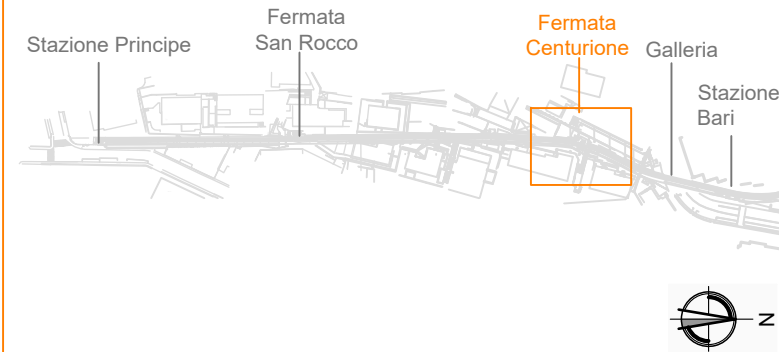
FOTOGRAFIA: VISTA DEGLI ELEMENTI IN RAME DI SCARICO CHE UNA VOLTA OSSIDATI ASSUMERANNO UNA DIVERSA COLORAZIONE.



ALLEGATO GRAFICO N° 12

ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

TIPOLOGICO MATERIALI - ABACO - RENDERING 3D - FOTOGRAFIE DI RIFERIMENTO DELLA TRATTA SUPERIORE DELLA FERROVIA A CREMAGLIERA



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.

Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA) PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
NUOVA FERMATA CENTURIONE - VISTE 3D DELLE FERMATE DI MONTE E VALLE E ABACO DEI MATERIALI

Disegnato:	D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato:	A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	12
Data Rev.:	05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA	Ing. Angelo Garassino	CONSULET SERVIZI S.R.L.
INDIRIZZO	Largo Folconi, 5 - 17100 Savona		
ISCRITTO	n°12846 (Provincia di Milano)		

PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA	Ing. Pietro Misurale	itec ENGINEERING
INDIRIZZO	Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova		
ISCRITTO	n°5390A (Provincia di Genova)		

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------

NUOVA FERMATA CENTURIONE
ALLEGATO ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

FOTOGRAFIA DELLO STATO DI FATTO CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI



LEGENDA INTERVENTI:

- 11** PULITURA E RIMOZIONE DEGLI ELEMENTI VEGETALI CHE OSTACOLANO IL PASSAGGIO DELLA CARROZZA E IMPEDISCONO LA CORRETTA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO.
- 12** MONTAGGIO DI ELEMENTI DI RINFORZO STRUTTURALE QUALI CHIODI PASSIVI
- 13** RIMOZIONE DELLA RECINZIONE ESISTENTE
- 14** POSA DEL NUOVO CAMMINAMENTO ARCHITETTONICO DI SERVIZIO
- 15** PULITURA / RIPRISTINO DELLA CANALETTA ESISTENTE
- 16** SOSTITUZIONE DELLE TRAVERSINE IN LEGNO AMMALORATE ESISTENTI
- 17** VERIFICA DELLE CONDIZIONI DEI BINARI E DELLA CREMAGLIERA ESISTENTE (ED EVENTUALE SOSTITUZIONE)
- 18** SPOSTAMENTO E EVENTUALE SOSTITUZIONE DEL TRALICCIO

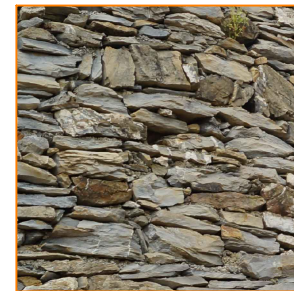
ABACO DEI NUOVI MATERIALI:



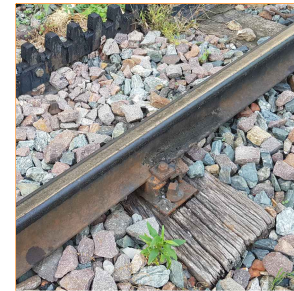
FOTOINSERIMENTO DEGLI INTERVENTI NELLA CONDIZIONE DI PROGETTO



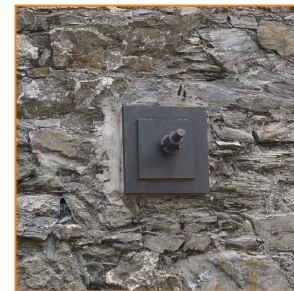
FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA PORZIONE DI MURO IN PIETRE PER CUI E' RICHIESTO INTERVENTO DI CONSOLIDAMENTO



FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA TRAVERSINA AMMALORATA DA SOSTITUIRE



ESEMPIO DI MURO GIA' OGGETTO DI CONSOLIDAMENTO CON CHIODATURA PASSIVA



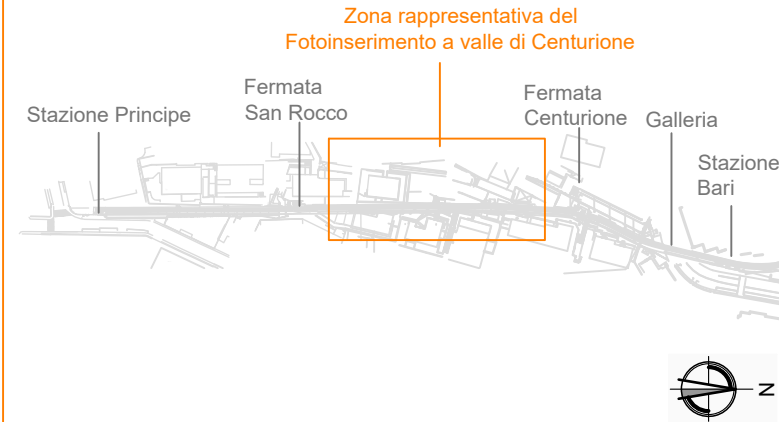
FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA NUOVA TRAVERSINA GIA' IN OPERA



ALLEGATO GRAFICO N° 13

ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

TIPOLOGICO MATERIALI - ABACO - RENDERING 3D - FOTOGRAFIE DI RIFERIMENTO SULLA LINEA A VALLE DI CENTURIONE



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
 Codice Fiscale 03783930104
 FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
 INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
 ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
 COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
 FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
 PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
 FOTOINSERIMENTO DEI PRINCIPALI INTERVENTI SULLA LINEA A VALLE DI CENTURIONE

Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	13
Data Rev.: 05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Angelo Garassino Largo Folconi, 5 - 17100 Savona n°12846 (Provincia di Milano)	
---------------------	--------------------------------------	---	--

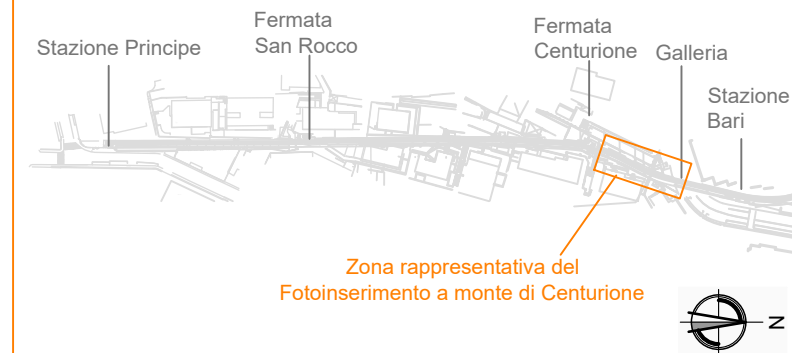
PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA INDIRIZZO ISCRITTO	Ing. Pietro Misurale Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova n°5390A (Provincia di Genova)	
-------------------------------	--------------------------------------	---	--

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
-------------------------------	-------------------------------	---

FOTOINSERIMENTO DEGLI INTERVENTI SULLA LINEA A VALLE DI CENTURIONE ALLEGATO ALLA RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETÀ ESCLUSIVA DI A.M.T. S.P.A. E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

**TIPOLOGICO MATERIALI
- ABACO - RENDERING 3D -
FOTOGRAFIE DI RIFERIMENTO
SULLA FERMATA CENTURIONE**



AMT Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
Codice Fiscale 03783930104
FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
**FOTOINSERIMENTO DEI PRINCIPALI INTERVENTI
DELLA FERMATA DI CENTURIONE**

Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl) SCALA DISEGNO ALLEGATO
Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl) nessuna allegato a relazione 14
Data Rev.: 05-2023

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:
PROGETTISTA Ing. Angelo Garassino
INDIRIZZO Largo Folconi, 5 - 17100 Savona
ISCRITTO n°12846 (Provincia di Milano)

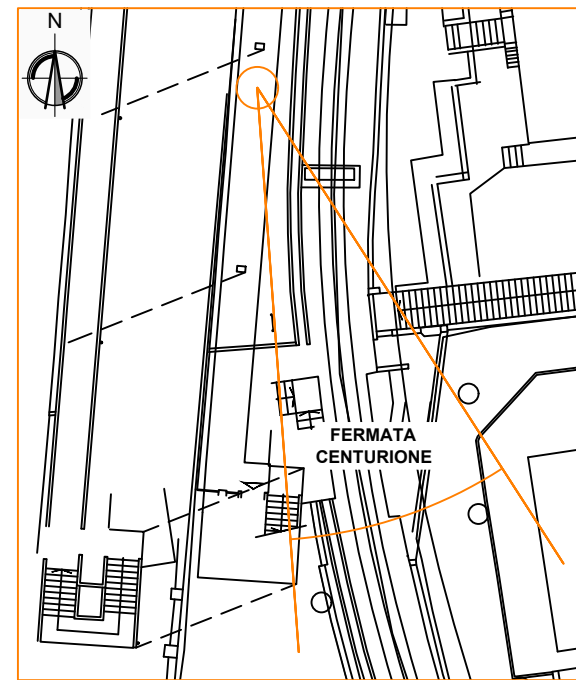


PROGETTISTA IDRAULICO:
PROGETTISTA Ing. Pietro Misurale
INDIRIZZO Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova
ISCRITTO n°5390A (Provincia di Genova)



TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO

**FOTOGRAFIA DELLO STATO DI FATTO CON
INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI**



LEGENDA INTERVENTI:

- 11** PULITURA E RIMOZIONE DEGLI ELEMENTI VEGETALI CHE OSTACOLANO IL PASSAGGIO DELLA CARROZZA E IMPEDISCONO LA CORRETTA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO.
- 14** POSA DEL NUOVO CAMMINAMENTO IN LEVOCEL DI SERVIZIO GETTATO IN OPERA
- 15** PULITURA DELLA CANALETTA ESISTENTE
- 16** SOSTITUZIONE DELLE TRAVERSINE IN LEGNO AMMALORATE ESISTENTI
- 17** VERIFICA DELLE CONDIZIONI DEI BINARI E DELLA CREMAGLIERA ESISTENTE (ED EVENTUALE SOSTITUZIONE)
- 19** PAVIMENTAZIONE DELLA FERMATA CON LEVOCEL

ABACO DEI NUOVE RINGHIERE:

D

Tipologico ringhiere

E

Tipologico Ringhiere camminamento di servizio

F

Tipologico ringhiere con parapetto

ABACO DEI NUOVI MATERIALI:

Colorazione recinzione: PANTONE 114846

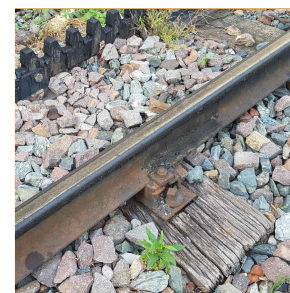
Camminamento di servizio e pavimentazione fermata Centurione
Materiale: Levocell

Camminamento di servizio
Materiale: Mattone

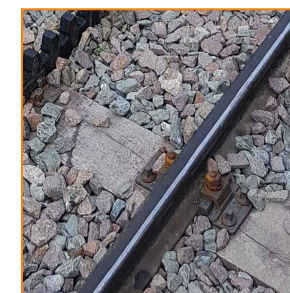
**FOTOINSERIMENTO DEGLI INTERVENTI
NELLA CONDIZIONE DI PROGETTO**



FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA TRAVERSINA AMMALORATA DA SOSTITUIRE



FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA NUOVA TRAVERSINA GIA' IN OPERA



**TIPOLOGICO MATERIALI
- ABACO - RENDERING 3D -
FOTOGRAFIE DI RIFERIMENTO
SULLA LINEA A MONTE DI CENTURIONE**



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
Codice Fiscale 03783930104

FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA
DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO
OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA
STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
**FOTOINSERIMENTO DEI PRINCIPALI INTERVENTI
SULLA LINEA A MONTE DI CENTURIONE**

Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	15
Data Rev.: 05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:	PROGETTISTA	Ing. Angelo Garassino	
INDIRIZZO	Largo Folconi, 5 - 17100 Savona		
ISCRITTO	n°12846 (Provincia di Milano)		

PROGETTISTA IDRAULICO:	PROGETTISTA	Ing. Pietro Misurale	
INDIRIZZO	Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova		
ISCRITTO	n°5390A (Provincia di Genova)		

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
-------------------------------	-------------------------------	---

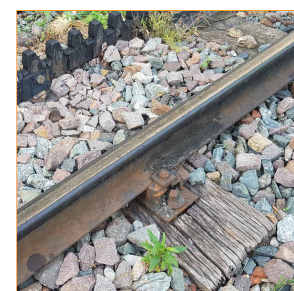
LEGENDA INTERVENTI:

- 11** PULITURA E RIMOZIONE DEGLI ELEMENTI VEGETALI CHE OSTACOLANO IL PASSAGGIO DELLA CARROZZA E IMPEDISCONO LA CORRETTA ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO.
- 14** POSA DEL NUOVO CAMMINAMENTO IN LEVOCEL DI SERVIZIO
- 15** PULITURA DELLA CANALETTA ESISTENTE
- 16** SOSTITUZIONE DELLE TRAVERSINE IN LEGNO AMMALORATE ESISTENTI
- 17** VERIFICA DELLE CONDIZIONI DEI BINARI E DELLA CREMAGLIERA ESISTENTE (ED EVENTUALE SOSTITUZIONE)
- 18** SPAZZOLATURA, CARTEGGIATURA E VERNICIATURA DELLA RECINZIONE ESISTENTE IN METALLO
- 19** REALIZZAZIONE DI PIASTRA PAVIMENTALE IN LEVOCEL
- 110** NUOVI ELEMENTI VEGETALI QUALI ROSMARINO, LAVANDA OLEANDRI

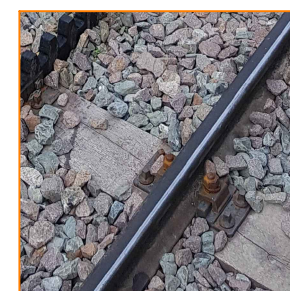
ABACO DEI NUOVI MATERIALI:



FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA TRAVERSINA AMMALORATA DA SOSTITUIRE



FOTOGRAFIA ESEMPLIFICATIVA DI UNA NUOVA TRAVERSINA GIÀ IN OPERA

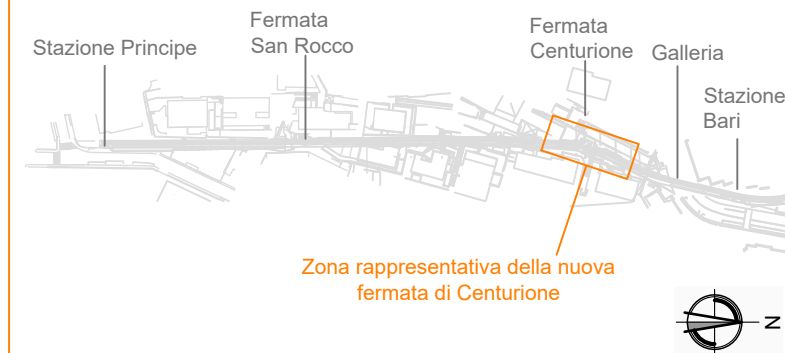


FOTOGRAFIA DELLO STATO DI FATTO CON INDICAZIONE DEGLI INTERVENTI



FOTOINSERIMENTO DEGLI INTERVENTI NELLA CONDIZIONE DI PROGETTO

MAPPE TATTILI PER I NON VEDENTI



Azienda Mobilità e Trasporti S.p.A.
 Codice Fiscale 03783930104
 FUNZIONE INFRASTRUTTURE E IMPIANTI VERTICALI
 INGEGNERIA CIVILE, IMPIANTI TECNOLOGICI E AMBIENTE

PROGETTO : PERMESSO A COSTRUIRE
 ISTANZA DI ATTIVAZIONE DEL PROCEDIMENTO UNICO CONFERENZA DEI SERVIZI EX ART. 10 L.R. N°10 DEL 2012 E S.M.I.

LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO :
 COMUNE DI GENOVA - MUNICIPIO CENTRO EST - MUNICIPIO CENTRO OVEST FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELL'INTERVENTO :
 FERROVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO (GENOVA)
 PROGETTO DEFINITIVO DI AMMODERNAMENTO DELLA LINEA DALLA STAZIONE PRINCIPE ALLA FERMATA BARI

OGGETTO DELLA TAVOLA:
 PLANIMETRIA E POSIZIONE DELLE MAPPE TATTILI PER NON VEDENTI

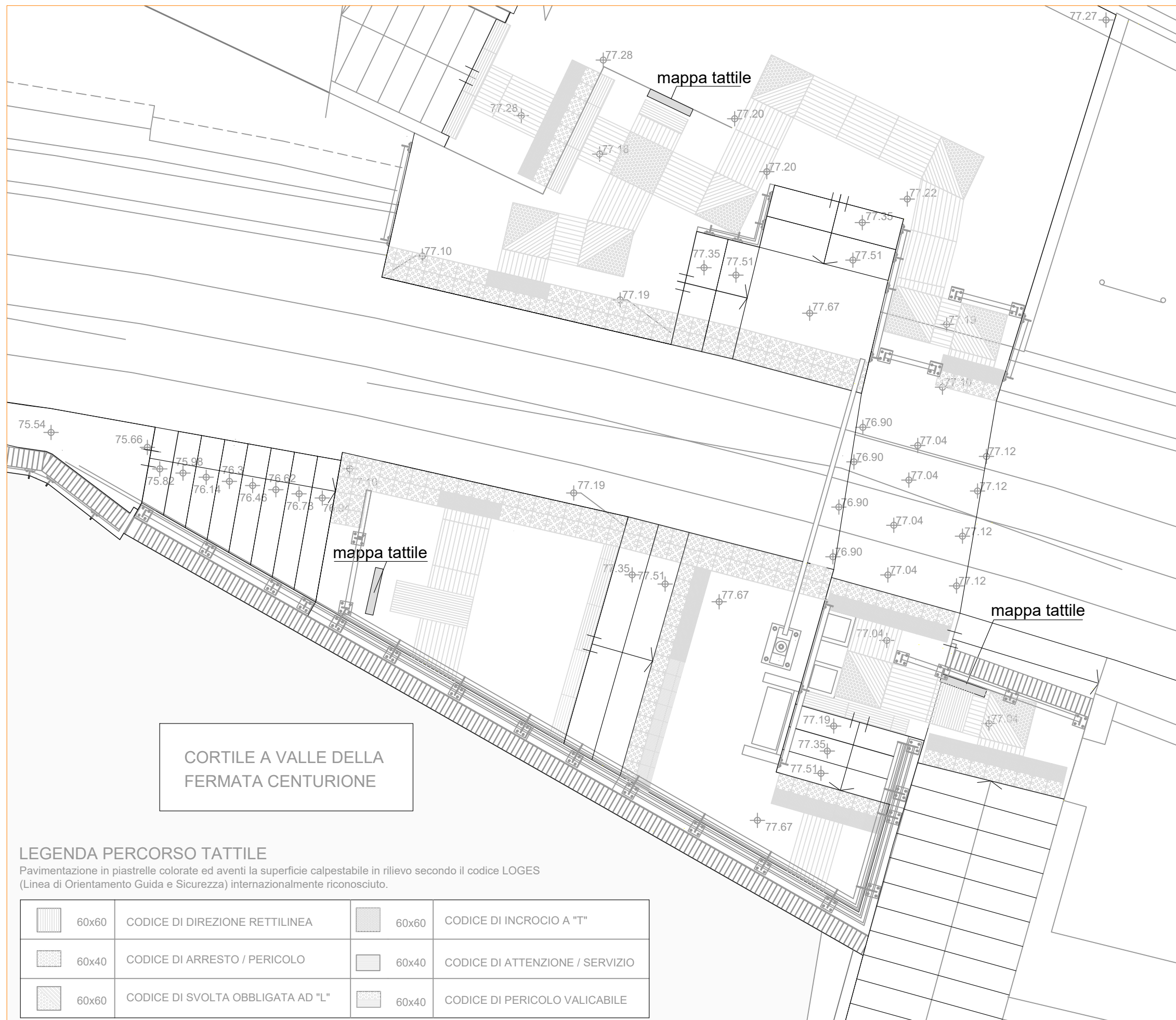
Disegnato: D.Maffezzoli (Consulet Servizi srl)	SCALA	DISEGNO	ALLEGATO
Controllato: A.Garassino (Consulet Servizi srl)	nessuna	allegato a relazione	16
Data Rev.: 05-2023			

MODIFICHE:	REV	DATA	MOTIVAZIONE
	REV.0	05-2023	Prima emissione
	REV.1	-	-

PROGETTISTA:
 PROGETTISTA Ing. Angelo Garassino
 INDIRIZZO Largo Folconi, 5 - 17100 Savona
 ISCRITTO n°12846 (Provincia di Milano)

PROGETTISTA IDRAULICO:
 PROGETTISTA Ing. Pietro Misurale
 INDIRIZZO Via Cecchi, 7 / 9 - 16146 Genova
 ISCRITTO n°5390A (Provincia di Genova)

TIMBRO E FIRMA COMMITTENTE	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA	TIMBRO E FIRMA PROGETTISTA IDRAULICO
----------------------------	----------------------------	--------------------------------------



CORTILE A VALLE DELLA FERMATA CENTURIONE

LEGENDA PERCORSO TATTILE

Pavimentazione in piastrelle colorate ed aventi la superficie calpestabile in rilievo secondo il codice LOGES (Linea di Orientamento Guida e Sicurezza) internazionalmente riconosciuto.

	60x60	CODICE DI DIREZIONE RETTILINEA		60x60	CODICE DI INCROCIO A "T"
	60x40	CODICE DI ARRESTO / PERICOLO		60x40	CODICE DI ATTENZIONE / SERVIZIO
	60x60	CODICE DI SVOLTA OBBLIGATA AD "L"		60x40	CODICE DI PERICOLO VALICABILE



Ministero per i Beni e le Attività Culturali

DIPARTIMENTO PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI
DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DELLA LIGURIA



IL DIRETTORE REGIONALE

VISTO il Decreto Legislativo 20 ottobre 1998, n. 368 "Istituzione del Ministero per i beni e le attività culturali, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59", come modificato dal Decreto Legislativo 8 gennaio 2004, n. 3 "Riorganizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali, ai sensi dell'art. 1 della legge 6 luglio 2002, n. 137";

VISTO il Decreto Legislativo 30 marzo 2001 n. 165;

VISTO l'articolo 6 del Decreto Legislativo 8 gennaio 2004, n. 3, recante disposizioni transitorie e finali;

VISTO il Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137", Parte Seconda, Beni culturali;

VISTO il Decreto Dirigenziale Interministeriale 28 febbraio 2005, recante le procedure per la verifica dell'interesse culturale del patrimonio immobiliare pubblico;

VISTO il D.P.R. 10 giugno 2004, n. 173 "Regolamento di organizzazione del Ministero per i beni e le attività culturali";

VISTO il conferimento dell'incarico di funzione dirigenziale di livello generale di direttore regionale per i beni culturali e paesaggistici del 05/08/2004 conferito all'Arch. Liliana Pittarello;

VISTO il D.D.G. 5 agosto 2004 e 12 agosto 2004 con i quali, ai sensi dell'art. 8, comma 3, del D.P.R. 10 giugno 2004, n. 173, è delegata ai Direttori Regionali per i Beni Culturali e Paesaggistici la funzione della verifica della sussistenza dell'interesse culturale nei beni appartenenti a soggetti pubblici e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42;

VISTO il D.P.R. 10 giugno 2004 n. 173, art 9 c. 2 lett. c) e c. 3;

VISTI l'art. 7 della L. 241/1990 e l'art. 14 del D. Lgs. 42/2004 concernenti le disposizioni in materia di avvio del procedimento;

VISTA la nota prot. n° 7677 del 25/08/2006 con la quale la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Liguria ha proposto a questa Direzione Regionale l'emissione della dichiarazione di riconoscimento di interesse culturale ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 dell'immobile appresso descritto;

RITENUTO che l'immobile

Denominato	Stazione di Arrivo della Tramvia a cremagliera Principe Granarolo
Loc.	Salita Granarolo 31r
provincia di	GENOVA
comune di	GENOVA

Distinto al C.T. / C.F. al
foglio GEC/4 particella 188 C.F. subalterno 1 C.F.

come dalla allegata planimetria catastale;

di proprietà della Azienda Mobilità ed Infrastrutture, presenta interesse Storico Artistico in quanto *L'immobile nonostante i rimaneggiamenti subiti, conserva interessanti testimonianze delle fasi costruttive dell'inizio del Novecento oltre ciò esso costituisce un esempio ancora funzionante del sistema dei trasporti genovesi, quasi un emblema dello stretto rapporto tra il mare e le colline e forse per questo così caro ai genovesi analogamente agli altri mezzi di trasporto (ascensori e funicolari) che costituiscono una delle peculiarità della città come*

meglio esplicitato nella relazione storico artistica facente parte integrante e sostanziale del presente Decreto, ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42;

DICHIARA

il bene denominato **Stazione di Arrivo della Tramvia a cremagliera Principe Granarolo**, in Genova, Salita Granarolo 31r, meglio individuato nelle premesse e descritto negli allegati, di interesse Storico Artistico ai sensi dell'art. 10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

L'Immobile rimane quindi sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel predetto Decreto Legislativo. La planimetria catastale, la relazione storico artistica e la relazione scientifica fanno parte integrante del presente decreto, che verrà notificato al proprietario ed al Comune di GENOVA.

A cura di questo Istituto esso verrà, quindi, trascritto presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari ed avrà efficacia anche nei confronti di ogni successivo proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo del bene. Avverso il presente decreto è ammesso il ricorso amministrativo al Ministero per i beni e le attività culturali ai sensi dell'articolo 16 del D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

Sono, inoltre, ammesse proposizioni di ricorso giurisdizionale al T.A.R. competente per territorio a norma degli articoli 2 e 20 della Legge 6 dicembre 1971, n. 1034 e successive modificazioni, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato ai sensi del D.P.R. 24 novembre 1971, n. 1199.

Genova, li **17 NOV. 2006**

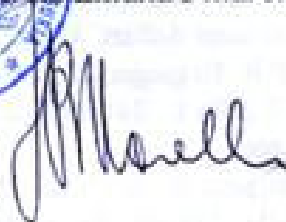
Il Responsabile del Procedimento

Arch. Maria Di Dio



IL DIRETTORE REGIONALE

Arch. Liliana Pittarello





Ministero per i Beni e le Attività Culturali

SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO DELLA LIGURIA

GENOVA/S.TEODORO

Stazione di arrivo della Tranvia
a cremagliera Principe-Granarolo
Salita Granarolo 31r

Relazione Storico- Artistica

La linea della tranvia a cremagliera, realizzata nel 1901, consente di collegare la Stazione Ferroviaria di Porta Principe con la zona di Granarolo, passando per via Adamo Centurione, via Bari, Salita Chiassaiuola e via B. Bianco.

La collina di Granarolo fu da sempre, come lo erano le colline di Albaro, una località rinomata per trascorrervi i periodi di villeggiatura. Le nobili famiglie genovesi si contendevano così assiduamente il privilegio di recarsi per la bella stagione, nelle residenze di villa presso questa località amena e salubre, che in numerose guide viene descritto il luogo ponendo particolare enfasi sul pregevole alternarsi di giardini, boschetti, luoghi coltivati ed eleganti palazzi.

Non si conosce con certezza l'origine del toponimo Granarolo che alcuni farebbero derivare dalla parola "granaio". Documentazioni più attendibili lo fanno derivare più probabilmente dal nome della località Airolo, località identificata nel colle soprastante la vicina chiesa di S. Rocco, dove Airolo parrebbe derivare dalla lingua greca "aieu" che significa "ciò che si eleva". In questo caso, l'altura ancora a monte di Airolo avrebbe plausibilmente assunto il nome di Gran Airolo, da cui deriverebbe in fine il nome Granarolo.

La ripida Salita Granarolo, che in alcuni tratti conserva ancora alcuni esempi delle ville patrizie succitate (tra le quali, ad esempio, la Villa Airolo Lomellini), prende oggi le mosse dalla Chiesa di S. Rocco e sale faticosamente fino alla Chiesa di S. Maria di Granarolo, un tempo raggiungibile solo a piedi o a cavallo; questa chiesa, di cui si hanno notizie fino dal 1192, fu costruita per merito del religioso Benizzo e già nel 1200 era stata eretta a parrocchia.

Verso la fine dell'Ottocento, parallelamente alla realizzazione della Circonvallazione a Monte e più in generale a seguito della progressiva urbanizzazione delle alture della città al di fuori del suo limite storico, si pone il problema di come poter adeguatamente collegare queste zone al centro storico della città.

Nascono così una serie di ascensori, il più noto dei quali quello denominato "Castelletto Levante" è stato recentemente dichiarato di interesse ai sensi del D. Lgs. 42/2004 ed una serie di funicolari, tra le quali si ricordano quella in oggetto, la Funicolare di S. Anna e la Funicolare Zecca-Righi.

Quasi tutti gli impianti succitati, per vetustà o per la necessità di adeguare gli impianti tecnologici alle moderne esigenze, sono stati oggetto, negli anni, di importanti lavori manutentivi e della sostituzione delle antiche vetture.

Anche l'edificio della stazione superiore in questione, durante il corso degli anni, ha subito diversi interventi di manutenzione ma ha mantenuto comunque l'aspetto originale dei primi del Novecento che risulta particolarmente interessante.

Costituito da una parte in muratura con copertura piana, l'edificio risulta degno di nota per la porzione realizzata in legno con copertura a falde, in uno stile che ricorda gli edifici di montagna; ancora oggi serve come Stazione di arrivo, officina riparazioni, rimessaggio, ricovero personale di linea ed operaio.

Per tutto il Novecento la Cremagliera di Granarolo ha rappresentato non solo un fondamentale mezzo di spostamento per gli abitanti della zona, ma è stato scelto da moltissimi genovesi per la classica scampagnata domenicale sulle alture della città, tanto da sollevare numerose proteste quando si accennò ad una possibile dismissione dell'impianto.

Si ritiene più che motivato esplicitare l'interesse culturale dell'edificio in questione ai sensi del D. Lgs. 42/2004 in quanto, nonostante i rimaneggiamenti subiti, conserva interessanti testimonianze delle fasi costruttive dell'inizio del Novecento; oltre a ciò, esso costituisce un esempio ancora funzionante del sistema dei trasporti genovesi, quasi un emblema dello stretto rapporto tra il mare e le colline e forse, per questo, così caro ai genovesi, analogamente agli altri mezzi di trasporto (ascensori e funicolari) che costituiscono una delle peculiarità della città.

SERVIZIO CATALOGO E VINCOLI

Il Funzionario Responsabile

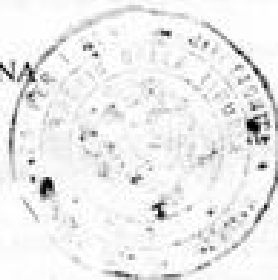
Arch. Stefano Montinari



Ministero per i Beni e le Attività Culturali
SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHITETTONICI E PER IL PAESAGGIO DELLA LIGURIA

- Liberamente tratto dalla relazione trasmessa dalla proprietà alla Soprintendenza per i Beni Architettonici ed il Paesaggio della Liguria

Visto: IL FUNZIONARIO DI ZONA
(arch. Gianni Bozzo)



IL FUNZIONARIO RESPONSABILE
UFFICIO CATALOGO E VINCOLI
(arch. Stefano Montinari)

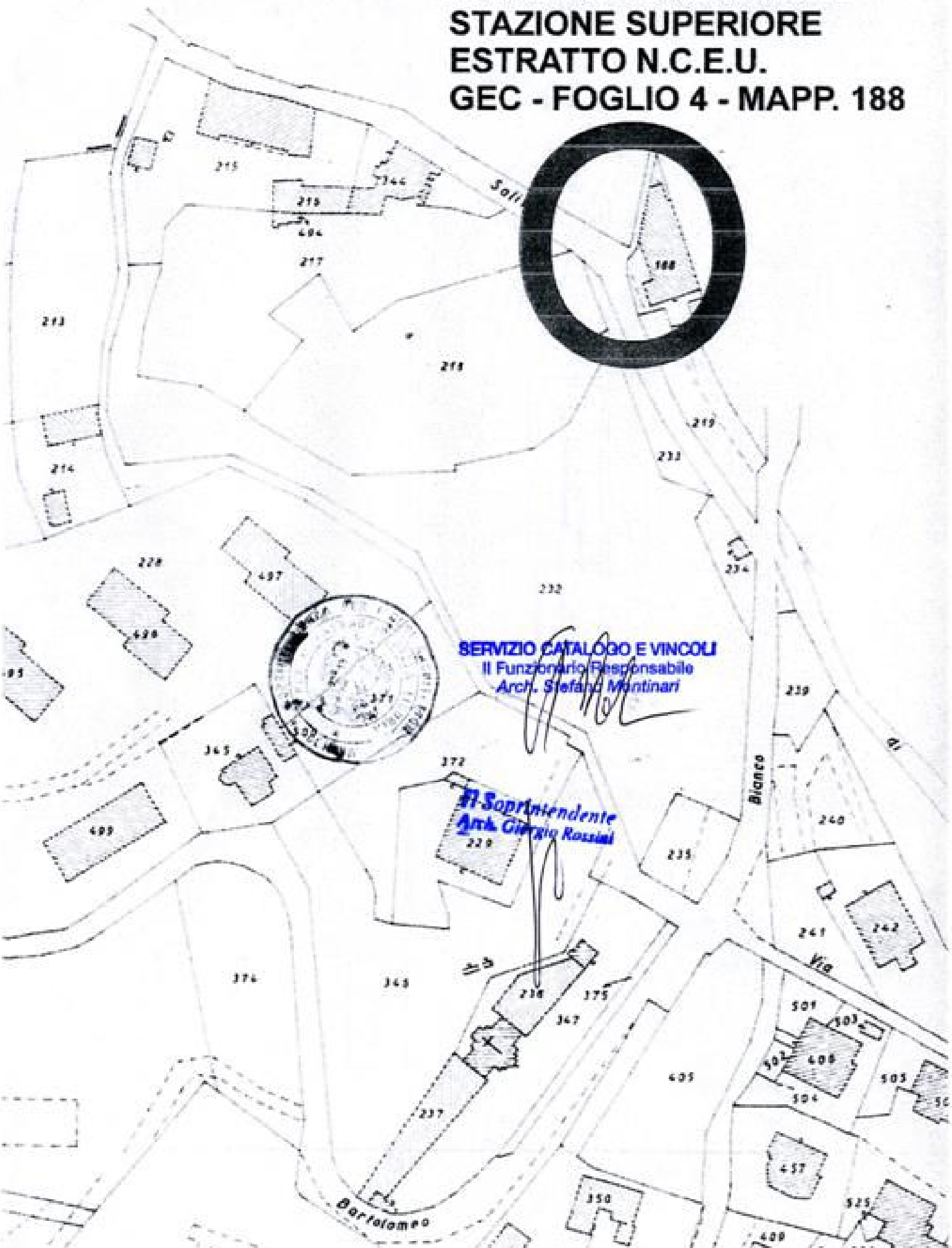
GP

Visto: IL SOPRINTENDENTE
(arch. Giorgio Rossini)

LOCANDIERE
[Faint handwritten text]

allegato

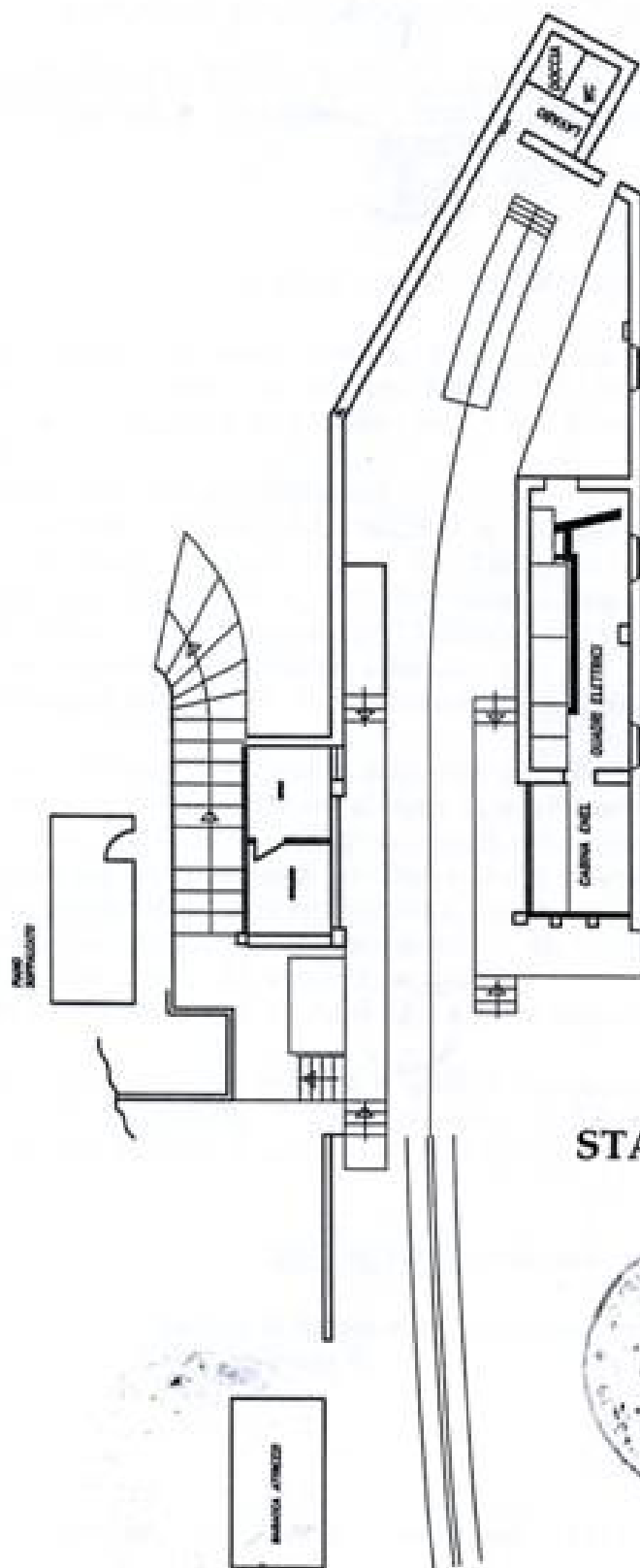
TRAMVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE - GRANAROLO STAZIONE SUPERIORE ESTRATTO N.C.E.U. GEC - FOGLIO 4 - MAPP. 188



SERVIZIO CATALOGO E VINCOLI
Il Funzionario Responsabile
Arch. Stefano Montinari

Il Soprintendente
Arch. Giorgio Rossini

TRAMVIA A CREMAGLIERA PRINCIPE-GRANAROLO



STAZIONE SUPERIORE



SERVIZIO CATALOGO E VINCOLI
Il Funzionario Responsabile
Arch. Stefano Mostinari

Il Soprintendente
Arch. Giorgio Rossini

PIANTA - SCALA 1:200

GAZZETTA UFFICIALE

DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA

ROMA - Venerdì, 7 ottobre 1955

SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI
MENO I FESTIVI

DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA — UFFICIO PUBBLICAZIONE DELLE LEGGI — TELEF. 550-139 551-236 551-554
AMMINISTRAZIONE PRESSO LA LIBRERIA DELLO STATO — PIAZZA GIUSEPPE VERDI 10, ROMA — TELEF. 841-089 841-737 850-144

PREZZI E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

ALLA PARTE PRIMA E SUPPLEMENTI ORDINARI
In ITALIA: Abbonamento annuo L. 8020 - Semestrale L. 4510
Trimestrale L. 2510 - Un fascicolo L. 40.
ALL'ESTERO: il doppio dei prezzi per l'Italia.

ALLA PARTE SECONDA (Foglio delle Inserzioni)
In ITALIA: Abbonamento annuo L. 8020 - Semestrale L. 4510
Trimestrale L. 2510 - Un fascicolo L. 40.
ALL'ESTERO: il doppio dei prezzi per l'Italia.

I fascicoli disguidati devono essere richiesti entro 30 giorni dalla data di pubblicazione

L'importo degli abbonamenti deve essere versato sul c/c postale n. 1/2640 intestato all'Istituto Poligrafico dello Stato
Libreria dello Stato - Roma

Per gli annunci da inserire nella "Gazzetta Ufficiale", veggansi le norme riportate nella testata della parte seconda

La « Gazzetta Ufficiale » e tutte le altre pubblicazioni ufficiali sono in vendita al pubblico presso i negozi della Libreria dello Stato in Roma, via XX Settembre (Palazzo del Ministero delle Finanze); via del Corso n. 234 (angolo via Marco Minghetti n. 23-24); in MILANO, Galleria Vittorio Emanuele n. 3; in NAPOLI, via Chiaia n. 5; in FIRENZE, via Cavour n. 46 r; in TORINO, via Roma n. 80 (Salone "La Stampa,") e presso le Librerie depositarie di tutti i Capoluoghi di Provincia.

Le inserzioni nella Parte II della « Gazzetta Ufficiale » si ricevono in ROMA — presso la Libreria dello Stato (Ufficio Inserzioni — via XX Settembre — Palazzo del Ministero delle Finanze). Le Agenzie della Libreria dello Stato in: Milano, Galleria Vittorio Emanuele n. 3 — Firenze, via Cavour n. 46 r — Napoli, via Chiaia n. 5 — Torino, via Roma n. 80 (Salone "La Stampa,") sono autorizzate ad accettare solamente gli avvisi consegnati a mano ed accompagnati dal relativo importo.

SOMMARIO

LEGGI E DECRETI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
7 ottobre 1955, n. 876.

Modificazione alla tariffa dei prezzi di vendita al pubblico
di alcuni tipi di sale commestibili Pag. 3532

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
2 agosto 1955.

Classificazione tra le provinciali della strada comunale da
Perdasdefogu ad Ierzu in provincia di Nuoro Pag. 3532

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA
2 agosto 1955.

Classificazione tra le provinciali della strada comunale
dalla provinciale Elpidiense, presso Montegranaro, al confine
con la provincia di Macerata Pag. 3532

DECRETO MINISTERIALE 11 luglio 1955.

Approvazione della tabella di ripartizione dei Comuni
della provincia di Perugia agli effetti delle verificazioni
quinquennali dei terreni Pag. 3533

DECRETO MINISTERIALE 27 settembre 1955.

Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona
di Granarolo, sita nell'ambito del comune di Genova-Sau
Teodoro Pag. 3533

DECRETO MINISTERIALE 28 settembre 1955.

Ulteriore proroga del termine per la denuncia all'Ente
Autotrasporti Merci (E.A.M.) degli autoveicoli adibiti al
trasporto di cose e per il versamento del relativo diritto di
statistica per l'anno 1955 Pag. 3534

DECRETO MINISTERIALE 28 settembre 1955.

Dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibi-
lità delle opere e degli impianti del Centro trasmittente e di
collegamento TV-MF di Morlupo (provincia di Roma).
Pag. 3535

DECRETO MINISTERIALE 28 settembre 1955.

Dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibi-
lità delle opere e degli impianti del Centro trasmittente e di
collegamento TV-MF di Monte Pellegrino, nel comune di
Palermo Pag. 3535

DECRETO MINISTERIALE 28 settembre 1955.

Dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibi-
lità delle opere e degli impianti del Centro trasmittente e di
collegamento TV-MF di Monte Soro, nel comune di Cesarò
(provincia di Messina) Pag. 3536

DISPOSIZIONI E COMUNICATI

Ministero della pubblica istruzione: Diffida per smarrimento
del certificato di abilitazione provvisoria all'esercizio del-
la professione di medico chirurgo Pag. 3536

Ministero dell'agricoltura e delle foreste: Proroga di divieti
di caccia e uccellazione Pag. 3536

Ministero del tesoro: Media dei cambi e dei titoli Pag. 3537

Regione Trentino-Alto Adige: Ripristino di cognome nella
forma tedesca Pag. 3537

CONCORSI ED ESAMI

Prefettura di Frosinone: Graduatoria generale del concorso
a posti di ostetrica condotta vacanti nella provincia di
Frosinone Pag. 3538

Regione Trentino-Alto Adige: Variante alla graduatoria
dei vincitori del concorso a posti di medico condotto va-
canti nella provincia di Trento Pag. 3539

Considerato che i verbali della suddetta Commissione sono stati pubblicati ai sensi del citato art. 2 della legge sulle bellezze naturali, per un periodo di tre mesi all'albo del comune di Genova;

Vista l'opposizione prodotta contro la suddetta proposta di vincolo dalla signora Ada Pavesi ved. Crespi;

Considerato che l'opposizione predetta è infondata in quanto il vincolo non significa divieto assoluto di costruibilità, ma impone soltanto l'obbligo di presentare alla competente Soprintendenza, per la preventiva autorizzazione, qualsiasi progetto di costruzione che si intenda erigere nella zona;

Riconosciuto che la zona sopraccitata oltre a costituire, per l'aspetto particolare dovuto alla presenza di alcuni ambienti a carattere tipico e tradizionale di zone alberate, con ville signorili dei secoli XVI e XVII, un quadro naturale di non comune bellezza panoramica, offre dei punti di vista accessibili al pubblico dai quali si può godere lo spettacolo di quella bellezza;

Decreta:

La zona sita nel territorio del comune di Genova-San Teodoro, confinante ad est con una striscia profonda 150 metri, parallela alla salita Granarolo a partire dall'inizio fino al bivio con via Begato, striscia profonda 150 metri parallela a via Begato sino all'incontro con le mura di Porta Murata; a nord con una striscia profonda 50 metri a valle delle mura di Porta Murata e Forte Tenaglia; ad ovest con una striscia profonda 50 metri a valle del Forte Tenaglia, delle mura di Porta Murata e delle mura degli Angeli; a sud con via Melegari-salita degli Angeli-striscia profonda 50 metri a monte di via Bologna, fino all'incrocio con salita Granarolo, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.

Il presente decreto sarà pubblicato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella Gazzetta Ufficiale insieme con i verbali della Commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali di Genova.

La Soprintendenza ai monumenti di Genova curerà che il comune di Genova provveda all'affissione della Gazzetta Ufficiale contenente il presente decreto all'albo comunale entro un mese dalla data della sua pubblicazione, e che il Comune stesso tenga a disposizione degli interessati altra copia della Gazzetta Ufficiale con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge sopraccitata.

La Soprintendenza comunicherà al Ministero la data della effettiva affissione della Gazzetta Ufficiale stessa.

Roma, addì 27 settembre 1955

p. Il Ministro: JERVOLINO

Commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali della provincia di Genova

Estratto del verbale n. 23 della riunione del 28 dicembre 1953

GENOVA-SAN TEODORO - Zona di Granarolo.

Viene esaminata la proposta del comune di Genova fatta con lettera n. 5277 del 13 agosto 1953, per un vincolo nella zona di Granarolo.

In linea di massima la Commissione accoglie la proposta, salvo l'esatta delimitazione dei confini, da farsi sul posto e da decidere in apposita planimetria.

L'interesse pubblico è definito come segue:

Zona di notevole importanza panoramica per i numerosi punti di pubblico belvedere in esso esistenti e per l'aspetto particolare dovuto alla presenza di alcuni ambienti a carattere tipico e tradizionale, di zone alberate con ville signorili dei secoli XVI e XVII (art. 1, comma 4°).

Estratto del verbale n. 24 della riunione del 15 luglio 1954

GENOVA-SAN TEODORO - Delimitazione della zona vincolata di Granarolo.

Nella riunione del 28 dicembre 1953, con verbale n. 23, la Commissione provinciale proponeva il vincolo panoramico nella parte alta della città adiacente a Granarolo, riservandosi di esaminare l'esatta delimitazione della zona.

Viene sottoposta all'esame una planimetria nella quale sono riportati i limiti delle zone aventi requisiti di bellezza naturale, che esaminata dalla Commissione viene accolta all'unanimità.

I confini risultano delimitati come segue:

a levante: striscia profonda 150 metri parallela alla salita Granarolo, a partire dall'inizio sino al bivio con via Begato, striscia profonda 150 metri parallela a via Begato sino all'incontro con le mura di Porta Murata;

a nord: striscia profonda 50 metri a valle delle mura di Porta Murata e Forte Tenaglia;

ad ovest: striscia profonda 50 metri a valle del Forte Tenaglia, delle mura di Porta Murata e delle mura degli Angeli;

a sud: via Melegari, salita degli Angeli, striscia profonda metri 50 a monte di via Bologna, fino all'incrocio con salita Granarolo.

(5177)

DECRETO MINISTERIALE 28 settembre 1955.

Ulteriore proroga del termine per la denuncia all'Ente Autotrasporti Merci (E.A.M.) degli autoveicoli adibiti al trasporto di cose e per il versamento del relativo diritto di statistica per l'anno 1955.

IL MINISTRO PER I TRASPORTI

Visti gli articoli 4 e 5, lettera a), del decreto legislativo del Capo provvisorio dello Stato 19 luglio 1946, n. 39, ratificato, con modificazioni, con legge 5 gennaio 1953, n. 33;

Visto il decreto Ministeriale 23 dicembre 1954, numero 540(04)5, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 2 del 4 gennaio 1955, relativo alla denuncia degli autoveicoli adibiti al trasporto di cose all'Ente Autotrasporti Merci (E.A.M.) ed al versamento del diritto di statistica per il 1955;

Visto il decreto Ministeriale 1° aprile 1955, numero 169(04)5, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 85 del 13 aprile 1955, con il quale è stato prorogato al 30 settembre 1955 il termine per la denuncia di cui trattasi;

Ritenuta la necessità di prorogare ulteriormente detto termine;

Decreta:

Il termine stabilito dall'art. 1, primo comma, del decreto Ministeriale 23 dicembre 1954, n. 540(04)5, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 2 del 4 gennaio 1955, per la denuncia all'Ente Autotrasporti Merci (E.A.M.) per l'anno 1955 degli autoveicoli adibiti al trasporto di cose e per il pagamento del relativo diritto di statistica, è ulteriormente prorogato al 31 dicembre 1955.

Roma, addì 28 settembre 1955

Il Ministro: ANGELINI

Registrato alla Corte dei conti, addì 4 ottobre 1955

Registro n. 663 bilancio Trasporti, foglio n. 206. — D'ONOFRIO

(5217)

ZONA DI GRANAROLO DALLO ASPETTO PARTICOLARE PER LA PRESENZA DI AMBIENTI CON VILLE SIGNORILI DEI SEC. XVI E XVII E AMPIE AREE ALBERATE (GENOVA - SAN TEODORO) (Bellezze di Insieme)

GENOVA (Comuni)

Citta' Metropolitana di Genova (ex Provincia di Genova) (Province)

AREA OGGETTO D'INTERVENTO CON VINCOLO BELLEZZE D'INSIEME

AREA OGGETTO D'INTERVENTO

VINCOLI REGIONE LIGURIA
ARCHITETTONICI, ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI

