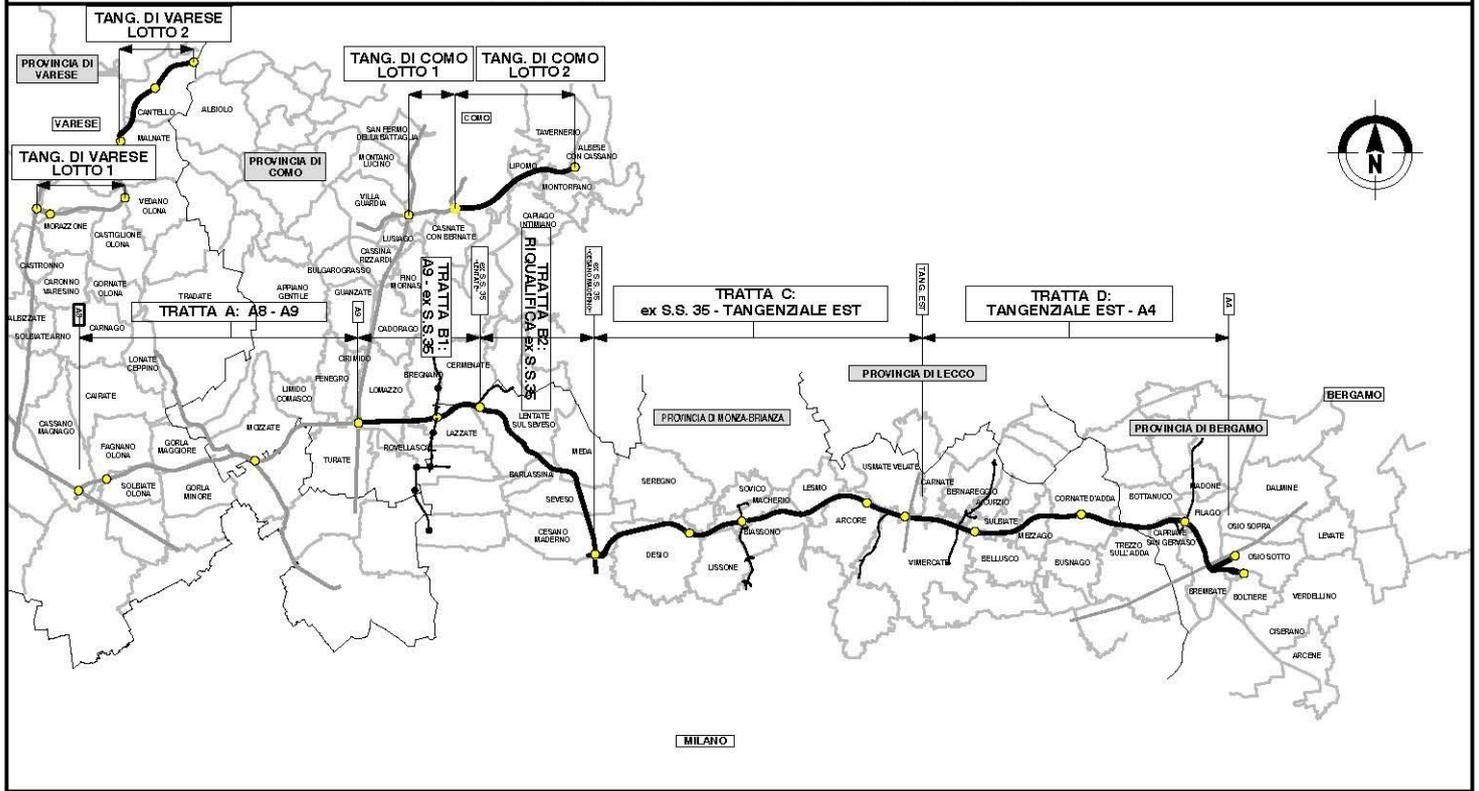


# QUADRO DI UNIONE GENERALE



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

### PROGETTO ESECUTIVO TRATTA C

#### ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE DI RIVESTIMENTO OPERE

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
E	AM	CC	000	AT00	120	RS	002	A

DATA Giugno 2023  
SCALA

#### CONCEDENTE



#### CONTRAENTE GENERALE

PEDELOMBARDA NUOVA S.c.p.A.

#### DATA REVISIONE

DATA	REVISIONE	PROGRESSIVA
18 Aprile 2023	Bozza	A01
Giugno 2023	Emissione	A02

#### CONCESSIONARIO



#### ELABORAZIONE PROGETTUALE

PROGETTISTI	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Proger s.p.a.	Ing. Carlo Listorti
PROGER	
Redatto Arch.A.Kipar	Visato Ing.M.Larosa
	Approvato Ing.M.Sandrucci

#### PROGETTISTA



COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE  
DALMINE – COMO – VARESE – VALICO DEL GAGGIOLO  
E OPERE CONNESSE

## **PROGETTO ESECUTIVO**

TRATTE B2, C, TRMI10/TRMI17/TRCO06

### **TRATTA C**

### **ANALISI DEL TERRITORIO E SPECIFICHE TECNICHE DI RIVESTIMENTO OPERE**

## Sommario

<b>1. PREMESSA</b> .....	4
<b>2. CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO</b> .....	4
<b>2.1 Il contesto paesaggistico generale</b> .....	4
<b>2.2 Il contesto paesaggistico di dettaglio</b> .....	5
<b>2.3 Documentazione fotografica</b> .....	6
<b>3. GLI AMBITI DI PROGETTO</b> .....	19
<b>3.1 Mitigazione paesaggistica dell'infrastruttura</b> .....	19
<b>4. RIVESTIMENTO OPERE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI PRINCIPALI</b> .....	20
<b>4.1 Imbocchi delle gallerie artificiali</b> .....	20
<b>4.2 Cavalcavia</b> .....	21
<b>4.3 Viadotti</b> .....	23
<b>5. RIVESTIMENTO OPERE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI SECONDARI</b> .....	24
<b>5.1 Barriere fonoassorbenti</b> .....	24
<b>5.1.1 Barriera acustica con pannelli in vetro</b> .....	24
<b>5.1.2 Barriera acustica con pannelli</b> .....	24
<b>5.1.3 Barriera acustica in vetro</b> .....	25
<b>5.1.4 Barriera acustica in vetro su viadotto</b> .....	25
<b>5.1.5 Barriera acustica integrata</b> .....	26
<b>5.1.6 Barriera acustica rivestimento parete</b> .....	26

## **1. PREMESSA**

Il presente documento costituisce la relazione di analisi del territorio e specifiche tecniche di rivestimento opere, necessaria all'analisi del contesto territoriale del progetto e alla successiva individuazione dei materiali di rivestimento delle opere.

Il documento fa riferimento ai seguenti elaborati:

E\_AM\_CC000\_AT00\_120\_DF\_001\_A

E\_AM\_GEA00\_GE00\_000\_ET\_030

E\_AM\_GEA00\_GE00\_000\_ET\_031

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_001

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_002

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_003

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_004

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_005

E\_AT\_GEA00\_GE00\_050\_ET\_006

## **2. CONTESTO PAESAGGISTICO DI RIFERIMENTO**

### **2.1 Il contesto paesaggistico generale**

Il tracciato della tratta C è interamente in provincia di Monza e Brianza, parte dalla tratta B2 della ex SP35 a Cesano Maderno, prosegue sull'alta pianura in direzione nord-est e continua per 5 km sempre su superfici sub pianeggianti e substrati ghiaioso-sabbiosi, fino allo svincolo con la SS36 (del Lago di Como e Spluga) in comune di Desio. A partire da qui il percorso si sviluppa, sempre in direzione nord-est, lungo l'alta pianura ghiaiosa fino a salire sul terrazzo intermedio all'altezza di Macherio (km 9+000); da qui dopo la SP135 (Albate) – attraversa un lembo di terrazzo antico, un successivo terrazzo intermedio, un tratto di pianura ghiaiosa ed entra infine nella valle del Lambro al km 10+000.

Dall'attraversamento del fiume Lambro fino al termine dell'interconnessione con la Tangenziale est Milano, in prossimità del torrente Molgora (km 16+600) il tracciato attraversa un territorio oro graficamente modellato da terrazze e valli incise di direzione prevalente nord-sud.

La tratta C e le relative opere connesse attraversano le seguenti aree protette: Plis del Grugnotorto-Villoresi, Parco della Valle del Lambro, Plis dei Colli Briantei, Plis Parco Agricolo della Cavallera e Plis del Molgora

La caratteristica paesaggistico-ambientale più diffusa è la perdita di distinzione tra nuclei urbanizzati e aree agricole: una sequenza di spazi naturali residui e sistemi agricoli frammentati si alterna ad ampi tessuti urbanizzati e direttrici di mobilità, senza soluzione di continuità.

## 2.2 Il contesto paesaggistico di dettaglio

Lo svincolo di collegamento con la tratta B2 ex SP35 si colloca su di un sistema territoriale costituito da aree urbanizzate e aree agricole residuali intercluse tra il nuovo svincolo tracciato e le aree di rispetto degli elettrodotti.

L'areale costituisce uno dei terminali dei corridoi ecologici trasversali di collegamento tra il Parco delle Groane e il Plis del Grugnotorto Villoresi. La destinazione agricola degli areali interessati, seppur sistemi agricoli di ridotta produttività, data l'elevatissima pressione insediativa, svolge valenze ancora significative di naturalità all'interno di un paesaggio caratterizzato da grande pressione dell'urbanizzato misto, residenziale e produttivo.

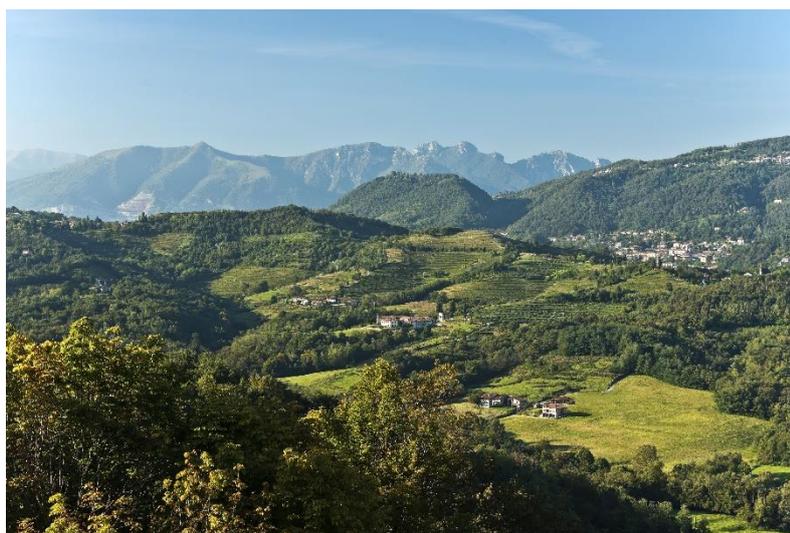
Le aree agricole sono marcatamente frammentate con fenomeni di abbandono e frequente uso improprio. Il tracciato comporta un consumo notevole di aree a diretto contatto dei centri abitati di Desio, Lissone e Biassono dove le criticità maggiori sono derivate dalla frammentazione degli spazi urbani e delle valenze naturali ancora connesse.

L'attraversamento del sistema ambientale del Parco della valle Lambro interessa unità di modesta valenza paesaggistica ma di alto interesse ambientale, in riferimento al ruolo di corridoio primario esercitato dal fiume, da Pusiano a Monza. All'interno del Parco della Valle del Lambro il territorio è discretamente diversificato con prati, cedui e seminativi e oro graficamente segnato da modesti terrazzi del paleo alveo.

Il tracciato attraversa in direzione est-ovest il Plis dei Colli Briantei, Plis che collega a livello territoriale il Parco della Valle del Lambro a ovest al Plis del Molgora a est.

I terrazzamenti della frazione di Camparada di Arcore rappresentano un sistema paesistico di rilevanza assoluta e di altissima resistenza all'attraversamento, in relazione alla qualità paesaggistica-percettiva data dai rilievi orografici in rapida successione e alla permanenza di sistemi boschivi presenti nei tratti di sommità orografica nel territorio a nord est di Arcore.

*Figura 2 – Plis dei Colli Briantei*



## 2.3 Documentazione fotografica

Documentazione fotografica - Cesano Maderno

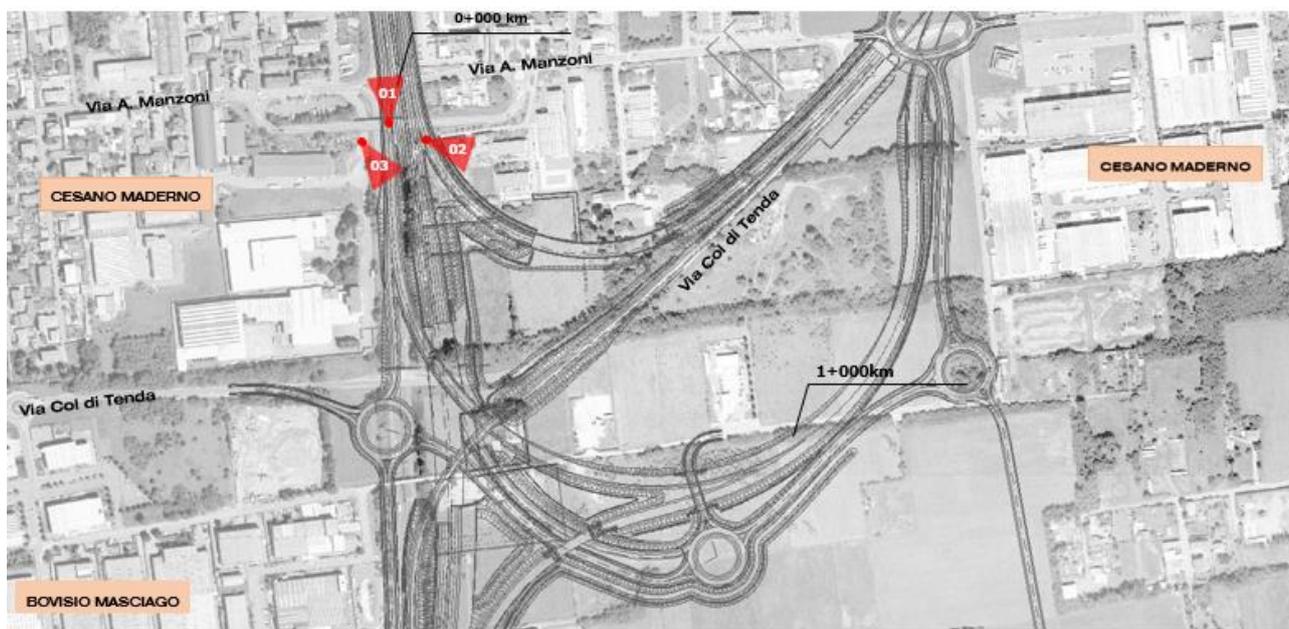


Figura 3 – Cono ottico 1



Figura 4 – Cono ottico 2



Figura 5 – Cono ottico 3



Documentazione fotografica - Desio

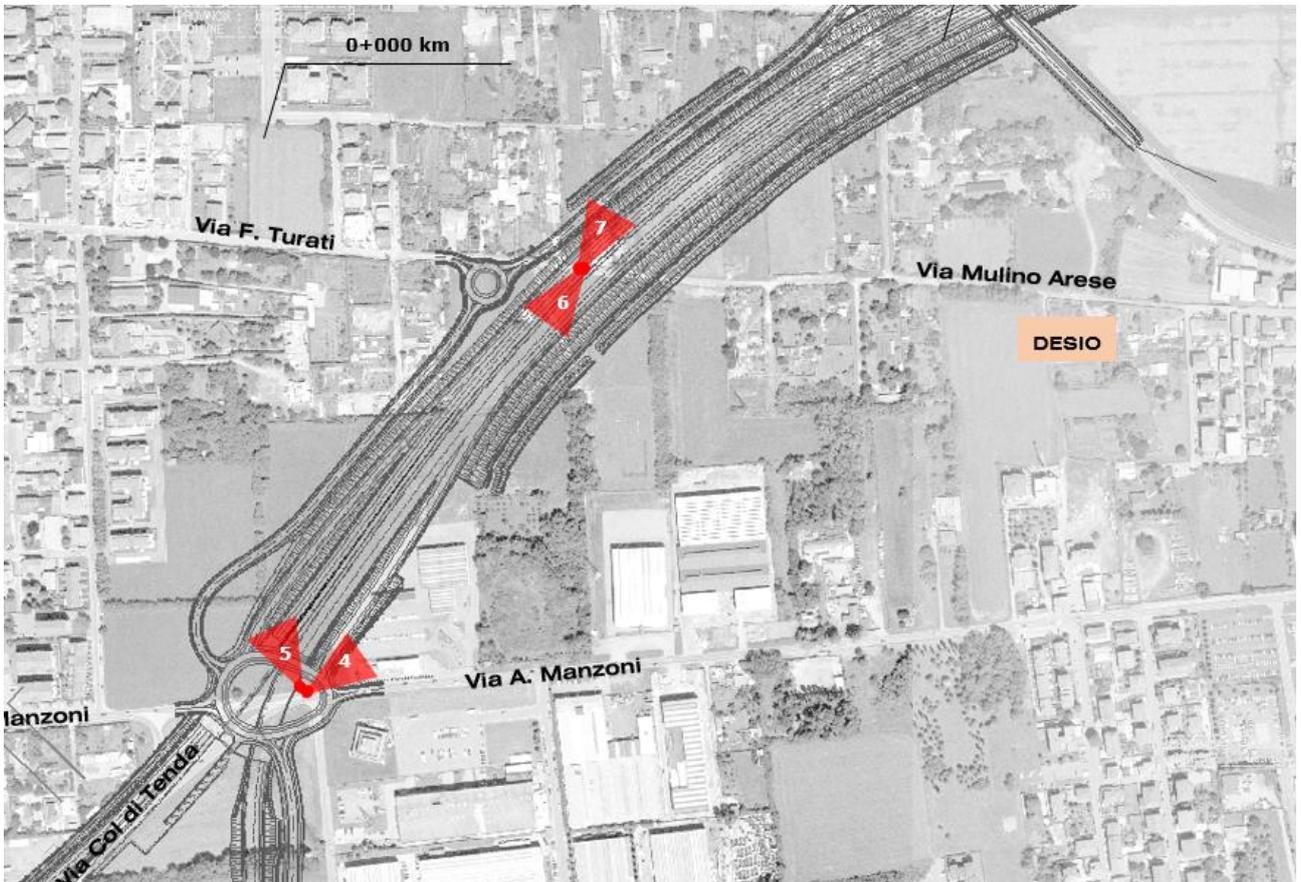


Figura 6 – Cono ottico 4



Figura 7 – Cono ottico 5



*Figura 8 – Cono ottico 6*



*Figura 9 – Cono ottico 7*



Documentazione fotografica – Desio - Seregno

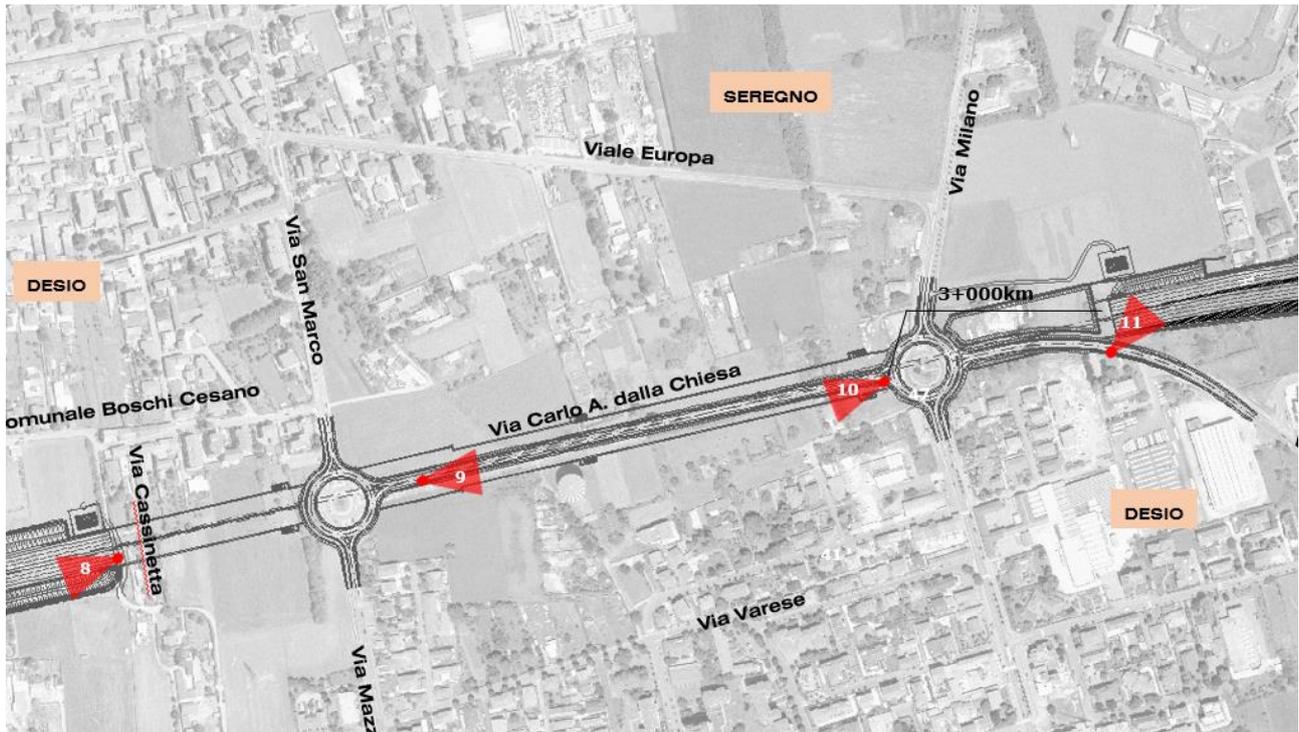


Figura 10 – Cono ottico 8



*Figura 11 – Cono ottico 9*



*Figura 12 – Cono ottico 10*



*Figura 13 – Cono ottico 11*



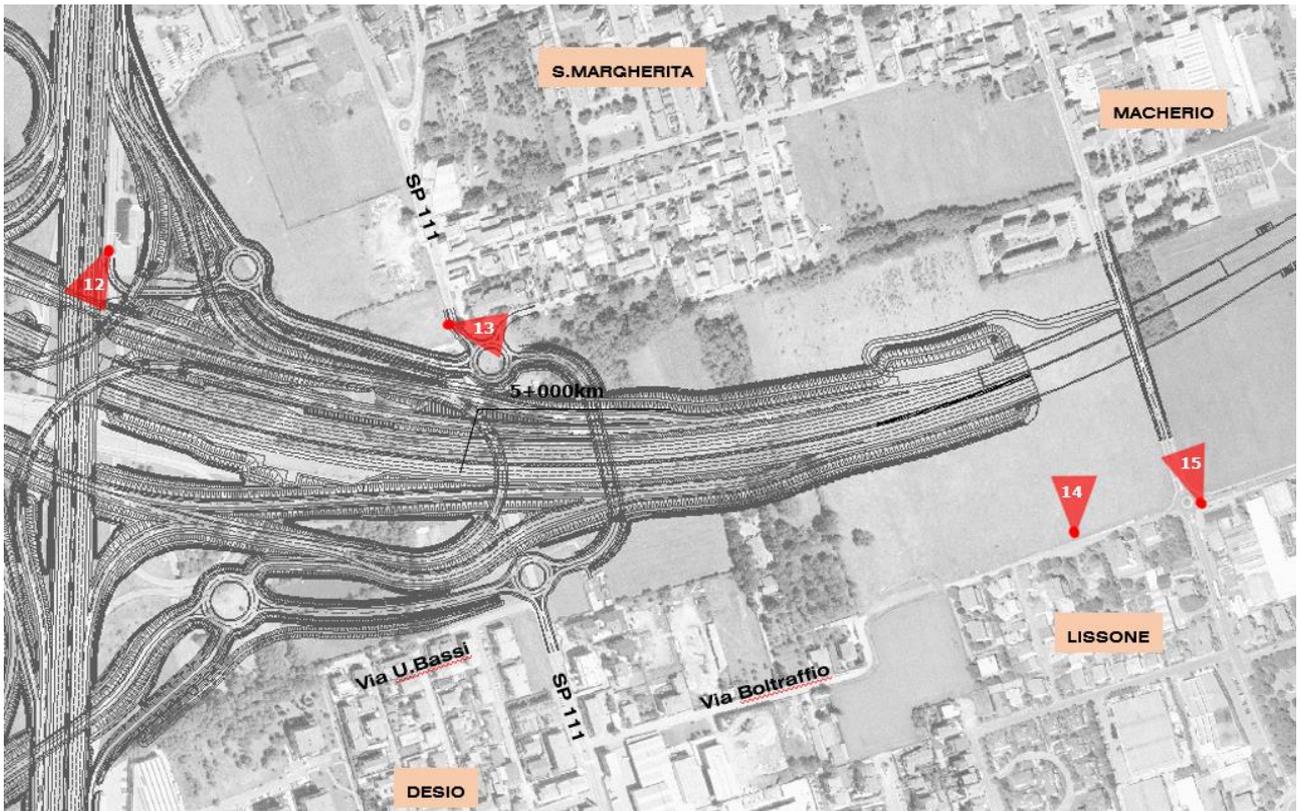


Figura 14 – Cono ottico 12



Figura 15 – Cono ottico 13



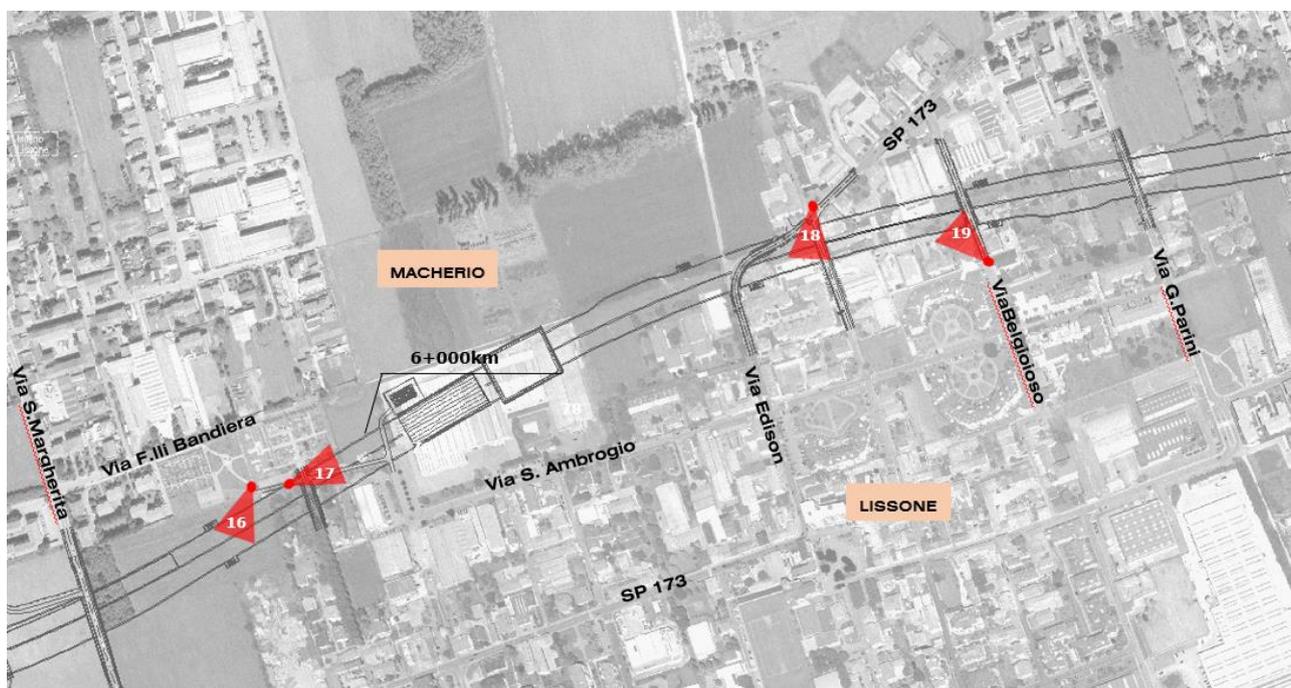
Figura 16 – Cono ottico 14



Figura 17 – Cono ottico 15



Documentazione fotografica – Macherio – Lissone



*Figura 18 – Cono ottico 16*



*Figura 19 – Cono ottico 17*



*Figura 20 – Cono ottico 18*



*Figura 21 – Cono ottico 19*



Documentazione fotografica – Macherio – Biassono

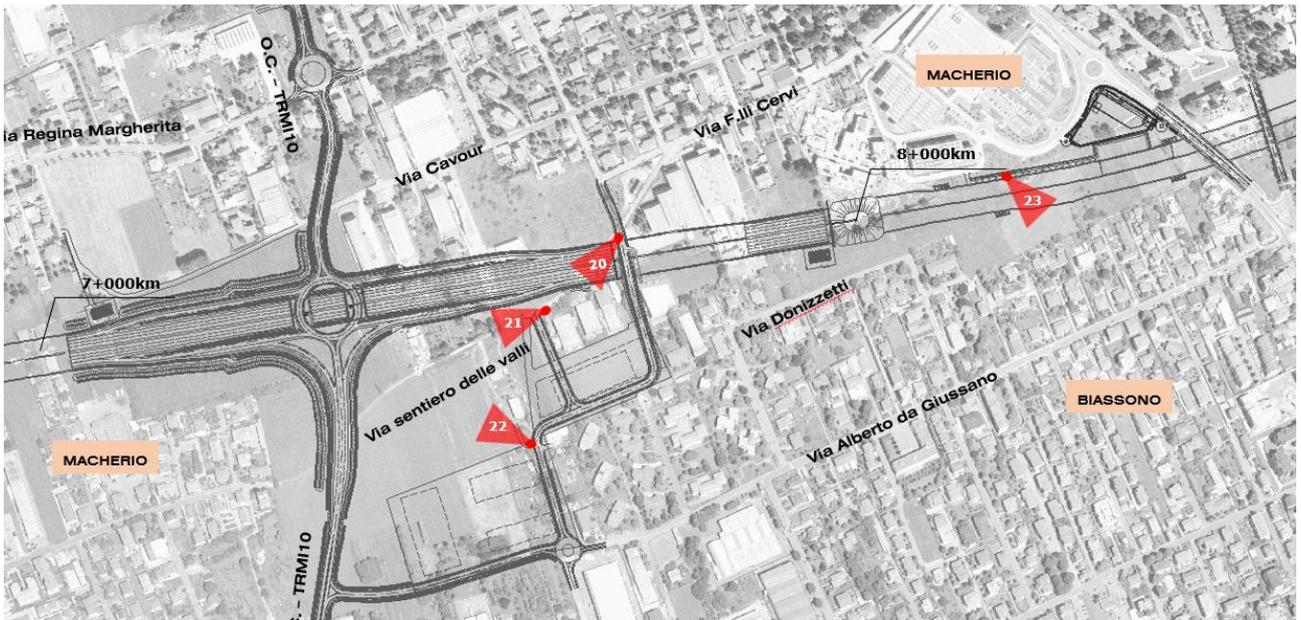


Figura 22 – Cono ottico 20



Figura 23 – Cono ottico 21



Figura 24 – Cono ottico 22



Figura 25 – Cono ottico 23



Documentazione fotografica – Arcore

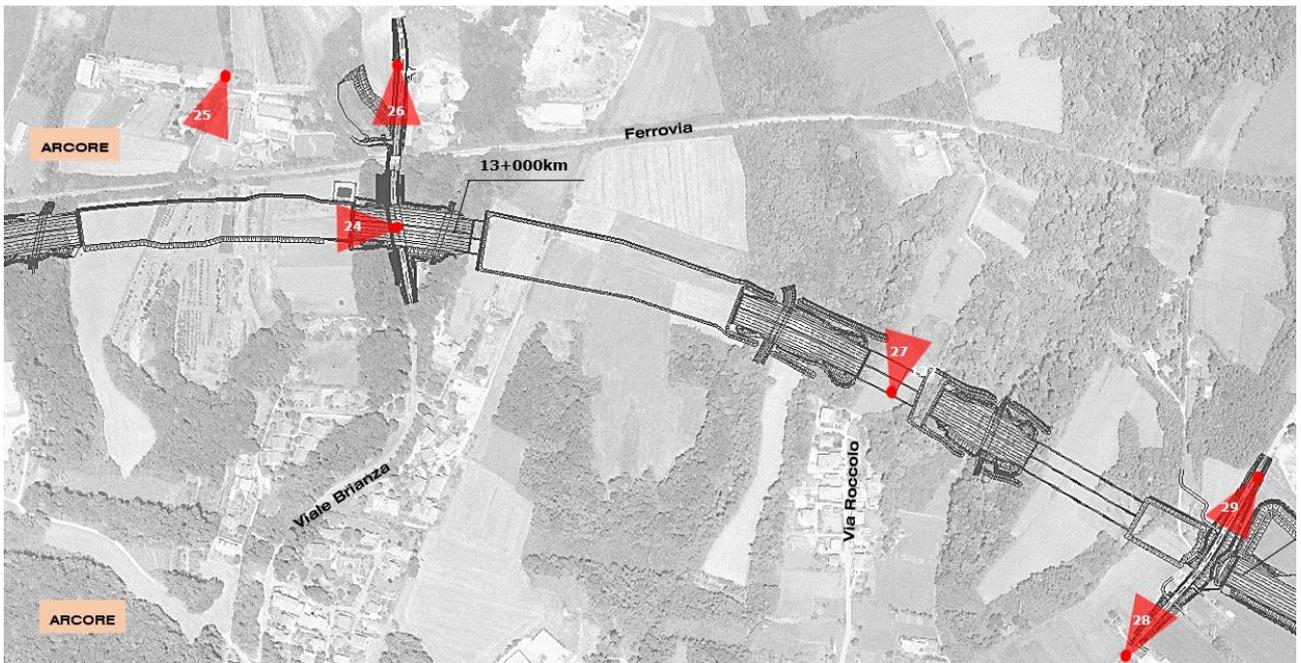


Figura 26 – Cono ottico 24



*Figura 27 – Cono ottico 25*



*Figura 28 – Cono ottico 26*



*Figura 29 – Cono ottico 27*



*Figura 30 – Cono ottico 28*



*Figura 31 – Cono ottico 29*



### 3. GLI AMBITI DI PROGETTO

Il progetto della tratta di C comporta diverse tipologie e livelli di intervento in base alle fasi e agli ambiti progettuali. Infatti, oltre alla mitigazione e all'inserimento paesaggistico del nuovo tracciato, si è studiato come meglio integrare gli elementi costruttivi principali e secondari presenti lungo la tratta.

#### 3.1 Mitigazione paesaggistica dell'infrastruttura

Per permettere il miglior inserimento paesaggistico dell'infrastruttura, uno dei metodi migliori è quello di studiare i cromatismi del contesto per poterli applicare sul nuovo intervento infrastrutturale. Tramite l'analisi del paesaggio nelle diverse stagionalità, è possibile individuare e definire un insieme di colori in continuità e in armonia con le peculiarità del luogo.

Il metodo utilizzato per individuare la palette di colori da utilizzare per la colorazione del ponte è la seguente:

- Individuazione di un'immagine identitaria del luogo;
- Pixelizzazione dell'immagine, in modo da visualizzare meglio i colori chiave del paesaggio analizzato;
- Scelta dei colori più significativi tra quelli presenti nell'immagine e individuazione del rispettivo RAL.

Tramite questo processo è possibile meccanizzare e analizzare un gran numero di immagine, così da confrontarle ed estrapolare un migliore risultato. Di seguito vengono riportati solo le immagini, e la relativa pixelizzazione, dei punti di vista più significativi analizzati.

*Figura 27 - Visuale svincolo Arcore*



*Figura 28 – Pixelizzazione della visuale dallo svincolo Arcore*



Dall'analisi del paesaggio, sono state individuate sei gradazioni estrapolate dalla tabella RAL al fine di creare una palette di colori del luogo.



RAL 6025



RAL 6002



RAL 7030



RAL 7040



RAL 1020



RAL 8016



RAL 7044



RAL 9003

Dall'analisi del paesaggio, sono state individuate sei gradazioni estrapolate dalla tabella RAL al fine di creare una palette di colori del luogo.

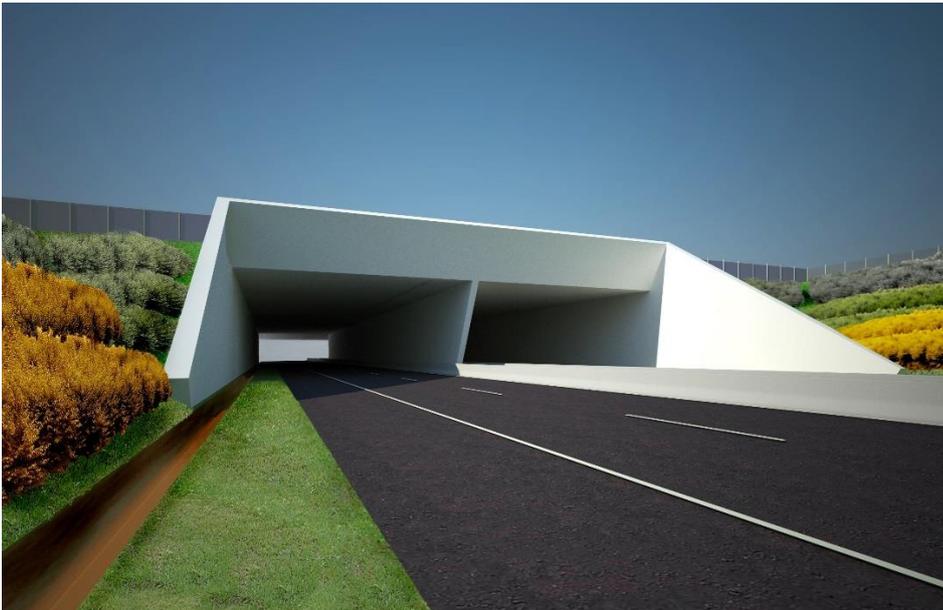
Il verde ed il grigio risultano essere i colori dominanti del contesto.

#### **4. RIVESTIMENTO OPERE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI PRINCIPALI**

##### **4.1 Imbocchi delle gallerie artificiali**

Per le gallerie artificiali gli imbocchi hanno le medesime caratteristiche di quanto già realizzato per la Tratta A.





#### 4.2 Cavalcavia

I cavalcavia verranno verniciati, colore: NCSS4020B90G



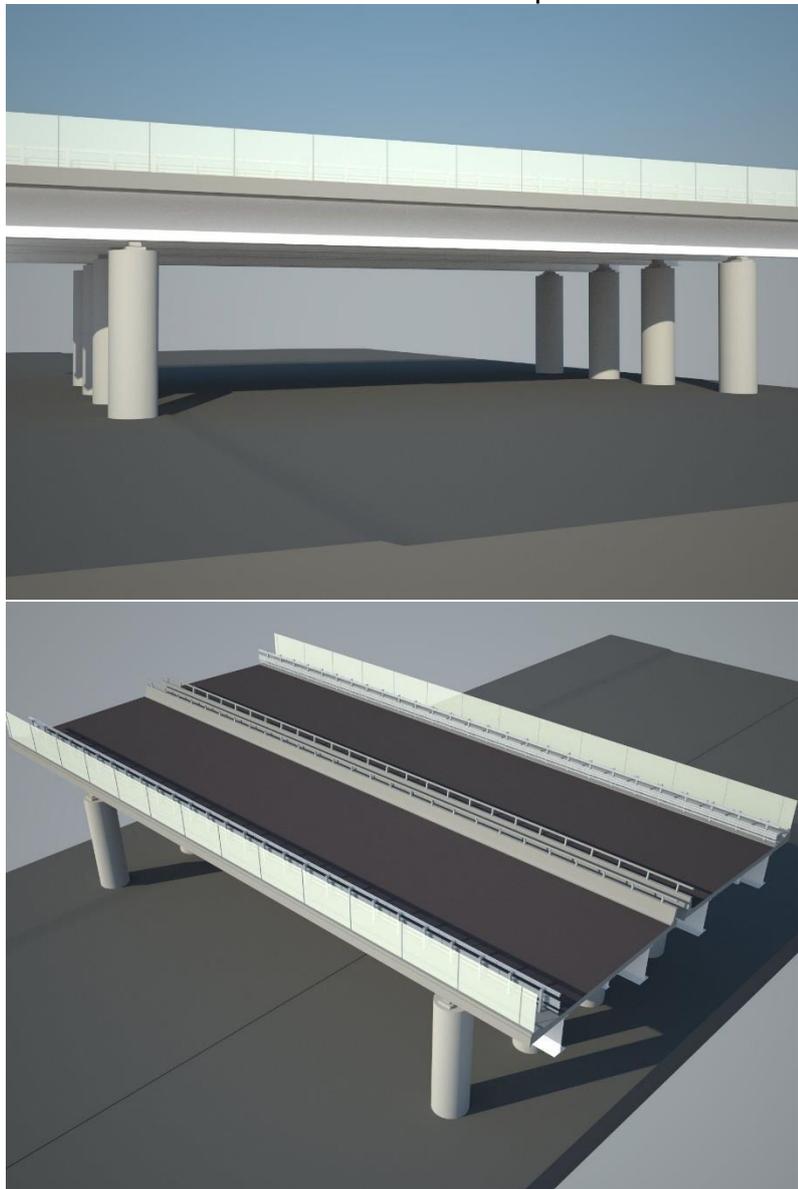


### 4.3 Viadotti

Le pile in cemento armato dei viadotti avranno una verniciatura chiara (bianco/grigio chiaro) o in acciaio verniciato con riempimento in cls.

Verrà prevista una protezione in acciaio o una barriera fonoassorbente.

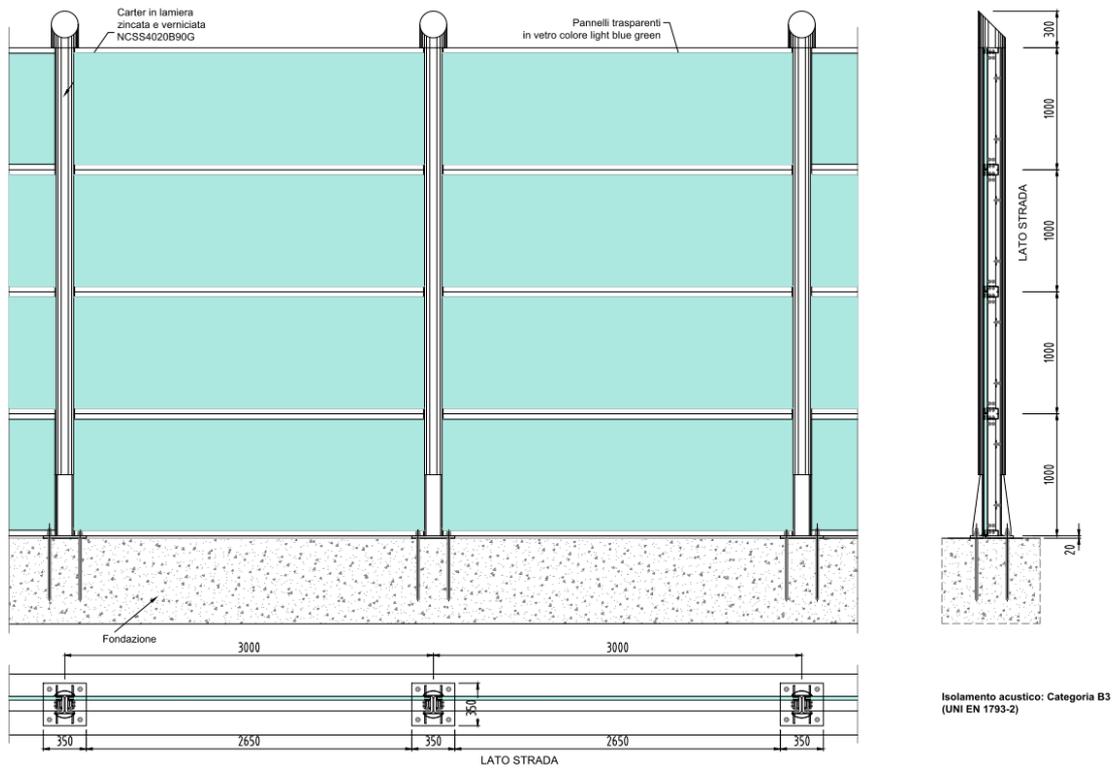
La veletta sarà in cls gettato in opera con trave a vista interamente saldata in acciaio verniciato. Il tubo di raccolta delle acque sarà in acciaio inox.



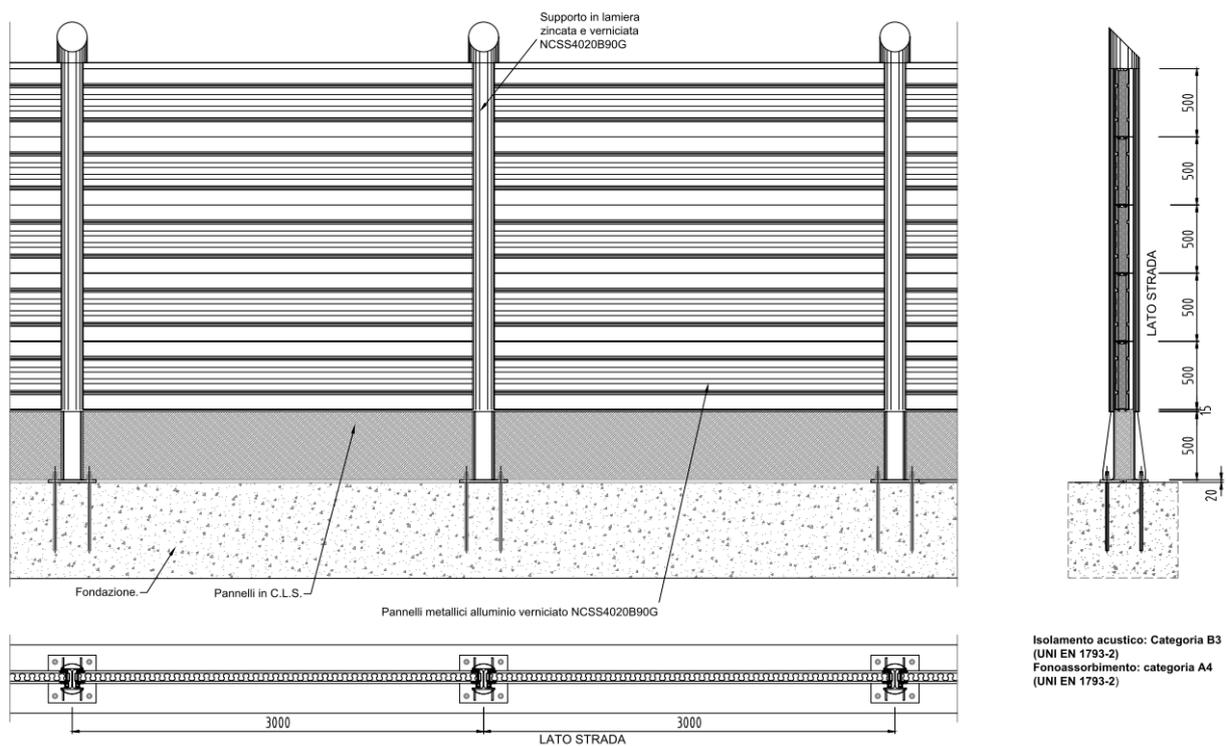
## 5. RIVESTIMENTO OPERE DEGLI ELEMENTI COSTRUTTIVI SECONDARI

### 5.1 Barriere fonoassorbenti

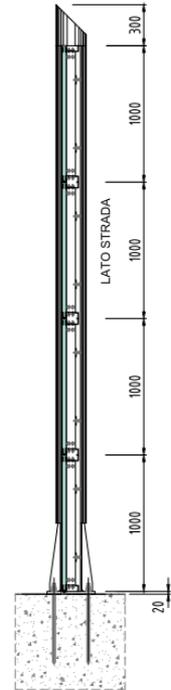
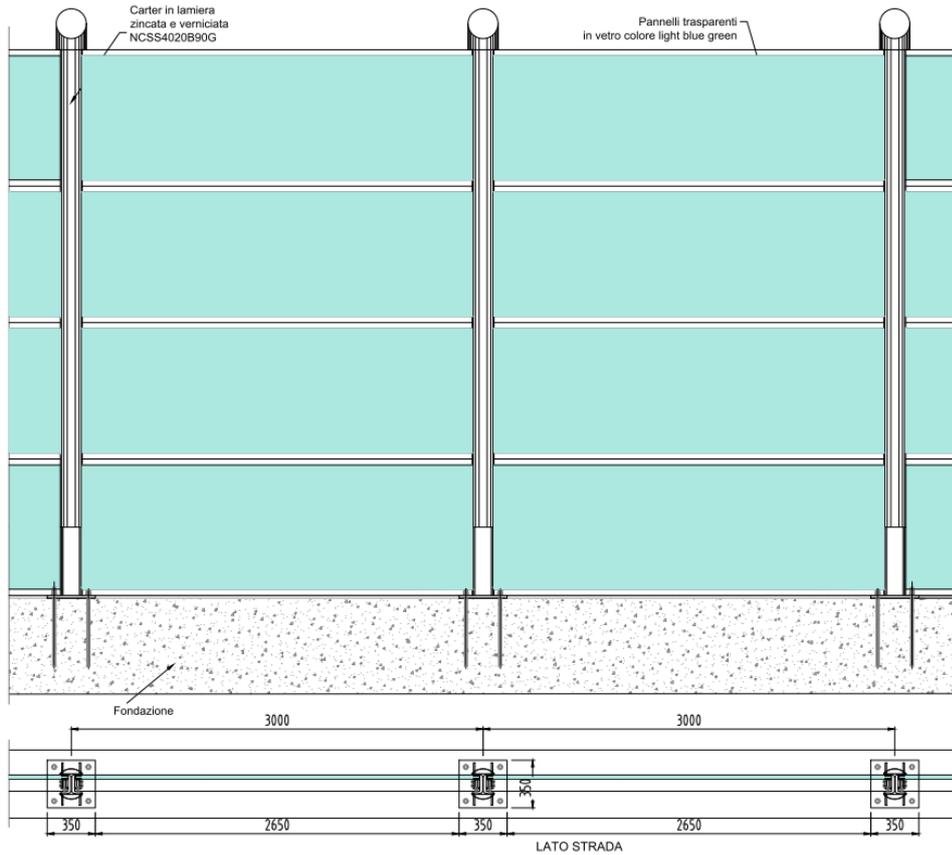
#### 5.1.1 Barriera acustica con pannelli in vetro



#### 5.1.2 Barriera acustica con pannelli



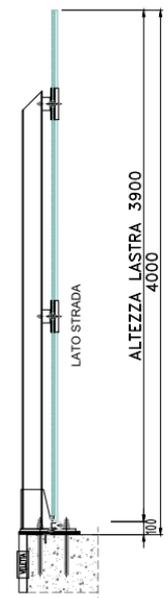
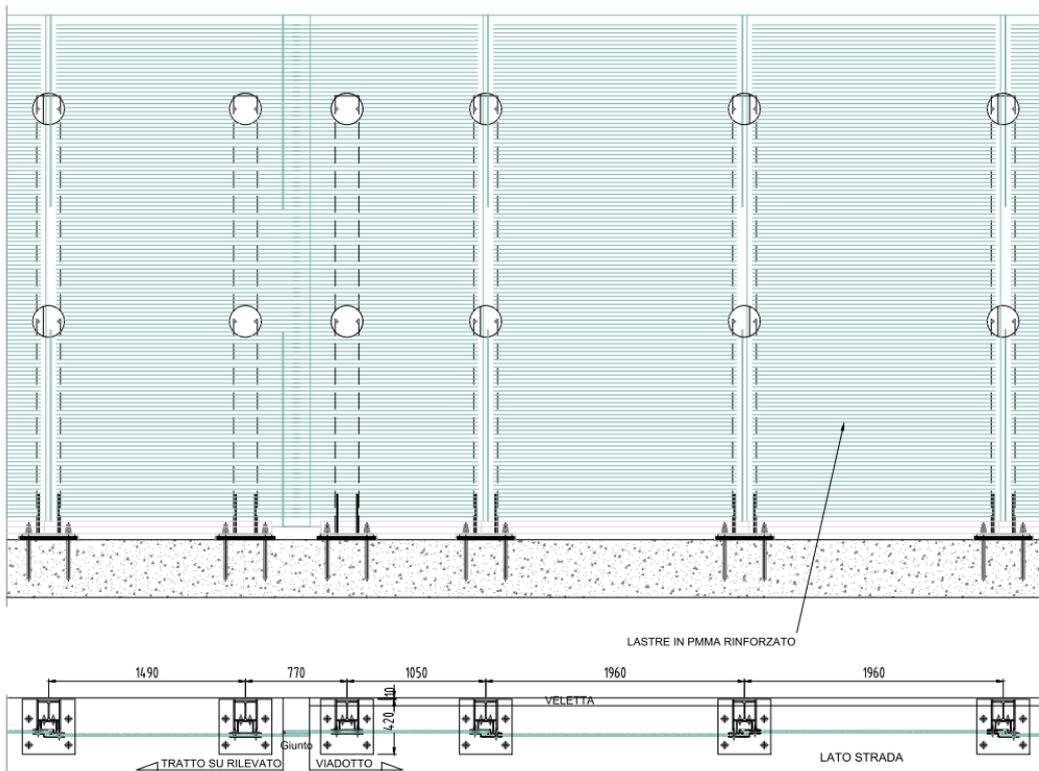
### 5.1.3 Barriera acustica in vetro



Isolamento acustico: Categoria B3 (UNI EN 1793-2)

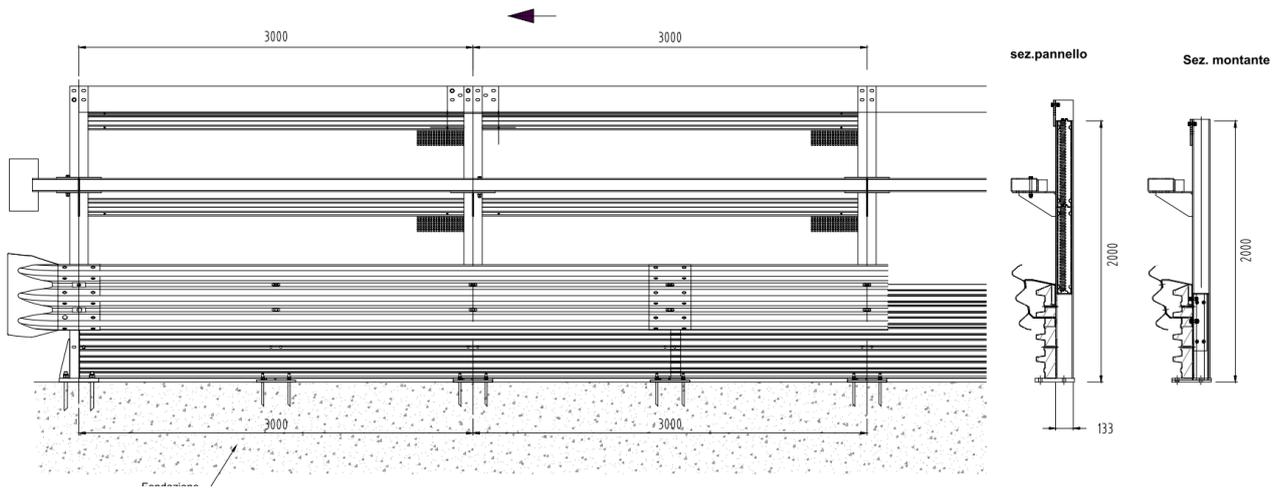
### 5.1.4 Barriera acustica in vetro su viadotto

TIPO 4



Isolamento acustico: Categoria B3 (UNI EN 1793-2)

### 5.1.5 Barriera acustica integrata



### 5.1.6 Barriera acustica rivestimento parete

