

MANLIO CERRONI

dott.Michel Barbet
Sindaco di Guidonia Montecelio

p.c on.Virginia Raggi
Sindaca di Roma Capitale

dott.Stefano Zaghis
Amministratore Unico Amaroma SpA

Giunta Comunale
Comune di Guidonia Montecelio

Consiglio Comunale
Comune di Guidonia Montecelio

Ing.Giancarlo Orsini
Dipartimento Viabilità e infrastrutture
Città di Roma Metropolitana

Alla stampa

Roma, 30 aprile 2021

Illustre Sindaco

ho letto il suo post "la mia risposta a Cerroni" e Le devo doverosamente alcune precisazioni.

- a) L'impianto TMB di Guidonia era già inserito e previsto nel Piano di Gestione dei Rifiuti approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale del 18.01.2012 n.14
- b) L'Autorizzazione Integrata Ambientale è stata rilasciata con **Determinazione n.C1869 del 2 agosto 2010**
- c) Il collaudo "in bianco" dell'impianto è stato effettuato il 12.11.2015 e confermato dalla Regione il 17.12.2015 con specifico sopralluogo
- d) La Soprintendenza Archeologica Belle Arti e paesaggio per l'area metropolitana di Roma, la Provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale, solo il 16 settembre 2016 (a impianto già realizzato e collaudato) ha emesso un Decreto con il quale ha dichiarato "**di notevole interesse pubblico**" l'area dell'Inviolata all' interno della quale si trova l'impianto.
- e) L'impianto, come Le è noto, ha subito **varie vicissitudini giudiziarie tutte concluse positivamente** e, conseguentemente, il 6.07.2020 la Regione Lazio ha confermato la legittimità dell'iter autorizzativo e rilasciato l' Autorizzazione Integrata Ambientale n.G07907.

MANLIO CERRONI

Una parola in più merita di essere spesa sulle sue affermazioni che si tratti di un "impianto grigio e vetusto". **NO. ASSOLUTAMENTE NO.**

In realtà si tratta della espressione tecnologicamente più avanzata **al mondo** nel processo di stabilizzazione della frazione organica dei rifiuti in un TMB, con le stesse tecnologie, tutte romane, utilizzate, da ultimo, per la realizzazione dell'Impianto TMB di Madrid Est inaugurato il 23 marzo 2021 e dell'impianto di Iasi in Romania inaugurato il 13 aprile 2021.

Per notizia solo in Spagna ad oggi sono operativi 31 impianti, tra cui Barcellona, Toledo, Valencia, che impiegano le stesse tecnologie dell'impianto di Guidonia, come anche la sua Nizza.

Una nota a parte meritano invece le condizioni della Strada Provinciale dell'Inviolata, che da tempo è ridotta, sotto gli occhi di tutti (Città metropolitana e Comune di Guidonia compresi) una discarica a cielo aperto come documentano le foto che Le allego.

Lei sa bene che per porre rimedio a questo degrado abbiamo proposto alla Città Metropolitana di Roma, proprietaria della strada, che ha dichiarato di non avere le risorse per provvedere, di procedere a nostra cura e spese, alla bonifica e al ripristino delle condizioni di transitabilità, **con un progetto che rispetta le regole e le prescrizioni previste per strade che attraversano i Parchi naturali**, garantendo anche la manutenzione per un anno.

Tale progetto non prevede assolutamente, come Lei ha più volte rappresentato, l'ampliamento della sede stradale ma solo la **MANUTENZIONE** della stessa.

A conferma basta solo guardare le rappresentazioni ante e post operam che abbiamo già trasmesso in fase istruttoria alla Città Metropolitana e alla Soprintendenza, che Le allego.

Io ho il massimo rispetto della rappresentazione e della funzione di Sindaco (Io sono stato tra l'altro, 3 volte, a partire dagli anni '50) e La invito, unitamente alla Sua Giunta e al Consiglio Comunale, a rendersi conto direttamente di come stanno le cose.

Sarei lieto di accompagnarVi personalmente in visita all'impianto.

Con i migliori saluti

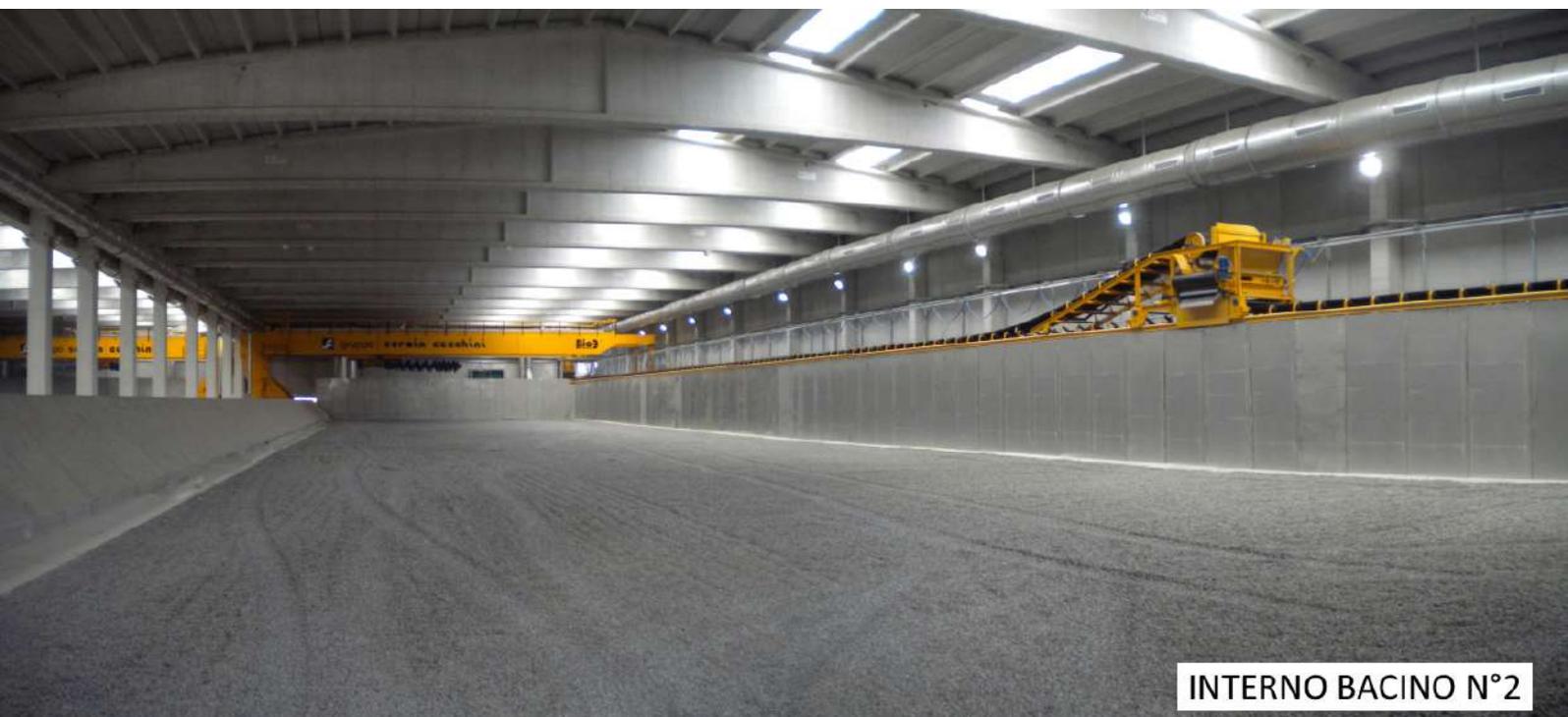
Manlio Cerroni



All: Foto Bacini di stabilizzazione impianto TMB Guidonia
Foto Impianti TMB di Madrid Est e Iasi
Relazione Tecnica Descrittiva intervento di manutenzione



INTERNO BACINO N°1



INTERNO BACINO N°2



PANORAMICA BACINO BIO

**Inaugurato
23.03.2021**

Impianto TMB Madrid Est



Realizzato con tecnologie romane da

Sorain Cecchini Tecno



Capacità di trattamento 300.000 ton

Serve un bacino di 700.000 utenti

**Inaugurato
13.04.2021**

Impianto TMB Iasi- Romania



Realizzato con tecnologie romane da

Sorain Cecchini Tecno



Capacità di trattamento 148.000 ton

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

**INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL
MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA
DELL'INVIOLATA
NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO**



Sommario

Premessa	2
Descrizione dell'intervento	11
1. Rimozione dei rifiuti.....	11
2. Stabilizzazione in situ del sottofondo.....	11
3. Trattamento della superficie stradale	13
4. Posa in opera di sistemi di sicurezza.....	15
Allegato 1 Tavole di progetto dell'intervento di Manutenzione Straordinaria	
Allegato 2 Relazione tecnica sulla pavimentazione ECOVAL	
Allegato 3 Relazione descrittiva barriera stradale in acciaio corten e legno	
Allegato 4 Stima dei lavori	

Premessa

Il presente progetto riguarda un intervento di Manutenzione Straordinaria per il ripristino delle condizioni di transitabilità di via dell'inviolata nel Comune di Guidonia Montecelio

Il tratto oggetto dell'intervento parte dall'incrocio tra la stessa via dell'Inviolata e via di Casal Bianco e termina all'ingresso dell'impianto TMB di proprietà della Ambiente Guidonia Srl.

La lunghezza del tratto interessato dall'intervento è di circa 1.500,00 ml con una larghezza media di 6,00 ml.

Di seguito si riporta una sintesi della documentazione fotografica ed un link <https://1drv.ms/v/s!AmOjV-N8h8liwGPOsv1t6za3Xblj?e=bStk8L> dal quale è possibile visionare un filmato del tratto di strada in oggetto. Da questa documentazione emerge con chiarezza la presenza di un notevole quantitativo di rifiuti (abbandonati abusivamente) che è necessario rimuovere e le condizioni di dissesto della sede stradale.



Figura 1 Stato attuale della via dell'Inviolata da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 2 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 3 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 4 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 5 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

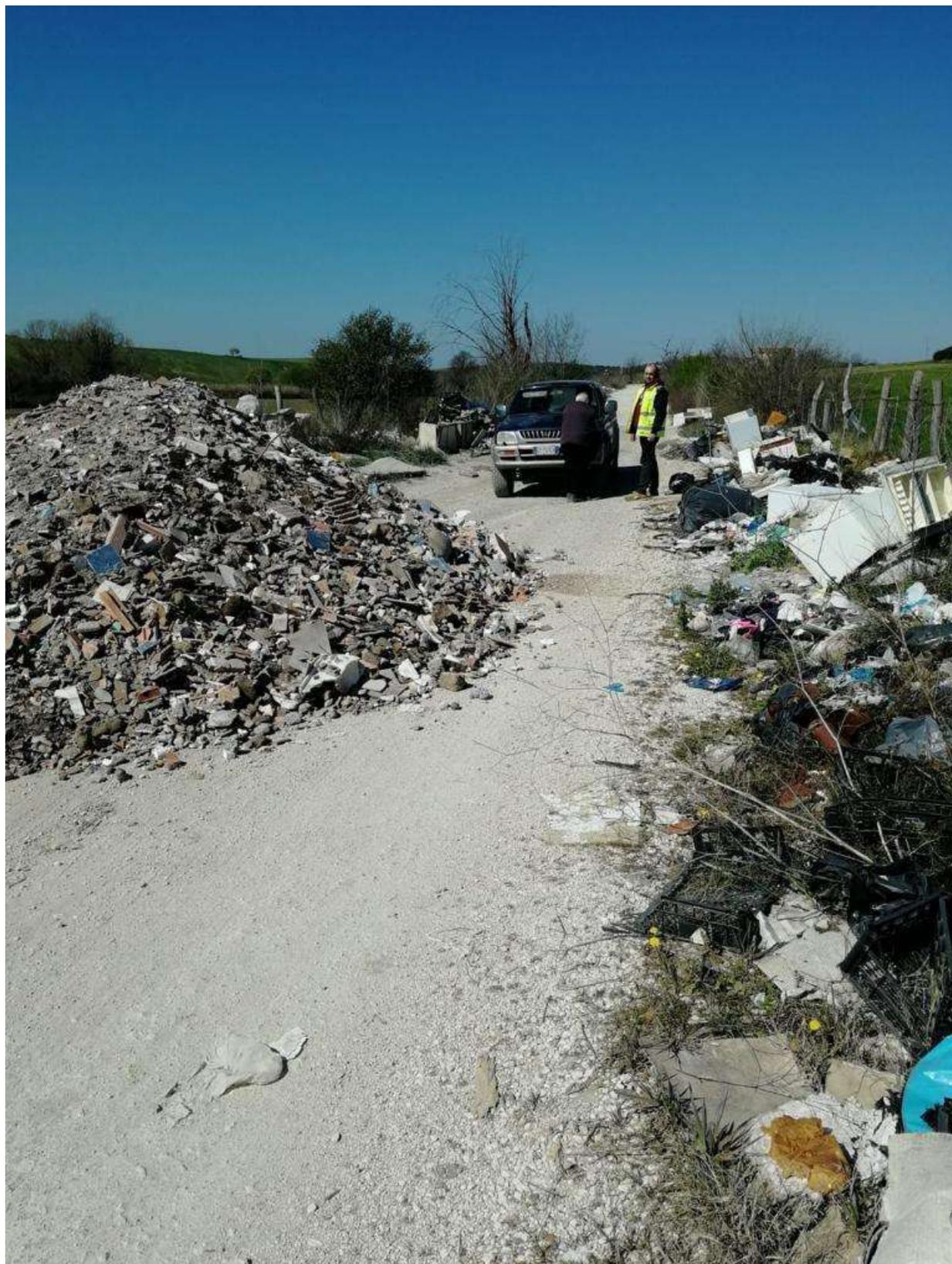


Figura 6 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 7 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 8 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 9 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 10 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 11 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 12 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 13 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 14 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 15 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 16 Stato attuale della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

Il progetto di Manutenzione prevede, inizialmente, la rimozione dei rifiuti presenti nella sede stradale e, successivamente, il ripristino del sottofondo e del manto stradale, gravemente compromessi, utilizzando materiali conformi alle prescrizioni vincolistiche del sito.

La manutenzione non comporterà né la modifica dell'estensione della carreggiata e del tracciato, né modifiche delle caratteristiche di impermeabilizzazione della superficie interessata.

Descrizione dell'intervento

1. Rimozione dei rifiuti

La rimozione dei rifiuti viene effettuata previa sommaria classificazione e differenziazione, sul posto, di tre categorie di materiali:

- a) Inerti;
- b) Non pericolosi;
- c) Pericolosi.

Le prime due categorie vengono collocate in distinti container (cassoni scarrabili) ed avviati, con mezzi autorizzati, a specifici impianti di trattamento e recupero.

La eventuale presenza di rifiuti pericolosi (materiali contenenti amianto o altre tipologie di materiali) comporterà l'intervento specifico di imprese specializzate ed autorizzate per la rimozione e lo smaltimento degli stessi in condizioni di sicurezza.

2. Stabilizzazione in situ del sottofondo

Una volta effettuata la rimozione dei rifiuti, l'intervento prevede la **manutenzione straordinaria della pavimentazione stradale** che risulta fortemente ammalorata e tale da non consentire un'agevole percorrenza anche da parte di automezzi leggeri.

Per tale intervento si propone la tecnica della **miscelazione del materiale presente in situ con leganti idraulici** (cemento) in modo da modificarne le caratteristiche di lavorabilità

e di resistenza meccanica. Va precisato che l'intervento non altera minimamente né il profilo, né le dimensioni del sedime attuale della strada.

Va ribadito che l'intervento riguarderà **esclusivamente** l'attuale sedime di via dell'Inviolata e che l'intervento **NON** interesserà alcuna porzione di terreno esterna all'attuale sedime stradale.

Con questa attività viene operato il trattamento, con leganti idraulici, dei materiali che oggi costituiscono il manto stradale, in modo che il pacchetto stradale divenga meno sensibile all'azione degli agenti atmosferici quali sole, pioggia, gelo e diminuiscano, inoltre le alterazioni che esso può subire al variare della temperatura.

Operando in questo modo si possono perseguire quattro vantaggi:

- migliorare le proprietà meccaniche dello strato della fondazione con l'avvio di reazioni di indurimento (con l'utilizzo del cemento) che portano nel tempo ad un considerevole aumento della resistenza meccanica del materiale.
- aumentare le capacità portanti di fondazioni stradali che presentano una stabilità compromessa a seguito di profonde deformazioni della sovrastruttura e, più in generale, migliorare la classificazione dei materiali. Attraverso questa applicazione è possibile realizzare in sito un prodotto addirittura superiore ai misti cementati che ormai da anni risultano prescritti nelle strade ad elevato traffico di mezzi pesanti.
- Incrementare la vita utile del pacchetto.
- Ridurre i tempi di intervento in quanto aumenta notevolmente la produttività rispetto agli interventi tradizionali.
-

La scelta dell'utilizzo di cemento sarà avallata dalle prove di laboratorio eseguite in situ che determineranno la natura fisica e chimica dei terreni e quindi la quantità ottimale di legante da utilizzare.

Si avranno anche notevoli vantaggi dal punto di vista della salvaguardia ambientale garantendo:

- Riduzione o eliminazione dell'approvvigionamento del materiale da cave;
- Reimpiego totale dei materiali in situ;
- Risparmio energetico;

- Riduzione del traffico, dell'inquinamento e dell'usura delle strade limitrofe;

Questa tecnologia prevede, in sintesi, cinque attività in successione:

- 1 – DOSAGGIO DEI LEGANTI IDRAULICI
- 2 - STABILIZZAZIONE CON USO DI CEMENTO DEI MATERIALI IN SITU
- 3 – 4 - 5 - LIVELLAMENTO E COSTIPAMENTO DEI MATERIALI STABILIZZATI

Il legante idraulico che si utilizzerà sarà il cemento Portland tipo 32.5R in quantità compresa tra il 2% e il 4% del peso degli aggregati.

Dopo la fase di spandimento si avvierà quella di miscelazione per uno spessore di 30 cm.

A seguito della miscelazione si avvierà la fase di costipazione, livellamento ed infine costipazione finale.

Come ovvio, l'attività descritta avrà tempi di lavorazione nettamente ridotti a quelli di asportazione, avvio a discarica e conseguente stesa di un nuovo strato di fondazione con i conseguenti benefici ambientali per l'assenza di trasporti, utilizzo di aggregati e discariche/impianti di recupero.

3. Trattamento della superficie stradale

Per la finitura superficiale della strada si propone una pavimentazione "ecologica" di strade rurali mediante "trattamento ad impregnazione a freddo".

Si prevede l'impiego del sistema "ECOVAL"; trattamento di impregnazione realizzato con emulsioni derivate da bitumi modificati. L'impiego di inerti tipici della zona dove si intende intervenire consente di ottenere una pavimentazione di colore e aspetto naturale che non altera i valori paesaggistici esistenti.

Le metodologie applicative sono riferite a sistemi già noti, (semipenetrazioni, trattamenti ad impregnazione su massicciate e Mac-Adam) largamente utilizzati e normate in tutti i paesi del mondo fino dagli anni Cinquanta, facilmente realizzabili da tutte le Imprese specializzate nelle costruzioni edili-stradali.

L'utilizzo delle emulsioni da bitume modificato, l'uso di modernissimi sistemi di spandimento dei leganti e delle graniglie, concorrono a garantire migliori caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed atmosferiche.

La lavorazione a temperatura ambiente consente un significativo risparmio energetico e l'eliminazione di emissioni nocive in atmosfera (IPA-VOC), rispetto alle tecniche dei conglomerati bituminosi a caldo.

Il sistema "ECOVAL" è particolarmente indicato per pavimentare strade in zone montane, senza limiti di pendenze, all'interno di parchi naturali e in ambiti rurali di particolare pregio paesaggistico.

Queste strade, generalmente non pavimentate anche per il rispetto di specifici valori ambientali, al passaggio dei veicoli producono polvere che contamina la vegetazione che cresce ai margini e le colture circostanti. Inoltre, sono soggette all'erosione superficiale provocata dal ruscellamento delle acque meteoriche che a volte creano degli infossamenti particolarmente pericolosi per gli utenti.

Con la pavimentazione "ECOVAL" è possibile realizzare un trattamento superficiale che elimina questi inconvenienti mantenendo gli aspetti estetici (il colore, i bordi laterali, la superficie) di una strada non pavimentata.

La pavimentazione "ECOVAL" è un asfalto costruito in opera, a freddo, interponendo emulsioni bituminose tra strati successivi di graniglie aventi pezzature omogenee e compenetranti. Consiste nell'applicazione di un'emulsione bituminosa da impregnazione a lenta presa, capace di compenetrare la fondazione, e due successive passate con emulsioni di bitume modificato saturate con graniglie di adeguata pezzatura.

Le analisi tossicologiche, eseguite sulle emulsioni bituminose, certificano la non tossicità e la non nocività delle stesse.

L'utilizzo dell'emulsione da bitume modificato, è stata l'innovazione tecnica, rispetto alla metodologia originale, che prevedeva l'utilizzo di emulsioni di bitumi distillati di petrolio.

La scelta è finalizzata ad un miglioramento fisico meccanico del pacchetto, e alla eliminazione della suscettibilità termica del legante bituminoso modificato con elastomeri SBS-R, che nei bitumi distillati provoca un naturale rifluimento in superficie del bitume, con conseguente tendenza della pavimentazione a scurirsi.

Il procedimento, semplice e veloce, consente di realizzare un manto intimamente legato alla superficie trattate con caratteristiche di plasticità tali da seguire senza danno eventuali modesti assestamenti del sottofondo.

La colorazione finale della pavimentazione è legata al colore dell'inerte utilizzato con ampia possibilità quindi di decidere gli effetti paesaggistico ambientali delle superfici trattate.



Figura 177 Applicazioni tipiche della tecnologia proposta



Figura 18 Applicazioni tipiche della tecnologia proposta

4. Posa in opera di sistemi di sicurezza

Lungo il tracciato saranno posizionate, nelle zone di maggior pericolo (come da planimetria allegata), delle barriere stradali in acciaio *corten* rivestite in legno massello, di categoria N2, aventi le seguenti caratteristiche:

- montanti verticali in acciaio "CORTEN" S355J0WP o acciaio Zincato S355JR, sezione a "C" di dimensioni 120x80x25 mm, spessore 4mm e lunghezza 1450 mm; infissi nel terreno per una profondità di 775 mm e posti ad interasse di 2000- 4000- 6000 mm.

Ai montanti è fissata una lamina orizzontale doppia onda in acciaio "CORTEN" S355J0WP o acciaio Zincato S355JR, di dimensioni 4318x310 mm, spessore 2,5 mm.

La fascia orizzontale si completa con il rivestimento in legno della lamina composto da semipali Ø 160 mm e lunghezza 1990 mm opportunamente sagomati e trattati in autoclave. La barriera può essere riqualificata rimuovendo il "kit" di rivestimento in legno con conseguente ridefinizione del dispositivo in barriera di pari classe certificata.

L'unione tra le componenti in acciaio è garantita da bulloni testa tonda ad alta resistenza Cl. 8.8 M16x40 (Lamina – Montante, con l'integrazione di una piastrina copriasola), e M16x30 (Lamina – Lamina); dadi e rondelle. Il fissaggio dei semipali alla lamina è realizzato con bulloni a testa tonda Cl. 4.8 M16x80; dadi e rondelle.



Figura 19 Barriera stradale in acciaio CORTEN e legno

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO

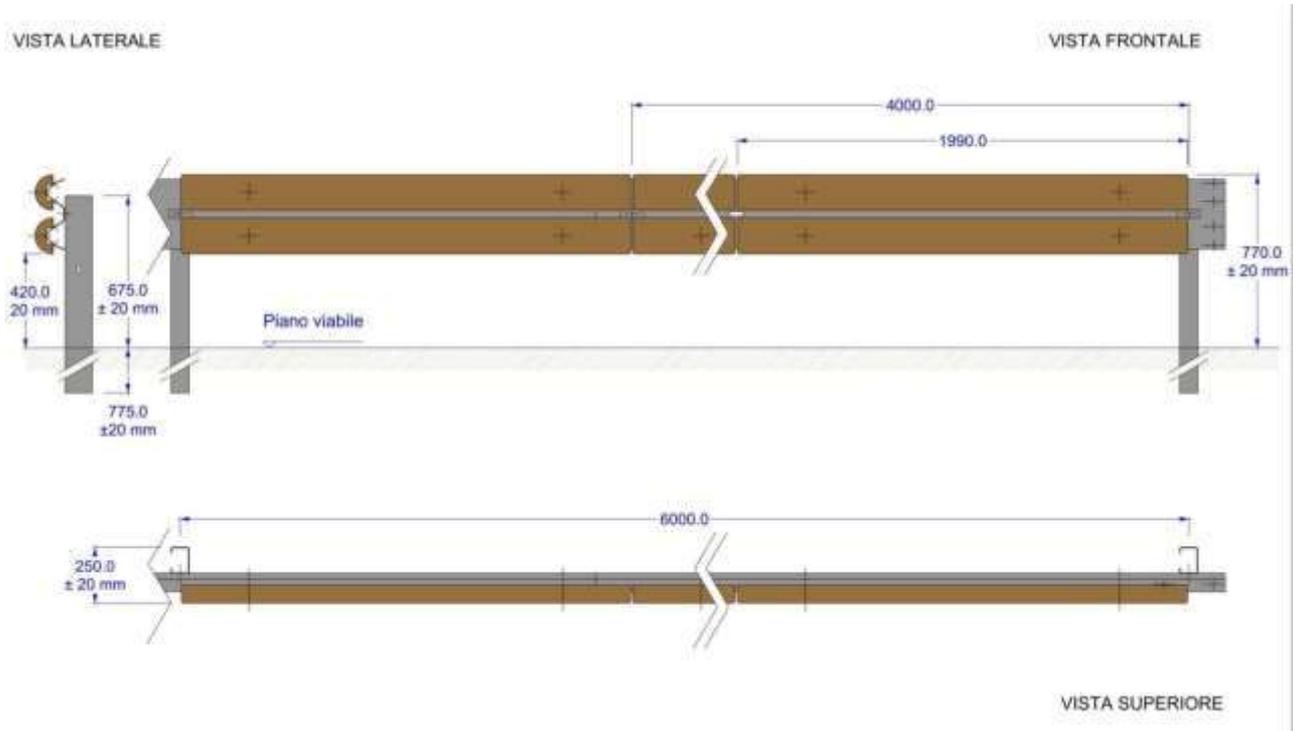


Figura 20 Specifica della barriera stradale in acciaio CORTEN e legno

È prevista inoltre, lungo il tracciato stradale, l'installazione di adeguata segnaletica verticale con segnali di divieto, obbligo e pericolo per regolamentare il traffico veicolare.

Di seguito si riportano alcune immagini rappresentative dello stato finale della strada dopo l'intervento proposto.

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 211 Tipico Post Operam della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente



Figura 222 Tipico Post Operam della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA – INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITÀ DI VIA DELL'INVOLATA NEL COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



Figura 233 Tipico Post Operam della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

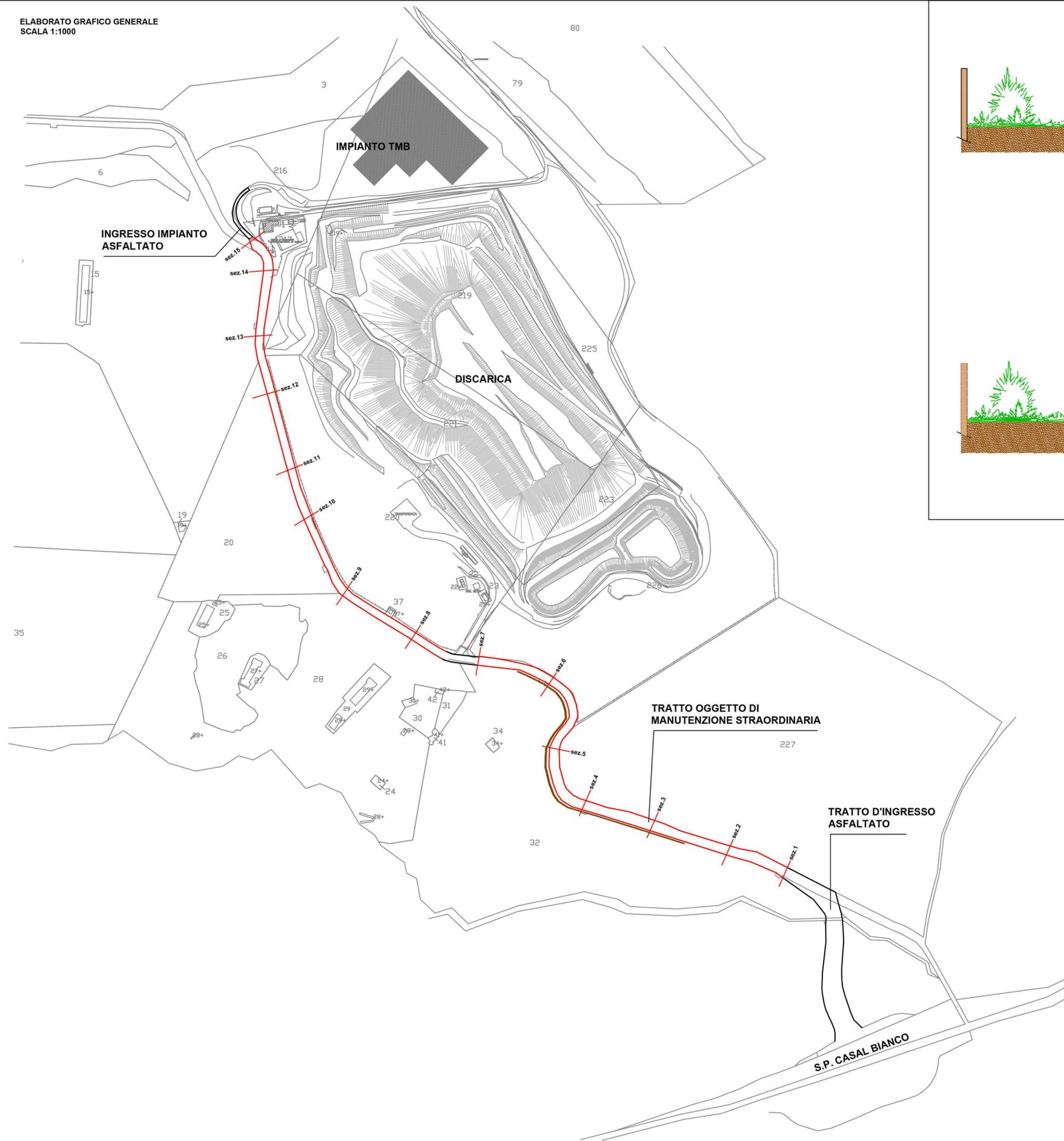
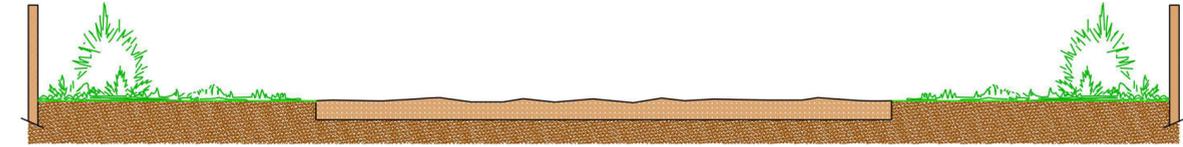


Figura 244 Tipico Post Operam della via dell'Inviolata nel tratto da via di Casal Bianco verso l'impianto TMB di proprietà di Pontina Ambiente

Nelle tavole seguenti viene riportato l'intervento di Manutenzione Straordinaria sopra descritto, le sezioni caratteristiche **nelle quali si evidenzia che la effettiva dimensione dell'intervento non riguarda in nessun modo ed in nessuna parte aree esterne all'attuale sedime viario.**

Si riporta inoltre anche il link <https://1drv.ms/v/s!AmOjV-N8h8liz0C9i9NXnhBwNN2C?e=A9TOid> nel quale è possibile visionare un filmato che riporta una rappresentazione tipica della strada una volta eseguito l'intervento.

Guidonia, li 31 marzo 2021



OGGETTO LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITA' DI VIA DELL'INVOLATA - GUIDONIA (RM)							
LUOGO VIA DELL'INVOLATA COMUNE DI GUIDONIA MONTECELO (RM)							
ELABORATO RAPPRESENTAZIONE OPERE DI MANUTENZIONE DEL TRACCIATO DISSESTATO	SCALA: VARIE						
Committente: Ambiente Guidonia s.r.l.							
Tecnico: Geom. Alessandro Borsa Studio Tecnico Via Romagnoli n° 48 - 04100 Latina Cell. 3939621527 Tel. 0773665556 e-mail: geom.alessandroborsa@gmail.com Pec: alessandro.borsa@geopec.it Web: www.studiotecnicoborsa.it							
<table border="1"> <tr> <td>Data</td> <td>Tavola</td> <td>Rev.</td> </tr> <tr> <td>260321</td> <td>01</td> <td>00</td> </tr> </table>		Data	Tavola	Rev.	260321	01	00
Data	Tavola	Rev.					
260321	01	00					

- Legenda:**
- Tratto di strada asfaltata**
 - Tratto di strada oggrtto di intervento**
 - Barriere in acciaio CORTEN e legno**

AMBIENTE GUIDONIA S.R.L.

OGGETTO:
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER IL MANTENIMENTO DELLE CONDIZIONI DI TRANSITABILITA' DI VIA DELL'INVOLATA - GUIDONIA (RM)

LUOGO:
VIA DELL'INVOLATA COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO (RM)

ELABORATO:
RAPPRESENTAZIONE OPERE DI MANUTENZIONE DEL TRACCIATO DISSESTATO

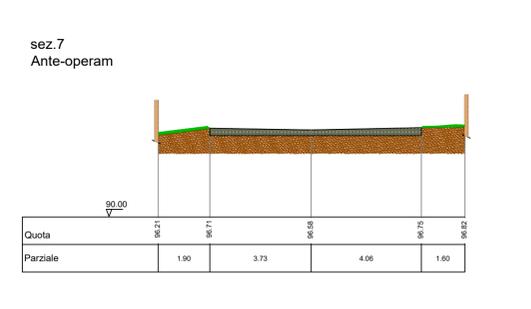
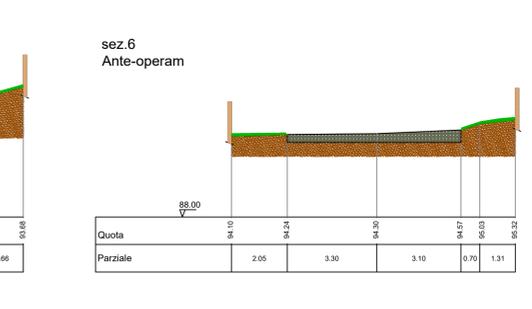
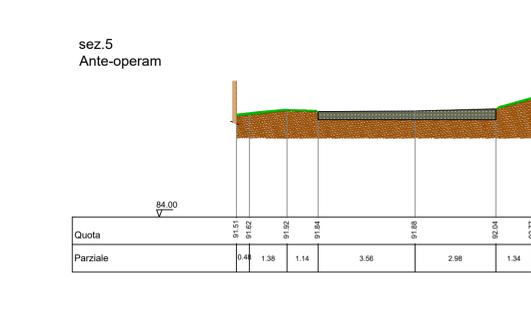
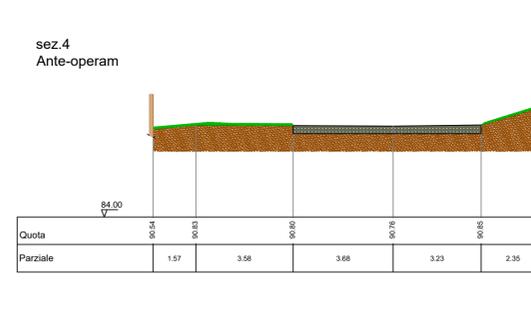
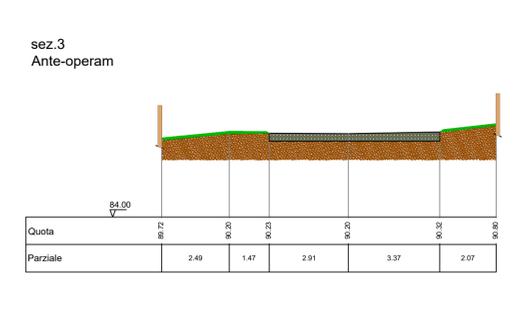
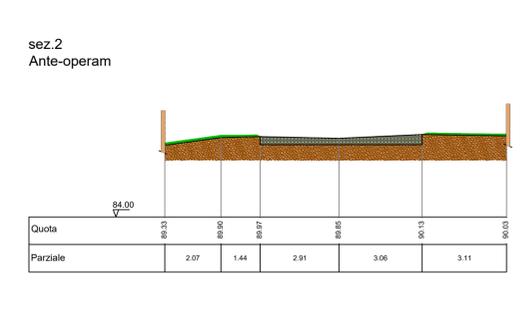
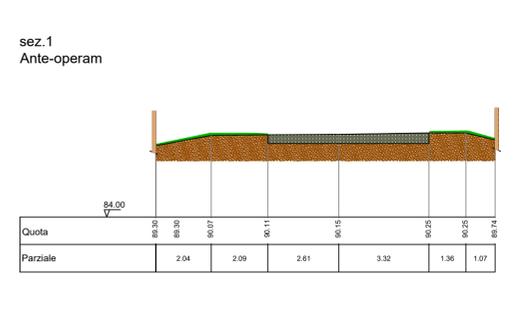
SCALA:
VARIE

Comittente:
Ambiente Guidonia s.r.l.

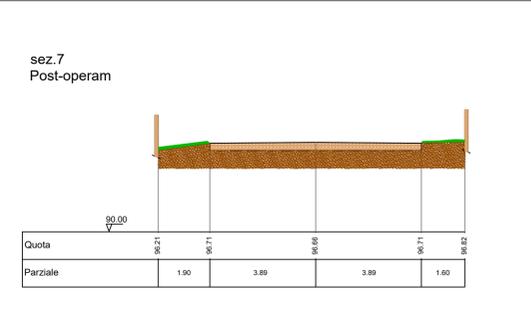
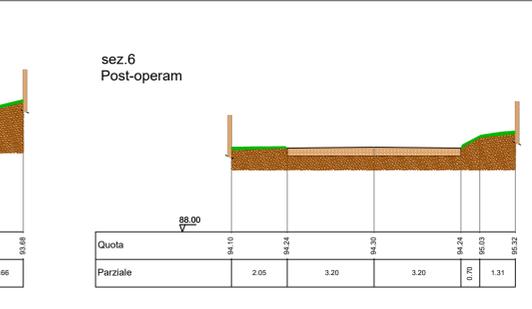
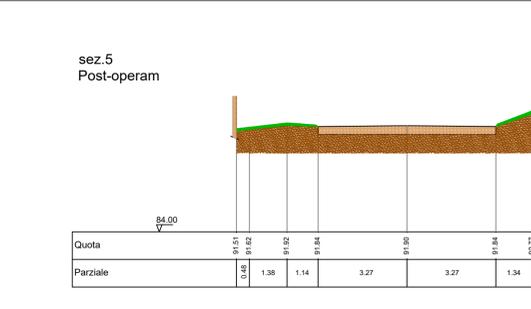
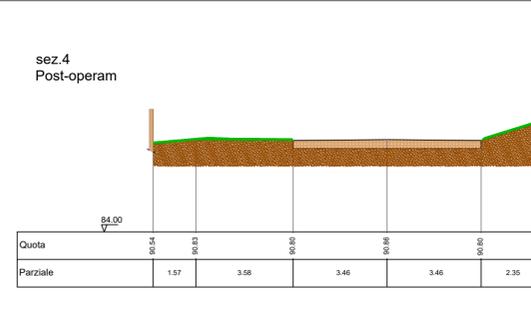
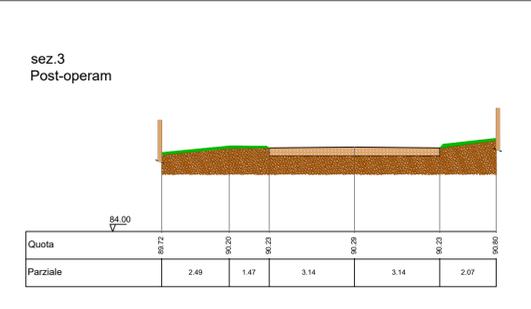
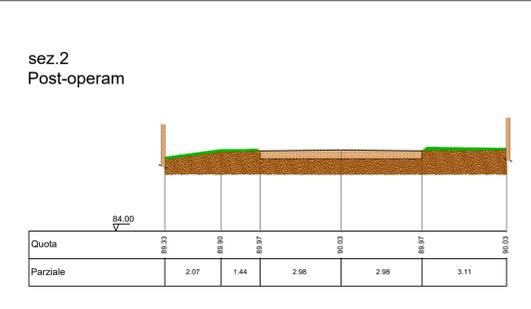
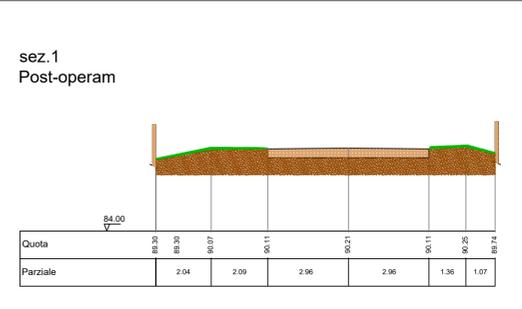
Tecnico:
Geom. Alessandro Borsari
Studio Tecnico Via Romagnolo n° 48 - 04100 Latina
Tel. 0773/665555
e-mail: geom.alessandro.borsari@gmail.com Fax: 0773/665555
Web: www.studiotecnico.it

Data: 26/03/21 Tavola: 02/00

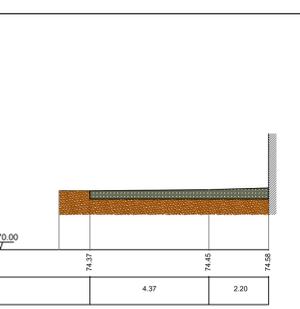
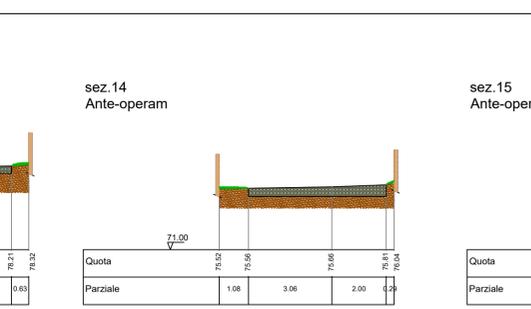
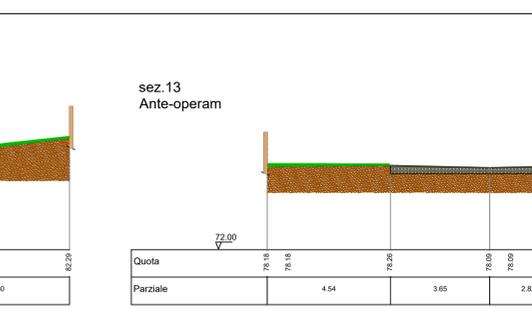
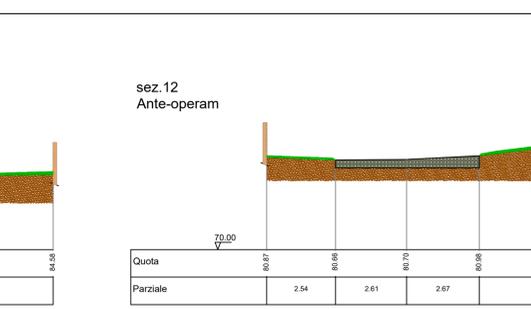
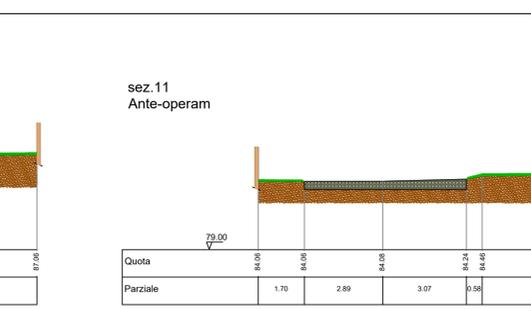
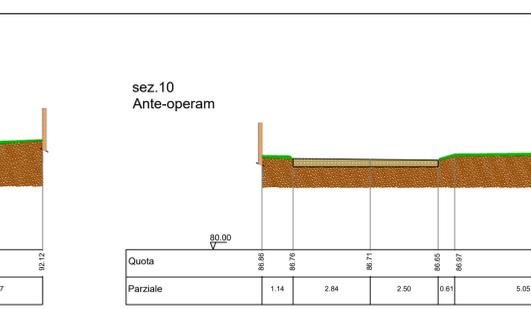
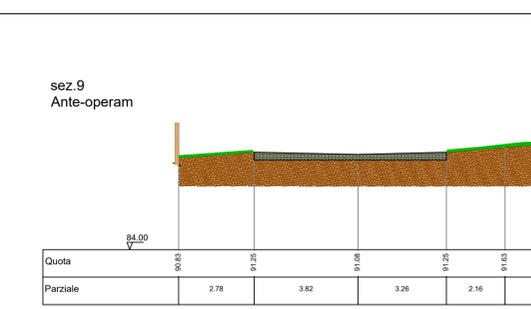
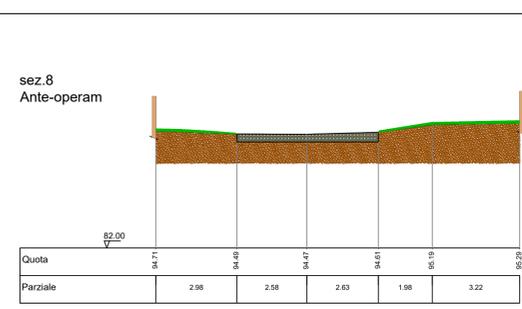
SEZIONI ANTE-OPERAM



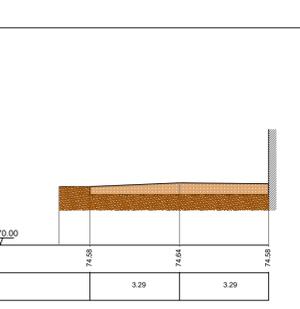
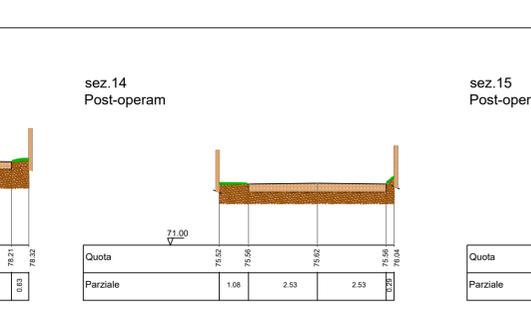
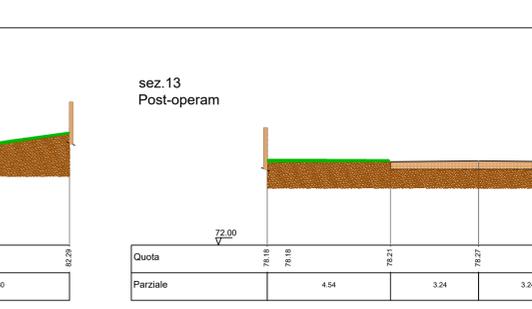
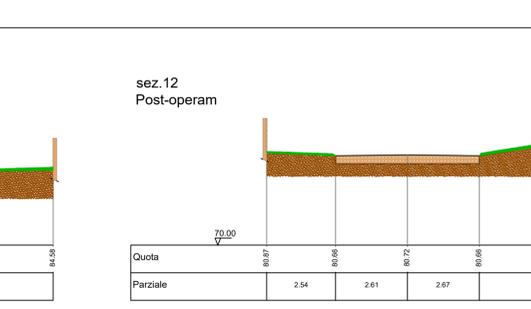
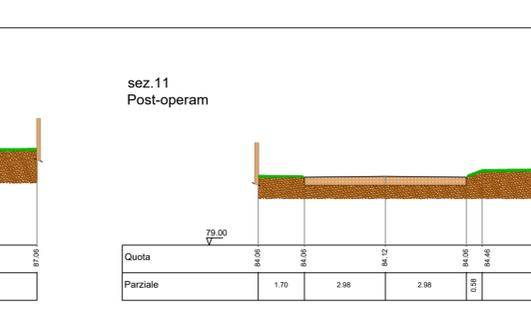
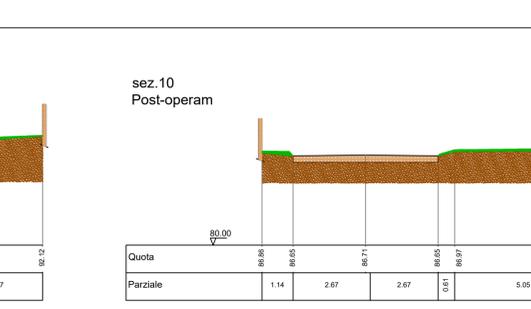
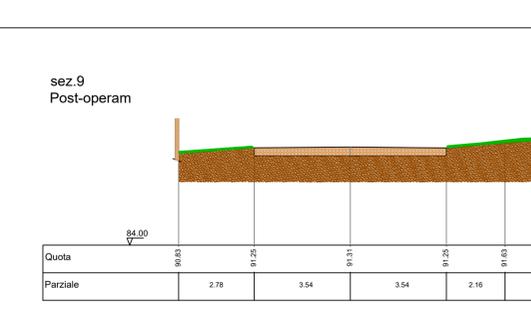
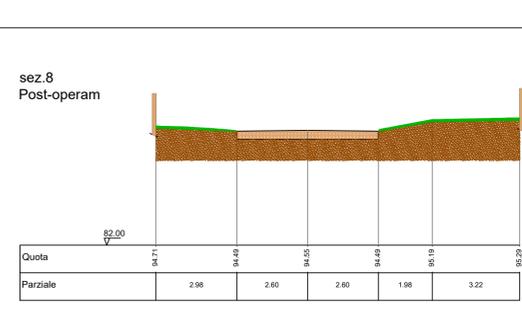
SEZIONI POST-OPERAM



SEZIONI ANTE-OPERAM



SEZIONI POST-OPERAM





**PAVIMENTAZIONE "ECOLOGICA" DI STRADE RURALI MEDIANTE
"TRATTAMENTO AD IMPREGNAZIONE A FREDDO".**

RELAZIONE TECNICA

Negli ultimi anni è cresciuta in modo generalizzato la sensibilità verso i problemi ambientali.

Tra le grandi trasformazioni indotte dall'uomo, le strade rientrano nel novero ristretto delle opere a più alto impatto ambientale.

In fase di costruzione incidono profondamente sul territorio. La ricerca del settore stradale ha affrontato queste tematiche mettendo a punto tecniche e materiali che consentono di mitigare gli effetti negativi sull'ambiente.

L'asfalto, ovvero la miscela costituita da bitume e graniglie, rappresenta da oltre mezzo secolo, in Italia e nel mondo il materiale più versatile ed economico per pavimentare le strade.

Possiamo generare un forte risparmio energetico, ridurre drasticamente l'impatto dell'asfalto di colore nero lucido, mantenendo inalterate le caratteristiche positive, riprogettando sulle strade rurali la metodologia utilizzata fino agli anni sessanta, consistente nella costruzione in sito di pavimentazioni con emulsioni bituminose e graniglie, stese a strati successivi.

In questo contesto opera anche la **S.p.a. Valli Zabban** che già da diversi anni ha messo a punto:

Valli Zabban S.p.A. Società unipersonale - Capitale Sociale / Share capital € 5.000.000 i.v.
Sede e direzione generale / Head Office - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Italy, via Danubio 10 - tel. +39.055.32804.1 - fax +39.055.300300 - www.vallizabban.com - info@vallizabban.it
C.C.I.A.A. FIRENZE / Florence Chamber of Commerce N. 05476750483 - R.E.A. FI 549826 Codice Fiscale e Partita IVA / VAT IT 05476750483

Sistema integrato QASE





- i bitumi modificati per la realizzazione di pavimentazioni drenanti-fonoassorbenti per la viabilità maggiore
- trattamenti "ecologici" per la viabilità minore.

Abbiamo impiegato il sistema "ECOVAL"; trattamento di impregnazione realizzato con emulsioni derivate da bitumi modificati.

L'impiego di inerti tipici della zona, dove si intende intervenire, consente di ottenere una pavimentazione di colore e aspetto naturale che non altera i valori paesaggistici esistenti.

Le metodologie applicative sono riferite a sistemi già noti, (semipenetrazioni, trattamenti ad impregnazione su massicciate e Mac-Adam) largamente utilizzati e normate in tutti i paesi del mondo fino dagli anni cinquanta, facilmente realizzabili da tutte le Imprese specializzate nelle costruzioni edili-stradali.

L' utilizzo delle emulsioni da bitume modificato, l'uso di modernissimi sistemi di spandimento dei leganti e delle graniglie, concorrono a garantire migliori caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni meccaniche ed atmosferiche.

La lavorazione a temperatura ambiente consente un significativo risparmio energetico e l'eliminazione di **emissioni nocive in atmosfera (IPA-VOC)**, rispetto alle tecniche dei conglomerati bituminosi a caldo.

Valli Zabban S.p.A. Società unipersonale - Capitale Sociale / Share capital € 5.000.000 i.v.
 Sede e direzione generale / Head Office - 50019 Sesto Fiorentino (FI) Italy, via Danubio 10 - tel. +39.055.32804.1 - fax +39.055.300300 - www.vallizabban.com - info@vallizabban.it
 C.C.I.A.A. FIRENZE / Florence Chamber of Commerce N. 05476750483 - R.E.A. FI 549826 Codice Fiscale e Partita IVA / VAT IT 05476750483

Sistema integrato QASE





Il sistema "ECOVAL" è particolarmente indicato per pavimentare strade in zone montane, senza limiti di pendenze, all'interno di parchi naturali e in ambiti rurali di particolare pregio paesaggistico.

Queste strade, generalmente non pavimentate anche per il rispetto di specifici valori ambientali, al passaggio dei veicoli producono polvere che contamina la vegetazione che cresce ai margini e le colture circostanti.

Inoltre sono soggette all'erosione superficiale provocata dal ruscellamento delle acque meteoriche che a volte creano degli infossamenti particolarmente pericolosi per gli utenti.

Con la pavimentazione "ECOVAL" è possibile realizzare un trattamento superficiale che elimina questi inconvenienti mantenendo gli aspetti estetici (il colore, i bordi laterali, la superficie) di una strada non pavimentata.

La pavimentazione "ECOVAL" è un asfalto costruito in opera, a freddo, interponendo emulsioni bituminose tra strati successivi di graniglie aventi pezzature omogenee e compenetranti.

In particolare consiste nell'applicazione di un'emulsione bituminosa da impregnazione a lenta presa, capace di compenetrare la fondazione, e due successive passate con



emulsioni di bitume modificato saturate con granigle di adeguata pezzatura.

Le analisi tossicologiche, eseguite sulle emulsioni bituminose, certificano la non tossicità e la non nocività delle stesse.

L'utilizzo delle emulsione da bitume modificato, è stata l'innovazione tecnica, rispetto alla metodologia originale, che prevedeva l'utilizzo di emulsioni di bitumi distillati di petrolio.

La scelta è finalizzata ad un miglioramento fisico-meccanico del pacchetto, e alla eliminazione della suscettibilità termica del legante bituminoso modificato con elastomeri SBS-R, che nei bitumi distillati provoca un naturale rifluimento in superficie del bitume, con conseguente tendenza della pavimentazione a scurirsi.

Il procedimento, semplice e veloce, consente di realizzare un manto intimamente legato alla superficie trattate con caratteristiche di plasticità tali da seguire senza danno eventuali modesti assestamenti del sottofondo.

La colorazione finale della pavimentazione è legata al colore dell'inerte utilizzato con ampia possibilità quindi di decidere gli effetti paesaggistico ambientali delle superfici trattate.

N2 BL 2/4/6 TREVIAD E

BARRIERA IN ACCIAIO CORTEN RIVESTITA CON LEGNO MASSELLO

//CORTEN STEEL BARRIER CLADDED WITH SOLID WOOD

Montanti verticali in acciaio "CORTEN" S355J0WP o acciaio Zincato S355JR, sezione a "C" di dimensioni 120x80x25 mm, spessore 4mm e lunghezza 1450 mm; infissi nel terreno per una profondità di 775 mm e posti ad interasse di 2000- 4000- 6000 mm.

Ai montanti è fissata una lamina orizzontale doppia onda in acciaio "CORTEN" S355J0WP o acciaio Zincato S355JR, di dimensioni 4318x310 mm, spessore 2,5 mm.

La fascia orizzontale si completa con il rivestimento in legno della lamina composto da semipali Ø 160 mm e lunghezza 1990 mm opportunamente sagomati e trattati in autoclave.

La barriera può essere riqualificata rimuovendo il "kit" di rivestimento in legno con conseguente ridefinizione del dispositivo in barriera di pari classe certificata.

L'unione tra le componenti in acciaio è garantita da bulloni testa tonda ad alta resistenza Cl. 8.8 M16x40 (Lamina – Montante, con l'integrazione di una piastrina copriasola), e M16x30 (Lamina – Lamina); dadi e rondelle. Il fissaggio dei semipali alla lamina è realizzato con bulloni a testa tonda Cl. 4.8 M16x80; dadi e rondelle.



Vertical posts in S355J0WP "CORTEN" or hot dip galvanized S355JR steel, "C" section, of dimensions 120x80x25 mm, thickness 4 mm and length 1450 mm; driven in the ground for a depth of 775 mm and placed at centers of 2000- 4000- 6000 mm.

A S355J0WP "CORTEN" or hot dip galvanized S355JR steel W beam horizontal rail is fixed to the posts, with dimensions 4318x310 mm, thickness 2,5 mm.

The horizontal rail is completed with the wooden cover of the steel rail; composed of wooden half poles, Ø 160 mm and length 1990 mm suitably shaped and pressure treated.

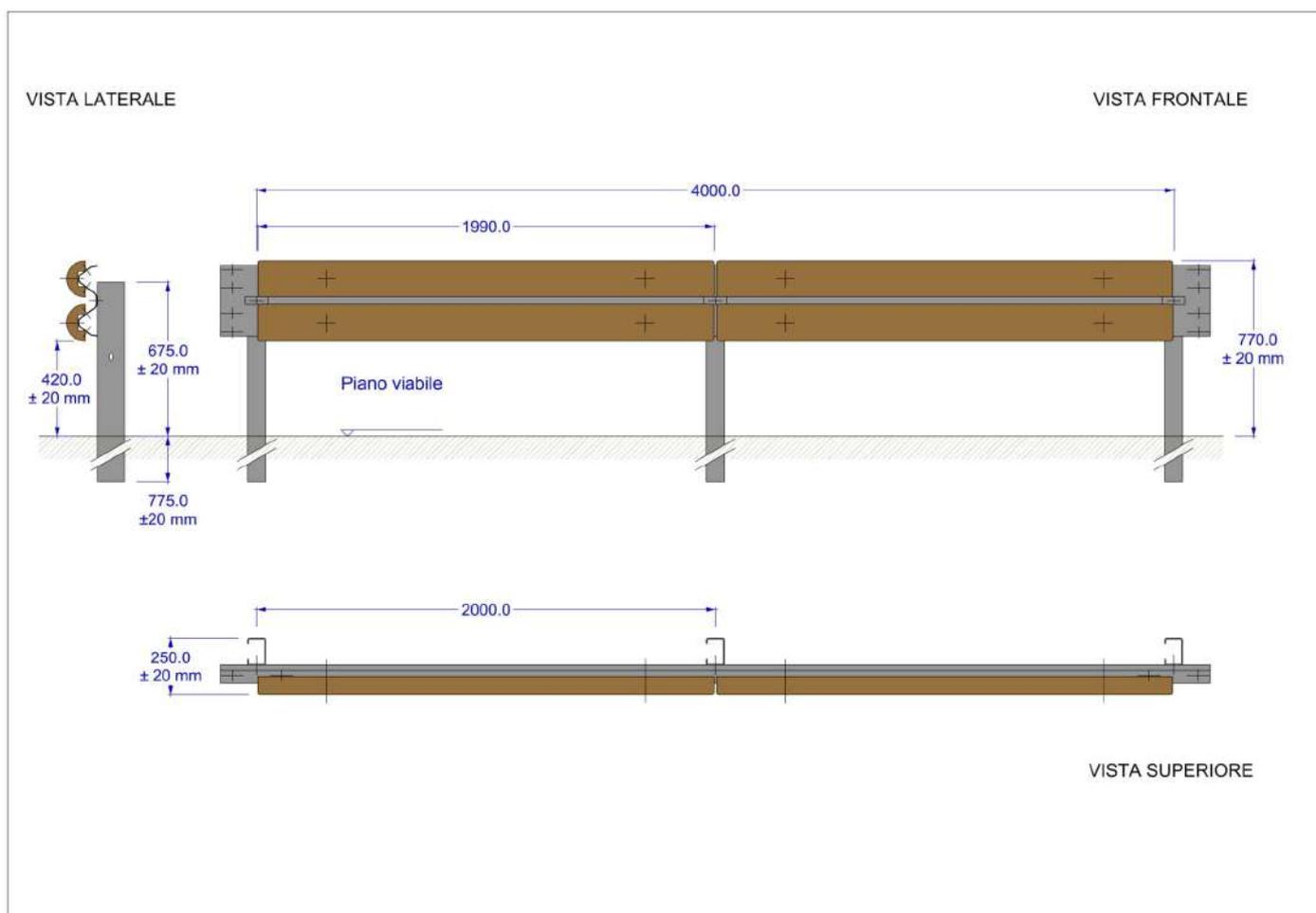
The barrier can be repurposed by removing the wooden covering "kit" with the consequent redefinition of the device in a same class certified barrier.

The coupling between the steel components is guaranteed by high resistance round head bolts Cl. 8.8 M16x40 (Beam-Post, with the addition of a slot cover plate), and M16x30 (Beam - Beam); nuts and washers. The fixing of the half poles to the steel rail is done with round head bolts Cl. 4.8 M16x80; nuts and washers.

N2 BL 2 TREVIAD E

BARRIERA IN ACCIAIO CORTEN RIVESTITA CON LEGNO MASSELLO

//CORTEN STEEL BARRIER CLADDED WITH SOLID WOOD



BORDO LATERALE // ROAD SIDE

PINUS SYLVESTRIS // CORTEN S355J0WP

INTERASSE // POST DISTANCE 2MT

LIVELLO DI CONTENIMENTO // CONTAINMENT LEVEL N2

DEFLESSIONE DINAMICA NORMALIZZATA // NORMALIZED DYNAMIC DEFLECTION 0.9 m

LARGHEZZA OPERATIVA // WORKING WIDTH W3 (1.0 m)

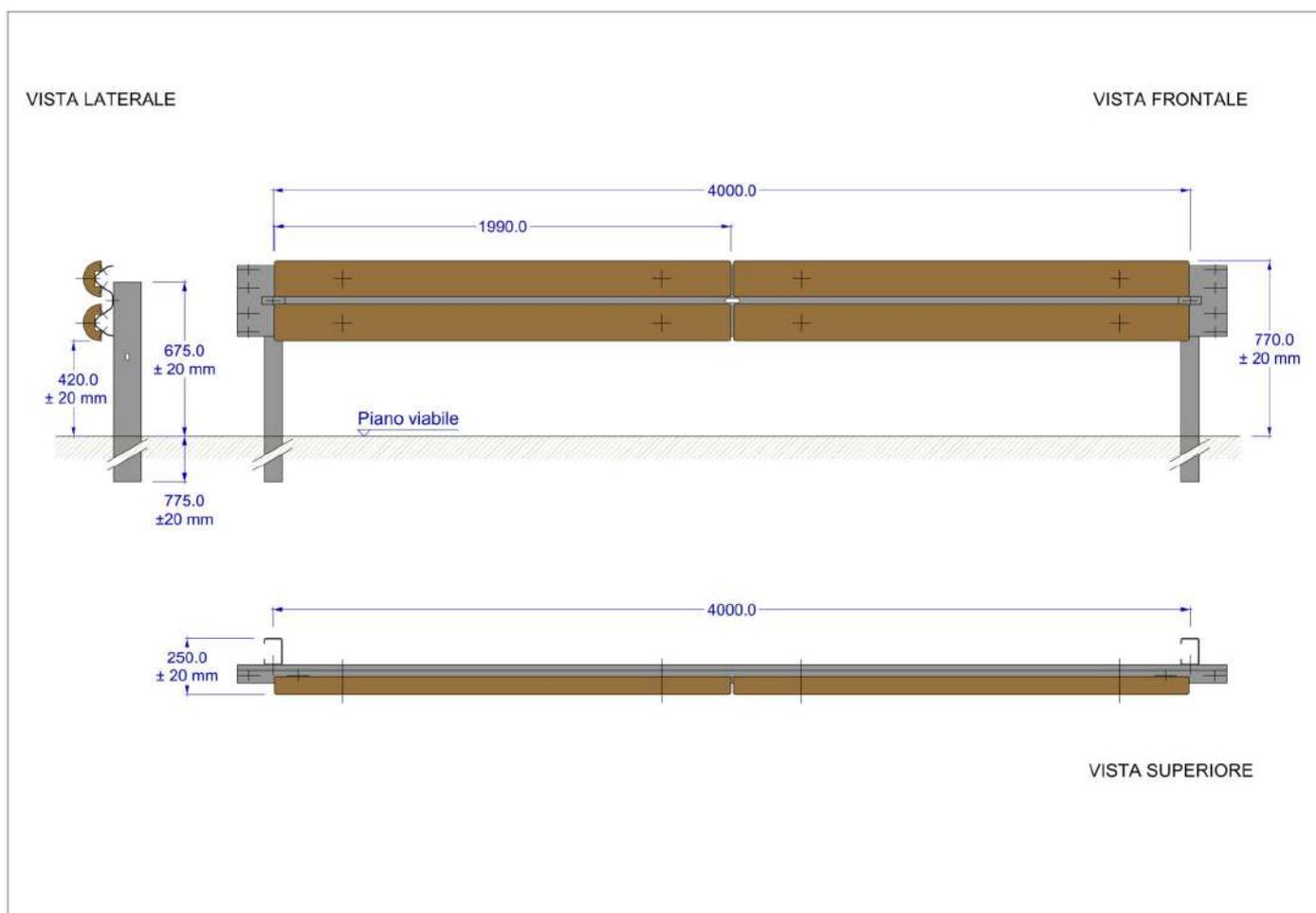
LUNGHEZZA BARRIERA INSTALLATA // INSTALLED BARRIER LENGTH 44 m

SEVERITA' DELL'URTO // IMPACT SEVERITY ASI A

N2 BL 4 TREVIAD E

BARRIERA IN ACCIAIO CORTEN RIVESTITA CON LEGNO MASSELLO

//CORTEN STEEL BARRIER CLADDED WITH SOLID WOOD



BORDO LATERALE // ROAD SIDE

PINUS SYLVESTRIS // CORTEN S355J0WP

INTERASSE // POST DISTANCE **4MT**

LIVELLO DI CONTENIMENTO // CONTAINMENT LEVEL **N2**

DEFLESSIONE DINAMICA NORMALIZZATA // NORMALIZED DYNAMIC DEFLECTION **1.2 m**

LARGHEZZA OPERATIVA // WORKING WIDTH **W4 (1.3 m)**

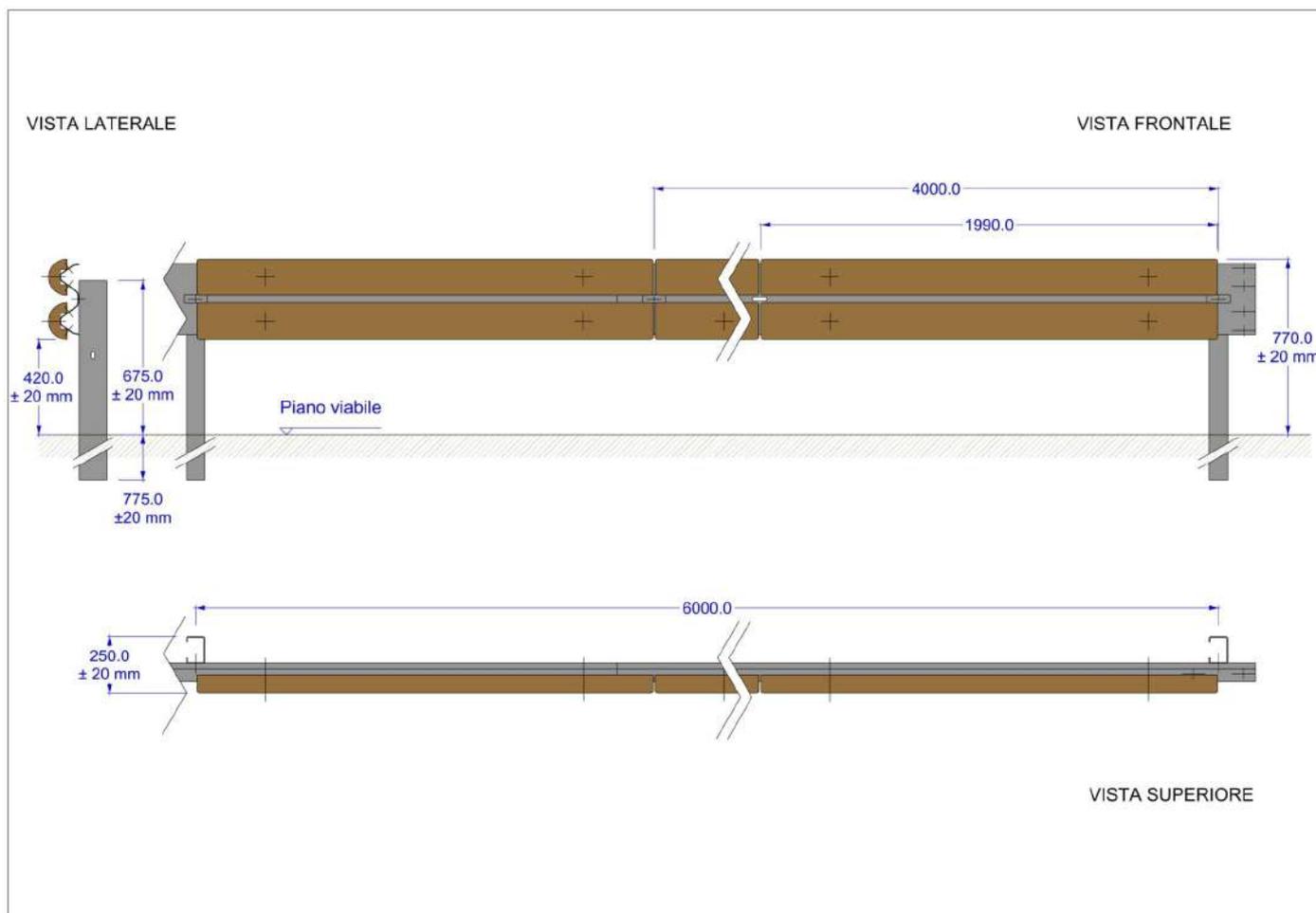
LUNGHEZZA BARRIERA INSTALLATA // INSTALLED BARRIER LENGTH **44 m**

SEVERITA' DELL'URTO // IMPACT SEVERITY **ASI A**

N2 BL 6 TREVIAD E

BARRIERA IN ACCIAIO CORTEN RIVESTITA CON LEGNO MASSELLO

//CORTEN STEEL BARRIER CLADDED WITH SOLID WOOD



BORDO LATERALE // ROAD SIDE

PINUS SYLVESTRIS // CORTEN S355J0WP

INTERASSE // POST DISTANCE 6MT

LIVELLO DI CONTENIMENTO // CONTAINMENT LEVEL N2

DEFLESSIONE DINAMICA NORMALIZZATA // NORMALIZED DYNAMIC DEFLECTION 1.2 m

LARGHEZZA OPERATIVA // WORKING WIDTH W4 (1.3 m)

LUNGHEZZA BARRIERA INSTALLATA // INSTALLED BARRIER LENGTH 44 m

SEVERITA' DELL'URTO // IMPACT SEVERITY ASI A

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori di manutenzione straordinaria per il mantenimento delle condizioni di transitabilità di Via dell'Inviolata nel Comune di Guidonia Montecelio - Provincia di Roma

COMMITTENTE:

ROMA, 23/07/2020

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 / 1 NP.01	Stabilizzazione di strati di fondazione mediante lo spandimento (o l'aggiunta) di cemento, miscelazione con idonee macchine (pulvimixer), aggiunta di acqua e inerti di integrazione per un max del 20% in peso e successiva compattazione mediante rulli vibranti di idoneo peso, e la spruzzatura di un velo di emulsione bituminosa in ragione di 0,8-1,2 kg/mq, il tutto secondo il CSA e compreso ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento. SubCat1 - SUPERFICIE STRADALE RILIEVO TOPOGRAFICO	1,00	8420,16		0,300	2'526,05		
	SOMMANO m3					2'526,05	30,00	75'781,50
2 / 2 NP.02	Pavimentazione di strade sterrate mediante trattamento ad impregnazione con emulsioni bituminose. Stesa, previa bagnatura del piano da trattare, di una prima mano di emulsione bituminosa da impregnazione in ragione di kg 2,5/mq. Successiva stesa di pietrischetto di pezzatura 12-18 mm in ragione di litri 10/mq. Rullatura di assestamento, spargimento della seconda mano di emulsione cationica (acida) al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo-radiale) in ragione di kg 1,5/mq. Spargimento di pietrischetto di pezzatura 8-12 mm in ragione di litri 10/mq. Spargimento della terza mano di emulsione cationica (acida) al 70% di bitume modificato con elastomeri SBS - Radiali (stirolo-butadiene-stirolo-radiale) in ragione di kg 1,5/mq e saturazione con graniglia 4-8 mm data in ragione di litri 5/mq. Rullatura di assestamento ed ogni altra opera necessaria per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte SubCat1 - SUPERFICIE STRADALE RILIEVO TOPOGRAFICO		8420,16			8'420,16		
	SOMMANO m2					8'420,16	16,80	141'458,69
3 / 3 NP. 03	BARRIERA STRADALE DI SICUREZZA IN LEGNO E ACCIAIO. Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n° SubCat1 - SUPERFICIE STRADALE		400,00			400,00		
	SOMMANO ml					400,00	106,00	42'400,00
4 / 4 NP.04	Rimozione dei rifiuti solidi urbani presenti lungo il tracciato stradale, compreso il Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti ed il compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi. SubCat1 - SUPERFICIE STRADALE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	30'000,00	30'000,00
5 / 5 085002a	Paletto zincato di Ø 60 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo: altezza 3,30 m SubCat7 - SEGNALETICA VERTICALE LIMITE DI VELOCITA'					9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	68,00	612,00
6 / 6 085006	Montaggio di cartelli e segnali vari su sostegno tubo-lare o ad U preesistente con un solo attacco SubCat7 - SEGNALETICA VERTICALE OBBLIGO					9,00		
	A RIPORTARE					9,00		290'252,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					9,00		290'252,19
	SOMMANO cadauno					9,00	5,42	48,78
7 / 7 083020	Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro, con scotolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universale saldati sul retro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regola-mento di Attuazione): in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm, rifrangenza classe I: Ø 90 cm SubCat7 - SEGNALETICA VERTICALE LIMITE DI VELOCITA' 30 KM/ORA					9,00		
	SOMMANO cadauno					9,00	68,25	614,25
8 / 8 083045d	Segnale di direzione extraurbano con scotolatura pe-rimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul re-tro (fig. II 249 Art. 128 del Codice della Strada e del Regolamento di attuazione), a forma di freccia: lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I, delle di-mensioni di: 130 x 30 cm SubCat7 - SEGNALETICA VERTICALE SubCat7 - SEGNALETICA VERTICALE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	186,00	186,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							291'101,22
	T O T A L E euro							291'101,22
	ROMA, 23/07/2020							
	Il Tecnico							
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE: