

CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE



ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA RELATIVI
A NUOVE OPERE E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO STRADALE
LOTTO 1: ZONA ALTO MUGELLO E MUGELLO OVEST
CIG: 81922899ABD

COMUNE DI FIRENZUOLA

**Sostituzione e installazione di nuove barriere di
sicurezza stradali sulla SP503 "del Passo del Giogo" dal
km 17+000 al km 17+160**

OdS 1.10.2 - PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Titolo Tav.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

DEC:
ing. Lapo Dali

RUP:
ing. Carlo Ferrante

DATA:
LUGLIO 2021

02

I PROGETTISTI:

ing. Sandro D'Agostini - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 547
ing. Lara Stefani - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 683

*IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE:*

ing. Sandro D'Agostini - Ordine degli Ingegneri di Belluno num. 547

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

ing. Sergio Varone - Ordine degli Ingegneri di Padova num. 3675

IL GEOLOGO:

dott. geol. Giorgio Giacchetti - Ordine dei Geologi della Regione Veneto
num. 258

ALTRI COMPONENTI DI PROGETTAZIONE:

ing. Elisa Lorenzini - Ordine degli Ingegneri di Lucca num. 2442

Scala
1:500

Codice	Liv.	Progetto	Disciplina	Tipo Elaborato	Rev.
2 0 1 3	U	B 1 B	G E N	R E 0 1	A

Nome file: 02-2013UB1BGENRE01_A - Relazione Tecnica generale

A	EMISSIONE	LUG 21	LS	SDA	
Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato

CAPOGRUPPO:

MANDANTI:



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 1/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Gioigo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

SOMMARIO

1. PREMESSE	2
2. OBIETTIVI E STRATEGIE DI INTERVENTO	2
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	2
Lavori Pubblici	3
Progettazione stradale	3
Progettazione strutturale	3
Espropri	3
Urbanistica e edilizia	3
Ambiente e paesaggio	3
Terre e rocce da scavo	3
Sicurezza	4
4. QUADRO DEI VINCOLI	4
5. SITUAZIONE ATTUALE	7
6. MODELLO GEOLOGICO E GEOTECNICO	7
Modello geologico	8
Modello geotecnico	9
7. INQUADRAMENTO SISMICO	9
8. ILLUSTRAZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO	9
9. MITIGAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE	10
10. PROPRIETÀ DELLE AREE DI INTERVENTO	11

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 2/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Gogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

1. PREMESSE

Con contratto in data 02/10/2020, num. 21932 di Rep.- num. 010.02.02/2020 di Fasc., la Città Metropolitana di Firenze ha affidato al RTP "ing. Sandro D'Agostini / Rothpletz Lienhard S.r.l. / ing. Lara Stefani / dott. geol. Giorgio Giacchetti" l'«Accordo Quadro per servizi di ingegneria relativi a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze Lotto 1 - Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest».

Con Ordine di Servizio num. 1.10.2 in data 14/06/2021 il Direttore per l'Esecuzione del Contratto ha assegnato al RTP sopra emarginato l'esecuzione del progetto definitivo-esecutivo relativamente all'intervento di " Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP 503 "del Passo del Gogo" dal km 17+000 al km 17+160" in Comune di Firenzuola (FI).

Il Progetto definitivo-esecutivo è redatto ai sensi dell'art. 23, settimo e ottavo comma, del D. Lgs. 50/2016 e successive modificazioni ed integrazioni; per quanto applicabile, si fa riferimento agli articoli 24-43 del D.P.R. 207/2010 e successive modificazioni ed integrazioni (progetto definitivo e progetto esecutivo).

A seguito del rilievo di dettaglio effettuato per lo sviluppo del presente livello progettuale, si è verificata la possibilità di estendere l'intervento relativo allo stralcio in oggetto in funzione della disponibilità economica, fino alla progressiva km 17+260, consentendo così di migliorarne la funzionalità.

Alla luce delle caratteristiche dell'intervento, di tipo manutentivo, è stato stabilito di procedere con un unico livello di progettazione definitiva-esecutiva.

In particolare, la presente relazione illustra per l'intervento in esame:

- gli obiettivi che si pone la Stazione Appaltante
- le normative di riferimento
- l'analisi dello stato di fatto
- i vincoli individuati per il tratto stradale oggetto di intervento
- le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare.

2. OBIETTIVI E STRATEGIE DI INTERVENTO

L'obiettivo dell'intervento è la messa in sicurezza del piano viabile attraverso un intervento che si sviluppa mediante la sostituzione delle attuali barriere stradali per alcuni tratti su rilevato e per altri tratti, ove sono presenti opere d'arte di sottoscarpa, previa realizzazione di apposito cordolo in calcestruzzo armato per l'alloggiamento delle nuove barriere.

L'intervento in oggetto risulta di tipo manutentivo mediante sostituzione delle barriere stradali esistenti, con barriere di tipologie e materiali analoghi a quelle già presenti.

3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Si riportano nel seguito i riferimenti normativi principali applicati per la redazione del presente progetto definitivo-esecutivo.

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 3/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Gioigo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

Le norme richiamate si intendono nel loro testo vigente alla data attuale.

Lavori Pubblici

- D. Lgs. 50/2016 (Codice)
- D.P.R. 207/2010 (Regolamento) per le parti ancora vigenti

Progettazione stradale

- D. Lgs. 285/1992 "Nuovo codice della strada"
- D.P.R. 495/1992 "Regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada"
- D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"
- D.M. 22/04/2004 "Modifica al D.M. 05/11/2001 «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade»" (strade esistenti)
- D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali"

Progettazione strutturale

- D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»"
- Circolare Ministero C.S.LL.PP. del 21/01/2019, num. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»» di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018"

Espropri

- D.P.R. 327/2001 "Espropriazioni per pubblica utilità"

Urbanistica e edilizia

- D.P.R. 380/2001 "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia"
- Norme regionali in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica

Ambiente e paesaggio

- D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale"
- D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio , ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"
- D.P.R. 31/2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata"
- Circolare MIBACT 21/04/2017 num. 15 "Interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica - prime indicazioni relative all'applicazione del D.P.R. 31/2017"
- Circolare num. 42/2017 DG-ABAP: Circolare applicativa del D.P.R. 31/2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata"

Terre e rocce da scavo

- D. Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale"
- D.M. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo"

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 4/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

- D.P.R. 120/2017, "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"

Sicurezza

- D. Lgs. 81/2008
- D. M. 10/07/2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo"

4. QUADRO DEI VINCOLI

L'intervento in progetto è da realizzare in Provincia di Firenze, Comune di Firenzuola, località Barco, nel tratto compreso tra le progressive km 17+000 e km 17+260 della S.P. 503 "del Passo del Giogo".



Dall'analisi della documentazione vincolistica a disposizione, il tratto stradale oggetto di intervento risulta soggetto a:

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:

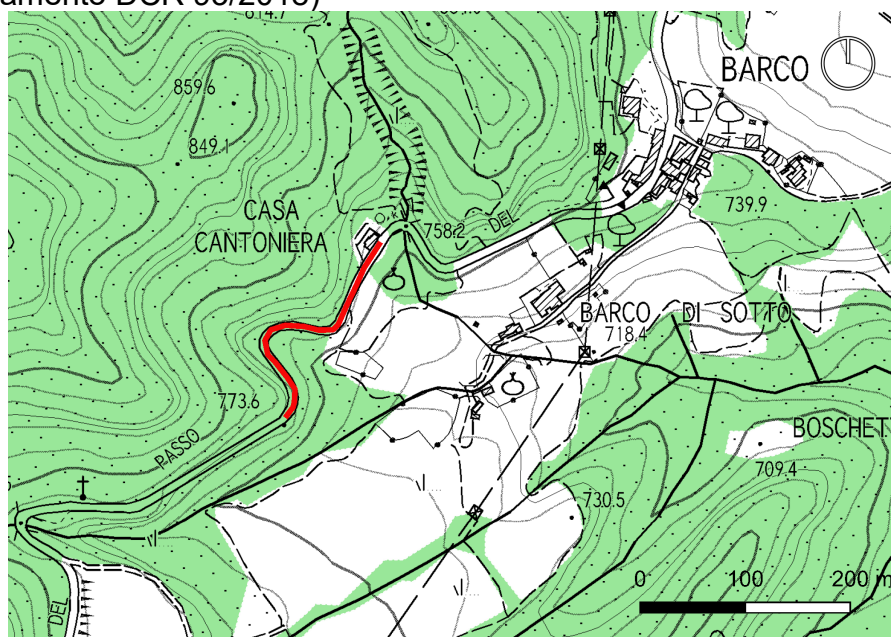


Rothpletz | Lienhard



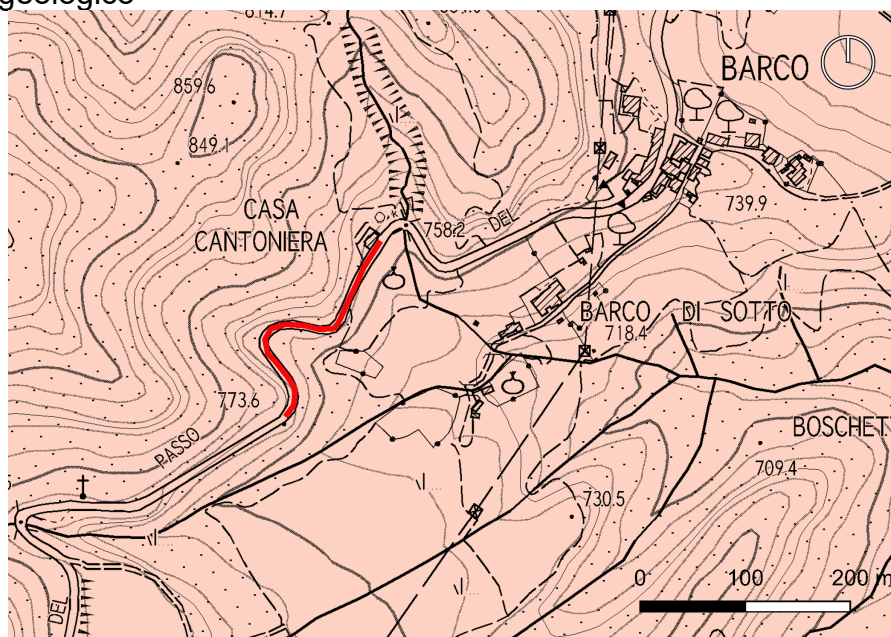
 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 5/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

- vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004) territori coperti da foreste e boschi (art. 142 lett. g) - aggiornamento DCR 93/2018)



Estratto Carta Vincolo Paesaggistico - lettera g) - territori coperti da foreste e boschi – aggiornamento DCR 93/2018

- vincolo idrogeologico



Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



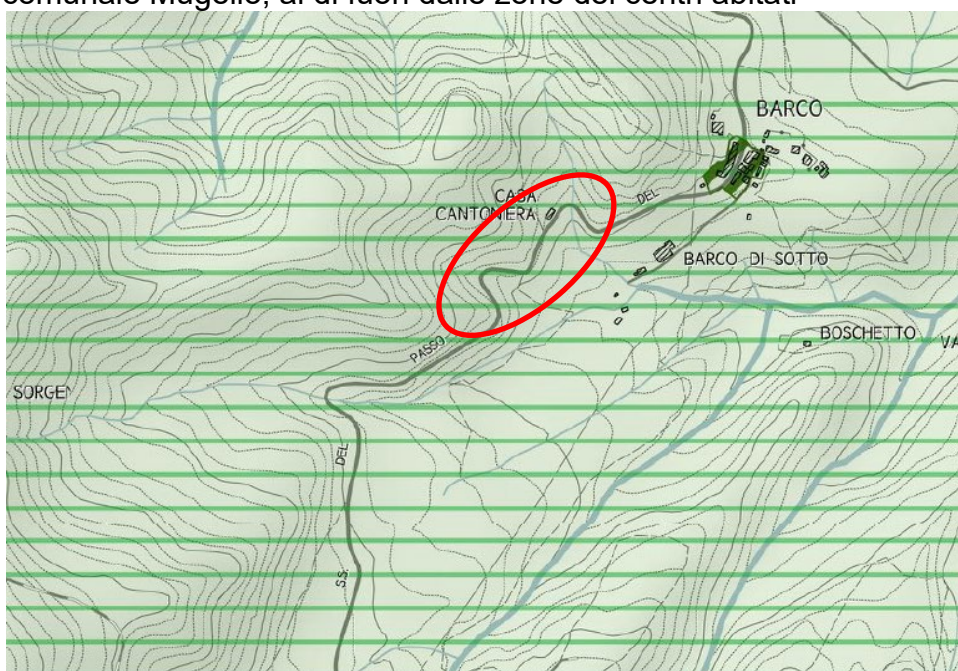
Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 6/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

Estratto Carta Vincolo idrogeologico

L'area di intervento ricade inoltre parzialmente in territori coperti da foreste e boschi del Piano Intercomunale Mugello, al di fuori dalle zone dei centri abitati



Legenda

Elementi di contesto

Reticolo idrografico (L.R. 79/2012)

-  Reticolo idrografico principale
-  Reticolo idrografico secondario e canalette irrigue

Confini amministrativi

-  Confini comunali

Elementi del territorio urbanizzato e del territorio rurale

Territorio urbanizzato

-  Territorio urbanizzato (Art. 4 c. 3)
-  Ambiti di riqualificazione e rigenerazione (Art. 4 c. 4)
-  Ambiti caratterizzati da condizioni di degrado (Art. 92 c.5 lett. c.)

Territorio rurale

-  Territorio rurale
-  Ambito periurbano
-  Nuclei Rurali
-  Nuclei Storici
-  Pertinenza paesaggistica dei nuclei storici

Regole di tutela del PTCP

-  Art.10 PTCP - Ambiti per il reperimento dei parchi
-  Art.11 PTCP - Aree fragili
-  Art.12 PTCP - Aree di protezione storico ambientale

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa 2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:

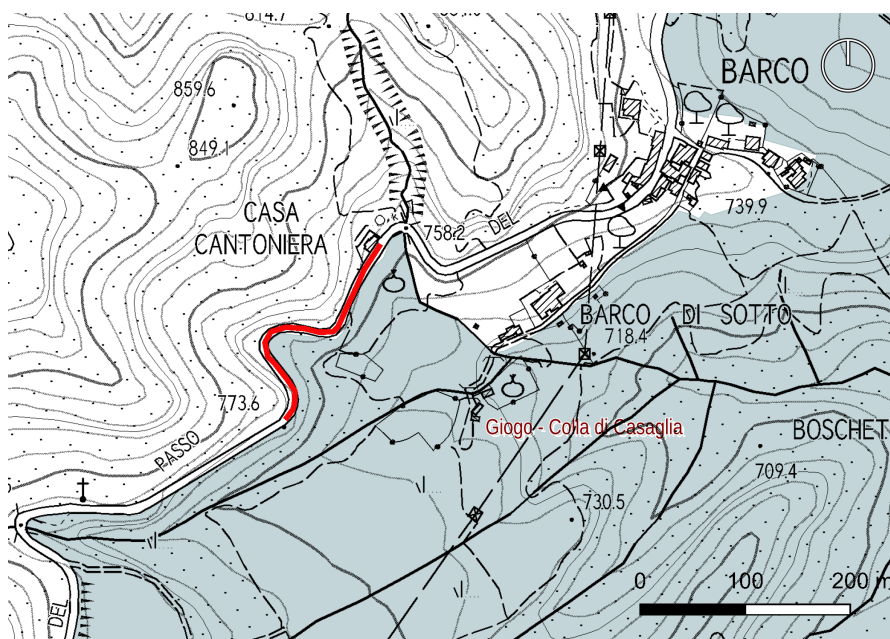


Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 7/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - “Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 ” del Passo del Giego" dal km 17+000 al km 17+160”			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

L'intervento risulta inoltre confinante con l'area soggetta a vincolo Natura 2000 – IT5140004 tipo ZSC, pur risultando esterno alla stessa. Si ritiene che non vi siano ripercussioni sull'area ZSC a seguito dell'intervento, trattandosi di opere di manutenzione straordinaria di sostituzione delle barriere di sicurezza già esistenti, che verranno realizzate con l'impiego di tecniche e materiali non invasivi e della medesima tipologia di quelli abitualmente utilizzati per la realizzazione di interventi in aree contermini.



Estratto Carta Natura 2000 – IT5140004 – ZSC

5. SITUAZIONE ATTUALE

Il tratto stradale oggetto di intervento è situato lungo la S.P. 503 “del Passo del Giego” nel tratto compreso tra le progressive km 17+000 e km 17+260 in Comune di Firenzuola (FI). Lungo il tratto in esame sono già presenti delle barriere stradali che necessitano di essere sostituite.

6. MODELLO GEOLOGICO E GEOTECNICO

Si rinvia alla relazione geologica di progetto per i relativi approfondimenti, mentre si riportano di seguito i principali dati.

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG.	PAG.
		2013-B1B	8/11
		REV.	DATA
		A	Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

Modello geologico

Morfologia

Nel tratto d'interesse la strada supera a mezzacosta una profonda vallecchia incisa per alcune decine di metri tra versanti con acclività media compresa tra 50° sia a monte che a valle del piano viario.

I pendii sono stabili e non si osservano indizi di dissesto quali crepacciature o ondulazioni; i fusti delle piante di maggiore dimensione mostrano qualche flessione correlata ai fisiologici processi di cedimento del substrato roccioso degradato sotto il peso della pianta stessa. In alcuni settori la copertura vegetale è discontinua a causa dell'eccessiva pendenza che non consente l'accumulo di terreno vegetale e quindi la crescita delle piante.

Il piano viario alla data del sopralluogo risulta stabile e non si osservano inoltre sull'asfalto subsidenze, cordemolle o fessurazioni che denuncino dissesti incipienti.

Stratigrafia

Dal punto di vista geologico, il sito in esame è dominato dalla Formazione del Torrente Carigiola costituita da una alternanza di areniti, marne e siltiti in strati da decimetrici a pluridecimetrici. In prossimità del piano stradale, sia a valle che a monte di esso, tale litologia è sub-affiorante con giacitura verso N-NW e inclinazione circa 30-40° comportando strutture sia a reggipoggio che a franapoggio in base alla sede del tracciato stradale.

Gli strati della litologia ad elevato contenuto argilloso (siltiti, marne) sono fittamente suddivisi e degradati, mentre quelli con elevato contenuto arenaceo sono meno suddivisi e sono spesso in rilievo morfologico.

Viste le caratteristiche il comportamento dell'ammasso ha comportamento discontinuo anisotropo.

Sopra il substrato roccioso è presente una coltre sottile e discontinua di copertura colluviale e di depositi derivati dall'alterazione del substrato roccioso alterato. Vista la presenza della strada sono presenti depositi antropici di riporto (cassonetto stradale).

Aspetti idrogeologici

A parte il piccolo torrente a fondovalle, nella zona di interesse non vi sono deflussi a carattere permanente. Si segnala la presenza di due importanti impluvi e relativi tombotti nell'intersezione col piano viario. Tali tombotti, necessari allo scarico delle acque provenienti da monte, si presentano in buono stato di efficienza.

Per quanto riguarda la permeabilità dell'ammasso, vista la natura litologica, è presumibile che in occasione di eventi piovosi si verifichino infiltrazioni nella porzione degradata dell'ammasso roccioso che risulta molto permeabile per fratturazione e quindi con circolazione caratterizzata da una certa anisotropia (permeabilità lungo strato diversa da

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 9/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

quella normale allo strato). Nella zona alterata la permeabilità equivalente a scala d'ammasso è stimabile in $k = 1e-8$ m/s.

Modello geotecnico

Il modello geotecnico assume e semplifica le osservazioni stratigrafiche e geomorfologiche, nell'ipotesi cautelativa che la sede stradale insista su un unico tipo di terreno corrispondente a all'ammasso roccioso alterato.

Sulla base di esperienze in terreni analoghi e dei dati di letteratura, in linea generale le proprietà geotecniche hanno valori compresi tra i seguenti intervalli.

L'ammasso può essere descritto con legame costitutivo alla Mohr Coulomb senza porre distinzione tra matrice roccia e giunto (ammasso isotropo continuo), secondo le resistenze sotto indicate.

- Peso unitario medio: 25 kN/mc
- Coefficiente di adesione malta d'iniezione - roccia: $0,45 \pm 0,03$ MPa
- Coesione ammasso degradato pseudo isotropo: 200 ± 50 kPa
- Attrito ammasso degradato pseudo isotropo: $40 \pm 3^\circ$

Giunti:

- Attrito di base giunti: $27 \pm 1^\circ$
- Tau limite = 0,15 MPa

Depositi di copertura di origine colluviale, substrato roccioso alterato:

- Peso unitario medio: 19 kN/mc
- Coefficiente di adesione malta d'iniezione - terra: $0,12 \pm 0,03$ MPa
- Coesione non drenata: 7 ± 3 kPa
- Attrito: $30 \pm 1^\circ$
- Tau limite = 0,40 MPa

7. INQUADRAMENTO SISMICO

A seguito dell'emanazione dell'O.P.C.M. 3274/03 che ha stabilito l'esistenza di 4 zone sismiche sull'intero territorio nazionale e delle successive Ordinanze e Deliberazioni della Regione Toscana, il territorio del Comune di Firenzuola ricade, per quanto concerne la classificazione sismica, in "Zona 2".

8. ILLUSTRAZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Il progetto prevede l'integrale sostituzione dei dispositivi di ritenuta esistenti, costituiti da barriere di sicurezza, con barriere di sicurezza coerenti con le vigenti normative in materia.

Il tratto ha uno sviluppo complessivo di circa 260,00 ml.

La tipologia di barriera individuata è quella H2 su rilevato e su cordolo in calcestruzzo armato ove presente.

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 10/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

Il cordolo ha una suola di fondazione di dimensioni di 175x75 cm sormontato dall'elemento porta barriera di dimensioni 55x15 cm.

Nel senso delle progressive crescenti è previsto un primo tratto di installazione di barriera su rilevato lungo il ciglio di valle a partire dalla piazzola esistente in corrispondenza della Casa Cantoniera alla progressiva km 17+000, seguito da un breve tratto di barriera su cordolo in corrispondenza di un attraversamento stradale esistente realizzato con un tombotto e successivo tratto di barriera su rilevato fino alla progressiva km 17+080 circa, lungo il quale è prevista l'installazione, in corrispondenza dei montanti della barriera, di elementi di rinforzo degli stessi che garantiscano un adeguato vincolo alla base del montante. Su tale tratto infatti il rilevato si presenta con pendenza elevata che non risulta in grado di garantire la necessaria interazione tra barriera e terreno.

Dalla progressiva km 17+080 alla progressiva 17+185 circa è prevista l'installazione di barriere su cordolo in calcestruzzo realizzato per quasi tutta la lunghezza al di sopra del muro di sottoscarpa esistente, ad eccezione di un breve tratto di circa 9.00 ml alla progressiva km 17+160 dove il cordolo verrà realizzato su terreno. In corrispondenza della progressiva km 17+176, dove è presente un tombotto per lo scarico delle acque provenienti da monte, il cordolo viene interrotto per un breve tratto di 2.00 ml, mantenendone la continuità strutturale mediante un intervento di ripristino superficiale del calcestruzzo del muro esistente, per uno spessore di 15 cm all'interno del quale vengono alloggiati i ferri di armatura longitudinali, ed opportunamente inghisate delle staffe. Tale tratto termina in corrispondenza di una piazzola di accesso alle aree sottostanti.

Sul tornante, in prossimità del tombotto, sul ciglio opposto della carreggiata, è prevista la sostituzione della barriera esistente con un cordolo analogo a quello realizzato a valle e con un terminale costituito da attenuatore d'urto redirettivo posto nel senso di marcia.

L'ultimo tratto ha inizio alla progressiva km 17+220 e si sviluppa per circa 24 ml su rilevato e per la parte finale su cordolo realizzato su muro, terminando con un elemento di transizione su barriera esistente.

Vista la notevole estensione di muri sottostrada presenti nel tratto, il progetto prevede inoltre l'eventuale risarcitura e ripristino delle murature in pietrame esistente, interessate dalla realizzazione del soprastante cordolo per l'alloggiamento della barriera, nel caso in cui, a seguito dell'intervento di demolizione, se ne ravvisasse la necessità. Tale opportunità sarà valutata dalla DL nel corso di esecuzione dei lavori.

9. MITIGAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

I lavori previsti recepiscono tecniche ed usi già ampiamente diffusi in interventi analoghi in tratti stradali adiacenti o vicini e pertanto si integrano perfettamente con il paesaggio circostante.

In particolare, si prevede l'impiego di materiali analoghi a quelli presenti, massimizzando l'integrazione nel contesto degli elementi realizzati.

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard



 CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE	<i>Progettazione preliminare relativa a nuove opere e manutenzione del patrimonio stradale di proprietà e in gestione alla Città Metropolitana di Firenze</i> <i>Zona 1 Alto Mugello e Mugello Ovest</i>	PROG. 2013-B1B	PAG. 11/11
		REV. A	DATA Luglio 2021
B1B - "Sostituzione e installazione di nuove barriere di sicurezza stradali sulla SP503 " del Passo del Giogo" dal km 17+000 al km 17+160"			
1.10.2 - Progetto definitivo-esecutivo			

L'intervento in esame non prevede consumo di suolo in quanto consiste nella sostituzione di barriere esistenti, non prevede aumento di emissioni inquinanti e non prevede una maggiore impermeabilizzazione del terreno rispetto a quella attuale in quanto non sono contemplati allargamenti della sede stradale o maggiori superfici pavimentate o rese impermeabili.

10. PROPRIETÀ DELLE AREE DI INTERVENTO

Le opere previste sulla sede stradale risultano tutte all'interno dei confini stradali e pertanto non interessano proprietà private.

Per quanto riguarda lo sviluppo dei lavori, si prevede l'impianto di cantiere in corrispondenza delle piazzole stradali esistenti che risultano di proprietà privata e per le quali verrà acquisita la preventiva autorizzazione all'occupazione temporanea delle aree.

Progetto definitivo-esecutivo - Relazione Illustrativa
2013_U-B1B_GEN_RE01_A_Relazione

CAPOGRUPPO:



MANDANTI:



Rothpletz | Lienhard

