

Comune di Cantagallo

Provincia di Prato



AREA TECNICA
Servizio Patrimonio e Infrastrutture

**MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA DI COMPETENZA COMUNALE
DENOMINATA VIA DI MIGLIANA MEDIANTE SISTEMAZIONE DI CIGLIO
STRADALE FRANATO, INSTALLAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI BARRIERE
STRADALI DI SICUREZZA E RIFACIMENTO DEL MANTO STRADALE**

PROGETTO ESECUTIVO

CIG: Z98312AD0D

CUP: F87H20001790001

Elaborato 3

Data: Novembre 2021

RG

Relazione Generale

DIRIGENTE :	Arch. Nicola Serini
R.U.P. :	Arch. Nicola Serini
PROGETTISTA :	Dott. Ing. Gabriele Bravi
DIRETTORE DEI LAVORI :	Geom. Edoardo Giardi
CSP e CSE ex D.Lgs 81/08	Dott. Ing. Gabriele Bravi

RELAZIONE GENERALE

(Art. 34 - D.P.R. 207/2010)

PROGETTO ESECUTIVO

MESSA IN SICUREZZA DELLA STRADA DI COMPETENZA COMUNALE DENOMINATA VIA DI MIGLIANA MEDIANTE SISTEMAZIONE DI PORZIONE DI CIGLIO STRADALE FRANATO, INSTALLAZIONE E IMPLEMENTAZIONE DI BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA E RIFACIMENTO DEL MANTO STRADALE

1. PREMESSA

Con la presente relazione si intendono descrivere nel dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici e alle prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, i criteri utilizzati per le scelte progettuali definitive, per i particolari costruttivi e per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza e qualitativi, illustrando i criteri seguiti e le scelte effettuate con le soluzioni architettoniche, strutturali, tipologiche, funzionali e tecnologiche già previste negli studi di fattibilità.

La progettazione esecutiva è condotta anche in seguito all'approfondimento tecnico svolto con l'ente Committente; seguendo quindi le specifiche indicazioni avute; ai fini di quanto disposto dal D.P.R. n. 207/2010, si indicano le categorie dei lavori di appalto:

Categoria prevalente (85,512%)	OG 3	€ 230.892,14
<i>Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari</i>		
altra categoria (13,452%)	OG 13	€ 36.321,39
<i>Opere di ingegneria naturalistica</i>		

[importo dei lavori al netto degli oneri della sicurezza e del ribasso d'asta]

Di seguito si riportano considerazioni tecniche e descrittive con i necessari approfondimenti e l'illustrazione dei criteri seguiti e delle scelte progettuali.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CRITERI DI PROGETTAZIONE

I lavori di cui al progetto allegato sono finalizzati alla messa in sicurezza della strada di competenza comunale denominata via di Migliana mediante sistemazione di porzione di ciglio stradale franato, installazione e implementazione di barriere stradali di sicurezza e rifacimento del manto stradale.

La progettazione è stata finalizzata al conseguimento degli obiettivi indicati dalla stazione Appaltante nel *Documento di Fattibilità*, ovvero:

- riqualifica dei piani viabili mediante rifacimento pavimentazioni;
- rifacimento della segnaletica verticale;
- rifacimento della segnaletica orizzontale;
- interventi di adeguamento delle barriere di sicurezza stradali;
- manutenzione straordinaria e interventi di consolidamento delle opere d'arte.

A seguito dell'attività di indagine, con specifico riferimento alle valutazioni di carattere tecnico a margine dei sopralluoghi effettuati, sono emerse le seguenti criticità:

- ammaloramenti della sede stradale (anche a tratti non contigui) principalmente riferibili a cedimenti della fondazione stradale che hanno determinato la presenza di buche, ragnatele e distacchi dello strato superficiale d'usura, ed in alcuni casi, a cedimenti dello strato sottostante (binder).
- Cattivo stato conservativo di alcuni tratti di barriera stradale a corredo della viabilità, con conseguente diminuzione dei requisiti di sicurezza delle stesse.
- Presenza di tratti privi di barriera, con conseguente necessità di implementazione dei dispositivi di ritenuta.
- Presenza di tratti di ciglio stradali franati o in precario stato di conservazione per i quali si configura la necessità di manutenzione e ripristino al fine di garantire all'utenza i necessari livelli di sicurezza.
- Necessità di rifacimento/implementazione segnaletica orizzontale e verticale

3) SPECIFICHE TECNICHE DELL'INTERVENTO

Si descrivono di seguito le singole opere e lavorazioni previste al fine di eliminare le criticità sopra elencate.

Realizzazione di manto di usura e binder:

Tale opera sarà l'intervento maggiormente diffuso almeno per quanto concerne la realizzazione del nuovo strato di usura. Nell'ambito degli allegati grafici si procederà ad individuare compiutamente quei tratti di viabilità per i quali le problematiche riscontrate suggeriscono un intervento che vada a coinvolgere anche i substrati, con particolare riferimento allo stato di usura fino anche alla sottostante fondazione stradale nei casi di maggiore evidenza dei cedimenti.

Sostituzione / implementazione barriere stradali:

Si prevede la fornitura e posa in opera di barriere stradali tipo H1. Nell'ambito del presente livello di progettazione si valuterà caso per caso l'eventuale opportunità di procedere alla realizzazione di un cordolo in c.a di fondazione per i nuovi guard rail.

Realizzazione segnaletica stradale:

Nell'ambito dei lavori verrà realizzata una nuova segnaletica orizzontale nei tratti di intervento.

Consolidamento cigli e banchine afflitti da fenomeni di cedimento:

Nella presente fase progettuale l'intervento ipotizzato prevede, nei casi di maggiore rilevanza dei fenomeni, la realizzazione di una gabbionata metallica in filo d'acciaio con riempimento in materiale arido. Tale intervento, pur garantendo idonei livelli di sicurezza, è inquadrabile come ingegneria naturalistica con conseguente minore impatto ambientale con le preesistenze.

4) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

Il progetto è inoltre predisposto in conformità alle regole e norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia; nello specifico, le norme tecniche principali applicate sono:

- Legge n. 55/2019, pubblicata in Gazzetta Ufficiale n. 140/2019, di conversione del D.L. n. 32/2019 "Sblocca cantieri"
- D. L. num. 32/2019 del 18 aprile 2019 - *Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici.* (GU Serie Generale n.92 del 18-04-2019).
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice dei contratti pubblici (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016)
- D.P.R. n. 207/2010 – Regolamento di Attuazione
- D.P.R. n. 380 del 06 giugno 2001 – Testo Unico per l'edilizio
- Legge Regionale n. 1 del 3 gennaio 2005 e ss.mm.ii.

strutture

- D.M. Infrastrutture 17 gennaio 2018: "Aggiornamento delle nuove norme tecniche per le costruzioni", Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n.42 del 20 febbraio 2018.
- Circolare Consiglio Superiore Lavori Pubblici - num. 7 del 21/01/2019 - "Istruzioni per l'applicazione dell'"Aggiornamento delle nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17.01.2018.
- Linee guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di Interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP, documento approvato il 24 luglio 2009 dall'assemblea Generale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.
- Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n.3790 del 17.7.2009 (Riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati), a cura della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile, Commissario Delegato (Eventi sismici provincia di L'Aquila, 6 aprile 2009).
- Riferimenti tecnici: Euro Codici

- Legge n. 1086 del 5 novembre 1971 – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a strutture metallica
- Legge n. 64 del 2 febbraio 1974 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche

Igiene e di sicurezza dei luoghi di lavoro

- Decreto Lgs. num. 81 del 09 aprile 2008
- Decreto Lgs. num. 106 del 03 agosto 2009

5) REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Nella redazione del progetto esecutivo si dovrà inoltre comprendere la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del d. lgs. 81/08 e s.m.i. al quale si rimanda per la valutazione nel dettaglio delle problematiche e le criticità correlate alla gestione del cantiere nella fase di realizzazione delle opere e gli indirizzi da seguire in relazione alle distinte fattispecie di intervento

6) STRUTTURE

Nel presente paragrafo si intendono descrivere sommariamente anche tutti gli aspetti inerenti al contesto ambientale e le relative caratteristiche; naturalmente le specifiche tecniche inerenti ciascun argomento sono riportate e sviluppate nelle Relazioni Tecniche Specialistiche allegate al presente progetto esecutivo, alle quali si rimanda per le verifiche ed i dimensionamenti delle opere di relativa inerenza.

Tutti gli interventi compresi nell'appalto sono localizzati nel territorio comunale di Cantagallo.

Considerazioni sulle strutture

La progettazione delle strutture è stata condotta considerando la zona sismica di riferimento e adottando i parametri di calcolo per la verifica ed il dimensionamento di tutti gli elementi in relazione ai dati tecnici in possesso.

L'attuale classificazione sismica regionale, approvata con Deliberazione GRT n. 878/2012 e n. 421 del 26/05/2014, inserisce il territorio comunale di Cantagallo nella zona sismica 2, con un valore del parametro a_g compreso nell'intervallo tra 0,15 g e 0,25 g.

Per le informazioni di dettaglio sui parametri sismici adottati per il dimensionamento dell'opera si rimanda allo specifico allegato Relazione Tecnica Specialistica RTS Strutture.

Nello specifico l'unica opera facente parte del presente appalto avente carattere strutturale risulta essere la gabbionata metallica afferente allo stralcio 4 d'intervento. Tale lavorazione si configura come "opera di ingegneria naturalistica" e pertanto non si determina l'obbligo del deposito del progetto strutturale presso i competenti Uffici del Genio Civile di Prato.

7) INTERFERENZE E RETI DI SERVIZI

L'intervento proposto non incide sulla presenza delle reti di servizi quali acquedotto, fognatura, gas, rete elettrica, rete telefonica, etc, e comunque la progettazione è stata condotta tenendo in debito conto tali pre-esistenze e adattando ciascuna specifica soluzione allo stato dei luoghi ed ai generali schemi impiantistici. Durante la fase realizzativa si porrà particolare cura nel cercare di ritrovare il finale recapito delle acque intercettate da una caditoia posta lungo il lato di monte della strada.

8) CAVE E DISCARICHE

Per la tipologia e la consistenza degli interventi progettuali proposti, l'utilizzo di cave e discariche sarà comunque limitato e contenuto.

In considerazione alla gestione dei terreni e dei materiali si rileva che gli interventi di scavo configurano limitate le quantità di materiale risulta; per esse si ricorrerà comunque al conferimento presso siti e discariche autorizzate presenti sul territorio, che sono individuate nelle province di Prato, Pistoia e Firenze, secondo le diverse disponibilità.

9) BARRIERE ARCHITETTONICHE

Per la tipologia degli interventi progettuali non si evidenziano problematiche correlate al vincolo ex legge 13/1989 e s.m.i.

Prato, 29 novembre 2021

il progettista

dott. ing. Gabriele Bravi



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular blue stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI FIRENZE" around the perimeter, "DOTT. ING. GABRIELE BRAVI" in the center, and "N° 4552" at the bottom. The signature is a cursive script that overlaps the stamp.