GUIDETTISERRI
STUDIO INGEGNERIA

Via Pier Carlo Cadoppi, 14 - 42124 Reggio Emilia
Tel. +39 0522 439734 - Fax +39 0522 580006
Mail: info@studiocgs.it - Web: www.guidettiserri.it
C.F. e P.I. 01934740356

AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV GL = ISO 9001 =

PROGETTISTA

Ing. Lorenzo Serri

COMMITTENTE

COMUNE DI RUBIERA

FIRMA

COLLABORATORE

Ing. Paolo Ferrari

FASE DI PROGETTO

ESECUTIVO

DATA EMISSIONE

04/07/2018

SCALA

-

PROGETTO

INTERVENTO STRUTTURALE DELLA SEDE STRADALE E RELATIVE OPERE IDRAULICHE IN VIA PADULI PER IL TRATTO COMPRESO TRA LA ROTATORIA DI VIA TOGLIATTI E IL CONFINE COMUNALE - 1°STRALCIO

CUP J27H18000590004

PRATICA

P75/2017

TAVOLA

R1

ELABORATO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO
G				
F				
E				
D				
C				
B				
A	04/07/18	EMISSIONE	P. Ferrari	L.Serri

FILE	W:\P-2017\P75-COMUNE RUBIERA-Manutenzione infrastrutture viarie Rubiera\08-PROGETTO ESECUTIVO\STRALCIO 1 - 138 ml\Tasselli.dwg

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Antonio Nicastro

A TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO CON DIVIETO DI RIPRODURLO E DI RENDERLO NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

INDICE

1. INTRODUZIONE AL PROGETTO 2

2. DESCRIZIONE STATO DI FATTO 3

3. PROGETTO 4

3.1 OPERE DI RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE 4

3.2 OPERE SUI POZZETTI CON CADITOIE 5

3.3 RIFACIMENTO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE 6

3.4 OPERE IDRAULICHE 6

4. SITUAZIONE URBANISTICA E DISPONIBILITA' DELLE AREE 8

5. ACCESSIBILITA' ED UTILIZZO 8

6. TEMPI DI ESECUZIONE 9

7. QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA E FINANZIAMENTO 9

1. INTRODUZIONE AL PROGETTO

Il presente progetto ha come obiettivo la sistemazione strutturale della sede stradale e relative opere idrauliche di Via Paduli nel Comune di Rubiera per il tratto compreso tra la rotatoria di Via Togliatti e il confine comunale in direzione Reggio Emilia.

Tale intervento, voluto dall'Amministrazione Comunale e già previsto nel Piano Esecutivo di Gestione 2018 - Piano degli obiettivi (approvato con deliberazione della Giunta comunale n. 18 del 6 febbraio 2018), ha come scopo quello di garantire un adeguato standard di sicurezza e di confort per gli utenti della strada, principalmente di tipo residenziale, e quindi offrire un miglior servizio alla collettività e limitare gli interventi di manutenzione futura.

La redazione di questo progetto nasce un'analisi della situazione esistente, attraverso rilevazioni e saggi realizzati in sito oltre alla documentazione fotografica effettuata.

Tali indagini hanno permesso di individuare diverse tipologie di interventi sulla base dello stato attuale rilevato della sede stradale di Via Paduli.

Gli interventi previsti nell'ambito del presente appalto non costituiscono modifiche sostanziali alle sagome stradali ed agli impianti tecnologici presenti.

2. DESCRIZIONE STATO DI FATTO

Il tratto della strada in oggetto di Via Paduli, allo stato odierno, presenta un fondo in conglomerato bituminoso ammalorato in diversi punti con crepe longitudinali di entità significativa sui margini laterali.

È stata preliminarmente eseguita un'analisi della situazione esistente della sede stradale mediante la realizzazione di saggi in sito in zone differenti della strada stessa. Come si evince dall'elaborato "*A2 – Planimetria generale stato di fatto con documentazione stradale*", si è rilevata la presenza di una struttura stradale non uniforme lungo tutto il tratto di Via Paduli conseguente del fatto che la strada ha subito un allargamento sul lato Sud oltre ai vari interventi di manutenzione ordinaria eseguiti nel tempo. In corrispondenza di detto allargamento della sede stradale, consistente in circa 1 ml. sul lato Sud, sono presenti evidenti crepe di tipo longitudinali (vedi foto nella Tav. *A2*) dovute sostanzialmente a carenze di carattere strutturale del fondo stradale, come si può notare della risultanze dei saggi eseguiti.

Nel tratto di Via Paduli in direzione Reggio Emilia, ove sono presenti i canali di scolo se entrambi i lati della strada, sono presenti evidenti crepe diffuse e di grave entità su tutta la sede stradale.

3. PROGETTO

Il progetto del presente appalto consiste nella sistemazione e rifacimento parziale della struttura della sede stradale di Via Paduli nel Comune di Rubiera per il tratto compreso tra la rotatoria di Via Togliatti e il confine comunale in direzione Reggio Emilia (1° STRALCIO), pari ad una lunghezza di circa 138 ml e larghezza pari a circa 5,00 ml. Si prevede inoltre il tombinamento di un tratto di canale sul lato Nord della strada per una lunghezza di circa 24 ml e, proseguendo in direzione Reggio Emilia, la realizzazione di un manufatto in c.a. in opera per una lunghezza di circa 45 ml.

3.1 OPERE DI RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE

A seguito delle indagini preliminari eseguite sulla fondazione stradale mediante l'esecuzione di saggi in zone differenti della strada, e considerato lo stato di ammaloramento e di dissesto del manto di usura, si è individuate, al fine di ottimizzare i lavori, la seguente tipologia di interventi:

- **TIPO 1 (lunghezza intervento pari a circa 138 ml e larghezza a circa 5,00 ml)**

È prevista la demolizione completa della pavimentazione stradale (Sp ≈ 22 cm) e della sovrastruttura (Sp ≈ 10 cm) per una profondità totale di circa 32 cm, comunque fino allo strato esistente in compattato di ghiaia. A seguito delle demolizioni si continuerà con la compattazione dello strato inerte esistente eseguita con mezzi idonei (rulli vibranti, piastra costipanti) fino a raggiungere l'adeguato stato di costipazione. Successivamente si stenderà un nuovo strato di 20 cm di misto cementato costituito da una miscela di frantumento di cava, acqua e cemento e seguente costipamento sempre con mezzi idonei (rulli vibranti, piastra costipanti) fino a raggiungere l'adeguato stato di costipazione con risagomatura delle livellette per dare l'adeguata pendenza come da prescrizioni del D.L.

Una volta eseguita la risagomatura e quindi sistemato sia i dislivelli che gli avvallamenti attualmente presenti sul manto stradale, si prevede di mettere in opera due strati di conglomerato bituminoso formati da un primo strato di "binder" di 10 cm., steso in opera con vibrofinitrici e costipato con appositi rulli, ed un secondo strato strato superficiale di usura e rivestimento miscelato a caldo con bitume modificato dello spessore finito di 3 cm. anch'esso adeguatamente costipato e collegato allo strato sottostante con il legante di ancoraggio in emulsione bituminosa, necessario per dare il lavoro finito e pronto a regola d'arte onde evitare eventuali scorrimenti fra i vari strati in quanto maggiore sarà l'aggrappo e migliore sarà la trasmissione dei carichi in modo particolare quelli dinamici.

L'elaborato grafico di progetto esecutivo "*A3 - Planimetria generale stato di progetto e sezioni stradali tipo*" evidenzia in dettaglio le diverse lavorazioni da compiere sopradescritte.

3.2 OPERE SUI POZZETTI CON CADITOIE

Contemporaneamente verranno risistemate e pulite le caditoie stradali esistenti, eseguendo, nel caso si rendano necessarie, opere murarie per conservare la loro complananarità alla nuova pavimentazione e garantire la regimentazione delle acque piovane; infatti la strada interessata dal progetto è caratterizzata da una sagoma "baulata" tipica delle strade del territorio, con l'allontanamento delle acque piovane verso i cigli stradali dove sono collocate le caditoie o i fossi stradali.

Nella zona di tombinamento del fosso, sul lato Nord di Via Paduli, è prevista la realizzazione di n°1 nuovo pozzetto prefabbricato in cls vibrato (dimensioni interne 40x40 cm), completo di chiusino con botola a caditoia, idoneo per il passaggio dei mezzi pesanti, con i relativi elementi di sovralzo per garantire la complanarità alla nuova sede stradale, previa la realizzazione del sottofondo in cls, compreso il collegamento alla condotta esistente per lo scarico delle acque e tutte le opere necessarie per dare il lavoro finito, funzionante ed a regola d'arte.

3.3 RIFACIMENTO DELLA SEGNALETICA ORIZZONTALE

Infine viene previsto il rifacimento della segnaletica stradale orizzontale come quella presistente mediante vernice rifrangente premiscelata composta dalle strisce longitudinali di margine (Codifica da C.d.S. : Figura II 428 Art.138) e dai rallentatori ottici (Codifica da C.d.S. : Figura II 473 Art.179).

Lungo i bordi delle pavimentazioni in progetto, sarà realizzata la segnaletica orizzontale, costituita da strisce di margine continue e discontinue (in funzione della situazione esistente in sito) con larghezza di 15 cm e rallentatori ottici,entrambe eseguite con vernice rifrangente di colore bianco, il tutto secondo le prescrizioni del C.d.S.

Nell'elaborato grafico di progetto esecutivo "*A4 - Planimetria generale con segnaletica*" viene indicata la segnaletica orizzontale in progetto.

3.4 OPERE IDRAULICHE

Sono previste opere idrauliche sul lato Nord di Via Paduli in direzione di Reggio Emilia (Vedi planimetria di progetto) consistenti nella realizzazione in un tombinamento del condotto *cerca* per una lunghezza di 24 ml e un ulteriore opera di contenimento in c.a. in opera del corpo stradale pari ad una lunghezza di circa 45 ml.

Il tombinamento in progetto (24 ml.) del fosso adiacente al muro in cls di recinzione privato dovrà avvenire in continuità con un tratto tombinamento esistente del fosso stesso (in corrispondenza del passo carrabile dell'abitazione provata).
Il tombinamento dovrà essere realizzato, previo sagomatura della sponda della strada e scavo del fondo del fosso in modo tale da garantire le quote necessarie per il deflusso delle acque di scolo, con tubi in cls vibrocompresso prefabbricati posti su basamento in cls (Sp. 15 cm.) armato con doppia rete elettrosaldata e con rinfianchi laterali sempre in cls per una altezza di 30 cm.

Sulla sponda laterale della strada, sagomata secondo le indicazioni del D.L., dovrà essere posto un geocomposito filtro/drenante per permettere il passaggio delle acque meteoriche nel terreno sottostante.

Sui rinfianchi in cls dovranno essere posizionati n°2 tubi drenanti in PEAD (corrugato duro) al fine di garantire lo scolo delle acque superficiali nella parte tombata.

È previsto inoltre n°1 nuovo pozzetto (dimensioni interne 40x40 cm) precedentemente descritto.

Il tutto dovrà essere riempito fino ad arrivare alla quota di progetto con materiale inerte selezionato (ciottoli di fiume 40-70 mm) oltre ad uno strato superficiale di misto granulometrico stabilizzato adeguatamente sistemato, livellato e costipato secondo le indicazioni del D.L.

A proseguio del tombinamento di progetto, è prevista la realizzazione di un nuovo manufatto in c.a. in opera (L= 45ml.) avente la doppia funzione di contenimento della scarpata laterale stradale e di defluire le acque piovane verso il terreno di campagna adiacente.

Il nuovo manufatto dovrà essere realizzato previo il taglio della vegetazione spontanea presente nell'aera d'intervento (circa 212 mq), la sagomatura della sponda della strada e lo scavo del fondo del fosso in modo tale da garantire sia le quote necessarie per il deflusso delle acque di scolo provenienti dal nuovo tombinamento a monte sia il posizionamento del materiale inerte drenante previsto da progetto. Il manufatto avrà una forma geometria a "T" come da misure indicate negli elaborati grafici di progetto.

Tra il muro in c.a. e la sponda laterale della strada, opportunamente sagomata secondo le indicazioni del D.L., dovrà essere posizionato n°1 tubo drenante in PEAD (corrugato duro) per lo scolo delle acque superficiali, e tale spazio sarà riempito con materiale inerte selezionato (ciottoli di fiume 40-70 mm) fino ad arrivare alla quota di progetto; l'inerte è previsto anche per una quota di -60 cm dall'intradosso della suola di fondazione del manufatto. Dovrà essere posato un strato superficiale di misto granulometrico stabilizzato adeguatamente sistemato, livellato e costipato secondo le indicazioni del D.L.

L'elaborato grafico di progetto esecutivo "*A3 - Planimetria generale stato di progetto e sezioni stradali tipo*" evidenzia in dettaglio le diverse lavorazioni da compiere sopradescritte.

4. SITUAZIONE URBANISTICA E DISPONIBILITA' DELLE AREE

Gli interventi in progetto ricadono in *Sistema delle infrastrutture per al mobilità e relative fasce di rispetto – viabilità esistente* così come prevede il RUE vigente (TAV. RUE 3 SUD) ed in *Territorio urbanizzabile* come prevede il PSC vigente (TAV. PS5 SUD)

Le opere in progetto, trattandosi della sistemazione di strade lungo la viabilità esistente, risultano rispondenti e conformi al previsioni degli strumenti urbanistici adottati dall'Amministrazione Comunale

5. ACCESSIBILITA' ED UTILIZZO

Le aree interessate dai lavori sono accessibili direttamente dai tratti stradali interessati dai lavori ovvero dalle laterali di quartieri chiusi quindi non vi sono problemi legati all'accessibilità e all'utilizzo per la realizzazione degli interventi.

Occorrerà delimitare le zone di lavoro e creare, in corrispondenza dei singoli tratti di cantiere, un accesso per i mezzi di cantiere, adeguatamente segnalato. Le delimitazioni disposte lungo il perimetro delle aree interessate dai lavori dovranno assicurare che sia interdetto l'ingresso ai non addetti.

Per i fruitori degli edifici residenziali adiacenti all'intervento saranno creati percorsi protetti in sicurezza.

Per maggiori specifiche ed approfondimenti, si rimanda all'elaborato di progetto *R8-Piano di Sicurezza e Coordinamento* e *R10-Layout sicurezza cantiere*.

6. TEMPI DI ESECUZIONE

Per l'esecuzione dei lavori in progetto, si stima un termine di giorni 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla consegna, come indicato nel capitolato speciale d'appalto.

7. QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA E FINANZIAMENTO

L'importo totale necessario per l'esecuzione dell'intervento ammonta ad € 80.000,00; tale importo risulta articolato nelle voci di cui al sotto riportato quadro economico:

QUADRO ECONOMICO "INTERVENTO STRUTTURALE DELLA SEDE STRADALE E RELATIVE OPERE IDRAULICHE IN VIA PADULI PER IL TRATTO COMPRESO TRA LA ROTATORIA DI VIA TOGLIATTI E IL CONFINE COMUNALE" - 1° STRALCIO			
Cod.	DESCRIZIONE	IMPORTI DI PROGETTO	
		IMPORTI	TOTALI
A.1	Importo lavori a base d'Asta	62 183,78	
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 1 609,76	
A	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI		*€ 63 793,54*
B.1	IVA al 10% su (A)	€ 6 379,35	
B.2	Spese tecniche: Progettazione	€ 1 450,00	
B.3	Spese tecniche: Cordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)	€ 650,00	
B.4	Spese tecniche: Direzione lavori, Contabilità e Certificato di Regolare Esecuzione	€ 2 270,00	
B.5	Spese tecniche: Cordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)	€ 1 000,00	
B.6	CNPAIA (4%) su (B.2+B.3+B.4+B.5)	€ 214,80	
B.7	IVA al 22% su (B.2+B.3+B.4+B.5+B.6)	€ 1 228,66	
B.8	Contributo ANAC	€ 30,00	
B.9	Fondo risorse finanziarie (2%) su (A) per funzioni tecniche svolte dai dipendenti pubblici (art.113 comma 2 DLgs 50/2016)	€ 1 275,87	
B.10	Imprevisti	€ 1 707,78	
B	IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		*€ 16 206,46*
C	IMPORTO TOTALE OPERA (A+B)		**€ 80 000,00**

Il seguente elaborato è composto da n°10 pagine.

Reggio Emilia, 04/07/2018

Il tecnico

Ing. Lorenzo Serri

_____