

COMUNE DI MONGHIDORO

Città Metropolitana di Bologna

AREA TECNICA
SERVIZIO: Lavori pubblici e Ambiente

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA STRADE COMUNALI

RELAZIONE TECNICA



SOGGETTO ATTUATORE
COMUNE DI MONGHIDORO

PROGETTAZIONE

RELAZIONE TECNICA

Premessa

L'articolo n°14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n°285 e s.m.i, Codice della Strada, contiene opportuni precetti ai quali devono attenersi gli Enti proprietari per assolvere, con efficienza, correttezza e completezza, ai compiti di gestione, manutenzione e pulizia delle strade e delle loro pertinenze, degli arredi, delle attrezzature, degli impianti e dei servizi.

Nello stesso articolo è stato opportunamente previsto, l'obbligo della manutenzione e della gestione delle strade nonché il controllo tecnico dell'efficienza delle medesime e delle relative pertinenze.

Ne consegue che tutte le infrastrutture al servizio della viabilità pedonale e veicolare devono sempre essere mantenute in perfetta efficienza da parte degli Enti proprietari o dei soggetti esercenti che sono tenuti alla loro gestione.

Il presente progetto ha come obiettivo la manutenzione straordinaria di alcuni tratti di strade comunali posti nei comuni di Monghidoro.

La redazione di questo progetto nasce un'analisi approfondita della situazione esistente, attraverso rilevazioni in sito e documentazione fotografica effettuata dai tecnici del Servizio Lavori Pubblici

Tali indagini hanno permesso di programmare importanti interventi di riqualificazione delle sedi stradali maggiormente deteriorate, anche a causa degli eventi atmosferici dell'ultima stagione invernale, che hanno provocato numerosi danni.

il presente elaborato è volto ad illustrare lo stato di fatto delle strade comunali le quali dopo il periodo invernale necessitano sempre di opere di manutenzione varia.

La presente relazione è distinta in due grosse categorie di interventi che riguardano:

- il ripristino della pavimentazione stradale
- l'esecuzione di opere accessorie alla struttura stradale

Progetto Generale

Il progetto è finalizzato al miglioramento della qualità delle strade a servizio del territorio comunale, aumentando il livello di sicurezza dei cittadini e riqualificando, dal punto di vista ambientale e funzionale, il complesso del sistema viario.

Nell'ambito del presente progetto si prevede di realizzare interventi di manutenzione straordinaria riguardanti tratti di pavimentazione stradale che non necessitano di apposita progettazione, in quanto gli stessi non costituiscono modifiche sostanziali alle sagome stradali ed agli impianti tecnologici presenti, nonché interventi per il ripristino della struttura stradale ed opere accessorie, conseguenti agli eventi atmosferici sempre più frequenti e violenti.

Le priorità di intervento verranno date tenendo conto dello stato di dissesto effettivo delle sedi stradali integrate alle eventuali esigenze che sorgeranno durante l'esecuzione dei lavori.

STATO DI FATTO

A) Ripristino pavimentazione stradale

La stagione invernale appena trascorsa, è stata inclemente dal punto di vista meteorologico sia per le nevicate e, successivamente, per le giornate con temperature minime che hanno raggiunto valori termici al di sotto dello zero che ha comportato la necessità di spargimento di sale per disgelo.

Gli effetti più evidenti di tali situazioni sono stati:

- la disgregazione del manto stradale con distacco di pietrisco superficiale e/o distaccamento di conglomerato bituminoso ed in alcuni casi la formazione di "ragnatele" sintomo di cedimento del sottofondo stradale .
- il cedimento nel sottofondo stradale con evidenti segnali di avvallamenti che creano disagi e pericoli per la circolazione stradale;
- sgranamento della superficie a causa della perdita di inerti con affioramenti di stabilizzato .
- usura del materiale superficiale dovuta all'azione meccanica del traffico soprattutto lungo la traiettoria delle ruote
- deformazione della sovrastruttura stradale con avvallamenti localizzati
- fessurazioni del manto superficiale che può causare infiltrazioni di acqua con conseguente spaccatura del fondo stradale



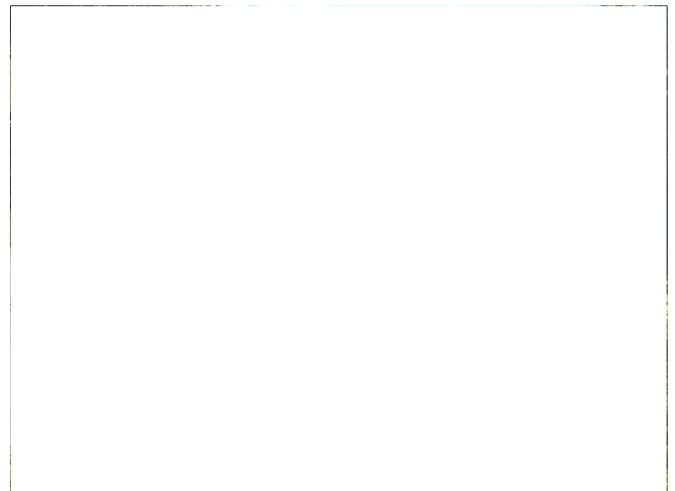
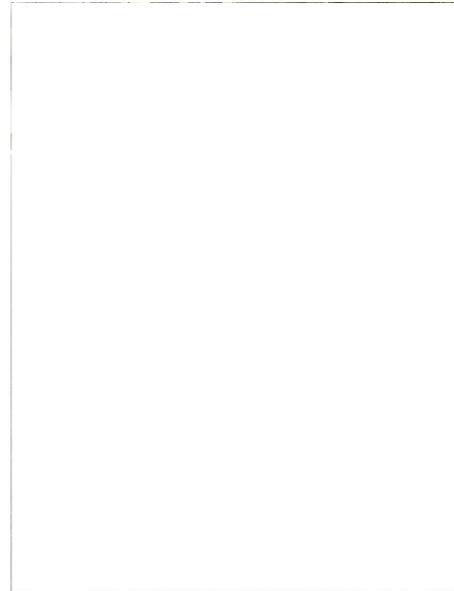
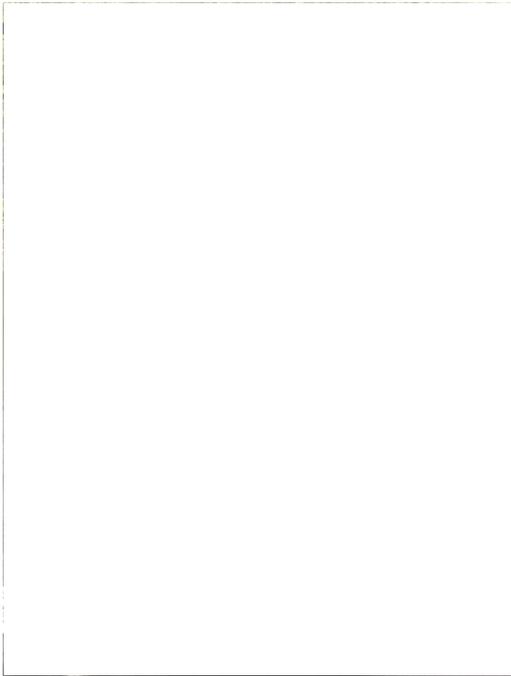
Esecuzione di opere complementari

Gli eventi atmosferici sempre più frequenti e violenti, portano alla formazione di piccoli movimenti franosi dovuti anche alla mancanza o insufficienza di opere di regimazione delle acque od al cedimento strutturale della fondazione stradale.

Gli effetti più evidenti di tali situazioni sono:

- la mancata pulizia di cunette stradali
- la rottura di pozzetti stradali con conseguente mancato deflusso di acque meteoriche;

- la non corretta regimazione delle acque dovuta alla mancanza di fossi ricettori
- la conseguente formazione di piccoli movimenti franosi
- la formazione di avvallamenti e/o dissesti nella pavimentazione stradale.



STATO DI PROGETTO

A) Ripristino pavimentazione stradale

Rifacimento tratti stradali

Gli interventi da eseguire prevedono il rifacimento, in alcuni casi solo del manto stradale, attualmente in conglomerato bituminoso, in modo da consentire l'eliminazione di zone dissestate o compromesse nella loro funzionalità.

In pratica verrà rimosso, mediante fresatura, l'attuale strato di conglomerato superficiale in modo da rendere la superficie livellata e adeguatamente grezza atta a ricevere ed ad aggrappare il successivo manto d'usura, ottenendo così una sede stradale compatta che impedisca le infiltrazioni di sostanze che, con il tempo, favorirebbero il dissesto e lo sgretolamento dello stesso.

In altri tratti viene prevista, oltre che alla realizzazione del tappetino d'usura, una risagomatura con ricarico di materiale inerte, per la sistemazione sia dei dislivelli che degli avvallamenti presenti sul manto stradale.

Per la precisazione si prevede di mettere in opera due strati di conglomerato bituminoso formati da uno di "binder" di 4 cm. e uno strato di usura e rivestimento miscelato a caldo con bitume modificato dello spesso di 3 cm. adeguatamente costipato e collegato allo strato sottostante con l'adesivo 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. Inoltre si garantirà una aderenza adeguata alle velocità dei veicoli anche in condizioni di bagnato.

Il progetto esecutivo prevede le diverse lavorazioni da compiere per realizzare il manto stradale da risistemare e costituite da:

- scarifica del manto stradale fino ad una profondità di 3 cm;
- formazione del nuovo manto stradale dello spessore di 5-8 cm. compressi mediante la stesa a caldo, con macchina vibrofinitrice di conglomerato bituminoso successivamente rullato;
- rimozione del conglomerato bituminoso della strada eseguita con mezzo meccanico e rifinita a mano, compreso caricamento e smaltimento del materiale di risulta alle discariche autorizzate;
- realizzazione di strato di collegamento in binder ove necessario per la ricarica e risagomatura del fondo stradale, previa accurata pulizia del sottofondo, steso con vibro finitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, compresa emulsionatura di ancoraggio, in strati da 3 a 6 cm. per ogni centimetro compresso.

MATERIALI BITUMINOSI DA UTILIZZARSI

Le caratteristiche e le norme di accettazione dei **leganti bituminosi** dovranno essere conformi alle norme relative alle costruzioni stradali.

- **Emulsione bituminosa** è costituita da una dispersione in acqua di particelle di bitume.
- **Pietrischetto bitumato** è un impasto di pietrischetto vagliato e bitume puro in ragione almeno di kg 60 per mc di pietrischetto.

Il pietrischetto da impiegarsi dovrà essere perfettamente asciutto e il bitume dovrà essere riscaldato alla temperatura da 150 a 180 °C. La miscela dovrà essere effettuata sopra superfici dure perfettamente pulite ed esposte al sole. Il pietrischetto bitumato dovrà essere fornito e misurato a piè d'opera su camion.

- **L'asfalto** è una miscela a base di bitume e sostanze minerali. L'asfalto dovrà essere naturale e proveniente dalle miniere accreditate. Dovrà presentarsi compatto ed omogeneo, privo di catrame proveniente dalla distillazione del carbon fossile e di peso specifico compreso tra 1104 e 1205 kg/mc.
- **Bitumi liquidi** per i trattamenti a caldo si usano bitumi liquidi di tipo BL 150/300 e BL 350/700 a seconda della stagione e del clima. In ogni caso i bitumi liquidi devono essere conformi alle "Norme per l'accettazione dei bitumi liquidi per usi stradali". In ogni caso i catrami devono essere conformi alle "Norme per l'accettazione dei catrami per usi stradali". Il conglomerato bituminoso impiegato nei vari interventi sarà a granulometria variabile in funzione della zona d'impiego, onde favorire una più lunga durata dello stesso.

B) Esecuzione di opere varie accessorie alla fondazione stradale

Risanamento strutture stradali

Gli interventi da eseguire prevedono la formazione di nuovi pozzetti in cemento per la raccolta acque meteoriche, la pulizia di tombini stradali esistenti compreso il deflusso a valle della tubazione di scarico, il rifacimento di cunette stradali, la formazione di modeste opere di sostegno alla struttura stradale, il ripristino di avvallamenti e/o stradali mediante ricariche con materiale inerte stabilizzato.

La ricarica del fondo stradale eseguito con riporto di materiale inerte di granulometria differente per riportare in quota il piano stradale

Le pendenze trasversali saranno tali da permettere il deflusso delle acque meteoriche verso le cunette di scolo e da qui nelle caditoie esistenti.

I lavori saranno eseguiti nel pieno rispetto delle regole d'arte e con i migliori accorgimenti tecnici per la loro perfetta esecuzione.

L'impresa appaltatrice avrà inoltre l'onere di sorvegliare puntualmente il territorio comunale (strade, marciapiedi, parcheggi ecc.) al fine di verificare e risolvere nel più breve tempo possibile tutte le anomalie riscontrate, riducendo al minimo i tempi di intervento.

Contabilizzazione dei lavori

I lavori sopra descritti saranno contabilizzati e remunerati a misura sulla base dell'elenco prezzi previsto nel capitolato speciale d'appalto.

In via indicativa, da un primo esame effettuato dagli uffici competenti sullo stato manutentivo del patrimonio stradale, e delle segnalazioni pervenute, si provvederà a redigere l'elenco di diversi interventi che rappresentano le possibili tipologie d'intervento che potranno essere eseguite con il presente appalto.

Disponibilità dell'area

Le strade oggetto degli interventi sono di proprietà comunale,

Le opere previste non andranno a modificare la morfologia dei luoghi in quanto le principali lavorazioni prevedono solo opere di manutenzione e rifacimenti di tratti di pavimentazione stradale.

Le livellette di progetto dovranno essere tali da garantire che la nuova pavimentazione eseguita si raccordi perfettamente con quelle esistenti limitrofe.

Inquadramento generale ed indagini geologiche

Le opere in progetto si configurano sostanzialmente come - opere di manutenzione straordinaria - di aree già destinate al pubblico interesse, per cui tenuto conto delle caratteristiche tipologiche e costruttive delle opere in questione, destinate ad un traffico veicolare prevalentemente leggero da autovetture, che non presentano particolari problematiche di carattere idrogeologico o geotecnico

Individuazione zone di intervento

L'ufficio tecnico, in collaborazione con l'Assessore di riferimento, ha predisposto una perizia per quantificare i costi necessari al ripristino di alcuni tratti di viabilità fino al raggiungimento della somma a disposizione.

Ulteriori considerazioni sull'intervento

Considerata la natura degli interventi e, come detto in precedenza, l'impossibilità di visionare tutte le strutture o gli impianti oggetto di manutenzione straordinaria, non si possono escludere ulteriori modesti interventi che saranno eseguiti in economia da personale specializzato.

Tempi e modalità di esecuzione

Per l'esecuzione dei lavori in progetto, si stima un termine di giorni 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi dalla consegna, come indicato nel capitolato speciale.

Piano di manutenzione

Trattandosi di opere di manutenzione non è per la natura delle stesse ipotizzabile un programma di manutenzione.

Unica indicazione possibile da fornire è quella relativa alla durata media dei manti stradali, che direttamente dipendente dalla qualità dell'esecuzione e dal tipo di traffico che interessa le strade può essere stimata in 5/8 anni, fatti salvi interventi di manomissione.

Tale indicazione viene fornita per consentire all'Amministrazione Comunale la programmazione delle future manutenzioni.

Dovrà essere inoltre prevista la pulizia periodica di caditoie e pozzetti stradali per garantire il mantenimento nel tempo dello smaltimento delle acque meteoriche.

Preventivo di spesa

Si rimanda la quantificazione economica al presente allegato.

Finanziamento

Le lavorazioni sopra descritte, saranno finanziate mediante contrazione di apposito mutuo

12 luglio 2019

IL RESPONSABILE
DELL'AREA TECNICA
Geom. Michele Panzacchi