

PROGETTO ESECUTIVO

SEZIONE GENERALE

B
RELAZIONE TECNICO
ILLUSTRATIVA GENERALE



NOME FILE

B reltec.pdf

EMISSIONE

REV0

MAGGIO 2025

REV1

GIUGNO 2025

AUTORIZZAZIONI

COMUNE DI PREGNANA MILANESE
PROVINCIA DI MILANO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA
DELLE STRADE, MARCIAPIEDI E
ARREDO URBANO

PROGETTO ARCHITETTONICO
ARCH. GIOVANNI MAGGIONI

COORDINATORE SICUREZZA
ARCH. GIOVANNI MAGGIONI

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO
ARCH. ELISABETTA AMARITI





COMUNE DI PREGNANA MILANESE
(Città Metropolitana di Milano)
Settore Assetto ed Uso del Territorio

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE, MARCIAPIEDI E ARREDO URBANO

INDICE

Sommario

RELAZIONE TECNICA GENERALE	2
PREMESSA	2
Capo I DESCRIZIONE LAVORI E MODALITÀ DI ESECUZIONE	4
Art.1. Risanamento massicciata stradale	4
Art.2. Rifacimento pavimentazioni stradali.....	4
Art.3. Rifacimento completo marciapiedi – sottofondo, cordonature e manto di usura.....	5
Art.4. Rifacimento pavimentazione marciapiedi – manto d’usura e cordoli deteriorati	5
Art.5. Interventi di miglioramento dell’accessibilità e abbattimento delle barriere architettoniche.....	6
Art.6. Termini per l’inizio e l’ultimazione dei lavori	6
Art.7. Piani della sicurezza	7
CAPO II AMMONTARE DELL’APPALTO	8
Art.8. Quadro economico dell’intervento	8

RELAZIONE TECNICA GENERALE

PREMESSA

Il presente appalto è relativo ad interventi di manutenzione straordinaria e marciapiedi su alcune vie cittadine, in attuazione del Piano Urbano del Traffico (PUT).

Nell'ambito di tali interventi verranno attuate alcune previsioni del PUT mediante l'istituzione di sensi unici di marcia, realizzazione piste ciclopedonali e marciapiedi.

L'articolo n°14 del D.Lgs. 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 quali, carreggiate, marciapiedi, parcheggi, ecc. devono sempre essere mantenute in perfetta efficienza da parte degli Enti proprietari o dei soggetti esercenti che sono tenuti alla loro gestione.

Va comunque tenuto conto che, per la maggior parte delle strade del territorio comunale, si tratta di strutture ormai vetuste e consumate dal passare degli anni. La stratigrafia delle stesse presenta ossidazioni importanti dei leganti e del pietrisco che contribuiscono ai cedimenti degli strati superficiali con conseguente formazione di avvallamenti e buche talvolta profonde.

Il susseguirsi di anni senza opportune manutenzioni strutturali e quindi di investimenti, il continuo aumento del traffico veicolare, che su alcune strade di primaria importanza si è moltiplicato, hanno progressivamente deteriorato le pavimentazioni stradali che a partire dal sottofondo ormai cedevole e compromesso provoca fessurazioni superficiali che danneggiano irrimediabilmente il manto d'usura.

Non è immaginabile, quindi, un intervento procrastinato nel tempo in quanto le condizioni strutturali sono tali da rivestire carattere d'urgenza a cui necessita dar risoluzione in tempi brevi al fine di evitare il ripetersi di fenomeni di incidentalità che potrebbero assumere livelli di pericolosità alta non solo per i veicoli ma anche per l'utenza in transito.

Si evidenzia inoltre la necessità di preservare il bene immobile che diversamente risulterebbe ulteriormente danneggiato e compromesso con successivi e maggiori costi per il relativo ripristino definitivo, oltre agli inevitabili interventi che l'ente dovrebbe eseguire, sostenendo il costo degli ultimi in manutenzione ordinaria per eliminare il pericolo.

In relazione a quanto sopra, il presente appalto sarà pertanto finalizzato all'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria per il rifacimento di sottofondi stradali e manti d'usura di alcune delle arterie di viabilità principale in quanto soggette a notevoli carichi di traffico veicolare, interventi di risanamento delle pavimentazioni, e ove necessario anche dei sottofondi e delle cordature di marciapiedi di alcune vie cittadine nonché, ove mancanti, interventi per il miglioramento dell'accessibilità e di abbattimento barriere architettoniche prima della pavimentazione finale. Inoltre, è prevista la realizzazione di parcheggi e aree di sosta, perseguendo quindi l'obiettivo di programmare ed eseguire, diversificati interventi manutentivi, che consentano la fruizione affidabile della rete viaria, la restituzione del dovuto decoro ed il mantenimento del patrimonio comunale.

Le aree di intervento sono state individuate sul territorio anche in funzione dei seguenti criteri:

Equa distribuzione sul territorio;

Attenzione ai punti sensibili e di maggior transito viabilistico;

Stato di maggior degrado;

Criticità di percorrenza e quindi pericolosi per gli utenti della strada;

A livello soltanto previsionale di descrivono di seguito le vie interessate dagli interventi di manutenzione straordinaria:

- 01 - Via Monviso
- 02 - Via Nazario Sauro - Tratto via Gallarate via Baracca
- 03 - Via Gallarate - Tratto via Nazario Sauro via Nilde Iotti
- 04 - Via Nilde Iotti
- 05 - Via Madre Teresa di Calcutta
- 06 - Via Guglielmo Marconi - Formazione marciapiede pedonale lato Nord
- 07 - Via Guglielmo Marconi - Miglioramento percorsi pedonali
- 08 - Via Guglielmo Marconi - Tratto via Trento via Enrico Fermi
- 09 - Via Monte Bianco
- 10 - Via Montello - Formazione posti paralleli lato Nord
- 11 - Via Roma - Rifacimento dosso civico 80
- 12 - Via Arona
- 13 - Via Dei Rovedi
- 14 - Via Lucania
- 15 - Via Europa - Formazione fermata Autobus via Molise

L'elenco sopra descritto è da intendersi come indicativo e può subire variazioni ed aggiornamenti successivi in base all'evoluzione delle condizioni dei manufatti in esame, ad ulteriori e specifiche esigenze espresse dalla Stazione Appaltante nonché in relazione ad eventuali necessità contingenti che dovessero manifestarsi.

Le opere consistono a livello generale nelle seguenti lavorazioni:

Interventi sulla viabilità stradale:

- Eventuale parziale scarifica della pavimentazione bituminosa nelle strade la cui quota risulta essere maggiore rispetto alle zone circostanti;
- Eventuale provvista e stesa di strato di base in misto bitumato;
- Provvista e stesa di "binder", al fine di livellare gli avvallamenti e portare alla quota adeguata le strade;
- Provvista e stesa di tappetino d'usura;

Interventi sulla viabilità pedonale:

- Scarifica del tappetino di usura;
- Rimozione e posa di cordoli in pietra e/o in cls;
- Rimozione e posa di lastre in pietra;
- Rifacimento di sottofondi in materiale anidro e in cls;
- Stesa di tappetino di usura;
- Ripristini;
- Messa in quota di caditoie, chiusini e pozzetti;
- Realizzazione nuove caditoie;
- Opere di finitura di qualunque tipo, quali ad esempio: riparazione o sostituzione di opere di carpenteria metallica ed in legno, tinteggiature e verniciature, elementi di arredo urbano, ecc.;
- Rimozione, totale o parziale, di impianti di qualunque tipo ovvero demolizione di manufatti o di parte degli stessi;
- Modifica, integrazione o realizzazione ex novo di impianti annessi alle strade, di qualunque tipo, quali ad esempio: impianti elettrici, scarichi fognari, ecc.;
- Barriere di sicurezza;
- Interventi in materia di abbattimento di barriere architettoniche in ottemperanza alla specifica normativa di legge e relative prescrizioni tecniche; Rifacimenti, totali o parziali, e nuove realizzazioni di opere di contenimento, quali muri, muretti, cordoli stradali, ringhiere, etc.;
- Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale e verticale;
- Opere varie di completamento.

Sulle vie più trafficate saranno previste più fasi lavorative per ciascun intervento al fine di assicurare un flusso veicolare alternato e controllato da impianto semaforico o movieri.

Per le vie meno trafficate le diverse fasi lavorative prevedranno anche la chiusura temporanea dell'intero tratto stradale, preventivamente concordato ed autorizzato dagli uffici competenti.

Le lavorazioni interesseranno prevalentemente il manto stradale ma in alcuni casi potranno essere previsti scavi a sezione obbligata. Durante l'esecuzione di tali lavorazioni dovrà essere posta particolare attenzione alla presenza di sotto servizi per i quali si fa riferimento alle tavole del Piano Urbano di Gestione dei Sotto-servizi (PUGS) allegato al Piano di Governo del Territorio oltre che ad eventuali sopralluoghi degli enti competenti.

Per ulteriori prescrizioni ed indicazioni relative ai lavori in oggetto si rimanda alle prescrizioni tecniche di cui alla Parte Seconda del documento Capitolato Speciale d'Appalto.

Capo I DESCRIZIONE LAVORI E MODALITÀ DI ESECUZIONE

Art.1. Risanamento massicciata stradale

L'intervento viene eseguito a tutto spessore (strato di base in tout-venant + manto d'usura in conglomerato bituminoso) demolendo circa 15 cm di attuale pavimentazione di sottofondo che verrà integralmente sostituita con nuovo materiale al fine di consolidare la parte strutturale della strada:

- Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita con l'impiego di macchine speciale a lama diamantata nel senso longitudinale del piano viabile, compresa l'acqua necessaria al raffreddamento della lama e la perfetta pulizia del taglio, nonché l'onere della prescritta segnaletica, del pilotaggio del traffico e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;
- Demolizione di pavimentazione eseguita con martello demolitore;
- Scarifica di pavimentazione eseguita a freddo di profondità variabile a seconda dello stato di degrado, da effettuarsi di giorno o di notte in relazione all'entità di traffico;
- Eventuale integrazione e costipamento dell'inerte di fondo;
- Fornitura, stesa e cilindratura di tout-venant di cava bitumato, ove necessario, di spessore variabile a seconda dell'esigenza, steso sia con vibrofinitrice che a mano;
- Fornitura, stesa e cilindratura di manto d'usura in conglomerato bituminoso di spessore compreso pari a cm. 4 compreso la pulizia della carreggiata e l'emulsionatura bituminosa;
- Rimozione e posa in opera di chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio di qualunque forma o dimensione;
- Fornitura e posa in opera di nuovi chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio, di caratteristiche idonee al carico stradale;
- Fornitura e stesa a macchina di vernice spartitraffico rifrangente per esecuzione di segnaletica orizzontale costituita da linee di qualunque spessore o figure di qualsiasi forma e colore;

Art.2. Rifacimento pavimentazioni stradali

L'intervento viene eseguito per il solo spessore del conglomerato bituminoso d'usura scarificando indicativamente 4 cm di attuale pavimentazione che verrà integralmente sostituita con nuovo manto d'usura comprese le eventuali ricariche per cedimenti sottostanti:

- Scarifica di pavimentazione eseguita a freddo di profondità variabile a seconda dello stato di degrado, da effettuarsi di giorno o di notte in relazione all'entità di traffico;
- Eventuale integrazione e costipamento dell'inerte di fondo;
- Fornitura, stesa e cilindratura di binder per risagomature, ove necessario, di spessore variabile a seconda dell'esigenza, steso sia con vibrofinitrice che a mano;
- Fornitura, stesa e cilindratura di manto d'usura in conglomerato bituminoso di spessore compreso pari a cm. 4 compreso la pulizia della carreggiata e l'emulsionatura bituminosa;
- Rimozione e posa in opera di chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio di qualunque forma o dimensione;

- Fornitura e posa in opera di nuovi chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio, di caratteristiche idonee al carico stradale;
- Fornitura e stesa a macchina di vernice spartitraffico rifrangente per esecuzione di segnaletica orizzontale costituita da linee di qualunque spessore o figure di qualsiasi forma e colore;

Art.3. Rifacimento completo marciapiedi – sottofondo, cordonature e manto di usura

L'intervento viene eseguito per tutto lo spessore della struttura del marciapiede in conglomerato bituminoso demolendo il massetto e il manto esistente, rimuovendo le cordonature in cls esistenti con rifacimento completo degli stessi e posa di nuova cordonatura in cls vibro compresso:

- Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita con l'impiego di macchine speciale a lama diamantata nel senso longitudinale del piano viabile, compresa l'acqua necessaria al raffreddamento della lama e la perfetta pulizia del taglio, nonché l'onere della prescritta segnaletica, del pilotaggio del traffico e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;
- Demolizione completa di marciapiede compreso sottofondo in calcestruzzo eseguita a macchina e rifinita a mano compreso il carico, il trasporto a discarica del materiale di risulta e la preparazione del fondo alla posa del nuovo sottofondo in calcestruzzo;
- Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente dai lavori;
- Oneri di discarica per lo smaltimento del materiale di risulta proveniente dagli scavi;
- Rimozione di cordoli in calcestruzzo o granito, compreso lo scavo e la demolizione del vecchio massetto di appoggio, la rifilatura in modo del sottofondo alla nuova posa ed il trasporto della risulta alle discariche;
- Fornitura e posa in opera di cordoli in cemento posati sia retti che in curva su sottofondo continuo di cls di cemento di adeguato spessore compreso elementi per bocca da lupo, rinfilanco in cls, scavo e sigillatura finale dei giunti;
- Rimozione e posa in opera di chiusini o caditoie esistenti, sia in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio di qualunque forma o dimensione;
- Fornitura e posa in opera di nuovi chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio, di caratteristiche idonee al carico stradale;
- Spurgo pozzetto per raccolta acque meteoriche compresa ispezione della condotta di allacciamento alla fognatura comunale nonché esecuzione delle prove di tenuta e di sicuro funzionamento, trasporto e smaltimento del materiale di risulta alla discariche;
- Formazione di sottofondo marciapiede in cls di cemento gettato in opera contro terra, ben battuto e livellato;
- Bitumatura per ancoraggio nuova pavimentazione con emulsione bituminosa acida su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi;
- Pavimentazione marciapiede in conglomerato bituminoso in opera dato in opera compreso rullatura;
- Rimozione e successiva posa in opera di palo di sostegno per segnaletica di qualsiasi tipo ivi compreso segnali e targhe apposte, l'eventuale trasporto nei magazzini comunali e la rimozione del dado di fondazione;

Art.4. Rifacimento pavimentazione marciapiedi – manto d'usura e cordoli deteriorati

L'intervento viene eseguito asportando il manto d'usura in conglomerato bituminoso e rimuovendo le cordonature in cls esistenti totalmente deteriorate con rifacimento degli stessi mediante posa di nuova pavimentazione bituminosa e posa di nuova cordonatura in cls vibro compresso ove necessario:

- Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso, eseguita con l'impiego di macchine speciale a lama diamantata nel senso longitudinale del piano viabile, compresa l'acqua necessaria al raffreddamento della lama e la perfetta pulizia del taglio, nonché l'onere della prescritta segnaletica, del pilotaggio del traffico e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte;

- Demolizione pavimentazione del marciapiede eseguita a macchina e rifinita a mano compreso il carico, il trasporto a discarica del materiale di risulta e la preparazione del fondo alla posa del nuovo manto d'usura;
- Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente dai lavori;
- Oneri di discarica per lo smaltimento del materiale di risulta proveniente dagli scavi;
- Rimozione di cordoli in calcestruzzo o granito, compreso lo scavo e la demolizione del vecchio massetto di appoggio, la rifilatura in modo del sottofondo alla nuova posa ed il trasporto della risulta alle discariche;
- Fornitura e posa in opera di cordoli in cemento posati sia retti che in curva su sottofondo continuo di cls di cemento di adeguato spessore compreso elementi per bocca da lupo, rinfilanco in cls, scavo e sigillatura finale dei giunti;
- Rimozione e posa in opera di chiusini o caditoie esistenti, sia in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio di qualunque forma o dimensione;
- Fornitura e posa in opera di nuovi chiusini o caditoie in ghisa, acciaio o cemento, completi di telaio, di caratteristiche idonee al carico stradale;
- Bitumatura per ancoraggio nuova pavimentazione con emulsione bituminosa acida su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi;
- Pavimentazione marciapiede in conglomerato bituminoso in opera dato in opera compreso rullatura;
- Rimozione e successiva posa in opera di palo di sostegno per segnaletica di qualsiasi tipo ivi compreso segnali e targhe apposte, l'eventuale trasporto nei magazzini comunali e la rimozione del dado di fondazione;

Art.5. Interventi di miglioramento dell'accessibilità e abbattimento delle barriere architettoniche

Gli interventi verranno eseguiti per migliorare l'accessibilità e per l'abbattimento delle barriere architettoniche ed aumentare il grado di fruibilità da parte di persone diversamente abili di alcuni spazi della città che presentano ancora oggi problematiche riguardanti le pavimentazioni, le dimensioni e quote dei marciapiedi esistenti, miglioramento della fruibilità di attraversamenti pedonali al fine di creare percorsi che mettano in comunicazione diversi luoghi d'interesse pubblico.



Art.6. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori

L'espletamento dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, e in seguito a consegna, risultante da apposito verbale.

La conferma degli interventi e i tempi per completare le attività verranno definite di volta in volta mediante specifico ordine di servizio da parte della Direzione Lavori.

Ogni singolo ordine avrà un proprio tempo utile.

L'appalto è a misura. Le lavorazioni verranno eseguite sino all'esaurimento delle risorse disponibili. La liquidazione verrà effettuata in riferimento all'Elenco Prezzi Unitari, allegato al progetto, sul quale verrà applicato il ribasso in

percentuale offerto in sede di gara. Per ulteriori prescrizioni ed indicazioni relative ai lavori in oggetto si rimanda al documento Capitolato Speciale d'Appalto

Art.7. Piani della sicurezza

Relativamente alle prescrizioni in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, si fa riferimento a quanto disposto dal Decreto legislativo n°81/2008.

E' allegato al presente progetto esecutivo un PSC con carattere complessivo. Lo stesso verrà declinato con precisazioni, analisi ed elaborati grafici di dettaglio in relazione ai diversi ambiti di intervento.

Prima della consegna dei lavori l'Appaltatore dovrà redigere il proprio POS nonché rispondere a tutti gli adempimenti di cui al d.lgs. 81/2008.

I lavori devono essere svolti nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni e igiene del lavoro.

CAPO II AMMONTARE DELL'APPALTO**Art.8. Quadro economico dell'intervento**

Di seguito si illustra il quadro economico dell'intervento.

Comune di Pregnana Milanese (MI) MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE STRADE, MARCIAPIEDI E ARREDO URBANO				
A	Lavori			
a.1	Importo a base d'asta			€ 750.000,00
a.2	Importo lavori a base d'asta (comprensivo dei costi della manodopera pari a € 103,275,00) soggetti a ribasso		€ 723.750,00	
a.3	Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso	3,50%	€ 26.250,00	
a.5	Ribasso d'asta su A.2			
	Totale voce A			€ 750.000,00
B	Somme a disposizione			
b.1	IVA sui lavori (22%)	22,00%	€ 165.000,00	
b.2	Quota contributo regionale oneri di scarica		€ 16.000,00	
b.3	Allacciamenti e altri oneri accessori		€ 10.000,00	
b.4	Somme a disposizione per spese tecniche, direzione lavori, CSE		€ 32.411,88	
b.5	Cassa professionale su spese tecniche	4,00%	€ 1.296,48	
b.6	IVA su spese tecniche + cassa professionale	22,00%	€ 7.415,84	
b.7	Regolamento comunale per la ripartizione del fondo	2,00%	€ 15.000,00	
b.8	Altre somme a disposizione dell'amministrazione		€ 2.875,81	
	Totale somme a disposizione			€ 250.000,00
	Totale investimento			€ 1000.000,00

L'importo dei lavori (totale voce A) compensa tutte le spese per fornitura, assicurazioni di ogni specie, carichi, trasporti e scarichi e quanto occorre per dare le prestazioni finite, intendendosi nel prezzo stesso compreso ogni compenso per gli oneri tutti che la Ditta appaltatrice dovrà sostenere a tale scopo. Gli oneri della Sicurezza ai sensi del D.lgs 81/2008 non sono soggetti a ribasso d'asta.

Nell'appalto sono compresi tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie anche se non esplicitamente detti per dare il lavoro compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.