

# COMUNE DI POTENZA

Unità di Direzione **MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO E VIABILITA'**

Lavori di ripristino funzionale e messa in sicurezza della  
rete viaria cittadina - **Città di Potenza – Lotto 1**



ELABORATO

## Relazione Tecnica Illustrativa

LIVELLI DI PROGETTAZIONE

**PROGETTO DEFINITIVO -  
ESECUATIVO**

DIRIGENTE

Ing. Giampiero Cautela

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Valeria D'urso

PROGETTISTA

Ing. Maria Cristina Marino

COMMITTENTE



COMUNE DI POTENZA

**PIAZZA GIACOMO MATTEOTTI,  
85100 Potenza- Tel. 0971.415111,  
www.comune.potenza.it**

COD.

**Elab. 3**

SCALA GRAFICA

REV.

DATA

16/10/2023

FILE

DATA

## Sommario

PREMESSA .....	2
1. GENERALITA' SULLE PAVIMENTAZIONI.....	3
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	5
3.2 STATO DI FATTO .....	6
3.3 INTERVENTI DI PROGETTO .....	7
3.4 ACCESSIBILITA' ALLE AREE DI INTERVENTO E FRUIZIONE DELLE PROPRIETA' .....	8
3.5 CONCLUSIONI.....	8

## PREMESSA

La sottoscritta Ing. Maria Cristina Marino, iscritta all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Potenza al n°2792, redige la seguente relazione tecnica illustrativa a corredo della progettazione definitiva – Esecutiva dei *“lavori di ripristino funzionale e messa in sicurezza della rete viaria cittadina – AMBITO URBANNO”*, in qualità di tecnico incaricato dal Comune di Potenza, con determinazione del Responsabile dell'area tecnica N°1916/2023 DEL 23/08/2023

In considerazione del grave stato di degrado del patrimonio viario, l'Amministrazione ha inteso avviare, a tutela della pubblica incolumità, un programma di manutenzione sulla rete stradale comunale, in termini di funzionalità, sicurezza e confort, delle pavimentazioni stradali a più elevato rischio.

Nella presente relazione si riporta la descrizione degli interventi di progetto previsti per il ripristino funzionale della rete viaria cittadina – AMBITO URBANO [LOTTO1].

I principali interventi hanno riguardato il risanamento superficiale della pavimentazione stradale al fine di migliorare la sicurezza e il confort di marcia di tutti gli utenti della strada.

## 1. GENERALITA' SULLE PAVIMENTAZIONI

Al fine di determinare gli interventi da realizzare si è tenuto presente quanto segue.

Con l'espressione pavimentazione stradale si indica sinteticamente quella struttura idonea a garantire la transitabilità del traffico veicolare in condizioni di confort e sicurezza. La pavimentazione stradale deve assolvere, in relazione agli spettri di traffico di progetto, tre funzioni fondamentali:

- garantire una superficie di rotolamento regolare e poco deformabile ai veicoli stradali;
- ripartire sul terreno le azioni statiche e dinamiche quali peso del veicolo, aderenza, accelerazioni e decelerazioni dei veicoli in misura tale da non determinare deformazioni del piano viabile, decisamente dannose al comfort di viaggio, alla struttura del veicolo ed in taluni casi alla sicurezza stessa del fenomeno del trasporto (si ricorda che il requisito di sicurezza è uno dei punti base su cui si articola la definizione di sistema di trasporto);
- proteggere il sottofondo della sovrastruttura stradale dagli agenti atmosferici in modo che le azioni di dilavamento, gelo e disgelo etc. non determinino condizioni di inutilizzo del piano stradale e futuri potenziali ammaloramenti.

Gli interventi, a seconda dei casi, interesseranno direttamente gli strati costituenti le pavimentazioni e cioè:

- tappetino di usura;
- Binder o strato di collegamento (solo nei tratti più ammalorati);

### **Tappetino di usura**

Il tappetino di usura, come è noto, costituisce l'interfaccia tra la sovrastruttura, da una parte, i veicoli e l'ambiente, dall'altra. E' importante mantenerlo in ottimo stato di manutenzione per la sicurezza del trasporto, dal punto di vista del rotolamento e dell'aderenza, e per proteggere la struttura della fondazione stradale, garantendo durabilità e impermeabilità. Il traffico incide sul manto di usura in due direzioni: le sollecitazioni trasmesse dai carichi delle ruote giacciono prevalentemente sul piano verticale, mentre la componente orizzontale riveste importanza nelle curve, nei tratti in forte pendenza e laddove i veicoli frenano. Pertanto, il materiale previsto nel presente progetto (inerte siliceo) ha caratteristiche di resistenza tali da consentire, nello stesso tempo migliore aderenza ed alta durabilità al levigamento dovuta dall'azione di sfregamento esercitata dai pneumatici, specie in curva, che tendono ad abradere la superficie stradale. Con il passare del tempo questa azione levigante si riflette in una riduzione dell'aderenza del manto stradale, che diventa scivoloso, specie se bagnato, e quindi pericoloso. Il manto è sottoposto continuamente a due forme principali di aggressione da parte

dell'ambiente: azioni termiche (variazioni volume, cicli di gelo e disgelo) e radiazioni ultraviolette (ossidazione del bitume e suo precoce "invecchiamento"). Inoltre, il carico trasmesso da uno pneumatico è determinato da tre fattori:

- Forza effettivamente trasmessa;
- Pressione di gonfiaggio, che circoscrive l'area d'impronta sul manto stradale soggetta al carico;
- Velocità di transito, che stabilisce il ritmo delle sollecitazioni a fatica.

Una volta che il tappetino ha perso la propria integrità strutturale per l'insorgere dei fenomeni fessurativi, la pavimentazione tende a deteriorarsi sempre più rapidamente per effetto dell'infiltrazione dell'acqua, cui si aggiunge l'azione di ormaiamento prodotta dal traffico.

Per tali motivi, nel presente progetto vengono previsti conglomerati con curva granulometrica maggiormente chiusa e bitumi duttili, in casi, valutati localmente, potranno essere scelti bitumi modificati. Gli spessori considerati sono 3 cm. E' stato scartato l'utilizzo di tappetini così detti "Anas", da preferirsi solo su tratti con caratteristiche di traffico extraurbano.

#### **Binder**

E' uno strato di collegamento che serve a trasferire in modo progressivamente ridotto le sollecitazioni ricevute dai carichi stradali verticali, tangenziali longitudinali e tangenziali trasversali e deve essere idoneo a sopportare provvisoriamente, per una breve durata, il traffico veicolare. E' previsto di curare in modo particolare la coesione. Sono previsti strati di 3 cm, con materiale siliceo o calcareo.

### 3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Alla luce delle indagini e valutazioni effettuate contenute nel presente Progetto Definitivo - Esecutivo, dei sopralluoghi effettuati in contraddittorio con i Tecnici Comunali, in coerenza con le priorità rilevate ed del budget finanziario assegnato è stata definita la viabilità oggetto d'intervento. Le zone ricadono nell'ambito urbano del Comune di Potenza (PZ), di seguito i tratti rilevati [Elab n°4 \_Planimetria Generale]:

- VIA GIOVANNIXIII
- VIA DEI MOLINARI
- VIA APPIA
- VIA TAMMONE
- VIA IV NOVEMBRE
- VIA SANREMO
- VIA ACERENZA
- VIA TORRACA
- VIA DELLE QUERCIE
- VIA DEI LIGUSTRI
- PIAZZALE PESCARA E VIA COSENZA
- VIA ANCONA

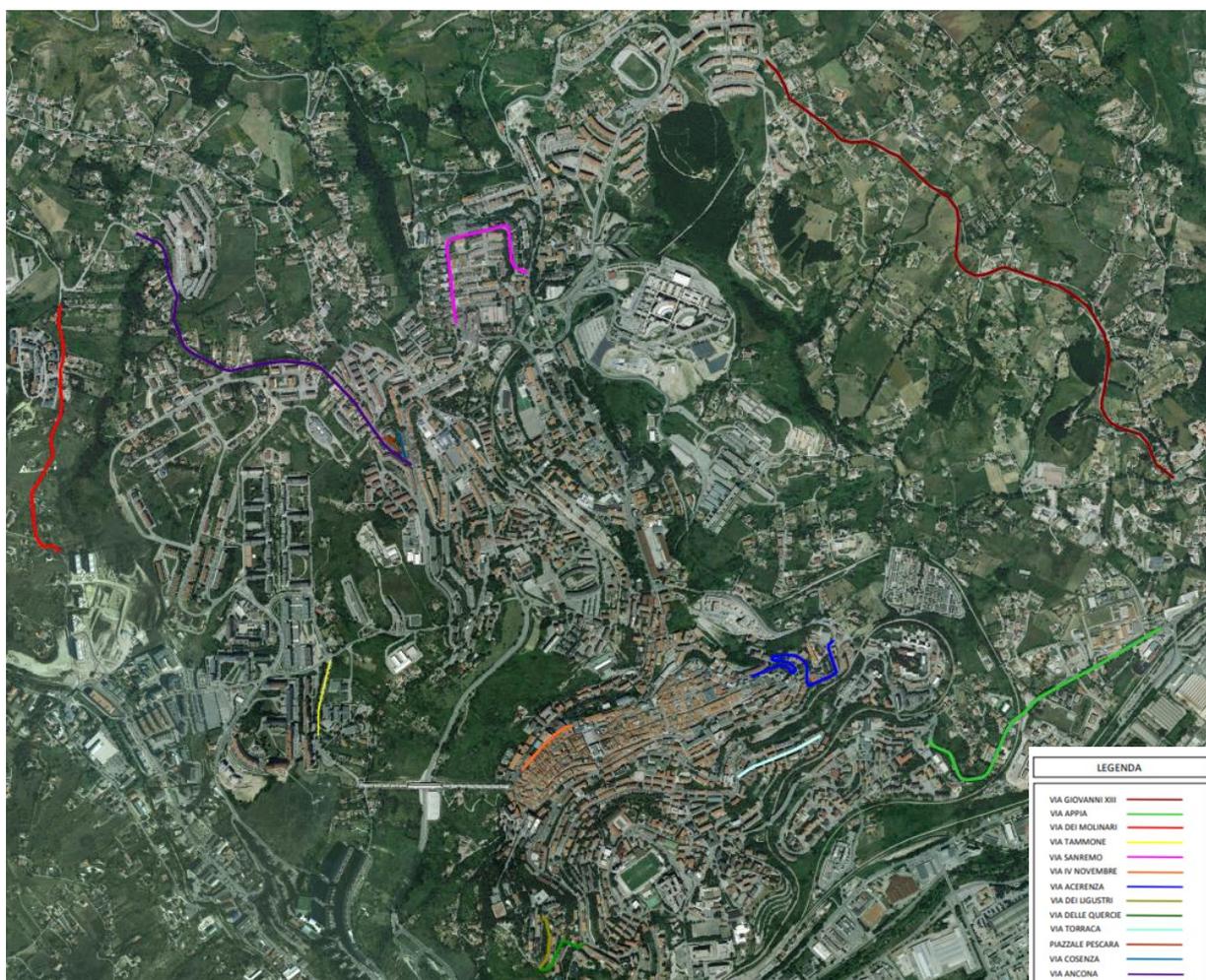


Figura 1- TRATTI OGGETTO D'INTERVENTO

### 3.2 STATO DI FATTO

Lo stato generale delle pavimentazioni stradali oggetto di progettazione degli interventi di manutenzione è stato esaminato sulla base di sopralluoghi effettuati attraverso un attento ed approfondito rilievo visivo, classificando i possibili ammaloramenti (causati da condizioni ambientali e dai carichi di traffico) tra cui:

**Buche** che possono arrivare fino agli strati più profondi della pavimentazione, derivando spesso da fessurazioni a pelle di cocodrillo, da fessure in generale o da sfondamenti della pavimentazione, soprattutto dopo un periodo di piogge intense;

**Fessurazioni perpendicolari** all'asse della strada; fessure di questo tipo appaiono generalmente ad intervalli regolari, le fessure minori risultano invece isolate e irregolari.

**Fessure longitudinali** continue lungo l'asse della strada, spesso nel centro della carreggiata o tra le vie di circolazione

**Fessure a blocchi** longitudinali e trasversali che formano una maglia sulla superficie della pavimentazione; cambiamento di direzione nelle fessure sovente ad angolo retto. La fessurazione non è limitata al percorso delle ruote dei veicoli, ma generalmente estesa su ampie aree.

**Fessure a cocodrillo** che si formano lungo le tracce dei veicoli e manifestano problemi strutturali della pavimentazione e conferiscono al rivestimento l'aspetto della pelle di cocodrillo

**Sgranamento** della superficie a causa della perdita di inerti. Il fenomeno può interessare la superficie in modo diffuso o puntuale.

In conclusione i tratti di rete viaria comunale lungo i quali sono previsti gli interventi presentano una situazione di degrado sia strutturale che funzionale compromettendo la sicurezza stradale ed il confort di marcia.

### 3.3 INTERVENTI DI PROGETTO

#### SOVRASTRUTTURA STRADALE

Sulla base delle considerazioni che precedono sono stati, pertanto, determinate le seguenti tipologie di riqualificazione funzionale delle sovrastrutture stradali per le quali lo stato di pericolo è tale da non consentire ulteriori indugi, consistenti nell'asportazione mediante fresatura con mezzo meccanico degli attuali strati ammalorati e loro contestuale sostituzione - nel rispetto di quote e sagome preesistenti – con strati di conglomerato bituminoso adeguatamente costipati e collegati fra di loro con emulsione di aggrappaggio:

##### **Tipologia 1**

intervento superficiale, in presenza di quadri fessurativi corticali, costituito da 3 cm di manto di usura di conglomerato a caldo ad elevata resistenza meccanica elastoviscoplastica con o senza bitume modificato, in modo da restituire al piano di rotolamento idonee condizioni di aderenza ed impermeabilità.

##### **Tipologia 2**

intervento medio, di 6cm (3cm binder + 3 cm di usura): verrà adottato laddove le deformazioni e le fessurazioni da fatica causate dal carico di traffico hanno prodotto ormaiamenti e dissesti dovuti a deterioramenti, disgregazione e cedimenti dei conglomerati bituminosi;

Sono quindi previsti risanamenti su tratti discontinui localizzati, indicati direttamente dai Tecnici comunali

#### OPERE ACCESSORIE

**Segnaletica:** rifacimento della segnaletica stradale orizzontale, in accordo ai principi della norma UNI EN 1436:2004, nei tratti interessati da riasfaltatura (strisce longitudinali), il tutto esclusivamente con vernici di lunga durata (bi componenti)

I suddetti interventi di manutenzione, per natura e definizione (vedi art.149 del D.Lgs.vo 22.01.2004 n.42), non prevedono alcuna autorizzazione o concessione da parte di Enti (Soprintendenze, VV.FF. ecc.) in quanto consistono esclusivamente nel ripristino delle condizioni dello “status quo ante” e, comunque, se nel corso dell'appalto dovesse rendersi necessario, essi saranno realizzati nel pieno rispetto dei vincoli paesistici, archeologici e urbanistici.

I lavori sono stati stimati e saranno valutati in base all'elenco prezzi di cui alla Tariffa della Regione Basilicata Anno 2023.

La durata dell'appalto è di 90giorni (novanta) naturali e consecutivi dalla consegna delle opere. L'appalto è dato a misura e la contabilizzazione dei lavori avverrà in base a stati di avanzamento lavori nei quali si applicheranno i prezzi unitari riportati nell'elenco prezzi dai quali si detrairà il ribasso offerto dalla Ditta in

sede di aggiudicazione.

### 3.4 ACCESSIBILITA' ALLE AREE DI INTERVENTO E FRUIZIONE DELLE PROPRIETA'

Le aree interessate dai lavori sono accessibili direttamente dai tratti stradali interessati dai lavori. Non vi sono problemi legati all'accessibilità e all'utilizzo per la realizzazione degli interventi.

Attesa la presenza di traffico lungo le vie interessate e l'inaccessibilità temporanea a proprietà private per la presenza di numerosi fabbricati residenziali, che possono subire alcuni giorni di difficoltà di fruibilità, si rende necessario organizzare il lavoro per stralci successivi, in modo tale da limitare le interferenze con la circolazione veicolare, ciclabile e pedonale. 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 saranno eventualmente creati percorsi alternativi e protetti in sicurezza

### 3.5 CONCLUSIONI

Gli interventi previsti non avranno nessun tipo di impatto sulle componenti ambientali esistenti. Per tale motivo non si necessitano particolari studi ambientali ed autorizzativi. Di seguito si riporta la tabella riepilogativa con le caratteristiche dei tratti oggetto d'intervento.

ID	Strada	L tot [m]	Intervento				
			L [m] rilevate	%	mq	Corsia	
1	Via Giovanni XXIII	2800	2321	83%	18625	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Fornitura e posa di binder per livellamento parziale solo nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
2	Via dei Molinari	1400	982	70%	5406	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Fornitura e posa di binder per livellamento parziale solo nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
3	Via Appia	1800	1121	62%	9920	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Fornitura e posa di binder per livellamento parziale solo nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
4	Via Tammone	500	261	52%	2653	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
5	Via IV Novembre	275	239	87%	1319	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
6	Via Sanremo	686	686	100%	5181	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
7	Via acerenza	725	725	100%	4452	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
8	Via Ligustri	215	192	89%	942	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
9	Via delle Quercie	209	209	100%	1044	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
10	Via Torraca	650	331	51%	2137	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
11	PIAZZALE PESCARA	120	94	78%	793	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
12	Via Cosenza	100	95	95%	665	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale
13	Via Ancona	1620	1441	89%	11390	Intera carreggiata	Fresatura pavimentazione stradale nei tratti più ammalorati (3 cm)
							Fornitura e posa di conglomerato bituminoso tradizionale (3 cm)
							Segnaletica orizzontale