



COMUNE DI TERNI
Direzione Lavori Pubblici
C.so del Popolo,30
05100 Terni

Dirigente
Arch. Piero Giorgini
Tel. +39 0744.549954
piero.giorgini@comune.terni.it

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE STRADE E DELLE PERTINENZE DI ESERCIZIO.

LOTTO 1: MANUTENZIONE ORDINARIA DELLE PAVIMENTAZIONI PREGIATE ED ELEMENTI DI ARREDO

INTERVENTO DI RIPARAZIONE DELLA PAVIMENTAZIONE DI PIAZZA MARIO RIDOLFI, CORSO DEL POPOLO E VIA CRISTOFORO COLOMBO

RELAZIONE TECNICA

A seguito della richiesta da parte della Direzione Governo del Territorio del 18 agosto 2025 relativa alla stesura del progetto di manutenzione ordinaria e ripristino delle pavimentazioni pregiate di Piazza Mario Ridolfi, Corso del Popolo e Via Cristoforo Colombo rimetto la seguente relazione.

Premesse

Piazza Mario Ridolfi e il tratto urbano di Corso del Popolo costituiscono il fulcro di una delle più significative operazioni di ricostruzione architettonica e urbana del secondo dopoguerra in Italia. L'intervento, proposto da Mario Ridolfi a partire dal 1957 come variante al Piano di Ricostruzione della città di Terni, si inserisce in un contesto segnato dalle profonde ferite belliche e dalla necessità di ridefinire l'identità urbana attraverso una sintesi tra memoria storica e linguaggio moderno.

Ridolfi concepisce il nuovo asse di Corso del Popolo non come una semplice arteria viaria, ma come una sequenza di spazi urbani articolati in piazze, prospettive e disallineamenti volumetrici, capaci di generare un "alveo urbano" – secondo la definizione di Paolo Portoghesi – che si snoda come un corso d'acqua tra edifici antichi e nuovi.

In questo sistema, Piazza Mario Ridolfi assume il ruolo di nodo compositivo e simbolico, in dialogo diretto con Palazzo Spada, il Tempio del Sole e le architetture civiche che ne definiscono il perimetro.

La pavimentazione della piazza, successivamente realizzata con cubetti di porfido posati ad archi contrastati e ricorsi in granito a raso secondo motivi geometrici decorativi (rombi e cerchi), rappresenta una vera e propria architettura di suolo, coerente con il linguaggio neorealista dell'autore.

Essa non ha funzione distributiva, ma espressiva: è parte integrante della grammatica urbana ridolfiana, che si fonda su un lessico architettonico capace di reinterpretare la tradizione italiana – in particolare barocca e rinascimentale – in chiave moderna e strutturale.

La pavimentazione di Piazza Ridolfi non è dunque un semplice elemento tecnico, ma un dispositivo spaziale e simbolico, che contribuisce alla definizione dell'identità urbana di Terni.

La sua tutela, anche attraverso interventi di manutenzione ordinaria, deve avvenire nel rispetto della coerenza morfo-tipologica, della matericità originaria e della logica compositiva che ne ha determinato la forma.

Ogni operazione di ripristino deve essere intesa come parte di un processo di conservazione attivo, volto a preservare non solo la funzionalità del bene stradale, ma anche il suo valore architettonico.

L'attuale configurazione della piazza presenta rilevanti criticità legate alla carente gerarchizzazione delle componenti della circolazione stradale annesse che, in rapporto alle normative vigenti, non garantisce più condizioni di oggettiva sicurezza per gli utenti.

La sua realizzazione, basata unicamente su uno studio geometrico con un livello di dettaglio tipico degli elaborati di pianificazione urbanistica, evidenzia problematiche concrete derivanti dall'assenza di un progetto di dettaglio volto a prevenire o ridurre i conflitti effettivamente presenti.

In particolare, non è mai stato oggetto di un'analisi approfondita il sistema dei flussi pedonali, che per decenni si è sviluppato attraverso un passaggio a raso in attraversamento obliquo della piazza, interrotto dall'aiuola centrale, la quale funge da "coppa rotatoria".

La piazza è tuttavia priva di una formale disciplina di circolazione in senso rotatorio.

Tali elementi, uniti allo stato di degrado delle pavimentazioni e delle infrastrutture, hanno contribuito al verificarsi di sinistri, in particolare a danno degli utenti deboli della strada.

A seguito di un recente incidente l'ufficio viabilità del Comune di Terni ha deciso, contestualmente all'esecuzione di alcuni interventi di manutenzione ordinaria (di seguito la descrizione puntuale di tutti gli interventi progettati), di eliminare il suddetto attraversamento, in attesa della redazione di un progetto di riorganizzazione funzionale degli spazi stradali.

Tale progetto potrà essere attuato solo a seguito di un'adeguata programmazione degli interventi, valutando scenari progettuali coerenti con gli obiettivi di sicurezza e funzionalità, e testando mediante simulazioni di modelli di circolazione compatibili con le caratteristiche fisiche e funzionali del sito.

Il progetto in esame riguarda esclusivamente lavori di manutenzione ordinaria, finalizzati al ripristino puntuale della pavimentazione, alla conservazione dei materiali originari e alla salvaguardia della coerenza compositiva dell'intero impianto.

Tali interventi, pur nella loro natura tecnica, si configurano come parte di un processo di **conservazione attiva**, volto a preservare non solo la funzionalità del bene stradale, ma anche il suo valore architettonico.

La presente relazione ha pertanto ad oggetto l'intervento di riparazione conservativa della pavimentazione lapidea della piazza Ridolfi e di tratti di Corso del Popolo e di via Cristoforo Colombo, nell'ambito del più ampio appalto di lavori per la realizzazione di diffusi lavori di manutenzione ordinaria e riparazione delle pavimentazioni pregiate ed elementi di arredo attuati mediante accordo quadro, gestito direttamente dalla Direzione Governo del Territorio.

I lavori da realizzare si rendono necessari non solo per la salvaguardia del bene interessato dal danneggiamento, ma anche per la tutela della pubblica incolumità, essendo finalizzati all'eliminazione di un pericolo concreto gravante su infrastrutture e strutture pubbliche.

L'intervento, configurandosi quindi come attività di ordinaria manutenzione delle sedi stradali di competenza del Comune di Terni, è finalizzato alla riparazione puntuale ed al ripristino della regolarità superficiale, alla sicurezza della fruizione da parte degli utenti della strada e, non ultimo, alla conservazione del bene mediante manutenzione dei fregi architettonici/geometrici originari in blocchi di granito, nel rispetto della valenza storica e compositiva del bene.

Stato dei luoghi

La pavimentazione esistente è costituita da **cubetti di porfido** posati secondo la tecnica tradizionale **ad archi contrastati**, su letto di sabbia e misto granulare, senza soletta in calcestruzzo armato e quindi posato su un substrato di materiale arido consolidato.

La superficie presenta **dissesti localizzati**, con cedimenti e disconnessioni dovuti fisiologicamente all'azione meteorologiche ed alle sollecitazioni meccaniche indotte dal transito indiscriminato dei veicoli anche pesanti.

All'interno della tessitura lapidea si inseriscono **ricorsi in granito posti a raso**, che disegnano **motivi geometrici decorativi** costituiti da **forme romboidali e cerchi**, distribuiti lungo la superficie della piazza.

Tali elementi non hanno funzione di delimitazione spaziale o di percorso, ma sono parte integrante della **composizione architettonica** della piazza, ispirata alle soluzioni contenute nella **variante al Piano di Ricostruzione della città di Terni del 1957**, elaborata come accennato nelle premesse, su iniziativa dell'Architetto **Mario Ridolfi**.

Cause dei dissesti

L'origine dei dissesti rilevati nella pavimentazione di Piazza Mario Ridolfi è da ricondurre a una combinazione di fattori strutturali e funzionali.

In particolare, la assenza di soletta armata sotto il pacchetto lapideo ha reso la pavimentazione maggiormente vulnerabile alle sollecitazioni concentrate dal traffico veicolare, soprattutto in corrispondenza della fermata del trasporto pubblico, dove si è riscontrata una maggiore incidenza di cedimenti e perdita di complanarità.

Le infiltrazioni di acque meteoriche, pur correttamente smaltite attraverso impianti ancora pienamente efficienti, hanno causato il dilavamento del letto di posa in sabbia, compromettendo la stabilità dei cubetti e dei ricorsi in granito, nonché provocato puntuali cedimenti degli strati fondali causando pericolosi avvallamenti.

Va inoltre evidenziato che l'entità dei flussi di traffico attuali, sia in termini di volume che di carico veicolare, è ben diversa da quella presente all'epoca della realizzazione della piazza.

Il progressivo aumento del traffico urbano, unito all'assenza di limitazioni come ZTL o AP, ha comportato un sovraccarico strutturale non previsto originariamente.

In tale contesto, il decadimento delle prestazioni meccaniche della pavimentazione può essere considerato fisiologico, trattandosi di una naturale conseguenza dell'evoluzione funzionale dell'infrastruttura.

Gli interventi oggetto del presente progetto, avranno carattere **strettamente conservativo**, limitatamente a porzioni della piazza e delle viabilità limitrofe, maggiormente critiche al fine di impedire l'aggravarsi dei dissesti e bloccare l'evoluzione degenerativa del piano stradale.

Individuazione degli interventi puntuali:

L'intervento complessivo verrà eseguito per fasi al fine di escludere l'evenienza di una chiusura al transito della piazza, data la particolare funzione di raccordo e collegamento che la medesima piazza riveste in relazione alla rete stradale.

Di seguito l'individuazione delle porzioni e fasi d'opera facendo riferimento all'elaborato grafico allegato:

Intervento 1:

In qualità di progettista incaricato, **il presente elaborato riguarda esclusivamente la lavorazione di ricostituzione della pavimentazione lapidea precedentemente manomessa** nel tratto individuato negli elaborati come “Intervento 1”, a seguito degli interventi oggetto delle interlocuzioni formali tra la Soprintendenza e il Dirigente ing. Nannurelli.

Il presente progetto è **quindi finalizzato al ripristino filologico della pavimentazione**, nel rispetto delle caratteristiche materiche, cromatiche e dimensionali originarie, assicurando al contempo il consolidamento degli strati di sottofondo per garantire durabilità, funzionalità e sicurezza.

La lavorazione prevede la ricollocazione degli elementi lapidei smontati, previa pulitura e selezione, e la ricostituzione del letto di allettamento con idonea miscela sabbia-cemento.

La ricostituzione della pavimentazione, seguirà le tecniche di posa ad archi contrastati e comunque tutte le geometrie originarie.

Intervento 2, 3, 4, 5, 13:

Tali interventi, pur di minore entità attengono alla medesima natura di dissesto e di intervento solutivo. Consistono in operazioni di manutenzione ordinaria e di sostituzione puntuale, degli elementi in granito posati a raso con la pavimentazione in cubetti di porfido previa stabilizzazione del sottofondo mediante misto cementato data la riscontrata assenza della soletta di calcestruzzo.

In corrispondenza dei tratti ove gli elementi di granito risultano mancanti, verrà ripristinata la continuità dei ricorsi mediante l'utilizzo di elementi di granito ricavati dal pieno al fine di conservare le geometrie originarie.

Gli elementi architettonici in granito, a seguito delle ripetute sollecitazioni indotte dal traffico veicolare e degli effetti degli agenti atmosferici, nonché del fisiologico decadimento delle prestazioni meccaniche, presentano in più punti distacchi, fratturazioni, perdita di coesione e condizioni di instabilità tali da costituire potenziale pericolo per la circolazione.

L'intervento si rende necessario non solo per il ripristino delle condizioni di sicurezza e funzionalità della sede viaria, ma anche per la salvaguardia della composizione geometrica e dell'impianto architettonico della pavimentazione, che rappresenta un elemento caratterizzante del contesto urbano.

Intervento 6, 11:

La porzione di pavimentazione oggetto di intervento presenta diffuse sconessioni sia nella superficie in cubetti di porfido sia nei ricorsi in granito.

Le cause di tali dissesti risultano sostanzialmente analoghe a quelle riscontrate in altre porzioni della piazza e in particolare è stato possibile individuare nel dilavamento del letto di posa la principale origine delle deformazioni e dei distacchi, con conseguente perdita di stabilità e funzionalità della pavimentazione.

Intervento n. 9

Tale contesto si caratterizza per una condizione particolare: esso si colloca in corrispondenza del punto di transizione tra due differenti tipologie di pavimentazione stradale.

La via Cristoforo Colombo, strada in salita che da via Vittime delle Foibe conduce verso Piazza Ridolfi, è infatti realizzata in conglomerato bituminoso fino all'intersezione con via delle Conce, proseguendo poi con cubetti di porfido omogenei a quelli di Piazza Ridolfi e Corso del Popolo.

La separazione tra le due superfici è evidenziata dalla presenza di un cordolo lapideo trasversale.

Il pesante traffico, comprensivo di mezzi TPL e veicoli pesanti, ha compromesso in modo significativo la prima porzione di pavimentazione pregiata.

In questo tratto, i normali carichi dinamici risultano amplificati dal passaggio improvviso da una superficie liscia e omogenea (conglomerato bituminoso) a una pavimentazione che, per sua natura, presenta una maggiore disomogeneità del piano viabile.

Tale transizione genera sollecitazioni concentrate di entità tale da superare le capacità di resistenza della struttura, determinandone il cedimento e il dissesto.

Anche in questo caso il progetto prevede la manutenzione ordinaria sulle pavimentazioni senza modificare il disegno esistente.

Intervento 10, 12, 14

Si rendono necessari interventi di manutenzione per preservare l'integrità della pavimentazione, in quanto presentano sconnessioni, perdita delle stuccature e avvallamenti generati dalle stesse cause meccaniche sopra descritte.

Intervento 15

L'intervento è relativo ad un tratto di C.so del Popolo in corrispondenza esatta della fermata del TPL.

Le attività di riparazione e manutenzione ordinaria riguardano quindi porzioni di pavimentazione realizzate in cubetti di porfido.

In tale contesto le sconnessioni e i dissesti sono riconducibili prevalentemente alle azioni meccaniche indotte dal transito costante dei mezzi del Trasporto Pubblico Locale (TPL).

La pavimentazione manifesta vistosi dissesti in corrispondenza della traiettoria degli pneumatici, fenomeno imputabile alle sollecitazioni concentrate e ripetute nel tempo.

Come in generale per le altre porzioni di piazza interessate da dissesti e dagli interventi riparativi di cui alla presente, particolarmente significativo risulta l'effetto di pumping nel sottofondo, ossia il fenomeno per cui, a seguito della pressione dinamica indotta dal passaggio dei veicoli, l'acqua piovana viene inizialmente spinta con forza verso gli strati più profondi, determinando una disgregazione violenta dei materiali anche già consolidati.

Successivamente, per effetto del medesimo transito veicolare, l'acqua viene nuovamente spinta verso la superficie, trascinando con sé le componenti fini dei materiali di sottofondo e di posa, con conseguente progressivo indebolimento della struttura di sostegno.

Pur manifestandosi con intensità generalmente inferiore rispetto alle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, tale fenomeno produce comunque effetti distruttivi anche sulle pavimentazioni pregiate, determinando perdita di stabilità, deformazioni e fessurazioni.

Anzi, a differenza degli altri tipologie di pavimentazione stradale, quelle realizzate con i cubetti lapidei posti a contrasto, determinano un meccanismo improvviso ed a rapida evoluzione negativa, dovuta alla formazione di microvoragini negli strati profondi che diventano evidenti solo una volta compromesso il contrasto superficiale dei medesimi elementi lapidei, che lavorano come un sistema voltato con limitata capacità di scarico delle sollecitazioni dinamiche indotte dal traffico veicolare generando così quel fenomeno a catena di disgregazione progressiva ed inesorabile.

Intervento 16

Il lavoro è inerente alla sistemazione in quota della porzione di marciapiede in corrispondenza dell'attuale rampa di raccordo, originariamente realizzata per garantire il requisito di accessibilità degli spazi pubblici anche alle persone con ridotta capacità motoria.

Alla luce dell'eliminazione dell'attraversamento pedonale obliquo della piazza, non previsto originariamente nel progetto di Ridolfi, che costituiva un elemento di concreta pericolosità per gli utenti deboli della strada come accennato nelle premesse, si rende necessario rimuovere lo scivolo esistente.

La permanenza della rampa, in assenza di un attraversamento formalmente individuato e segnalato, determinerebbe infatti un effetto percettivo fuorviante per le categorie protette, inducendole ad impegnare la carreggiata in un punto privo di idonea protezione e regolamentazione, con conseguente incremento del rischio di incidenti.

La sistemazione in quota del marciapiede consentirà di eliminare tale criticità, garantendo coerenza funzionale alla struttura pedonale e inducendo l'utenza ad attraversare C.so del Popolo attraverso il collegamento pedonale con il percorso antistante palazzo Pierfelici e palazzo Spada, garantendo condizioni di sicurezza coerenti con l'assetto funzionale ridefinito della piazza.

L'intervento verrà realizzato mediante lo smontaggio dell'attuale pavimentazione del marciapiede e del cordolo incassato, con successiva sistemazione in quota degli elementi. A tal fine verrà utilizzato, come riempimento, misto cementato opportunamente miscelato per garantire adeguata capacità portante, stabilità dimensionale e durabilità nel tempo.

3. Tecniche di riparazione

Gli interventi prevedono l'adozione di **tecniche tradizionali di riparazione**, coerenti con l'epoca di realizzazione del bene e con le prassi costruttive proprie della regola dell'arte.

I principi guida sono:

- **Recupero e reimpiego dei materiali originari**, ove possibile, con ricollocazione dei cubetti di porfido con la tipica posa degli archi contrastati secondo l'originario orientamento geometrico.
- **Integrazione con materiali compatibili**, laddove il recupero non sia possibile, utilizzando cubetti di porfido della stessa petrografia, granulometria e tonalità.
- **Conservazione dei ricorsi in granito**, con riallineamento e reintegrazione puntuale, nel rispetto del disegno geometrico originario con elementi lapidei ricavati dal pieno al fine di garantire le geometrie originarie ed i raggi di curvatura per gli elementi che costituiscono gli ampi cerchi.

3.1 Smontaggio e recupero

Le aree dissestate verranno smontate manualmente, con rimozione dei cubetti e dei ricorsi in granito e accatastamento ordinato per il successivo reimpiego.

Si procederà alla rimozione del letto di posa e alla verifica dello stato del sottofondo.

3.2 Ricostituzione del pacchetto di posa e dell'eventuale strato fondale

Si ricostituirà il misto granulare stabilizzato con materiale ben graduato, compattato a umidità ottimale. Il letto di posa sarà realizzato in sabbia lavata 0–6 mm. miscelata con cemento al fine di conferire una corretta stabilità di posa.

Nell'eventualità di compromissione dello strato fondale della pavimentazione, verrà operato un recupero puntuale con materiali omogenei all'originale o con misto cementato.

3.3 Riposizionamento della pavimentazione

I cubetti di porfido verranno riposizionati manualmente secondo la **tessitura ad archi contrastati**, rispettando le geometrie originarie.

I ricorsi in granito saranno riallineati e reintegrati ove necessario, mantenendo la continuità del disegno architettonico.

Le fughe saranno riempite con sabbia porfirica lavata e sigillate con boiaccia di cemento, ideale per la sigillatura dei materiali lapidei posati a secco.

3.4 Compattazione e finitura

La pavimentazione sarà vibrocompattata con piastra dotata di tappetino in gomma, evitando danni agli spigoli.

Seguirà bagnatura di assestamento e pulizia finale.

Terni, 19/08/2025

Il Progettista
Arch. Piero Giorgini