

COMUNE DI MONTE DI PROCIDA
Provincia di Napoli



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO



**INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ARCHITETTONICA
DI PIAZZA XXVII GENNAIO E STRADE ANNESSE**

*Piano di manutenzione
dell'opera e delle sue parti*

TAVOLA n. 15

Progettista

ING. PIETRO D'ORAZIO S.R.L.S.

Tecnico designato progettazione

ARCH. LUIGI CESARO

IL R.U.P.

UFFICIO TECNICO COMUNALE

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

Oggetto dell'intervento:

L'intervento si pone nel programma intrapreso dall'amministrazione comunale per la riqualificazione della piazza XXVII Gennaio e strade limitrofe.

L'area di intervento riguarda l'eliminazione dell'attuale strada di Piazza XXVII Gennaio e della stessa piazza fino alla congiunzione con corso Giuseppe Garibaldi e del parcheggio lungo la strada della piazza in luogo di una nuova area ampliata sul sedime di quello storico.

Le opere previste nel progetto consistono principalmente in:

messa in opera di pavimentazione in travertino con sostituzione dell'attuale pavimentazione in asfalto per la realizzazione della nuova piazza;

Realizzazione di nuova fontana a raso pavimento;

Inserimento di elementi di arredo come panchine, cestini portarifiuti;

Riconfigurazione di stalli di posteggio;

Rifacimento della rete di smaltimento delle acque meteoriche mediante la messa in opera di nuovo impianto;

Realizzazione impianto di pubblica illuminazione;

Realizzazione di nuove opere di verde urbano;

Risistemazione della segnaletica orizzontale e verticale.

Situazione attuale:

Lo stato attuale degli spazi in oggetto, sottoposti ad un traffico veicolare molto consistente con conseguente notevole usura, risulta essere molto deteriorato. A questo si aggiunge l'aggressione del tempo.

Scopi dell'intervento

L'obiettivo è quello di riqualificare uno spazio significativo della città pur nel mantenimento della disciplina veicolare attuale e del parcheggio pubblico, orientandosi anche verso le esigenze del pedone, per favorire l'incontro, la sosta e il passeggio, e non ultima la valorizzazione turistica.

In questa potenziata vocazione pedonale, si dovrà comunque tener presente il mantenimento di spazi di sosta pur in una chiave più equilibrata e meno invasiva sia dal punto di vista estetico che funzionale.

Manuale d'uso

IL MANUALE D'USO viene inteso come un manuale di istruzioni indirizzato agli utenti finali allo scopo di: evitare-limitare modi d'uso impropri, far conoscere le corrette modalità di funzionamento, istruire a svolgere correttamente le operazioni di manutenzione che non richiedono competenze tecnico specialistiche, favorire una corretta gestione che eviti un degrado anticipato, permettere di riconoscere tempestivamente i fenomeni di deterioramento anomalo da segnalare ai tecnici responsabili. I fini sono principalmente di prevenire e limitare gli eventi di guasto, che comportano l'interruzione del funzionamento e di evitare un invecchiamento precoce degli elementi e dei componenti.

A seguito dell'intervento previsto verrà riconsegnata alla città una piazza significativa completamente riqualificata.

E' previsto l'utilizzo di materiali tradizionali tipo lastre di travertino che si integrano con il resto delle pavimentazioni esistenti pur determinando il materiale nuovo un inevitabile variazione cromatica che si attenuerà con il passare del tempo.

La configurazione della piazza all'interno della città dovrà essere esaltata, anche valorizzando la funzione pedonale, attualmente piuttosto trascurata. Tuttavia resta anche l'utilizzo a parcheggio che continuerà ad essere svolto con stalli di posteggio ridisegnati.

Si analizzano nel seguito per le varie tipologie di materiale

Pavimentazioni

Indipendentemente dai tipi di pavimentazione le principali raccomandazioni, per un corretto uso, riguardano in particolare:

Il rispetto dei carichi massimi per cui le strade, i parcheggi ed i marciapiedi sono abilitati.

Il corretto funzionamento dei dispositivi e degli approntamenti atti allo smaltimento delle acque meteoriche.

Il rispetto dei limiti di velocità e delle metodologie di utilizzo della sede viaria.

Fognature

Le opere fognarie del presente progetto prevedono il rifacimento del solo sistema di smaltimento delle acque piovane mediante nuovi pozzetti caditoie sifonati, che saranno raccordati mediante l'utilizzo di condotte in pead rigido nella esistente fognatura.

E' previsto il riutilizzo, per quanto possibile, delle condotte esistenti di allaccio alla fognatura principale al fine di velocizzare l'intervento ed evitare nuovi allacci, che comporterebbero complicazioni nella conduzione dei lavori.

Dovrà essere posta molta attenzione al rispetto delle prescrizioni relative alle tipologie di scarico ammesse al collettamento e rispettare tassativamente le annotazioni relative agli obblighi e divieti previsti dalla normativa di settore per la rete delle acque reflue urbane.

E' fatto divieto assoluto di immettere scarichi fognari diversi da quelli sopra indicati, così come materiali solidi diversi.

Segnaletica

La segnaletica prevista dal progetto è del tipo orizzontale ex nuovo e verticale anche di recupero di quella esistente. Come detto prima la segnaletica orizzontale dovrà essere apposta sulla nuova pavimentazione con materiali e modalità idonee ai fini della loro rimozione senza lasciar traccia.

Impianti elettrici

L'impianto di pubblica illuminazione esistente è con lampioni in stile che saranno rimossi dalla loro attuale sede e riutilizzati lungo la nuova strada che porta a corso Garibaldi sempre nell'ottica degli obiettivi CAM mentre per la piazza l'impianto di pubblica illuminazione sarà realizzato ex novo.

Manuale di manutenzione

IL MANUALE DI MANUTENZIONE viene inteso come un documento che fornisce agli operatori tecnici le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, facendo uso di un linguaggio tecnico adeguato. Il manuale può avere come oggetto un'unità tecnologica o specifici componenti che costituiscono un sistema tecnologico e deve porre particolare attenzione agli impianti tecnologici.

Questo documento complementare al progetto prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'opera al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Di seguito vengono analizzati i materiali usati per l'intervento in oggetto che, ai fini della manutenzione, possono così suddividersi:

A - PAVIMENTAZIONI

La manutenzione della viabilità stradale e pedonale è anche legata alla manutenzione dei manufatti fognari, che evita la formazione di ristagni d'acqua i quali causano, nella stagione invernale, conseguenti superfici ghiacciate.

E' inoltre necessario verificare che, per eventuali futuri interventi, siano mantenute le pendenze trasversali atte a garantire lo smaltimento delle acque meteoriche, nonché la pulizia delle liste/zanelle che contengono canalette o caditoie di scolo delle acque.

Per la manutenzione e pulizia delle pavimentazioni lapidee previste, si consiglia l'impiego di piccoli mezzi semoventi o a spinta muniti di turbina o con mezzi manuali al fine di non sollecitare con carichi eccessivi le relative strutture e nello stesso tempo di evitare eccessive abrasioni alle pavimentazioni stesse, soprattutto nelle connessioni sigillate con boiaccia di cemento.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in:

Verifica periodica della presenza di sconnessioni e alterazioni delle lastre poste in opera per effettuare tempestivamente interventi di ripristino e/o sostituzione con materiale simile, di cui si consiglia lo

stoccaggio nei depositi comunali di modeste quantità, reintegrabili nel tempo, al fine di preservare l'integrità complessiva della pavimentazione ed eliminare elementi che possano costituire pericolo alla fruibilità veicolare e pedonale.

B – POZZETTI CADITOIE E FOGNATURE

L'attività principale di manutenzione di detti manufatti consiste nell'espurgo degli stessi, necessario a mantenere sgombra la sezione idraulica dal deposito dei materiali di sedimentazione sul fondo; l'operazione dovrà essere eseguita mediante l'impiego di apparecchiatura combinata montata su autocarro provvisto di pompa, cisterna provvista di due scomparti, impianto oleodinamico e aspirante combinato con attrezzatura per rifornimento idrico, naspo girevole con tubazione ad alta resistenza ed ugelli piatti e radiali per getti d'acqua ad alta pressione.

Per la corretta esecuzione dei lavori È necessario eseguire gli stessi su ogni tratto di fognatura tra i pozzetti d'ispezione e sulle singole caditoie, iniziando a valle e risalendo a monte lungo il percorso della fognatura stessa (pertanto in senso contrario al flusso di scorrimento dell'acqua).

I rifiuti asportati durante le operazioni di espurgo dei condotti sono classificati speciali e pertanto dovranno essere trasportati e conferiti presso impianti e/o discariche autorizzate allo smaltimento di tali rifiuti nel pieno rispetto delle normative nazionali e regionali vigenti in materia. In particolar modo si evidenzia che il trasporto di detti rifiuti presso gli impianti e/o discariche deve essere eseguito da ditte autorizzate e iscritte in apposito albo per la categoria del rifiuto da trasportare.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in:

Riparazione e/o sostituzione dei pozzetti d'ispezione e delle caditoie della fognatura meteorica e del relativo allacciamento alla condotta principale.

Verifica costante, manutenzione e/o sostituzione dei manufatti in ghisa posti sulle sedi viarie e pedonali che, causa traffico o assestamenti del sottofondo risultino instabili o danneggiati

Tutte le manutenzioni ordinarie possono di norma essere eseguite direttamente dal personale dei servizi comunali, mentre per quelle straordinarie E' preferibile rivolgersi a ditte specializzate.

Pozzetti con chiusini in ghisa a riempimento:

La presenza dei sottoservizi viene gestita mediante l'utilizzo di pozzetti in ghisa con il chiusino con telaio e controtelaio in ghisa del tipo adatto al riempimento con asola/e per gancio di apertura pozzetto.

La manutenzione dell'opera consiste principalmente in:

1. Verificare ed eventualmente ripristinare la complanarità dei chiusini con la pavimentazione contigua al fine di evitare la formazione di elementi che costituiscano pericolo per la fruizione delle sedi viarie e pedonali. Verificare che il chiusino a riempimento venga ricollocato correttamente evitando gli inestetismi dovuti all'interruzione della tessitura lapidea.

C - SEGNALETICA

La manutenzione della segnaletica verticale ed orizzontale, oltre alla manutenzione ordinaria legata alla ciclicità del naturale decadimento, E' in parte collegata alla manutenzione delle pavimentazioni stradali infatti ad ogni intervento di rifacimento delle pavimentazioni seguirà il rifacimento della relativa segnaletica orizzontale, mentre la verticale dovrà, oltre alla ordinaria manutenzione, essere adeguata e/o integrata al fine di segnalare, mediante nuove installazioni, ogni variazione conseguente alle modifiche al Codice della strada o che dovessero essere apportate alla disciplina del traffico o dell'utilizzo delle anse di servizio. Per la segnaletica orizzontale dovranno essere posati materiali rimovibili.

Programma di manutenzione

IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE viene inteso come uno strumento che indica un sistema di controlli e di interventi da eseguire a cadenze temporali prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. In particolare il Piano di manutenzione per un' infrastruttura viaria, la quale generalmente non include impianti tecnologici, né tantomeno comporta nel tempo (nel breve e medio termine) una riduzione in termini di livello di servizio e di capacità di deflusso del traffico, comprende: il Programma di manutenzione, ed i relativi: - Sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti di vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma; - Sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene. Nella presente relazione, in forma schematica, l'oggetto dei controlli e della manutenzione è riferito alla sovrastruttura stradale ed alle relative pertinenze, e alla segnaletica orizzontale.

Per rendere ogni intervento di manutenzione efficiente soprattutto per quanto riguarda la sostituzione di parte della pavimentazione danneggiata dall'usura o dall'incuria dei fruitori si ritiene utile prevedere una fornitura maggiore (almeno di circa il 5% dell'intera superficie da mantenere nel tempo tramite seguenti forniture) rispetto a quella necessaria per questointervento. Tale materiale sarebbe opportuno lasciarlo all'azione degli agenti atmosferici in modo da minimizzare la differenza di cromia che si andrebbe a verificare con il passare del tempo. Avere del materiale in surplus risulta enormemente importante in quanto oltre ad avere elementi il più possibile identici all'originale permette di eseguire gli interventi di sostituzione celermente in modo da non pregiudicare l'intera pavimentazione che altrimenti risulterebbe più fragile.

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione e conservazione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Per la tipologia di opere in progetto esso si articola secondo il Sottoprogramma dei controlli e il Sottoprogramma degli interventi. Il Sottoprogramma delle prestazioni, trattando le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita, non verrà preso

in considerazione per la tipologia di opere in progetto. Dovrà essere poi previsto un nuovo intervento di manutenzione straordinaria con cadenza decennale che preveda un nuovo intervento come quello in realizzazione. Mentre sulla segnaletica orizzontale dovrà essere previsto il rifacimento totale ogni anno.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Premessa: Per ogni elemento costituente l'intervento, il sottoprogramma dei controlli prevede, NEL TEMPO SUCCESSIVO, ispezioni visive (o controlli) secondo i seguenti livelli: a) ispezione superficiale (ovvero "vigilanza"), condotta frequentemente dal personale addetto alla sorveglianza, allo scopo di rilevare difettosità macroscopiche ed ogni eventuale anomalia riscontrabile visivamente. b) ispezione minore, del tipo schematico, con frequenza annuale, da parte del personale qualificato comprendente l'esame dei vari elementi delle opere.

Metodologia per il controllo: Gli elaborati allegati al presente Piano di manutenzione dovranno comprendere il "Fascicolo dell'opera" o Programma d'ispezioni e schede d'ispezione visiva di ogni elemento costituente gli interventi redatto dal coordinatore. I dati rilevati, con cadenza prefissata, delle ispezioni visive e delle eventuali indagini strumentali, nonché i dati acquisiti dall'eventuale monitoraggio permanente, saranno riportati sulle cosiddette "Schede difetti", integrate altresì da una "Scheda giudizio" per ciascuna componente, mediante la quale il tecnico incaricato del rilevamento esprimerà il suo punto di vista in merito alla funzionalità complessiva e particolare dell'opera. o Catalogo delle cause difetti e degli interventi manutentori di ripristino: Al fine di poter individuare in modo immediato le cause dei singoli difetti riscontrati nelle parti costituenti l'intervento, si rende necessaria la stesura del "Catalogo cause difetti" suddiviso in capitoli per singolo elemento da ispezionare, associato al "Catalogo degli interventi" riferito alle operazioni di manutenzione per elemento e per anomalia rilevata. La prima fase della metodologia proposta per la sorveglianza ed il monitoraggio di un'infrastruttura viaria (tappa preliminare per la pianificazione di un sistema di gestione e manutenzione), consiste nella schedatura delle loro caratteristiche geometriche e strutturali. Sarà cura del personale qualificato (livello geometri) stendere i sopra citati documenti.

Programma delle ispezioni visive:

Il controllo visivo, da eseguire sistematicamente e periodicamente su tutte le opere, riveste un'importanza basilare per la individuazione di eventuali anomalie, pur presentando dei limiti connessi alla non semplice individuazione di difettosità che possono presentarsi con un impercettibile deterioramento. I controlli dovranno essere eseguiti secondo una sequenza ben definita, con l'ausilio di opportuni strumenti e con la compilazione di moduli appositamente predisposti denominati "Schede difetti", ciò al fine di limitare l'aleatorietà di valutazione dovuta alla soggettività del rilevatore. Tali schede sono strutturate in modo da poter individuare l'esatta natura del degrado, ed anche da poter definire il livello di gravità del difetto stesso, al fine di poter valutare i risultati ottenuti e le eventuali azioni da intraprendere. La fase della ispezione visiva sarà conclusa dalla compilazione di una scheda denominata "Scheda giudizio" mediante la quale il tecnico incaricato qualificato (livello geometri) del

rilevamento, esprimerà il suo punto di vista in merito alla sicurezza d'esercizio, allo stato di conservazione, al comfort dell'utente e all'estetica dell'opera.

Sottoprogramma degli interventi delle manutenzioni

Gli interventi di manutenzione ordinaria previsti per la pavimentazione sono: - Pulizia delle banchine; - Riparazioni localizzate di pavimentazione; - Rifacimento della segnaletica orizzontale; - Controllo delle parti di manufatti interessati dagli interventi di progetto; - Pulizia dei cartelli e di eventuali insegne di indicazione stradale; - Pulizia delle caditoie stradali - potatura di eventuali alberature presenti sul margine stradale. Le suddette operazioni andranno effettuate nel medio e lungo termine secondo quanto rilevato dai controlli effettuati e quindi non preventivamente stimabili.

