



COMUNE DI NAPOLI

Direzione Centrale Infrastrutture LL.PP. Mobilità
Servizio P.R.M. Strade, Grandi Assi Viari e Sottoservizi

RELAZIONE TECNICA GENERALE

INTERVENTO:

LAVORI DI MANUTENZIONE DEL CAPOSTRADA DI VIA UDALRIGO MASONI

LOCALIZZAZIONE:

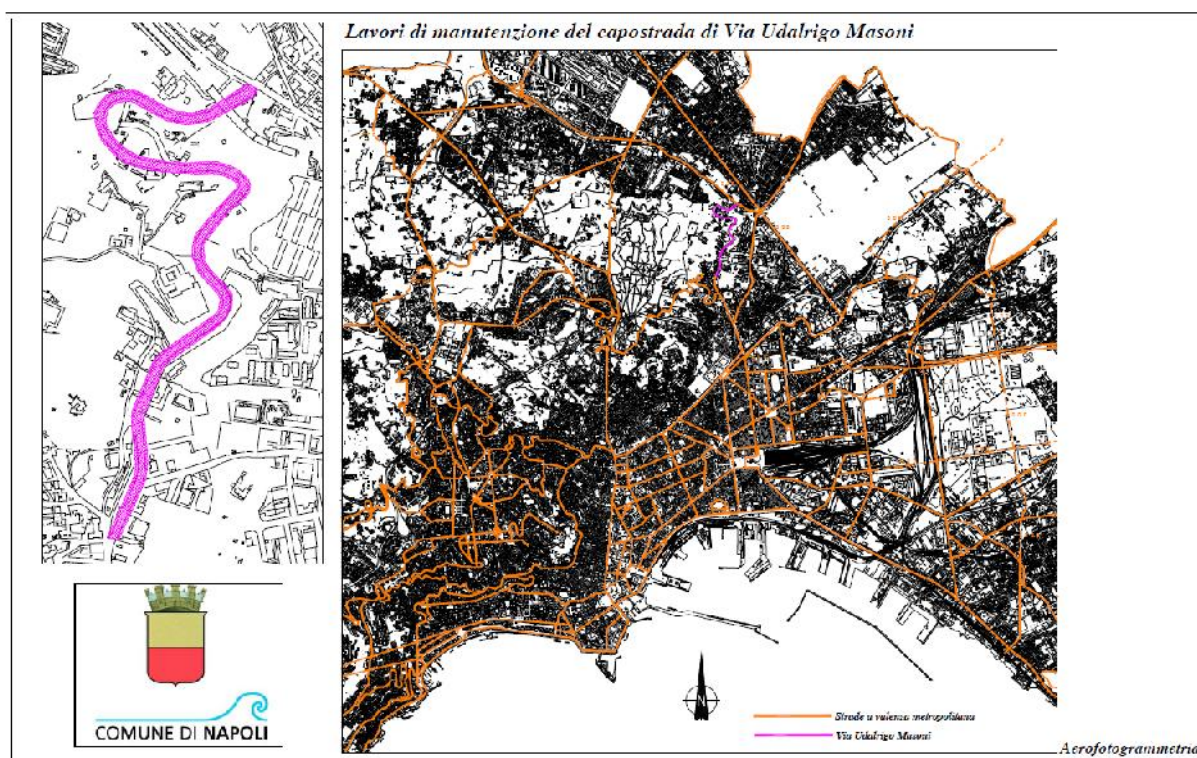
Comune di Napoli – III e VII Municipalità.

1. Indicazione delle caratteristiche funzionali descrizione dello stato dei luoghi e inquadramento

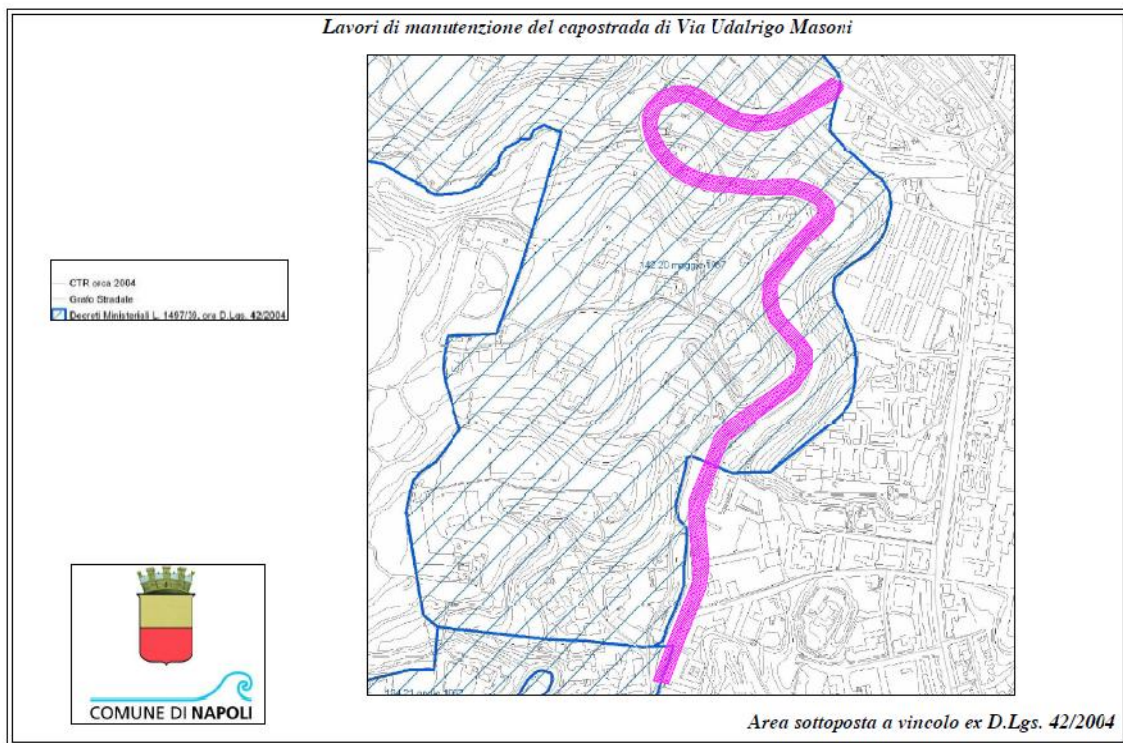
L'articolo n°14 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n° 285 e s.m.i., Codice della Strada, contiene opportuni precetti ai quali devono attenersi gli Enti proprietari per garantire la sicurezza e fluidità della circolazione, tra cui il controllo tecnico dell'efficienza delle strade e relative pertinenze.

In ottemperanza a quanto sopra riportato, la proposta di intervento persegue l'obiettivo di risolvere le criticità che si andranno ad evidenziare.

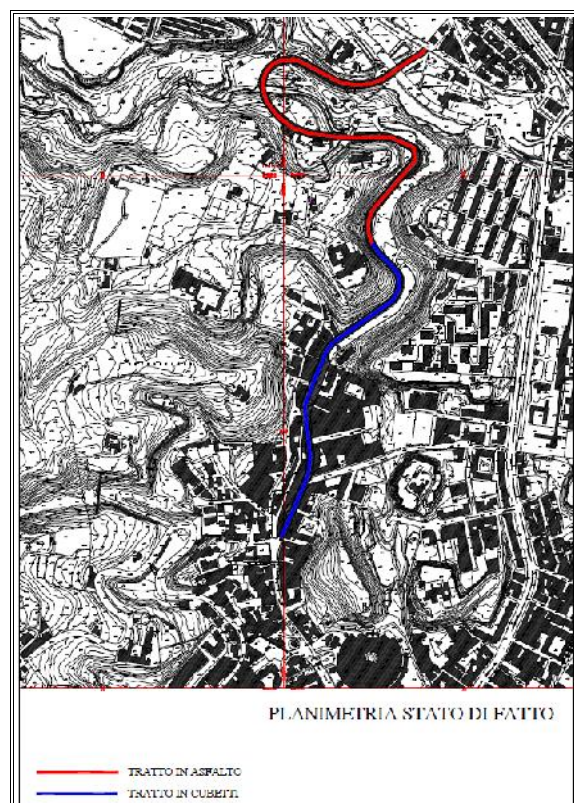
L'intervento del presente progetto riguarda il capostrada di Via Udalrico Masoni, strada facente parte della rete di Viabilità Principale (Strade a Valenza Metropolitana), situata a cavallo tra la III e VII Municipalità.



Parte della strada risulta sottoposta alla tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio – Parte terza – Titolo I e ss.mm.e ii.



La strada, percorsa quotidianamente da intensi flussi di traffico anche pesante, presenta una pavimentazione dall'incrocio con via Comunale Vecchia di Miano a scendere per circa 950 m in conglomerato bituminoso, mentre la restante parte, di circa 680 m è realizzata in cubetti di pietra lavica.



La parte in conglomerato bituminoso, che all'attualità presenta avvallamenti, zone con fessurazioni trasversali, zone con fessurazioni a "pelle di coccodrillo" e dissesti in prossimità di chiusini, appare, inoltre, liscia e priva di macrorugosità; tale ultima anomalia, dovuta al levigamento degli aggregati del tappetino, ha comportato una diminuzione del coefficiente di aderenza tale da non garantire una percorrenza della via in totale sicurezza, in particolar modo con fondo bagnato.



Fessurazione trasversale

Fessurazioni a "pelle di coccodrillo"



Dissesti in prossimità di chiusini

Sul tratto pavimentato in cubetti di pietra vesuviana, presumibilmente, da tempo non vengono eseguiti drastici interventi di manutenzione; infatti, le uniche operazioni eseguite nel corso dei decenni sono quelle riportabili alla colmata di buche e avvallamenti eseguiti in situazioni di emergenza a salvaguardia della incolumità della utenza. La piattaforma stradale presenta, quindi, avvallamenti, sconnessioni e buche. La mancanza di sigillatura dei giunti dei cubetti consente infiltrazioni d'acqua, che determinano l'asportazione della sabbia di allettamento e il conseguenziale formarsi di ulteriori avvallamenti e fuoriuscita di elementi dalla pavimentazione. Tale situazione crea elevati problemi alla circolazione viabilistica, che avviene in condizioni di estrema criticità, acuite in caso di precipitazioni piovose anche dal fatto che la superficie dei cubetti si presenta particolarmente liscia. Il pessimo stato della pavimentazione stradale in tale tratto, non consentendo un corretto deflusso delle acque negli impianti di captazione, produce ristagni, allagamenti e vaste pozzanghere, rendendo difficoltoso e problematico anche il transito dei pedoni, che vengono investiti dagli spruzzi d'acqua sollevati dalle autovetture in transito .



**Colmata di buche e avvallamenti
con bitume.**

**Colmata di buche e avvallamenti
con bitume.**





**Buche e avvallamenti colmati con
materiale bituminoso**

Nelle tabelle successive, sono riportati i rilievi relativi a fessurazioni, deformazioni e degradi, in cui sono presenti le seguenti indicazioni indispensabili per l'eventuale attuazione dell'intervento di manutenzione:

- grado di severità (che caratterizza la gravità del difetto):

Classe di severità	Severità del degrado superficiale
A	Degrado severo
B	Degrado medio
C	Degrado lieve

- ricorrenza (che fornisce informazioni percentuali sull'estensione in rapporto alla lunghezza del tronco):

Classe di estensione	Estensione	Percentuale dell'area totale interessata dal degrado
10	Degrado molto localizzato	<25
100	Degrado da localizzato a esteso	Dal 25 al 50%
1000	Degrado molto esteso	>50%

Di seguito si riportano le tabelle riepilogative dello stato attuale della strada oggetto dell'intervento, suddivisa in due tratti ossia tratto I: parte in asfalto – tratto II: parte attualmente in cubetti, in base agli indici di degrado precedentemente esposti.

Tratto I: parte in asfalto

	FESSURAZIONE estensione	BUCHE E RAPPEZZI estensione	DEFORMAZIONI estensione	DIFETTI estensione
livello di severità	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%
A				
B	X	X	X	X
C				

Tratto II: parte in cubetti

	FESSURAZIONE estensione	BUCHE E RAPPEZZI estensione	DEFORMAZIONI estensione	DIFETTI estensione
livello di severità	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%	<25% 25%-50% >50%
A		X	X	X
B				
C				

Il progetto di cui si tratta prevede, in linea generale, nel tratto in conglomerato bituminoso, il rifacimento del tappetino d'usura, previo ricariche di binder in modo da ottenere una configurazione e conformazione del piano viario tale da costituire pendenze che consentano il normale deflusso delle acque meteoriche ed il successivo recapito negli impianti di captazione. Si prevedono, altresì, interventi di riparazione/implementazione del sistema di captazione delle acque piovane, nonché dismissione e remissione in opera, a giusto livello, di tutti i manufatti in ghisa (chiusini e griglie caditoie), con eventuale sostituzione di quelli inidonei, di pertinenza dell'Amministrazione Comunale.

Per il tratto in cubetti di pietra vesuviana, non surrogabili, è prevista la rimozione degli stessi e la sostituzione con materiale bituminoso anti skid. In particolare sono previste le seguenti lavorazioni: rimozione dei cubetti che, secondo le indicazioni della soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per Napoli e Provincia, dovranno essere riutilizzati per la ripavimentazione di via Arcoleo; demolizione e rifacimento della fondazione stradale con misto cementato; posa di zanelle prefabbricate in cls; interventi di riparazione del sistema di captazione delle acque piovane; stesa di strato di base e dello strato di collegamento (binder) in modo da ottenere una configurazione e conformazione del piano viario tale da costituire pendenze che consentano il normale deflusso delle acque meteoriche ed il successivo recapito negli impianti di captazione; rimessa in quota di tutti i manufatti in ghisa (chiusini e griglie caditoie), con eventuale sostituzione di quelli inidonei, di pertinenza dell'Amministrazione Comunale; stesa del tappetino d'usura.

È, inoltre, prevista, ai fini dell'abbattimento delle barriere architettoniche, l'implementazione degli scivoli di accesso al marciapiede.

Si prevede, in ultimo, il rifacimento totale della segnaletica stradale orizzontale, secondo le norme di cui al vigente Codice della Strada.

2. Indicazione delle caratteristiche tecniche dell'intervento

Il tappeto di usura verrà rifatto utilizzando conglomerati prestazionali ottenuti con bitume modificato che garantiscono caratteristiche meccaniche superiori ai materiali che impiegano bitume tradizionale e consentono, tra l'altro, la posa di spessori ridotti a parità di prestazioni.

Nello specifico si adotterà un tappeto di tipo ANTISKID, che si compone di uno scheletro litico di pezzatura grossolana autoportante e riempito nei suoi numerosi vuoti da un mastice di elevata consistenza, costituito da bitume, filler e agenti stabilizzanti. L'aspetto caratterizzante di questo prodotto è l'elevato spessore della pellicola del mastice che avvolge gli aggregati grossi e la macrorugosità superficiale tale da assicurare:

- elevato attrito radente;
- stabilità e resistenza alla deformazione;
- rugosità superficiale;
- durabilità;
- azione anti spray;
- riduzione del rumore;
- riduzione dell'azione nebulizzante dell'acqua,

L'Antiskid è un conglomerato ad alto contenuto di graniglia che consente di garantire un'elevata aderenza in condizioni di pavimentazioni bagnate.

Si prevede, inoltre, il rifacimento totale della segnaletica stradale orizzontale, secondo le norme di cui al vigente Codice della Strada, mediante strisce realizzate in termocolato plastico, tipo sonoro, in quantità pari a 6 kg/m², ad alto contenuto di microsfere di vetro, applicato con apposita attrezzatura alla temperatura di 200 °C, compresa la sovraspruzzatura a pressione di altre microsfere di vetro e mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/m², con aggiunta di microsfere di vetro per ottenere la retroriflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/m².

3. Indicazione delle caratteristiche gestionali ed economiche-finanziarie

I lavori di cui al presente progetto, comportano una spesa complessiva di € 1.293.870,28 IVA e spese incluse, come si evince dal seguente quadro economico,

QUADRO ECONOMICO			
“Lavori di manutenzione del capostrada di via Udalrico Masoni”			
Descrizione			Importo
A)	IMPORTO TOTALE LAVORI (A1+A2)		€962.353,89
A1)	Lavori con esclusione degli oneri per la sicurezza (A-A2)		€939.475,91
A1.1)	Oneri intrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€1.839,26
A1.2)	Oneri estrinseci sicurezza non soggetti a ribasso		€21.038,72
A2)	Totale costi per la Sicurezza (A1.1+A1.2)		€22.877,98
A3)	Incidenza manodopera		€231.795,25
B)	SOMME A DISPOSIZIONE (art. 178 D.P.R. 207/2010)		€331.516,39
B1)	Accantonamento per imprevisti (art. 42 D.P.R. 207/2010)	10,0%	€ 96.235,39
B3)	Accantonamento per incentivi 2% (art. 92 e 93 D.Lgs. N. 163/2006)	2,0%	€ 19.247,08
B3)	Contributo AVCP		€ 375,00
B4)	Oneri smaltimento rifiuti		€ 50.000,00
B5)	Lavori in economia		€ 40.000,00
B6)	IVA (B6.1+B6.2+B6.3+B6.4)		€ 125.658,93
B6.1)	IVA Lavori	10,0%	€ 96.235,39
B6.2)	IVA Accantonamento per imprevisti	10,0%	€ 9.623,54
B6.3)	IVA Oneri smaltimento rifiuti	22,0%	€ 11.000,00
B6.4)	IVA Lavori in Economia	22,0%	€ 8.800,00
TOTALE IMPORTO DI PROGETTO (A+B)			€1.293.870,28

Tali importi sono stati determinati attraverso la redazione di un computo metrico estimativo di massima, applicando il prezzario dei lavori pubblici della Regione Campania, edizione 2013, in aggiunta a nuovi prezzi scaturenti da opportune analisi.

4. Indicazioni socio-economiche

Gli interventi descritti nel presente studio, tendono essenzialmente a ridurre i fattori di rischio per la utenza ed ha diminuire, di conseguenza, i costi diretti ed indiretti per la P.A. derivanti dalla incidentalità.

Il ripristino delle pavimentazioni, in uno all'adeguamento normativo della segnaletica stradale orizzontale, ridaranno a quest'arteria standard di qualità e sicurezza propri di una strada primaria, mantenendo inalterati i presupposti alla sua realizzazione.

Gli interventi previsti alle pavimentazioni stradali, comporteranno, come effetto accessorio, ma non per questo secondario, la riduzione dell'inquinamento acustico determinato dal transito veicolare su strade sconnesse, elevando la qualità della vita dei cittadini residenti.