



# COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici  
Servizio Manutenzioni Infrastrutturali

LLPP OPI 2021/025-01 - Manutenzione Straordinaria  
delle Infrastrutture in Materiale Bituminoso  
Lotto 1 – Tangenziali e Bretelle di Collegamento

## **LAVORI COMPLEMENTARI DI MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI STRADALI DI DRENAGGIO SUPERFICIALE**

Importo complessivo €. 200.000,00

Codice Interno Amm.ne LLPP OPI 2021/025-001	N° Progetto: 1278	Elaborato:  01 RELAZIONE
Data: 04 NOVEMBRE 2022		
Progettazione:  dott. Maurizio Littamè	R.U.P.:  ing. Roberto Piccolo	Capo Settore:  ing. Matteo Banfi



## **RELAZIONE TECNICA**

In occasione di abbondanti temporali e precipitazioni atmosferiche il cattivo funzionamento delle caditoie stradali, che possono risultare ostruite e quindi non garantire il regolare deflusso delle acque meteoriche, può causare fenomeni di ristagno e "allagamento", con conseguenti disagi e danni per la viabilità veicolare e pedonale e per le proprietà private, nonché disagi di tipo igienico e sanitario.

Al fine di evitare i suddetti inconvenienti è stata redatto, nell'ambito del più esteso e complesso intervento di: "Manutenzione Straordinaria delle Infrastrutture in Materiale Bituminoso Lotto 1 – Tangenziali e Bretelle di Collegamento" il presente progetto denominato "LAVORI COMPLEMENTARI DI MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI STRADALI DI DRENAGGIO SUPERFICIALE" che prevede il "recupero funzionale" delle caditoie stradali (griglie, bocche di lupo, pozzetti, sifoni e relativi allacciamenti), presenti sul territorio comunale.

Le prestazioni oggetto dell'intervento in parola saranno tese ad assicurare l'efficienza ottimale dell'impianto fognario di raccolta e convogliamento delle acque meteoriche ed il perfetto stato di pulizia dello stesso; si rammenta che nel territorio comunale sono presente complessivamente circa 100.000 punti di raccolta delle acque meteoriche.

Si definiscono caditoie stradali, i dispositivi che captano le acque defluenti dalle carreggiate stradali, piazze e i cortili.

Le caditoie, che si possono definire la porta d'entrata nella rete fognaria per le acque piovane, sono normalmente dotate di una griglia o di una bocca di lupo e hanno il compito di lasciar passare liquidi (l'acqua piovana) e di captare materiali di grosse dimensioni trasportati dalla pioggia.

Come tutti gli organi della rete fognaria, anche le caditoie possono essere soggette a malfunzionamenti.

La causa più comune di un malfunzionamento delle caditoie stradali è una conseguenza del suo compito stesso, ovvero l'ostruzione della griglia tramite il materiale trasportato dalle acque piovane. Fogliame, sabbie o rifiuti possono ostruire le caditoie bloccando l'entrata nella rete fognaria e causando l'allagamento del manto stradale e di altre superfici.

Tra gli effetti finali, il più comune è l'ostruzione dell'elemento grigliante a causa del materiale dilavato; casi più critici sono ovviamente l'intasamento dei pozzetti di raccolta e dei sifoni o degli allacciamenti alla condotta acque bianche.

La pulizia delle caditoie ha lo scopo di ripristinarne la perfetta efficienza idraulica, consentendo alle stesse di operare al massimo delle proprie capacità. Risulta un'attività dunque da condursi, possibilmente, in forma preventiva, ed ha il fine di preparare, per così dire, la rete di deflusso delle acque meteoriche all'evento piovoso.

Le operazioni di recupero funzionale sono complesse e prevedono l'accesso ai componenti interni del manufatto.

Si prevedono quindi i seguenti interventi:

PULIZIA E LAVAGGIO DI GRIGLIE, BOCCHE DI LUPO E POZZETTI STRADALI di dimensioni variabili comprendente:

- la rimozione del materiale depositatosi, il lavaggio, l'espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza dalla caditoia e dalla relativa tubazione di raccordo con il collettore fognario principale (allacciamento), comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono inoltre compresi: gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie; il trasporto ed il conferimento ad impianto autorizzato fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta; i mezzi speciali richiesti per lavori del genere e quant'altro occorre per dare il lavoro finito. Compresa la pulizia finale del sito di intervento nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia igienico - sanitaria ed in materia di rifiuti, nonché in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro;

L'intervento comprende la pulizia tramite Canal Jet di pozzetti stradali, caditoie o bocche di lupo, nonché:

- • posa della segnaletica stradale ed eventuali sbarramenti provvisori del traffico, nel pieno rispetto del Codice della Strada, per permettere lo svolgimento delle operazioni in completa sicurezza;
- • operazioni di apertura della griglia o del chiusino e pulizia della cornice del telaio dello stesso;
- pulizia e/o lavaggio della griglia o lavaggio e pulizia della bocca di lupo;

- • asportazione e smaltimento dei materiali (codice CER 200306) presso impianto di depurazione cittadino o altri impianti autorizzati selezionati dall'appaltatore;
- • lavaggio con acqua pulita, prova di funzionamento idraulica, comprese eventuali operazioni di disostruzione del collegamento alla rete fognaria;
- • corretta chiusura a lavori ultimati;
- • predisposizione di documentazione fotografica, su supporto magnetico, relativa allo stato dei manufatti danneggiati o non funzionanti per successiva segnalazione alla Direzione Lavori o all'Ente appaltante;
- • compilazione di report giornaliero "pulizia caditoie";
- • l'utilizzo eventuale per l'esecuzione delle operazioni nei centri storici o vie anguste dell'autocarro Canal Jet di ridotte dimensione.

PULIZIA E LAVAGGIO TRATTI DI FOGNATURA BIANCA intasati da eseguirsi a mezzo di autobotte attrezzata con motopompa e accessori, compreso il prelievo ed il trasporto ed il conferimento a centro di smaltimento e/o recupero autorizzato dei rifiuti prodotti in tali operazioni (materiali melmosi, sabbia, terreno, residui vegetali e qualunque sostanza prelevata) a qualsiasi distanza, compreso la pulizia dei luoghi di lavoro nel pieno rispetto delle normative vigenti in materia igienico-sanitario ed in materia di rifiuti, nonché in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori sui luoghi di lavoro.

L'intervento comprende la pulizia tramite Canal Jet di tratti di collettori e loro camerette di ispezione, nonché:

- • posa della segnaletica stradale ed eventuali sbarramenti provvisori del traffico, nel pieno rispetto del Codice della Strada per permettere lo svolgimento delle operazioni in completa sicurezza;
- • operazioni di apertura del chiusino con idonea attrezzatura di sicurezza e pulizia della cornice dello stesso;
- • eventuali operazioni di chiusura o deviazione flusso rete acque meteoriche (da concordare e valutare in fase di sopralluogo congiunto);
- • idrolavaggio tramite idonei Canal Jet completi di tutta l'attrezzatura necessaria;
- • asportazione e smaltimento dei materiali (codice cer 200306) presso impianto di depurazione cittadino o altri impianti autorizzati selezionati dall'appaltatore;
- • corretta chiusura delle ispezioni a lavori ultimati;

- • predisposizione di documentazione fotografica, su supporto magnetico, relativa allo stato dei manufatti (camerette di ispezione) mantenuti, prima e dopo l'intervento.

#### VIDEO-ISPEZIONE (eventuale):

L'attività comprende la video-ispezione manuale o robotizzata della tubazione, nonché:

- • posa eventuale segnaletica stradale ed eventuali sbarramenti provvisori nel pieno rispetto del Codice della Strada per permettere lo svolgimento delle operazioni in completa sicurezza;
- • apertura / chiusura di tutti i chiusini che si rendessero necessari per l'esecuzione dei lavori, compreso l'accesso ai collettori per il rilievo dell'affondamento, delle dimensioni della condotta quant'altro necessario;
- • compilazione del rapporto di videoispezione, con rilevamento progressivo delle distanze dei vari tratti, pendenza e documentazione fotografica dei punti significativi della videoispezione (allacciamenti, pozzetti, rotture, ecc.) per evidenziare situazioni anomale di particolare degrado dell'impianto e degli allacciamenti di pozzetti e utenze;
- • fornitura di DVD con la registrazione dell'avvenuta videoispezione, accompagnati da apposita relazione corredata da planimetria di riferimento, schemi identificati dei singoli tratti ispezionati, segnalazione e posizionamento delle principali caratteristiche od anomalie, documentati dalla stampa dei fotogrammi salienti;
- • corretta chiusura delle ispezioni a lavori ultimati.

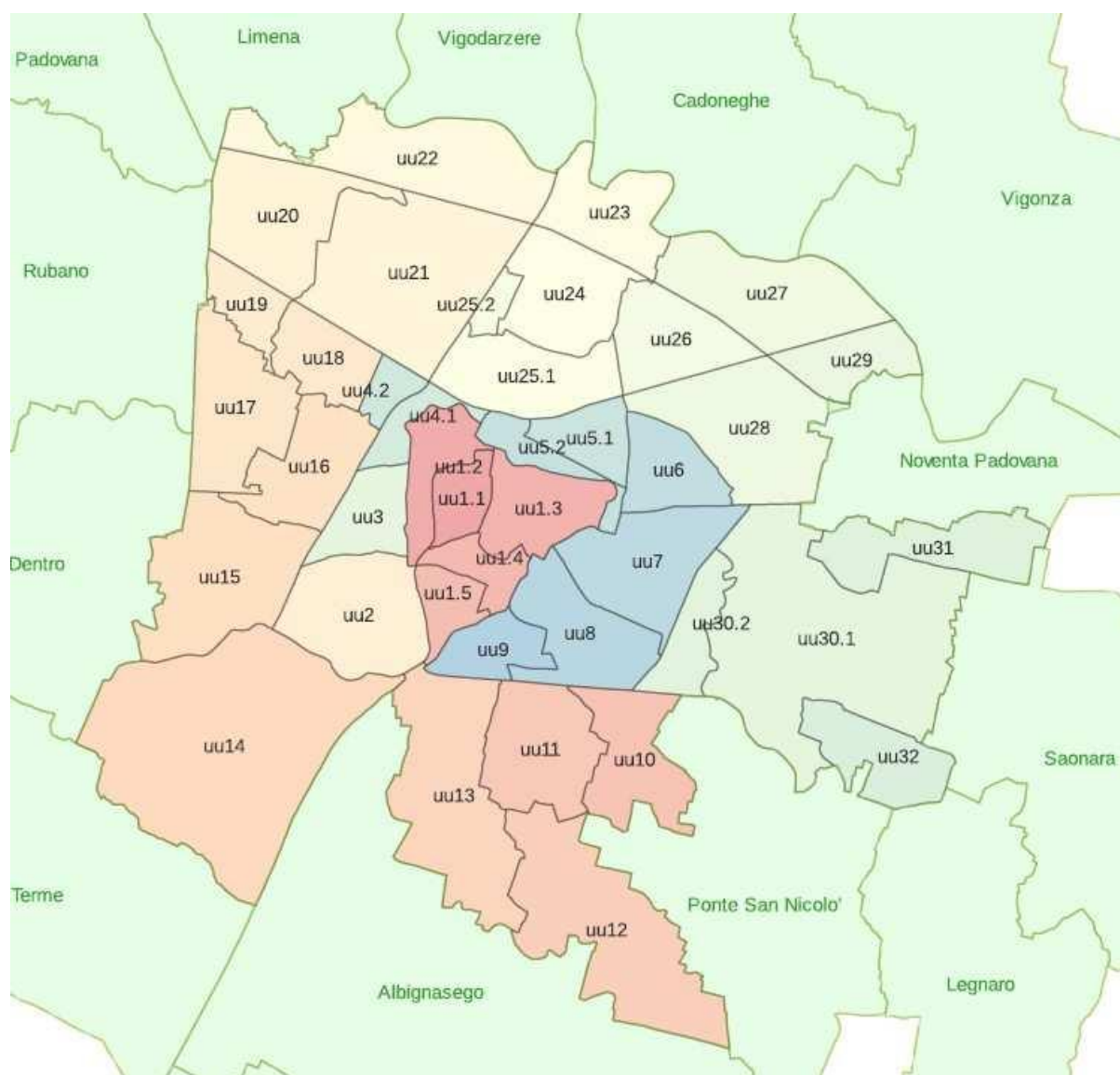
Per rispondere alle esigenze più sopra illustrate e' stato redatto il presente progetto, che prevede oltre alle prestazioni più sopra illustrate, eventuali altre lavorazioni contemplate nel computo metrico estimativo e previste nell'elenco prezzi unitari, quali:

- sostituzione di griglie e caditoie, chiusini o altri manufatti;
- costruzione o riparazione di pozzetti di raccolta o ispezione;
- sostituzione o riparazione di collegamenti fognari di piccole dimensioni e diametro;
- opere analoghe attinenti l'appalto in generale

Con precedenti lavori, commissionati e condotti a cura e spesa dall'Amministrazione Comunale della città di Padova, sono stati mantenuti i dispositivi presenti nelle strade Urbane dei quartieri mediamente in numero di 8.000 all'anno; nell'esecuzione del presente appalto, saranno interessate le tangenziale e le relative bretelle di collegamento nonché le strade soggette a particolari criticità idraulica.

## LE UNITA' URBANE DI PADOVA

1.1	PIAZZE	15	BRUSEGANA
1.2	SAVONAROLA	16	CAVE
1.3	SANTO-PORTELLO	17	BRENTELLE
1.4	PRATO DELLA VALLE	18	SANT'IGNAZIO
1.5	CITTA' GIARDINO	19	MONTA'
2	SACRA FAMIGLIA	20	PONTEROTTO
3	SAN GIUSEPPE	21	SACRO CUORE
4.1	PORTA TRENTO NORD	22	ALTICHIERO
4.2	PORTA TRENTO SUD	23	PONTEVIGODARZERE
5.1	FIERA	24	SAN CARLO
5.2	STAZIONE FF.SS.	25.1	ARCELLA
6	STANGA	25.2	SAN BELLINO
7	FORCELLINI	26	MORTISE
8	SANT'OSVALDO	27	TORRE
9	MADONNA PELLEGRINA	28	SAN LAZZARO
10	VOLTABAROZZO	29	PONTE DI BRENTA
11	SS. CROCEFISSO	30.1	ZONA INDUSTRIALE
12	SALBORO	30.2	ISOLA DI TERRANEGRA
13	GUIZZA	31	CAMIN
14	MANDRIA	32	GRANZE



Quadro economico

	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A)</b>	<b>LAVORI</b>			
	Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	Euro	157.797,68	
	Oneri relativi alla sicurezza	Euro	3.311,19	
	<b>Totale lavori</b>	Euro	_____	161.108,87
<b>B)</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE</b>			
	IVA 22%	Euro	35.443,9514	
	Contributo di gara ANAC	Euro	225,00	
	Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016	Euro	3.222,18	
	<b>Totale somme a disposizione</b>	Euro	_____	38.891,13
	<b>TOTALE PROGETTO</b>	Euro		<b>200.000,00</b>

Padova, 04 novembre 2022

Il RUP  
Ing. Roberto Piccolo