



# COMUNE DI PADOVA

## AREA LL.PP.

Settore Opere Infrastrutturali Manutenzioni e Arredo Urbano

### Servizio Manutenzioni

## MANUTENZIONE STRAORDINARIA E FUNZIONALE DEI SISTEMI DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE ANNO 2017

Importo complessivo €. 250.000,00

N° Prog. 1084_2017 Nome file 1084_2017_01 Data 04 Ottobre 2017	CUP H94H17000090004  LLPP_OPI_2017/035	Elaborato  <b>RELAZIONE</b>	1
Progettisti	R.U.P	Capo Settore	Capo Area LL.PP.
Ing. Roberto Piccolo  Geom. Maurizio Littamè	Ing. Roberto Piccolo	Arch. Luigino Gennaro	Arch. Luigino Gennaro

# MANUTENZIONE STRAORDINARIA E FUNZIONALE DEI SISTEMI DI RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE ANNO 2017

## 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 o limitare i suddetti inconvenienti è stato redatto il presente progetto che prevede il "recupero funzionale" delle caditoie stradali (griglie, bocche di lupo, pozzetti, sifoni e relativi allacciamenti), presenti sul territorio comunale in numero di circa 100.000 punti.

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 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 del sifone verso lo scarico a causa del materiale trasportato dalle acque piovane e depositatosi nel fondo del pozzetto.

Tra gli effetti finali, il più comune è comunque l'ostruzione dell'elemento grigliante a causa del materiale dilavato (fogliame e sporcizia in genere).

La pulizia delle caditoie (griglie e pozzetti) ha lo scopo di ripristinarne la perfetta efficienza idraulica, consentendo alle stesse di operare al massimo delle proprie capacità. Risulta questa, 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, BOCHE 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, e griglie/canalette longitudinali, imbullonate e non, 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 e o della griglia/canaletta longitudinale;
- • 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;

- • corretto riposizionamento e chiusura dei dispositivi 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;
- riparazione, sostituzione dei componenti non funzionanti, danneggiati o non funzionali al corretto esercizio del dispositivo;
- • 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);
- • idro-lavaggio 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 video-ispezione, con rilevamento progressivo delle distanze dei vari tratti, pendenza e documentazione fotografica dei punti significativi della video-ispezione (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 video-ispezione, 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.

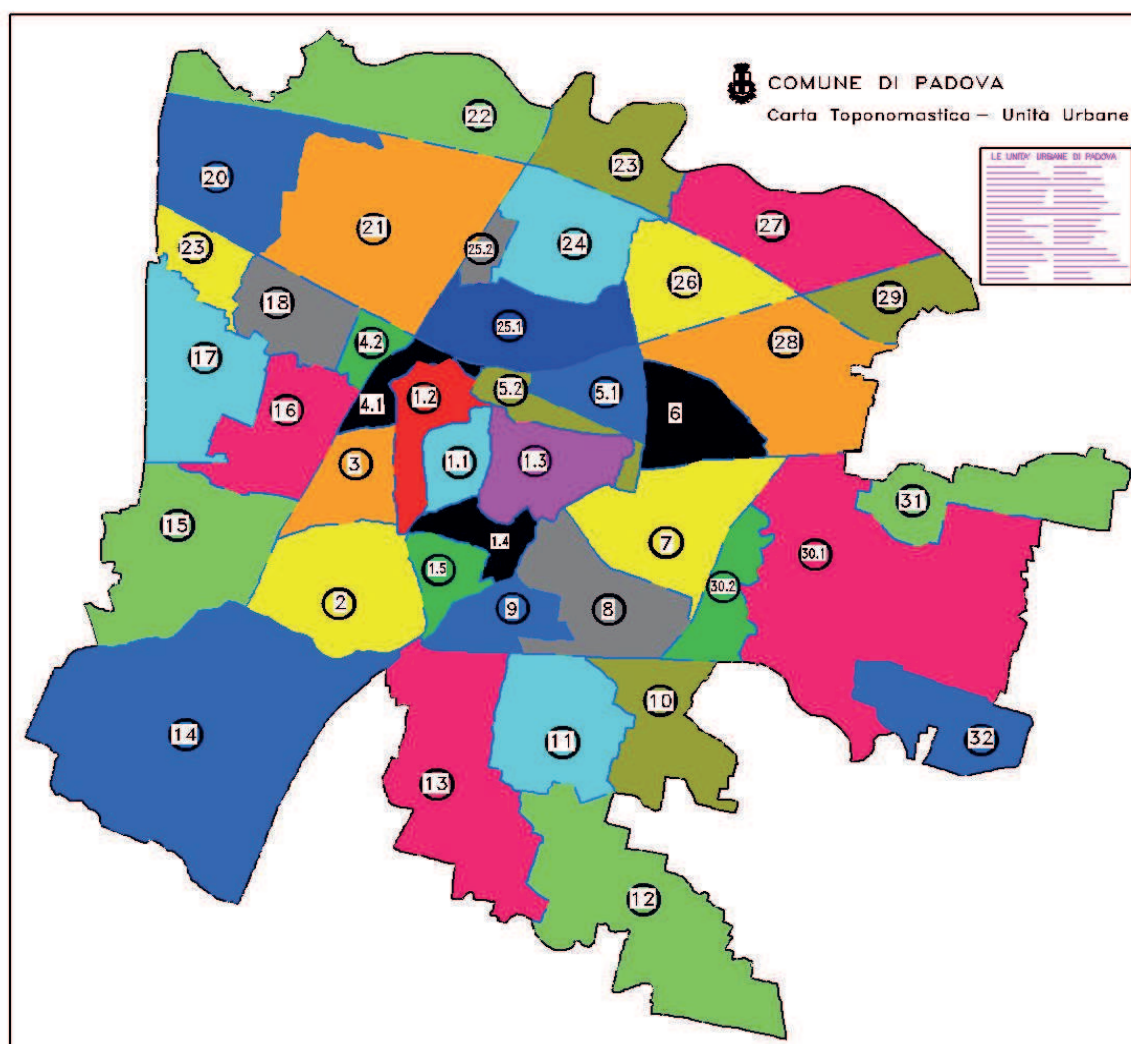
Per rispondere alle esigenze più sopra illustrate e' stato redatto il presente progetto, che prevede oltre alle prestazioni più sopra illustrate, eventuali altre lavorazioni contemplate nel computo metrico estimativo e previste nell'elenco prezzi unitari, quali:

- 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

Considerando che con il precedente appalto sono stati mantenuti i dispositivi presenti nelle strade delle Unità Urbane 10, 11, 12, 13 ,14, e sono in corso le medesime operazioni nelle strade delle Unità Urbane 1.4 Prato della Valle , 1.5 Città Giardino, 2 Sacra Famiglia, 8 Sant'Osvaldo, 9 Madonna Pellegrina, 15 Brusegana, **con il presente intervento, indicativamente, saranno interessate le strade ricadenti negli ambiti delle Unità Urbane contigue: 1.1 Piazze, 1.2 Savonarola, 1.3 Santo-Portello, 3 San Giuseppe, 4.1 Porta Trento sud, 16 cave, 17 Brentelle.**

## 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**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA E FUNZIONALE DEI SISTEMI DI  
RACCOLTA E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE**

Anno 2017

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE		IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>			
Importo dei lavori soggetti a ribasso d'asta	Euro	172.888,20	
Oneri relativi alla sicurezza	Euro	4.893,88	
<b>Totale lavori</b>	Euro		177.782,08
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMM.NE</b>			
Contributo di gara ANAC	Euro	225,00	
Fondo Accordi Bonari	Euro	5.333,46	
IVA 22% su lavori	Euro	39.112,06	
Imprevisti	Euro	2.031,76	
Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016	Euro	3.555,64	
Spese per applicazioni nuove tecnologie	Euro	21.960,00	
<b>Totale somme a disposizione</b>	Euro		72.217,92
<b>TOTALE PROGETTO</b>	Euro		<b>250.000,00</b>

Padova, 08 Ottobre2017

IL CAPO SETTORE  
Arch. Luigino Gennaro