

SPINOSA
 costruzioni generali Spa
 Sede legale: Corso Trieste, 16 00198 ROMA
 Sede Operativa: Via San Vito snc
 86170 ISERNIA
 Partita IVA 0830 209 0949



SPINOSA costruzioni generali s.p.a. Località San Vito 80170 - Isernia		LOTTO 2 COMUNE DI NAPOLI - DIREZIONE GENERALE PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO SITO UNESCO SERVIZIO PROGRAMMA UNESCO E VALORIZZAZIONE DELLA CITTA' STORICA Progettazione esecutiva di variante impianto fognario via dei Tribunali			
Progettista indicato per la progettazione esecutiva di variante: Impianti:				ING. ANTONIO DORI 80133 Napoli Piazza Giovanni Bovio, 22 Tel. 081 - 552225 email cds.ingegneria@gmail.com Pec antonio.dori@ordingna.com	
RELAZIONE TECNICA			data Ottobre 2021	PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE	
REVISIONE 01	DATA	DESCRIZIONE	prog -	RT.1	
02			file RT.1.pdf	Tav. N°	
03			REDATTO	ING. M.S.DORI	
			VERIFICATO	ING. A.DORI	

**VARIANTE VIA DEI TRIBUNALI
SISTEMA FOGNARIO
LOTTO 2**

Sommario

1. PREMESSA	2
2. STATO DI FATTO E PROGETTO ESECUTIVO	3
3. VARIANTE DEL PROGETTO ESECUTIVO	6

1. **PREMESSA**

La presente relazione illustra le problematiche riscontrate nei riguardi dell'intervento previsto per la sostituzione del sistema fognario a servizio della Via Tribunali che rientra nel Grande Progetto di riqualificazione del centro storico – Valorizzazione del Sito UNESCO – Lotto2; ed il conseguente variante per la risoluzione dell'intervento.

2. STATO DI FATTO E PROGETTO ESECUTIVO

Via Tribunali (tratto da via Duomo a via Muzi) presenta una lunghezza pari a 430 m., e risulta servita da un tratto di fognatura costituita da collettori di differenti dimensioni, per cui in fase di progettazione esecutiva, si è preferito suddividere la strada in tre tratti:

- Via dei Tribunali 51, da via Duomo a Via Trincherà, con una lunghezza pari a 210 metri e numero di abitanti gravanti sul tratto pari a 661;
- Via dei Tribunali 51/87, da Via Trincherà all'inizio di Via Concezio Muzi, con una lunghezza pari a 139,6 metri ed un numero di abitanti presenti sul tratto pari a 243;

per cui complessivamente il numero di abitanti gravanti sull'intera Via dei Tribunali risulta pari a 904.

Il tratto Via dei Tribunali 51 è servito da un collettore rettangolare con copertura piana di dimensioni 60x110, mentre gli altri due tratti da un collettore di tipo separato con copertura piana a specchi sovrapposti di dimensioni 60x125.

Per tale strada già in fase di progettazione definitiva ed esecutiva, sono state riscontrate le seguenti criticità del sistema fognario:

- impossibilità di controllo degli specchi inferiori;
- pessimi stati di conservazione delle murature, degli intonaci e dei rivestimenti in pietra lavica;
- pessimo stato di conservazione delle immissioni private con mancanza di sigillatura;
- ostacolo al libero deflusso della corrente per passaggio in attraversamento trasversale alla sezione di diversi sottoservizi;
- estrema vicinanza con i fabbricati.

In fase di progettazione esecutiva, tenuto conto della naturale morfologia del terreno e delle immissioni dei collettori secondari presenti lungo i tratti, si prevedeva la sostituzione del collettore esistente, con la posa in opera di una condotta in PEAD SN8 DN 800 mm per i primi 207.32 m di strada ed una condotta in PEAD SN8 di dimensioni DN 1000 mm per i successivi 141.40 m, assicurando il corretto deflusso della portata desunta dagli abitanti gravanti sul tratto e dalle portate convogliate dai confluenti, come si desume dalla tabella riassuntiva di seguito riportata:

Verifiche idrauliche																			
Strada	Tronco	Note	Q piovale T=30		Q piovale T=50		Qnera media	Qnera punta	portata di prima pioggia	Valore di portata max e min	pendenza	speco	tirante uniforme	velocità uniforme	grado di riempimento	tirante critico	velocità critica	grado di riempimento	Numero di Froude
			(mc/sec)	(mc/sec)	(mc/sec)	(mc/sec)													
Via dei tribunali - Via muzi	51 Via dei tribunali	mista di progetto	1,135	1,276	2,754	8,263	13,771	1,143	3,00	circolare 800	0,38	4,91	47,10%	0,65	2,62	81,10%	1,88		
			1,285	1,577	3,871	11,613	19,354	1,773	0,80	circolare 1000	0,40	5,05	50,40%	0,68	2,81	85,30%	1,80		
Via dei tribunali - Via muzi	51/87 Via dei tribunali	mista di progetto	1,565	1,761	3,871	11,613	19,354	1,577	0,80	circolare 1000	0,60	3,23	59,60%	0,72	2,58	72,40%	1,25		
			1,773	1,773	3,871	11,613	19,354	1,773	0,80	circolare 1000	0,64	3,31	64,40%	0,77	2,74	76,70%	1,21		

Il progetto esecutivo prevedeva, inoltre, la realizzazione di nuovi manufatti di ispezione in c.a.v. di dimensioni 120x120 cm, per le condotte di dimensioni DN 800 mm, e 150x150 cm per le condotte di dimensione DN 1000 mm, con soletta di copertura carrabile e chiusino in materiale composito di classe C250, posti ad una distanza l'uno dall'altro di 20÷25 metri.

A causa della mole di traffico cui la strada risulta soggetta, per rendere quanto più veloce possibile gli interventi, fu prevista la realizzazione di manufatti in opera senza fondo, permettendo di avere, sia una minore discontinuità della condotta sia una riduzione dei tempi di realizzazione dell'intera opera.

Si prevedeva, inoltre, la realizzazione di pozzetti di salto nei punti dove la naturale morfologia del terreno avrebbe determinato pendenze del collettore eccessive e quindi velocità oltre i valori consentiti. Infine, per poter assicurare una continuità del servizio alle utenze, durante le lavorazioni veniva previsto un sistema di By- Pass provvisorio.

3. VARIANTE DEL PROGETTO ESECUTIVO

Nel corso degli scavi per i lavori di rifacimento della condotta fognaria di Via San Giuseppe dei Ruffi nell'ambito dell'intervento di Riqualificazione spazi urbani – lotto 1, eseguiti sotto l'alta sorveglianza della Soprintendenza Archeologia, sono emersi, nel tratto compreso tra Via Duomo e Vico S. Petrillo un battuto di terra costipata che copre un basolato ascrivibile alla stratificazione dei tracciati stradali di epoca greco/romana.

Quanto riportato nella nota della Soprintendenza Archeologia belle arti e paesaggio, è presumibile che la presenza di tali tracciati stradali di interesse archeologico possa emergere anche al di sotto del decumano maggiore, Via dei Tribunali; pertanto, si è dovuto procedere allo studio di un intervento alternativo a quello proposto nella progettazione esecutiva.

A seguito di quanto detto, si è provveduto ad effettuare un intervento di video-ispezione per meglio valutare la soluzione da intraprendere.

Dalla video-ispezione è emerso che per i primi 12 m del tratto di Via dei Tribunali, a partire da Via Duomo, il collettore risulta completamente asciutto (fig.1), facendo desumere, quindi, che la portata dei reflui del collettore di Via Duomo non venga convogliata nel collettore di Via dei Tribunali, come era riportato nella planimetria dello stato di fatto (fig.2).

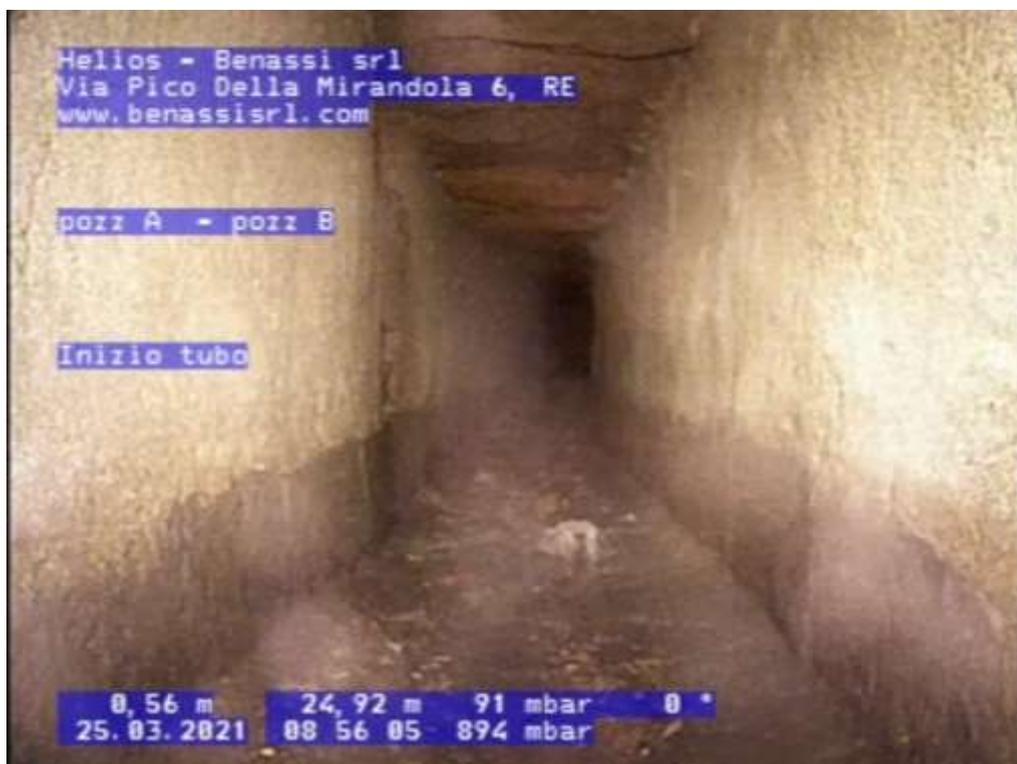


Fig.1

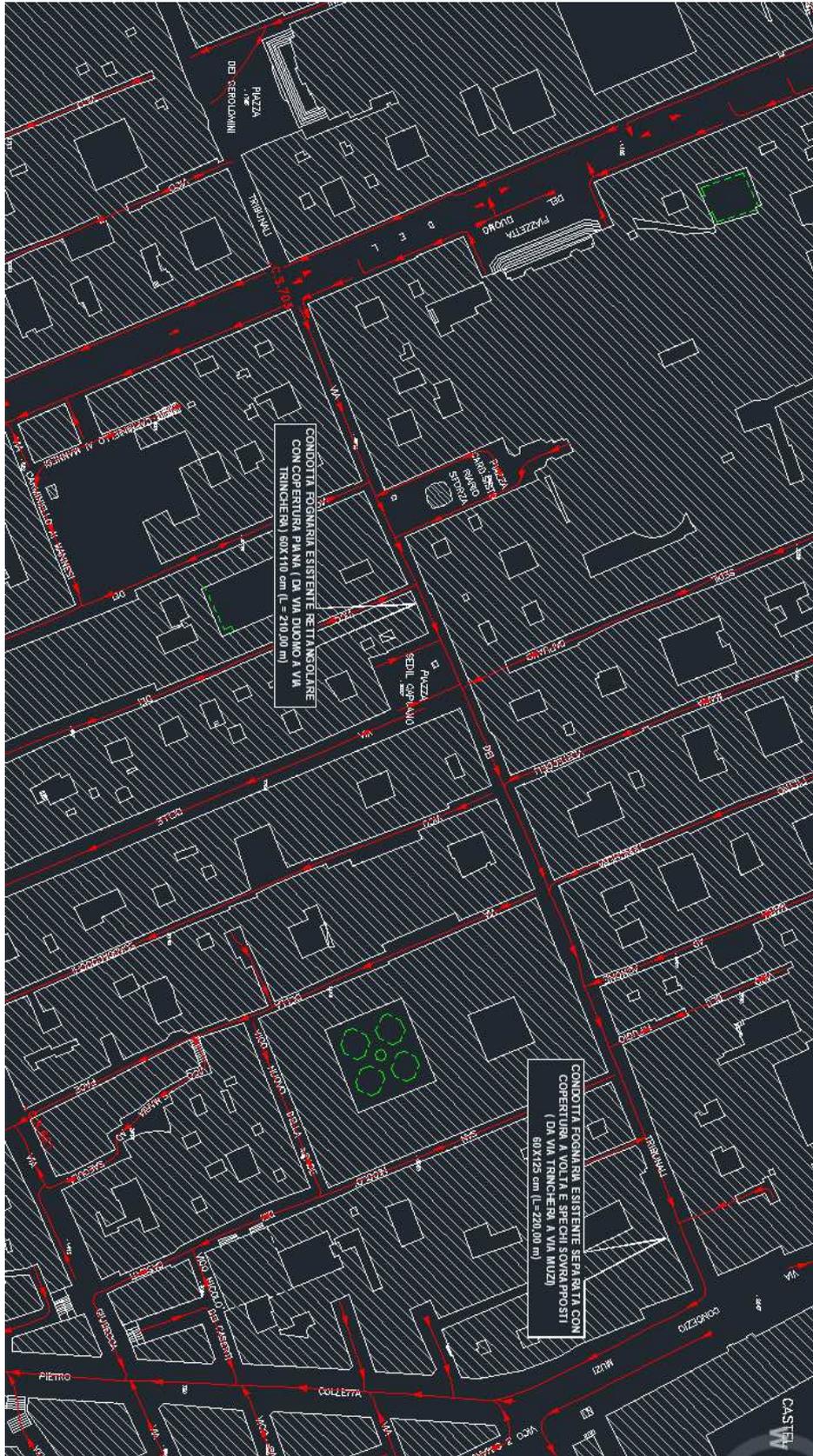


Fig.2

Inoltre, lungo tutta la condotta sono stati rinvenuti consistenti distacchi delle pareti laterali e della volta superiore del collettore, causando non solo un difficile deflusso della portata (fig.3), ma anche in alcuni casi la completa ostruzione dei tratti confluenti lungo il collettore in oggetto (fig.4).



Fig.3

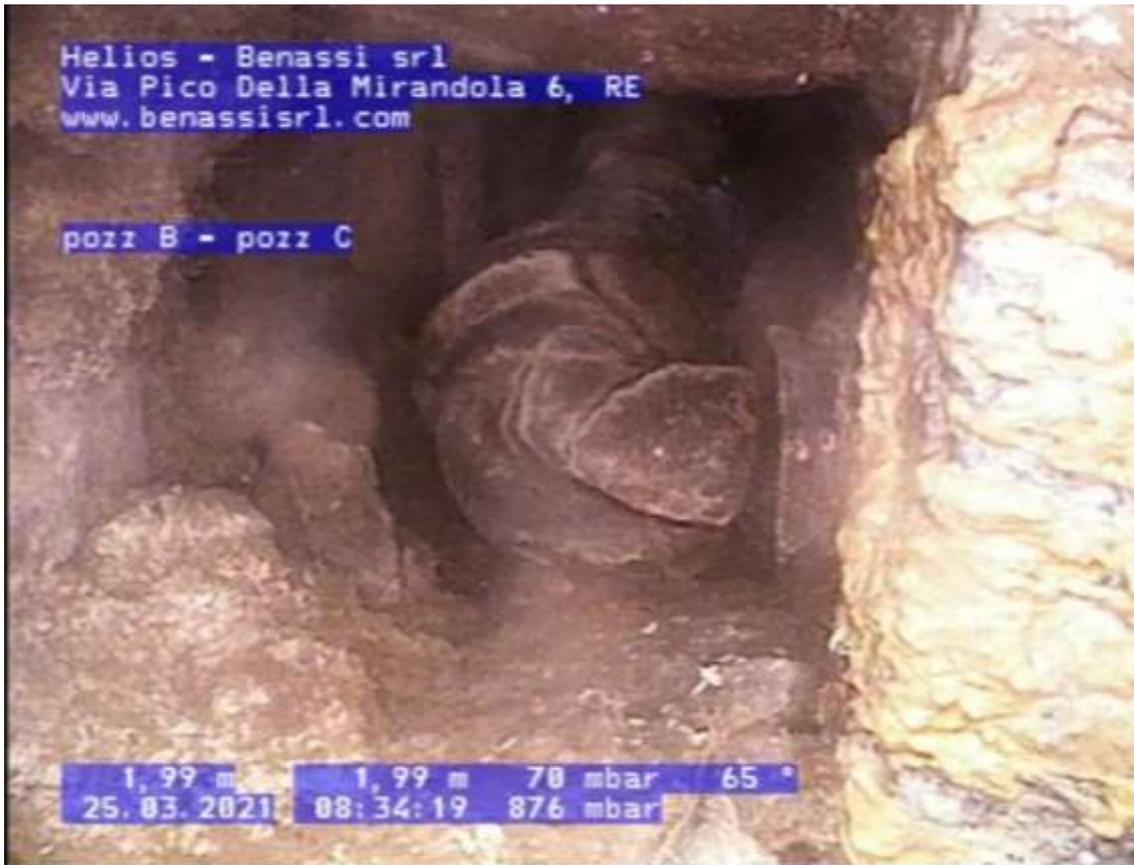


Fig.4

La video-ispezione ha quindi riportato alla luce una situazione della condotta esistente di completo degrado.

Data l'impossibilità di intervenire con la sostituzione della condotta esistente in cls con una nuova in Pead, la proposta dell'intervento di variante prevede due fasi:

Fase 1) analisi delle effettive portate e dei reali collettori confluenti all'interno della condotta di Via dei Tribunali.

Fase 2) ripristino della condotta esistente.

Vista la difficoltà di intervenire lungo Via dei Tribunali, sia a causa delle ristrette dimensioni della strada e sia per il traffico veicolare gravante su di essa, al fine di velocizzare quanto più possibile le operazioni di ripristino della condotta, si è ritenuto opportuno suddividere la strada in due tratti e sottoporre ognuno di essi a due differenti interventi.

Quindi, il rifacimento del tratto di strada che va da Via Duomo a Via Trinchera avverrà attraverso la posa di tubazioni in Pead di diametri pari a DN 400 mm e Dn 560 mm, il tratto

compreso tra via Trincherà e Via Muzi, invece, sarà sottoposto ad un intervento di ripristino delle pareti laterali, con l'utilizzo di malta e refinendole attraverso un impermeabilizzante, sostituzione della volta superiore dello speco esistente, con la realizzazione di una soletta in c.a. carrabile, ed infine il completo rifacimento del fondo applicando uno spessore di circa dieci centimetri di Cls e rifinitura impermeabile con vernice epossidica modificata con resine idrocarburiche.

Tale soluzione, quindi, limita il deflusso della portata al solo speco rettangolare superiore, impedendone il transito al cuneo sottostante (fig.5).

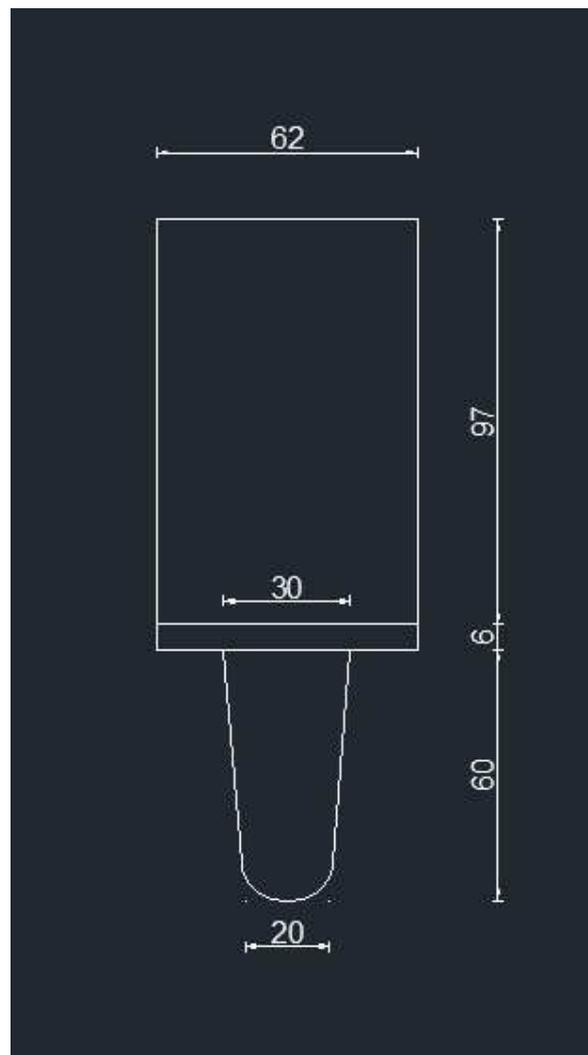


Fig.5 – Stato di fatto dello speco di Via dei Tribunali