

COMUNE DI NAPOLI

DIPARTIMENTO AUTONOMO AMBIENTE
SERVIZIO P.R.M.
FOGNATURE E IMPIANTI IDRICI

ADEGUAMENTO STATICO FUNZIONALE DEL COLLETTORE ARENA SANT' ANTONIO LOTTO B e C

PROGETTO DEFINITIVO

Progettazione: Servizio Fognature

Ing. Roberta Catapano *[Signature]*

Ing. Stefano Napolitano *[Signature]*

Geom. Carlo Scognamiglio *[Signature]*

Geom. Luigi Imparato *[Signature]*

Geom. Carmine Luca Scognamiglio *[Signature]*

COMUNE di NAPOLI

Comitato Tecnico

(istituito con disposizione del D.G. n. 3 del 25.1.2012)

Progetto n. 5 Elaborati n. 27 (1)

Verificato con esito positivo

Verbale 13 del 4/1/2012

p. Il Comitato

La Segreteria Tecnica

[Signature]
~~Donna Pasquale Sorrentino~~

IL DIRIGENTE

Ing. Serena Riccio



Titolo:

Relazione Tecnica Illustrativa

EMISSIONE: Aprile 2012	TAVOLA: R-00
REVISIONE A:	
REVISIONE B:	
REVISIONE C:	

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. NUBIFRAGIO DEL 21 GIUGNO 2009 ED ANALISI DEGLI INTERVENTI PROGETTATI ED ESEGUITI.....	3
3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE.....	5
4. CONSIDERAZIONI FINALI	6

1. PREMESSA

L'Arena S. Antonio è senza dubbio il più importante collettore a servizio della zona occidentale della città di Napoli.

Con origine in località Case Puntellate, attraversa, Via Pigna, Via Epomeo, i quartieri di Soccavo e Fuorigrotta, l'ex area industriale dell'Italsider e, in corrispondenza di Via Cattolica raggiunge la vasca di confluenza dell'impianto di pretrattamento, sollevamento e scarico di Coroglio.

Tra le principali immissioni si indicano: Via Iannelli, Scaricatore di Via Cilea, Via Pigna, Via Verdolino, Via Epomeo, Viale Traiano, il costruendo collettore Nord Sud e la collettrice di Pianura.

Originariamente (1800) era un canale a cielo aperto; successivamente i fenomeni di urbanizzazione che ha subito la città hanno comportato via via la tombatura del canale (ad eccezione del tratto adiacente l'ex stabilimento Italsider, ancora a cielo aperto) che è divenuto a funzionamento misto. Trattandosi tuttavia di un ex canale, in alcuni tratti la soletta del collettore costituisce il piano campagna (questo è il caso di Via Ben Hur) o, addirittura è più alta di quest'ultimo.

Tale trasformazione costituisce la principale causa di tutte le criticità che sono state individuate lungo il collettore.

L'inadeguatezza idraulica del collettore soprattutto nelle aree di valle (Soccavo e Fuorigrotta) è ascrivibile infatti sia alla mutata morfologia del bacino drenato (prima prevalentemente caratterizzato da aree naturali) sia alle variazioni piano altimetriche apportate al collettore, variazioni per le quali è stata privilegiata la situazione urbanistica al contorno piuttosto che le caratteristiche della via d'acqua.

Ne consegue che il collettore nella zona terminale del suo tracciato è caratterizzato da soventi (periodo di ritorno circa 2 anni) fenomeni di andata in pressione che, nel caso di Via Ben Hur, sfociano nel collasso della struttura (caratterizzata da un ricoprimento nullo) con allagamento della zona depressa di Via Ben Hur, compresa tra il Ponte di Via Epomeo e il Ponte della Circumflegrea.

Per cui serve un intervento di adeguamento programmato del collettore al fine di risolvere le insufficienze idrauliche presenti.

2.NUBIFRAGIO DEL 21 GIUGNO 2009 ED ANALISI DEGLI INTERVENTI PROGETTATI ED ESEGUITI

A seguito del nubifragio del 21 giugno 2009 il collettore Arena S. Antonio nel tratto di Via Ben Hur, compreso tra il Ponte di Via Epomeo e il Ponte della Circumflegrea (si rimanda agli elaborati grafici) è stato nuovamente oggetto di dissesto che si è concretizzato nella rottura e completo innalzamento della soletta superiore e nel conseguente allagamento dell'area depressa, dei locali insistenti su tale area, con trascinarsi di autovetture in sosta nelle immediate adiacenze del Collettore.

Tale episodio richiama alla memoria quanto accaduto nel 2001 e nel 2005 e, in maniera meno eclatante, nel 2003 e nel 2007.

A seguito del primo nubifragio venne redatto dal Prof. Paoletti, su incarico del Sindaco Commissario Delegato per il Sottosuolo, uno studio preliminare atto a risolvere le criticità del collettore per tutto il suo sviluppo, per un importo di opere stimato in circa 100.000.000 €.

Alcuni degli interventi individuati nello studio preliminare di cui sopra sono oggi in via di completamento e riguardano, essenzialmente, la parte di collettore nell'area di Bagnoli/ Fuorigrotta (circa 21,8 mln €) nonché un parziale alleggerimento della fogna di Via Epomeo (tributaria del Collettore Arena S. Antonio) attraverso la realizzazione del I stralcio del collettore denominato Nord Sud (circa 3,3 mln €).

Inoltre, con delibera n.1805 del 6/11/2009 sono stati individuati gli interventi prioritari da realizzare al fine di ridurre, anche se localmente le problematiche nell'area di Via Ben Hur e dell'area a valle di quest'ultima dove dovranno essere realizzate le opere di riqualificazione urbana e nell'area di Bagnoli.

Tali interventi sono rappresentati schematicamente nella figura nella pagina seguente.

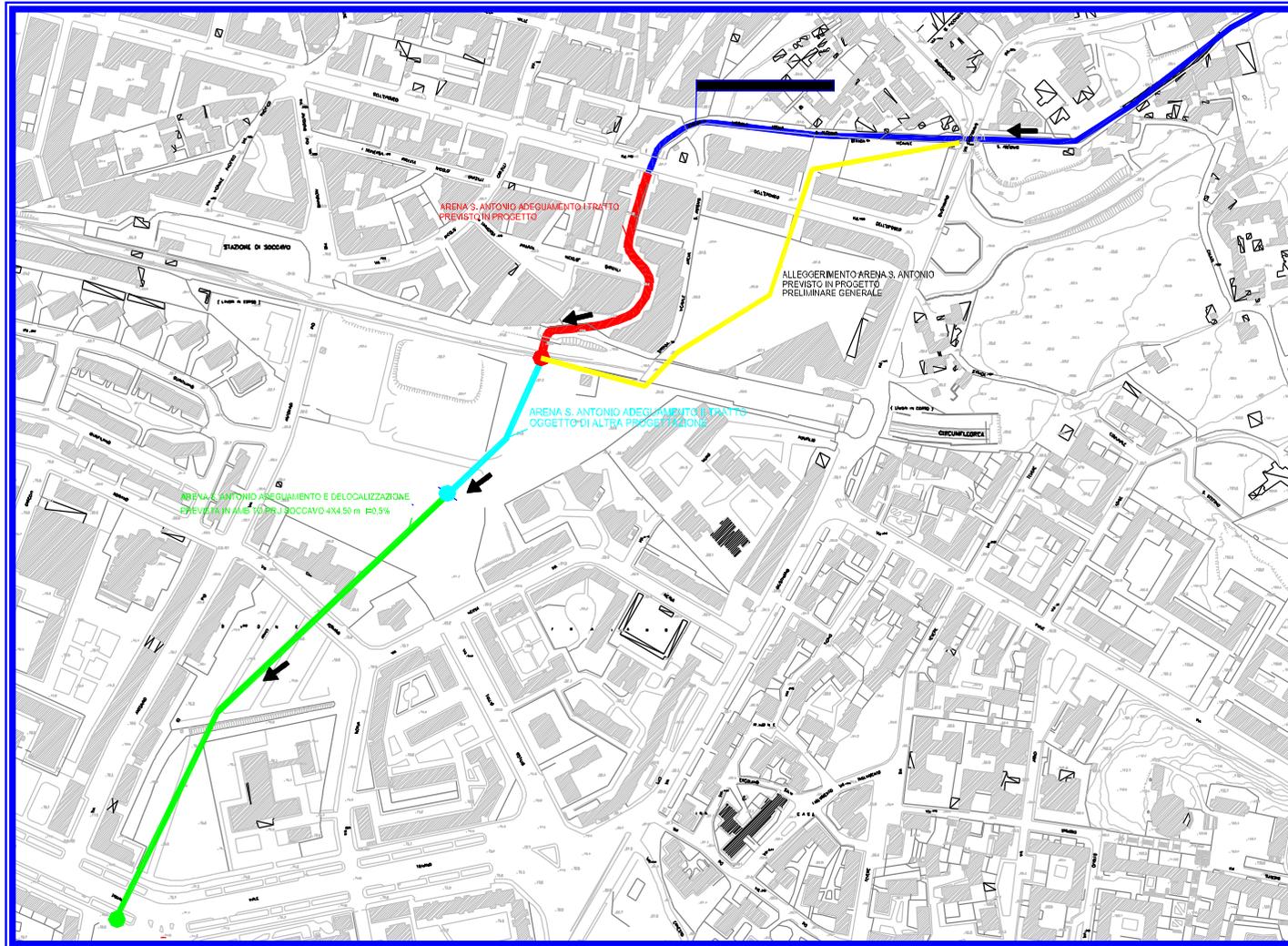
Gli interventi sono suddivisi in quattro lotti:

- Lotto A adeguamento del collettore in via Ben Hur da ponte Sepsa a ponte Sepsa. Le opere sono già in aggiudicazione;
- Lotto B adeguamento del collettore a valle del ponte della Sepsa e sino al limite dell'area oggetto di riqualificazione;
- Lotto C adeguamento del collettore nell'area oggetto di riqualificazione;
- Lotto D adeguamento del collettore nell'area di Bagnoli;
- Lotto E adeguamento del collettore in località Case Puntellate.

I primi tre lotti sono stati individuati quale priorità 1.

A tal fine, a completamento dell'intervento in corso di adeguamento rientrante nel lotto A, il presente progetto attiene l'adeguamento del collettore di cui ai lotti B e C.

ADEGUAMENTO STATICO E FUNZIONALE DEL COLLETTORE ARENA S. ANTONIO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL PONTE DELLA CIRCUMFLEGREA E VIALE TRAIANO



3. DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

Il collettore esistente nel tratto oggetto di intervento risulta caratterizzato da una struttura scatolare sulla quale nel tempo sono stati eseguiti interventi puntuali: inserimento di tubazione armco, rivestimento del tratto che intercetta la ex area mercatale di Viale Traiano. Entrambi gli interventi hanno però determinato un restringimento della sezione e, per il tratto armco, sono stati rilevati locali ammaloramenti che non escludono la mancanza di tenuta del collettore. Pertanto l'adeguamento del collettore impone il suo rifacimento, che deve tener conto della trasformazione che è prevista per l'area oggetto del PRU.

Ciò premesso il progetto contempla la realizzazione di un nuovo tratto di collettore, con dismissione di quello esistente, fino all'area mercatale prevista nel PRU e l'adeguamento del tratto di collettore che attraversa l'area mercatale sino a Viale Traiano; l'opera determina comunque forti interferenze con le lavorazioni previste nel suddetto intervento di riqualificazione.

Più precisamente per il primo tratto il manufatto fognario avrà uno speco rettangolare di dimensioni pari a 4.00x4.50m e pendenza pari a 0.002, per il secondo tratto il collettore presenterà una sezione mista che si presenterà di sezione circolare nella parte inferiore di raggio pari a 1.75m e di sezione rettangolare nella parte superiore di altezza pari a 2.80m e larghezza pari a di 5.1m, la pendenza sarà pari a 0.0028. Inoltre, al fine di smorzare l'energia della corrente a valle dell'attraversamento della circumvesuviana, è prevista una zona di dissipazione di larghezza pari al manufatto fognario e lunghezza pari a 50.0m.

Da un punto di vista realizzativo, attesa la profondità del piano di posa del collettore e i futuri insediamenti (asili, abitazioni, etc.), si prevedono paratie di pali DN 800 e blindaggi dello scavo.

Si prevede infine l'attraversamento di Via Adriano e Viale Traiano sino all'immissione nel pozzetto esistente, in prossimità dell'incrocio di Viale Traiano con Via Cassiodoro.

4. CONSIDERAZIONI FINALI

Gli interventi di cui ai Lotti A, B, C, D ed E, sono tutti necessari al conseguimento della normale regimentazione idraulica per un periodo di ritorno pari a 30 anni, tuttavia non essendo possibile eseguirli tutti, si ritiene indispensabile ai fini di ottenere una notevole riduzione del rischio, la realizzazione degli interventi di cui ai lotti A B e C.

Si precisa che il solo intervento su via Ben- Hur avrebbe potuto assicurare la tenuta statica del collettore ma non eliminare la possibilità degli allagamenti viste le insufficienti sezioni del collettore Arena S. Antonio a valle del ponte Sepsa e nella zona del PRU di Soccavo, per cui si rende necessaria in tempi quasi coevi la realizzazione degli interventi rientranti nei lotti B e C di cui al presente progetto.

Per le analisi di calcolo idraulico poste a base del dimensionamento del Collettore Arena S. Antonio nel tratto compreso tra il ponte della Circumflegrea e Viale Traiano si rimanda all'elaborato specifico.