

Regione Autonoma Valle d'Aosta



Associazione Forte di Bard

**Risanamento idraulico e strutturale non distruttivo
del collettore fognario delle acque nere**



Relazione illustrativa
Planimetria catastale 1:1.000
Estratto del P.R.G.C. 1:2.000
Documentazione Fotografica

collettore fognario

Dipartimento di Architettura e Urbanistica - Regione Autonoma Valle d'Aosta

	Progettista	Tavola
	Arch. Gabriele Grosso Strada Naz.le per Carema n° 12/F, 11026 - PONT SAINT MARTIN (AO) tel 0125/807228, fax 0125/801427	A
	studiogrosso@libero.it www.studioarchitetturagrosso.com	Data: 18/09/2018

INDICE

1 – Premesse	pag. 2
2 – Localizzazione dell’intervento	pag. 2
3 – Esigenze alla base del progetto	pag. 3
4 – Descrizione delle opere previste in progetto	pag. 4
5 – Elaborati del progetto	pag. 5
6 – Quadro economico di spesa	pag. 6

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. PREMESSE

Il progetto concerne la realizzazione dei lavori di “Risanamento idraulico e strutturale non distruttivo del collettore fognario delle acque nere” corrente lungo la strada di accesso alla parte sommitale del Forte, sulle sue pendici rivolte a nord, finalizzati a ripristinare la sua tenuta idrica e strutturale.

L’Associazione Forte di Bard ha conferito l’incarico professionale allo scrivente Arch. Gabriele Grosso, iscritto all’Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Valle d’Aosta al n. 180, avente studio professionale in Pont-Saint-Martin (AO) – Via Nazionale per Carema 12/F, con lettera d’Ordine prot. 1819/18 del 29/08/2018 Cod. B38, unitamente ad altri diversificati interventi a carattere manutentivo e di riassetto funzionale in ambiti interni alle mura del forte.

L’intervento si configura pertanto come risanamento conservativo e sarà attuato mediante presentazione di Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai sensi degli artt. 59 e 61 della L.R. 11/06.04.1998.

2. LOCALIZZAZIONE DELL’INTERVENTO

L’intervento in progetto viene localizzato lungo il percorso del collettore fognario corrente sotto il sedime di ingombro della strada carrabile di accesso alla parte superiore del Forte di Bard, sulle sue pendici a settentrione laddove in più occasioni si sono riscontrate perdite di liquami e incongruenze strutturali che richiedono un esame e una risoluzione assai urgente per scongiurare risvolti e problematiche ancor più ingenti nel prossimo futuro.

Lo sviluppo del collettore che il progetto contempla è di circa 600 metri lineari, a partire cioè dal tratto compreso tra la strada interna alta denominata *del belvedere* (P1) q.ta 459,43 m/slm e sin nei pressi della curva ovest dei mortai (P23) q.ta 399,80 m/slm. con la sola interruzione di un breve tratto compreso tra i pozzetti P14 e P16 di lunghezza m 16 circa.

Lungo il tracciato preso in considerazione si trovano ventitré pozzetti di ispezione muniti di chiusino in ghisa carrabile.

Il collettore è quasi interamente in gres a sezione circolare da mm 200, salvo un lieve tratto di circa m 16,00 (tra i pozzetti n. 14 e n. 16) che risulta costituito da tubazione in pvc diam. mm 200 poiché già sostituita in tempi recenti per effetto della sua riscontrata inaffidabilità.

3. ESISGENZE ALLA BASE DEL PROGETTO

Il progetto scaturisce dalla necessità indifferibile manifestata dall'Associazione Forte di Bard di attuare un intervento risolutore alle problematiche di tenuta idraulica del collettore fognario di raccolta e smaltimento delle acque nere al servizio delle strutture del Forte di Bard, manifestate in più frangenti nel corso di questi ultimi anni.

Considerata l'importanza strategica della strada di accesso alla parte superiore del Forte lungo il cui tracciato si sviluppa il collettore fognario in questione e la necessità di realizzare le necessarie opere di risanamento in tempi brevi, la scelta operativa da intraprendere ha considerato la metodologia *re-lining* e tecnica C.I.P.P. (rivestimento polimerizzato in loco) che, a fronte di certi risultati favorevoli dal punto di vista della tenuta idraulica, consente di operare gli interventi con una tempistica assai limitata, nonché di evitare di manomettere la pavimentazione stradale soprastante.

4. DESCRIZIONE DELLE OPERE PREVISTE IN PROGETTO

Il progetto, come in precedenza già esposto significativamente, prevede di intervenire all'interno del collettore fognario di raccolta e smaltimento delle acque nere con metodologia *re-lining* tesa a eliminare i cedimenti e le incongruenze delle tubazioni medesime.

Le operazioni avverranno conformemente alle norme UNI EN ISO 11296-4 del 2018 per quanto attiene l'applicazione della guaina interna e le norme UNI 1610:2015 per quanto attiene le operazioni di collaudo a opere completate.

Dettagliatamente la sequenza di interventi che il progetto definisce attraverso gli elaborati grafici e descrittivi sono così riassumibili:

- impostazione dell'area di cantiere per tratte comprese tra due o tre pozzi di ispezione in modo tale da poter compiere le operazioni nell'ambito della giornata lavorativa e non gravare sulle condizioni di percorribilità della strada e degli spazi attigui;
- creazione di un by-pass tra i vari pozzetti di ispezione con pompe e tubazioni di capacità adeguata a mantenere in esercizio la fognatura per tutta la durata dei lavori. Le pompe dovranno essere sorvegliate ininterrottamente e dovranno essere predisposti adeguati ricambi di pronto intervento;
- realizzazione di ispezione televisiva del tratto da rivestire per individuare e mappare gli eventuali inconvenienti;
- intercettazione e deviazione provvisoria degli allacci che lo richiedono;
- installazione dei macchinari atti ad effettuare il risanamento idraulico, compresa la formazione di eventuali ponteggi per il sostegno dei tubi o tecniche idonee all'uso;
- lavaggio delle tubazioni con canal-jet ad alta pressione;

- applicazione meccanica di guaina in ago-feltro di spessore mm 4 impregnata sottovuoto con resina epossidica bicomponente e veicolata all'interno della tubazione con spinta pneumatica, mantenuta in pressione per una perfetta adesione delle pareti delle tubazioni, fino alla completa catalisi della resina. La guaina dovrà possedere un buon grado di elasticità, prolungata resistenza all'abrasione e agli aggressivi chimici;
- rimozione, al termine della catalisi della resina, della guaina in eccesso;
- operazioni di collaudo idraulico eseguite ad acqua secondo le Norme UNI 1610;
- riapertura delle diramazioni laterali a mezzo di fresa robotizzata, smantellamento by-pass.

5. ELABORATI DEL PROGETTO

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

TAV. A	Relazione Illustrativa	
	Planimetria Catastale	1:1.000
	Estratto del P.R.G.C.	1:2.000
	Documentazione Fotografica	
TAV. B	Computo Metrico Estimativo	
TAV. C	Capitolato Speciale d'Appalto	
	Elenco Prezzi	
TAV. D	Piano di Manutenzione dell'opera	
TAV. E	Fascicolo dell'Opera	
TAV. 1	Planimetria	1:200

6. QUADRO ECONOMICO DI SPESA

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

A) IMPORTO OPERE E LAVORI	€ 149.800,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE APPALTANTE:	
B1) I.V.A. sui lavori: 10%	€ <u>14.980,00</u>
IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO	€ 164.780,00



COMUNE DI BARD
PLANIMETRIA CATASTALE
Foglio n.6 scala 1:1000

----- Tratto di collettore fognario
----- oggetto di risanamento idraulico e strutturale





COMUNE DI BARD
ESTRATTO DEL P.R.G.C.
scala 1:2000



 SITO OGGETTO DI INTERVENTO



Stampa realizzata tramite GeoNavigatori progetto SCT - Regione Autonoma Valle d'Aosta