

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Assessorato dei Lavori Pubblici



Ente acque della Sardegna
Servizio Gestione Sud



Riassetto e risanamento funzionale del canale adduttore principale
alimentato dai laghi del medio Flumendosa - II° Lotto II° stralcio

Finanziamento L.R. 05.03.2008 n°3 - D.G.R. 32/15 del 04.06.2008 e Decr. Ass. LL.PP. n° 68 dle 07.08.2008

Approvato con det. D. S.I.N./LL.PP.
Prot. 8336 rep. 236 del 7 MAR. 2014

PROGETTO DEFINITIVO

Fascicolo
con le caratteristiche dell'opera

Allegato :

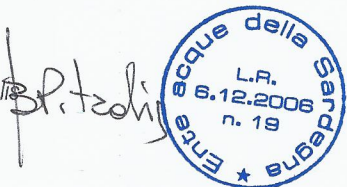
14.3

scala:

nome file:
14.3 Fascicolo
con le caratteristiche dell'opera

Progettisti:

Ing. Maurizio Meloni
Geom. Bernardino Pitzalis



Collaboratori:

Ing. Marcello Ligas
Ing. Simona Solinas

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Sandro Bachis

Il Direttore Generale f.f.

Ing. Franco Ollargiu

Il Direttore del Servizio Gestione Sud

Ing. Felice Soda

CAGLIARI, Settembre 2010 - Agg. Dicembre 2012

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

per la prevenzione e protezione dai rischi

(Allegato XVI e art. 91 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)

(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Riassetto e risanamento funzionale del canale adduttore principale alimentato dai laghi del medio Flumendosa - II lotto - II stralcio
COMMITTENTE: Ente Acque della Sardegna
CANTIERE: località Corongia Mannu, Segariu (MC)

Cagliari, 17/01/2014

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere Bachis Sandro)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Direttore Generale Ollargiu Franco)

Ingegnere Bachis Sandro

Via G. Mameli, 88
09123 Cagliari (CA)
Tel.: 070.6021.1 - Fax: 070.670758
E-Mail: sandro.bachis@enas.sardegna.it

CAPITOLO I

Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.

Scheda I

Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento prevede l'ampliamento dell'esistente sottopasso del sifone presente nel tratto terminale del canale principale adduttore del sistema Flumendosa, in agro di Segariu, da parte del rio Sa Mela, mediante posa in opera di due canne del Ø 2200 mm in acciaio che affiancheranno lo scatolare esistente 3 x 2 mq in c.a.

Prevede inoltre la posa di un nuovo rivestimento lapideo, realizzato con gabbionate e mantellate, delle due canne dello stesso sifone, in CAP DN 3200 mm/cad, con l'obiettivo di mettere in sicurezza il primo tratto delle due tubazioni che realizzano il sifone da episodi di sifonamento e scalzamento causati da eventi meteorici eccezionali.

Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori:		Fine lavori:	
----------------	--	--------------	--

Indirizzo del cantiere

Indirizzo:					
località Corongia Mannu					
CAP:	09040	Città:	Segariu	Provincia:	MC

Soggetti interessati

Committente		Ente Acque della Sardegna			
Indirizzo:	Via G. Mameli, 88 - 09123 Cagliari (CA)			Tel.	070.6021.1
Direttore dei Lavori					
Indirizzo:				Tel.	
Responsabile dei Lavori		Sandro Bachis			
Indirizzo:	Via G. Mameli, 88 - 09123 Cagliari (CA)			Tel.	070.6021.1
Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione		Sandro Bachis			
Indirizzo:	Via G. Mameli, 88 - 09123 Cagliari (CA)			Tel.	070.6021.1
Progettista		Maurizio Meloni			
Indirizzo:	Via G. Mameli, 88 - 09123 Cagliari (CA)			Tel.	070.6021.1
Progettista		Bernardino Pitzalis			
Indirizzo:	Via G. Mameli, 88 - 09123 Cagliari (CA)			Tel.	070.6021.1
Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione					
Indirizzo:				Tel.	

CAPITOLO II

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

01 Descrizione delle opere

L'intervento prevede l'ampliamento dell'esistente sottopasso del sifone presente nel tratto terminale del canale principale adduttore del sistema Flumendosa, in agro di Segariu, da parte del rio Sa Mela, ed è finalizzato a ridurre le situazioni di potenziale pericolo nei casi di accumulo di acque di origine meteorica a monte del sifone. Prevede inoltre la posa di un nuovo rivestimento lapideo delle due canne dello stesso sifone, in CAP DN 3200 mm/cad, con l'obiettivo di mettere in sicurezza il primo tratto delle due tubazioni che realizzano il sifone da episodi di sifonamento e scalzamento causati da eventi meteorici eccezionali, che hanno interessato l'area nel recente passato. La messa in opera delle due canne del Ø 2200 mm in acciaio che affiancheranno lo scatolare esistente 3 x 2 mq, potenziando l'esistente sottopasso delle canne dei sifoni, sarà eseguita mediante perforazione orizzontale con la tecnica dello spingitubo, senza interrompere la fase di esercizio del canale adduttore principale e senza necessità di particolari opere provvisorie di sostegno. La macchina spingitubo oleodinamica contrastata da una parete di spinta in lamiera d'acciaio, posata entro la camera di spinta, determina l'infissione di un tubo camicia dello spessore di 30 mm, realizzato in barre da 3 m e saldato in opera. Lo scavo entro il tubo camicia avviene con mezzi meccanici che operano protetti dalla parete della stessa tubazione che offrono immediato contrasto ai carichi trasmessi dal terreno sovrastante. Le tavole di progetto illustrano nel dettaglio le previste opere di potenziamento del sottopasso ed i manufatti di raccordo con la rete di dreno a monte e a valle dei sifoni.

L'opera di adeguamento descritta è stata accompagnata alla messa in sicurezza delle canne del sifone. In particolare, con l'obiettivo di evitare lo scalzamento del materiale di ricoprimento delle canne, in concomitanza di eventi di piena di maggiore intensità, è prevista in progetto la posa di un nuovo rivestimento in pietra delle canne del sifone da realizzare con gabbioni a scatola e materassi Reno, resi solidali tra loro, per uno sviluppo di circa 80 m, per 30 m a valle e 50 m a monte dell'esistente pozzetto di scarico, finalizzato a proteggere le tubazioni del sifone in modo definitivo onde evitare che il materiale di rinterro possa essere scalzato e garantire nel contempo la stabilità delle condotte in occasione di eventi di piena associabili a tempi di ritorno maggiori a quelli richiesti dalle normative vigenti. Il tratto sistemato con gabbionate e materassi si estende fino a ricomprendere con un congruo franco di sicurezza le superfici che nel recente passato sono state superate dal battente idrico generato dalla piena a monte del sifone. Le intercapedini tra le tubazioni e le gabbionate laterali, a monte e a valle, nonché tra le canne del sifone, saranno riempite con calcestruzzo magro Rck 100 N/mm², con l'obiettivo di sbarrare il passaggio d'acqua entro i muri in pietrame che si potrebbe creare a causa del differente battente idrico a monte e valle dell'opera ed il conseguente fenomeno di sifonamento. Il riempimento contribuisce inoltre alla stabilità del sistema in quanto rende solidali le canne dei sifoni ai muri in pietrame oltre che consentire un appoggio idoneo ai materassi Reno posati sul coronamento e solidarizzati tra loro e con le gabbionate laterali. Il nuovo rivestimento da realizzare con tubazione in esercizio, dovrà essere eseguito, a garanzia della stabilità e conservazione dell'opera, per tratte non superiori ai 20 m. Queste saranno liberate dal rivestimento esistente in terra e rivestite per tratte con le gabbionate, il calcestruzzo magro ed i materassi.

In sintesi gli interventi ricompresi nel presente II Lotto II stralcio prevedono:

- § Demolizione della sistemazione in c.a. esistente a monte e a valle del sifone;
- § Asportazione dell'esistente ricoprimento in terra del sifone;
- § Preparazione della camera di spinta (lato valle) per la posa dei 2/3 delle due canne che realizzano l'ampliamento dell'attraversamento;
- § Scavo a cielo aperto per la posa del terzo rimanente delle due canne che realizzano l'ampliamento dell'attraversamento;
- § Posa e saldatura delle canne;
- § Posa delle gabbionate;
- § Getto in cls magro tra e sopra le due canne;
- § Posa tessuto non tessuto;
- § Posa mantellate;
- § Risagomatura dei raccordi di monte e valle dell'attraversamento e sistemazione in c.a.

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Le operazioni di manutenzione delle opere consistono prevalentemente in:

- pulizia periodica della luce di passaggio (complessiva) del sottopasso fluviale;
- verifica di stabilità di gabbionate e mantellate, con eventuale rimozione di materiale ingombrante, riparazione o sostituzione degli elementi danneggiati.

Stante la natura delle suddette operazioni, non sono stati inseriti, nella fase di progetto definitivo, provvedimenti aggiuntivi rispetto a quelli normalmente adottati nel corso dell'esecuzione di tali interventi.

La compilazione delle schede successive, dalla II - 1 alla III - 3, è pertanto demandata alla redazione del progetto esecutivo, in quanto il presente Piano di sicurezza e coordinamento è stato predisposto con riferimento al progetto definitivo, da porsi a base di gara ai sensi dell' art. 53, comma 2 lettera b del D Lgs 163/2006 (Codice degli appalti, in omaggio al disposto dell' art. 24, comma 3 del DPR 207/2010.

SCHEDA II-1

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori Sottopasso rio Sa Mela	CODICE SCHEDA	

<i>Tipo di intervento</i> Pulizia del sottopasso	<i>Rischi individuati</i> Cadute, urti, colpi, annegamento
--	--

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i> Ambiente confinato
--

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro		Scale con dispositivo antiscivolo
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Non procedere durante eventi meteorici
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Dotarsi di idonei sistemi di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Dotarsi di idonei sistemi di movimentazione orizzontale e verticale dei carichi
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-2

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori Opere di protezione del sifone	CODICE SCHEDA	

<i>Tipo di intervento</i> Ispezione - pulizia	<i>Rischi individuati</i> Cadute, urti, colpi
---	---

<i>Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro</i>

<i>Punti critici</i>	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
<i>Tavole allegate</i>		

SCHEDA II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

CAPITOLO III

Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente SCHEDA III-1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Elaborati tecnici per i lavori di			CODICE SCHEDA	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			

SCHEDA III-2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di			CODICE SCHEDA	
Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			

SCHEDA III-3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di	CODICE SCHEDA	
-----------------------------------	---------------	--

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			



INDICE

CAPITOLO I: Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati	pag. 2
CAPITOLO II: Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.....	pag. 4
01 Descrizione del	pag. 4
Scheda II-3 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	pag. 5
CAPITOLO III: Collocazione elaborati tecnici	pag. 6

Cagliari, 17/01/2014

Firma
