



Via Triggiani, 9 – 28100 NOVARA (NO)
Tel. 0321/413111 – Fax. 0321/413196

PROGETTO: **Nuovo collettore acque
reflue in C.so Italia,
Comune di Stresa (VB) – LOTTO 2**

Progetto Definitivo

ELABORATO: **Relazione generale illustrativa**

DATA: **Novembre 2018
Aggiornamento: Giugno 2019**

COMMITTENTE:
Acqua Novara.VCO S.p.A.

Sommario

Premessa.....	2
L'intervento.....	2
Modalità di esecuzione – Percorrenza e attraversamento Strada Statale n. 33	4
Posa delle nuove linee per fognatura e acquedotto	5
Ripristini del sedime stradale	5
Durata dei Lavori.....	6
Documentazione fotografica	6
Quadro Economico presunto di spesa.....	8
Composizione del progetto.....	9

Premessa

Il presente progetto nasce dall'esigenza di sostituire e potenziare il secondo tratto del collettore fognario di C.so Italia (S.S. n° 33 del Sempione) nel Comune di Stresa (VB), tra la km 81+245 (zona inizio del nuovo porto turistico) e la km 81+403 (p.zza XX Settembre), e di rifare un tratto di fognatura in p.zza Umberto I, in parte lungo la S.S. n° 33 (tra via Abate Branzini e via Regina Margherita), tra la km 81+481 e la km 81+517.

Attualmente il collettore è costituito da due linee: la più recente in Gres DN 400 è la linea che verrà sostituita nel tratto tra la km 81+245 e la km 81+403 dalla condotta in progetto in Gres DN 500, mentre l'altra linea in Gres DN 300 e Gres DN 400 verrà in parte rimossa per il rifacimento del tratto di fognatura lungo la S.S. n° 33 tra via Abate Branzini e via Regina Margherita.

Le linee esistenti suddette si sviluppano rispettivamente dai pozzetti Pes (km 81+245) e percorrono la S.S. n° 33 a fianco del marciapiede esistente, sino all'incrocio con Via Regina Margherita in corrispondenza della km 81+517 (inizio c.so Umberto I).

La verifica idraulica dei tratti a gravità suddetti, stante l'inesistente pendenza, con la conseguente scarsa velocità dei liquami nella condotta, ha evidenziato il deposito di materiale inerte proveniente dagli sfioratori a monte; la linea fognaria esistente non è dunque in grado di smaltire tutte le portate miste durante eventi meteorologici anche di modesta entità, causando rigurgiti di liquame lungo tutto il collettore e nelle utenze più basse.

L'intervento

L'intervento in progetto consiste nella sostituzione e potenziamento del secondo tratto del collettore fognario di C.so Italia, tra la km 81+245 e la km 81+403, demolendo la più recente delle due linee esistenti (la linea fognaria più vicina alla mezzeria della carreggiata) in gres ceramico DN 400 ed i relativi pozzetti d'ispezione, per poi sostituirla con un nuovo collettore in gres ceramico DN 500 FN 60. Il nuovo collettore andrà a collegarsi sul pozzetto esistente Pes dove ha inizio il collettore in gres DN 500 recentemente posato a seguito di autorizzazione dell' A.N.A.S. e messo in funzione con recapito finale dei reflui nella stazione di pompaggio interrata nei giardini pubblici a fianco della S.S. n° 33.

L'intervento comprende anche il rifacimento di un tratto di fognatura in gres ceramico in p.zza Umberto I, in parte lungo la S.S. n° 33 (tra via Abate Branzini e via Regina Margherita), tra la km 81+481 e la km 81+517.

E' prevista inoltre la posa di una nuova tubazione dell'acquedotto in PEAD PN 16 DE 90, in percorrenza della S.S. 33, parallelamente alla nuova asta fognaria, tra la km 81+245 e la km 81+307 e tra la km 81+383 e la km 81+403; la nuova tubazione andrà a collegarsi alla linea di acquedotto realizzata

Nuovo collettore acque reflue in C.so Italia, Comune di Stresa (VB) – LOTTO 2
Relazione generale illustrativa

nell'ambito del progetto del primo tratto del collettore già messo in funzione. Infine, in p.zza Umberto I, parallelamente alla nuova fognatura, è prevista la posa di una nuova tubazione dell'acquedotto in PEAD PN 16 DE 90.

Facendo riferimento alla "Tav. 5 – Planimetria di progetto" ed alla "Tav. 7 – Profilo longitudinale di progetto S.S. 33", la lunghezza complessiva delle nuove aste fognarie sarà pari a circa 220 m, mentre la tubazione dell'acquedotto avrà una lunghezza complessiva di circa 145 m.

Lungo il percorso suddetto è previsto un attraversamento della S.S. n° 33 alla km 81+383, tra p.zza XX Settembre e p.zza Umberto I, per un totale di ml 12, con una tubazione in gres ceramico diam. mm 250 e una tubazione in PEAD DE 90 PN 16, che fungeranno da allacciamenti delle utenze esistenti nel piazzale a lago. Si riepiloga quanto precedentemente detto nella tabella seguente.

<u>PERCORRENZA S.S. 33 DEL SEMPIONE</u>					
Acquedotto			Fognatura		
Tubazione	Progressive	m	Tubazione	Progressive	m
PEAD PN 16 DE 90	da km 81+245 a km 81+307	62	GRES DN 500 FN 60	da km 81+245 a km 81+403	158
	da km 81+383 a km 81+403	20		da km 81+481 a km 81+517	36
PEAD PN 16 DE 90	da km 81+481 a km 81+ 517	36			

<u>ATTRAVERSAMENTO S.S. 33 DEL SEMPIONE</u>					
Acquedotto			Fognatura		
Tubazione	Progressive	m	Tubazione	Progressive	m
PEAD PN 16 DE 90	km 81+383	12	GRES DN 250 FN 60	km 81+383	12

Modalità di esecuzione – Percorrenza e attraversamento Strada Statale n. 33

La nuova canalizzazione in gres DN 500 FN60 verrà posata a partire dal pozzetto esistente Pes (km 81+245), percorrendo la S.S. n° 33 sino alla km 81+403 dove verrà posizionato l'ultimo pozzetto P4, e raccordando gli allacci fognari ed i collettori minori che sono attualmente collegati sul tratto da sostituire e su quello da dismettere.

La nuova canalizzazione in gres DN 250 FN60 verrà posata a partire dal pozzetto esistente P3es in via Abate Branzini fino al nuovo pozzetto P2 sulla S.S. 33 (km 81+481) e da quest'ultimo lungo la statale sino alla km 81+517, in corrispondenza del P2es di Via Regina Margherita; inoltre, una nuova canalizzazione in gres DN 250 FN60 verrà posata per l'attraversamento alla km 81+383.

I pozzetti di ispezione che verranno posati saranno dei prefabbricati in calcestruzzo, monolitici a perfetta tenuta idraulica, autoportanti di forma rettangolare da cm 80x100, con fondo rivestito in piastrelle in gres ceramico e munito di canalina di scorrimento anch'essa in gres.

I pozzetti saranno dotati di chiusini carrabili in ghisa sferoidale classe D400 adatti al traffico veicolare intenso.

Gli scavi sulla S.S. 33, in sezione obbligata con pareti verticali, avranno una profondità variabile tra un minimo di m 1,60 ed un massimo di m 2,30; la stabilità delle pareti di scavo verrà garantita da apposite armature anche non recuperabili.

Contestualmente alla posa della nuova canalizzazione è prevista la demolizione di un tratto della tubazione in gres DN 400 esistente (la linea fognaria più vicina alla mezzeria della carreggiata) e dei relativi pozzetti d'ispezione in calcestruzzo.

Inoltre verrà posata una nuova tubazione dell'acquedotto in PEAD PN 16 DE 90 in percorrenza della S.S. 33, parallelamente alla nuova asta fognaria, tra la km 81+245 e la km 81+307, tra la km 81+383 e la km 81+403 e tra la km 81+ 481 e la km 81+517; e in attraversamento della S.S. 33 alla km 81+383.

Verranno infine allacciate tutte le utenze presenti nel tratto della S.S. n° 33 interessato dalla posa dell'acquedotto.

E' previsto il rifacimento della segnaletica orizzontale conformemente alla situazione attuale.

Durante tutto il periodo di esecuzione dei lavori verrà posizionata e mantenuta apposita segnaletica di cantiere in modo da minimizzare i rischi per il traffico pedonale e veicolare, che sarà regolato mediante l'installazione di un impianto semaforico continuo con segnalazioni luminose nelle ore notturne.

Posa delle nuove linee per fognatura e acquedotto

La posa della nuova linea fognaria in tubi di gres ceramico DN 500 /250 FN 60 e della nuova linea dell'acquedotto in PEAD DE 90 PN 16 prevede principalmente le seguenti lavorazioni:

- Taglio e disgregazione preliminare della pavimentazione;
- Scavo a sezione obbligata a profondità variabile tra 1,60 m e 2,30 m, eseguito a macchina, compreso l'armatura occorrente per assicurare la stabilità delle pareti;
- Demolizione tubazioni e pozzetti della vecchia fognatura, con smaltimento dei materiali di risulta in discarica autorizzata;
- Fornitura e posa in opera di nuova tubazione in gres ceramico DN 500 FN 60 e DN 250 FN 60, con sottofondo e calottamento in calcestruzzo dosato a 150 kg di cemento per m³ d'impasto;
- Fornitura e posa in opera di nuova tubazione in PEAD DE 90 PN 16, con sottofondo e calottamento in sabbia;
- Fornitura e posa in opera di nuovi pozzetti d'ispezione in cemento armato precompresso, di dimensioni interne nette 100x80 cm ed altezza variabile, completi di soletta carrabile in cemento armato, canalina e banchina in gres ceramico e chiusino in ghisa sferoidale classe D400 diam. 600 mm per traffico intenso;
- Riporto degli allacci fognari sulla nuova tubazione in gres ceramico DN 500 FN 60, mediante tubazioni in PVC DE 160/200 SN 8 adeguatamente calottate con calcestruzzo dosato a 150 kg di cemento per m³ d'impasto;
- Esecuzione degli allacci delle utenze alla nuova tubazione per acqua potabile in PEAD DE 90 PN 16, mediante posa di prese a staffa e relative saracinesche;

Ripristini del sedime stradale

I ripristini del sedime stradale della S.S. n° 33 interessato dai lavori verranno eseguiti come di seguito descritto:

- Riempimento degli scavi eseguito con misto stabilizzato a cemento fino allo strato di fondazione in conglomerato bituminoso (binder);
- Stesa di calcestruzzo bituminoso (binder) per uno spessore finito non inferiore a cm 20 come ripristino provvisorio,
- Ripristino definitivo, non prima di 60 giorni per consentire l'assestamento degli scavi, eseguito mediante taglio e fresatura di cm 7, stesa di griglia con resistenza di 50 kN/m in ogni direzione, successiva stesa di calcestruzzo bituminoso (binder) per uno spessore finito non inferiore a cm 4 e del tappeto d'usura per uno spessore finito di cm 3 su tutta la careggiata della S.S. n° 33.

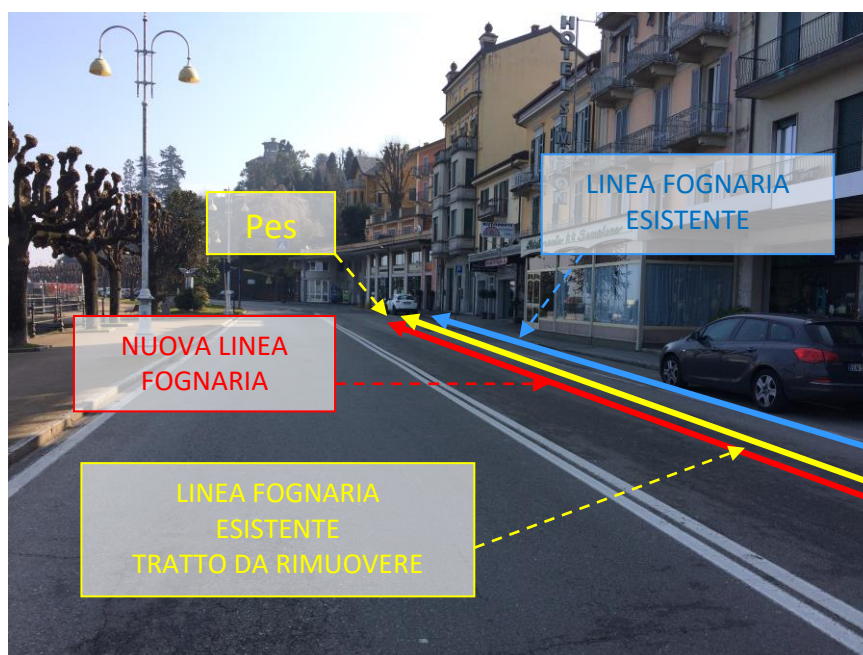
Durata dei Lavori

Il Cronoprogramma dei lavori prevede per le fasi suddette un tempo complessivo di gg. 80, di cui gg. 70 per la posa delle canalizzazioni ed il ripristino provvisorio del sedime stradale, e gg. 10 per la fresatura e la stesa del manto bituminoso definitivo, dopo adeguato assestamento dei ripristini provvisori.

La posa delle tubazioni verrà eseguita a tratti non superiori a ml 50 alla volta, in modo da assicurare il mantenimento del transito sulla strada, che sarà regolato mediante l'installazione di un impianto semaforico continuo con segnalazioni luminose nelle ore notturne.

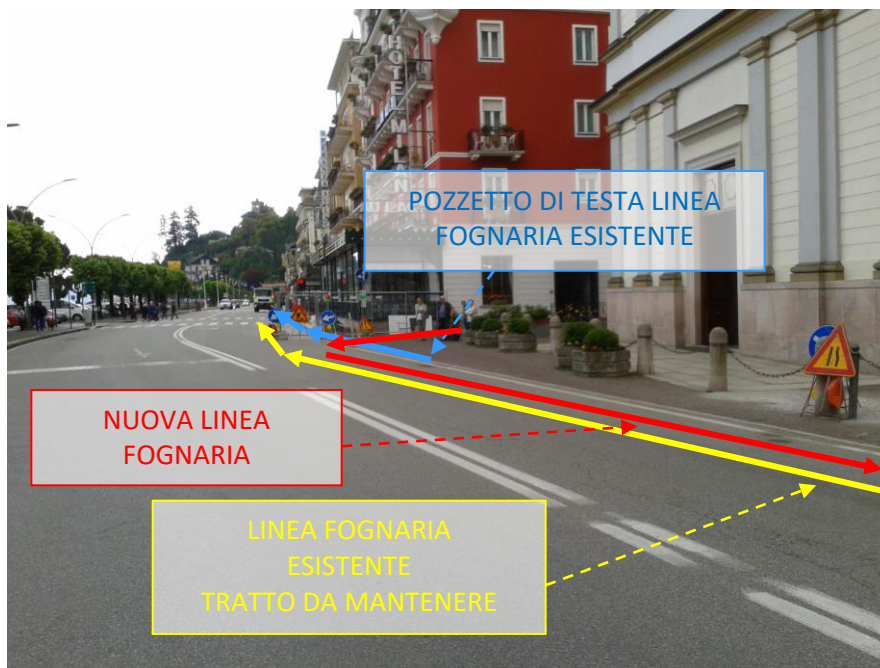
Documentazione fotografica

A corredo della presente relazione e delle tavole progettuali allegate, si riportano di seguito le foto dei tratti della S.S. n° 33 interessati dagli interventi, con l'indicazione del percorso della nuova linea fognaria in progetto (colore rosso) e delle linee fognarie esistenti (colore giallo per la linea esistente più recente e vicina alla mezzzeria della carreggiata).

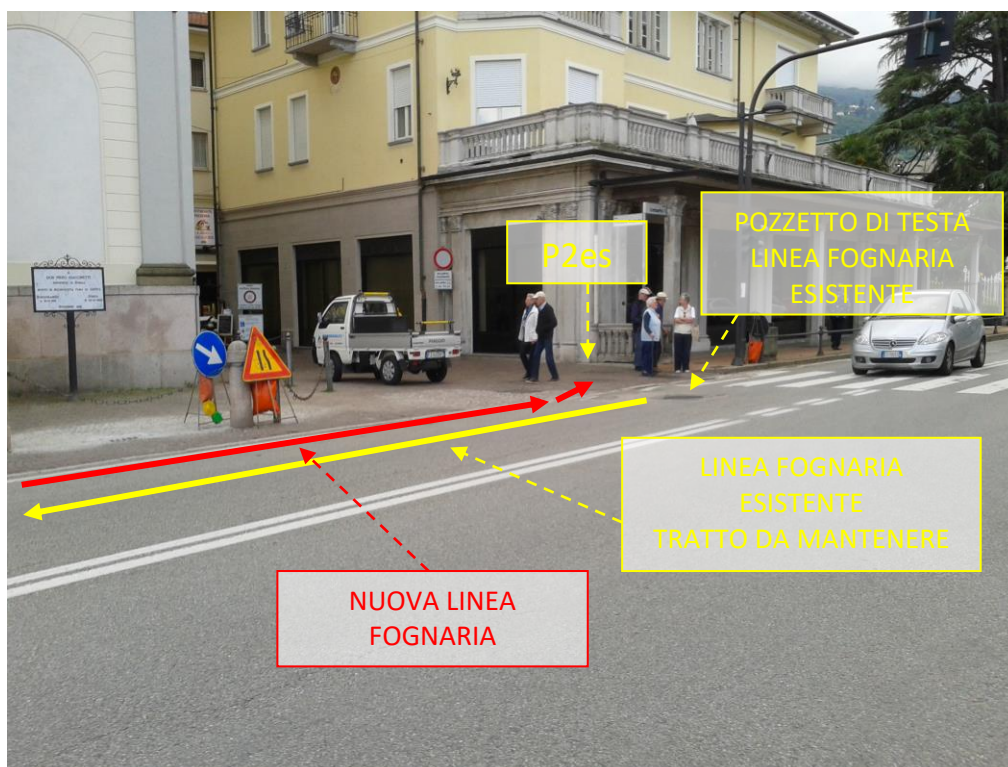


Pozzetto Pes di recapito del primo tratto della nuova linea fognaria e linee fognarie esistenti con indicazione della nuova linea fognaria in progetto.

Nuovo collettore acque reflue in C.so Italia, Comune di Stresa (VB) – LOTTO 2
Relazione generale illustrativa



Linee fognarie esistenti fronte chiesa e nuova linea fognaria in progetto.



Pozzetto P2es di recapito della nuova linea fognaria fronte chiesa (incrocio S.S.33 – via Regina Margherita) e pozzetto di testa del collettore esistente.

Quadro Economico presunto di spesa

Descrizione	Importo
A) Importo Lavori	
a1) Somme soggette a ribasso d'asta	€ 207 966,64
- importo lavori a corpo	€ 200 023,78
- importo lavori a misura	€ 7 942,86
a2) Oneri per la sicurezza	€ 3 498,53
Sommano A)	€ 211 465,17
B) Somme a disposizione dell'amministrazione per:	
b1) Spese generali	€ 5 934,83
- oneri per spese generali	€ 484,83
- oneri per pratiche Anas	€ 2 100,00
- spostamenti sottoservizi	€ 3 350,00
b2) Consulenze e spese tecniche	€ 7 600,00
Sommano B)	€ 13 534,83
Totale A) + B)	€ 225 000,00
Totale Progetto	€ 225 000,00

Composizione del progetto

Il presente progetto definitivo è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione generale illustrativa;
- Relazione tecnica;
- Computo metrico estimativo;
- Elenco dei prezzi unitari;
- Analisi dei prezzi;
 - Tav. 1 – Corografia C.T.R.;
 - Tav. 2 – Corografia - Vista aerea;
 - Tav. 3 – Planimetria reti esistenti;
 - Tav. 4 – Planimetria N.C.T.;
 - Tav. 5 – Planimetria di progetto;
 - Tav. 6 – Planimetria di progetto acquedotto;
 - Tav. 7 – Profilo longitudinale di progetto S.S. 33;
 - Tav. 8 - Profilo longitudinale tratto A - B;
 - Tav. 9 – Sezioni trasversali S.S. 33;
 - Tav. 10 – Sezioni di scavo e di ripristino;
 - Tav. 11 – Pozzetti d'ispezione.

Borgomanero, Giugno 2019

Il Progettista
Ing. Barbara Dell'Edera