

DIREZIONE ACQUA
 Gestione Rete Fognaria

PROGETTO GENERALE:

POTENZIAMENTO DELLE RETE FOGNARIA NELLA
 PROVINCIA DI TRIESTE

PROGETTO ESECUTIVO:

REALIZZAZIONE DEL COLLETTORE DI SCARICO DN 500 IN
 VIA CAMPO MARZIO A TRIESTE

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA

IL RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE	IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	VALIDATO DIREZIONE ACQUA IL DIRETTORE
Geom. Pasquale LUCATO	p.i. Massimiliano FONTANOT		dott.Franco BERTI
PROGETTATO	REDATTO	COMPILATO	
p.i. Massimiliano FONTANOT	p.i. Massimiliano FONTANOT	p.i. Massimiliano FONTANOT	

L'ACEGAS-APS S.p.A. si riserva a termini di legge la proprietà di questo documento, con divieto di riprodurlo, consegnarlo o renderlo comunque noto a Terzi senza preventiva autorizzazione.

COMMESSA	PRATICA	CODICE	DATA	AGGIOR. - SOST.	ELABORATO N.
02D003	2014PD001	14AA003	Gennaio 2014		A.1

**Potenziamento della rete fognaria nella provincia di Trieste
REALIZZAZIONE DEL COLLETTORE DI SCARICO DN 500 IN VIA
CAMPO MARZIO A TRIESTE**

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Il presente progetto riguarda la realizzazione del collettore di scarico DN 500 ed un allacciamento sul collettore massimo di zona bassa necessario per collettare le acque bianche del nuovo complesso edilizio in via Campo Marzio in prossimità delle Rive Triestine tra Riva Grumula e Riva Ottaviano Augusto e Giulio Cesare.

1.1. STATO DI FATTO

La configurazione della rete fognaria della città di Trieste è caratterizzata da una serie di rami di tubazioni che, partendo dalle pendici dell'altipiano Carsico, discendono in direzione della costa, servendo l'utenza di una gran parte del territorio Comunale.

Le tubazioni confluiscono su tre emissari principali che recapitano infine le acque da trattare, di tipo miste, agli impianti di depurazione.

Tra gli emissari citati, assume particolare importanza il collettore "Massimo di Zona Bassa" in quanto, oltre ad essere uno dei collettori "storici" della rete fognaria cittadina, costeggia il fronte mare lungo le "Rive" mantenendosi ad una quota di scorrimento sostanzialmente inferiore a quella del livello di marea.

Ad esso sono connessi dodici scarichi di emergenza che permettono di controllare il livello delle acque di rete in concomitanza di eventi meteorici critici. Il sistema così concepito consente di convogliare al collettore principale, attraverso i 12 scolmatori a luce di fondo, solo le acque di magra provenienti dalla rete fognaria cittadina e di scaricare a mare le acque meteoriche in eccedenza .

AcegasAps s.p.a. via del Teatro 5 34121 TRIESTE

Il funzionamento di tale sistema è, però inficiato dalla presenza delle abbondanti acque parassite, che provocano diversi disservizi sia alla rete fognaria, e quindi agli scarichi di emergenza a mare, sia all'impianto di depurazione di Servola.

Ossia:

- durante i cicli di marea, le acque parassite parzializzano le tubazioni fognarie esistenti causando fenomeni di rigurgito in rete; le limitate pendenze dei collettori favoriscono così la formazione di depositi solidi e quindi di ostruzione dei collettori (sabbie e grassi);
- a seguito di quanto sopra, gli scaricatori di emergenza si innescano anche per precipitazioni modeste e talvolta, nel caso di alte maree eccezionali, anche in assenza di precipitazione;

il "Collettore Massimo di Zona Bassa" confluisce all'impianto di depurazione di Servola maggiori quantitativi d'acqua reflua, peraltro ricca di cloruri; tale situazione, oltre a comportare costi di gestione maggiori per il trattamento di un'acqua non voluta, è allo stato attuale fonte di dibattito progettuale in virtù della previsione di ampliare l'impianto di depurazione con il comparto biologico, che, come noto da letteratura, con la concentrazione di cloruri attuali potrebbe non garantire i risultati di processo attesi.

A fronte di tali problematiche, AcegasAps, in qualità di gestore del ciclo idrico integrato nel Comune di Trieste, ha avviato una serie di iniziative finalizzate ad individuare le azioni correttive da attuarsi.

Come primo intervento, in collaborazione con l'Amministrazione Comunale, si sono sostituite le vecchie valvole a clapét, posizionate in prossimità degli scarichi a mare di emergenza, con valvole di nuova generazione in modo da garantire la tenuta del sistema fognario all'ingresso diretto dell'acqua di mare.

Tale provvedimento, necessario per poter avviare qualsiasi altro tipo di analisi sulla rete, non ha fornito importanti segnali di miglioramento in termini di misura di conducibilità all'impianto di depurazione di Servola, ma ha messo in evidenza che il problema andava ricercato nella rete fognaria interessata dalle fluttuazioni di marea.

AcegasAps s.p.a. via del Teatro 5 34121 TRIESTE

Considerata l'estensione della rete fognaria interessata dal fenomeno, AcegasAps, grazie ai finanziamenti previsti dal "Fondo Trieste" ed alla collaborazione con l'Università degli Studi di Trieste, ha avviato uno studio per la "definizione di una nuova metodologia per l'individuazione e la quantificazione delle infiltrazioni e delle perdite nelle reti di drenaggio urbano", in modo da ottimizzare le risorse disponibili ed avere un quadro esaustivo del problema in tempi rapidi.

Quale bacino di sperimentazione si è scelto per l'appunto l'area cittadina delle "Rive" dove il problema si manifesta con maggior criticità.

Lo studio ha messo in evidenza che la principale causa delle infiltrazioni di acqua salmastra è il Collettore Massimo di Zona Bassa che presenta diversi punti di dissesto.

Alla luce di quanto sopra esposto, considerando le criticità che ad oggi, la scrivente società è costretta a risolvere e gestire, le reti fognarie esistenti risultano insufficienti per poter garantire al nuovo complesso edilizio di scaricare le acque senza possibili fenomeni di rigurgiti ed allagamenti sia in sede privata che in sede pubblica.

Da ciò è nata la necessità di separare il sistema fognario all'interno del nuovo fabbricato, scaricando le acque nere nelle reti fognarie presenti e, le acque bianche convogliarle mediante la realizzazione di opportuna tubazione, in uno scaricatore a mare presente in Riva Ottaviano Augusto in calcestruzzo DN 700.

1.2. STATO DI PROGETTO

Per poter consentire di raccogliere e scaricare le acque meteoriche del complesso in fase di completamento, è necessario costruire un nuovo collettore di scarico, che per esigenze dettate dal progettista degli impianti privati, risulta essere di diametro 500 ed avere uno sviluppo di circa 160 metri.

A ciò si aggiunge la necessità di eseguire un allaccio con una tubazione in PVC De 315 in attraversamento sul collettore massimo di zona bassa, per captare quota parte e minima di acque di scarico che, altrimenti, per problemi di quote e di infrastrutture presenti non sarebbero convogliate ad idonee collettori di scarico.

AcegasAps s.p.a. via del Teatro 5 34121 TRIESTE

Lo sviluppo della condotta DN 500 sarà vincolato da una parte dalle infrastrutture presenti, e dall'altra dalle quote di uscita e dalle quote di scarico al collettore DN 700 che si trova in prossimità di Riva Ottaviano Augusto.

Pertanto prima di iniziare con la tracciatura dello scavo risulta necessario effettuare una serie di sondaggi in punti "sensibili" in modo da poter ipotizzare con precisione a linea di posa del nuovo collettore fognario.

Per ovviare alla problematica di infiltrazione di acqua marina il collettore sarà costruito in PVC De 500 SN 8 e i raccordi saranno a giunzione a bicchiere con guarnizione elastomerica preinserita.

Considerato che il piano di posa sarà a quota 00.00 livello medio mare, la pendenza verrà realizzata mediante getto di magrone, o in bassa o alta marea, predisponendo ad ogni verga di tubazione, opportuno "tasto" necessario per la corretta posa secondo il profilo longitudinale di progetto.

Per consentire di proteggere la tubazione, senza subire il dilavamento del materiale di rinterro dovuto ai moti della marea, verrà realizzato il cosiddetto pacchetto "drenante" che consiste nell'avvolgimento all'interno delle pareti dello scavo di opportuno "geotessuto", posizionato all'interno dello scavo e in grado di avvolgere il pacchetto costituito dal materiale di rinterro sabbioso e la stessa tubazione.

Successivamente il geotessuto risulterà avvolto su sé stesso creando un vero e proprio "pacco" dove, al di sopra del suo estradosso verrà posato il materiale di rinterro che, data l'importanza dell'arteria stradale e la tipologia dei carichi che quotidianamente la percorrono, sarà in calcestruzzo tipo "concrete antisag".

L'impresa che realizzerà l'opera dovrà organizzarsi in maniera di ottimizzare la posa della condotta ed i getti in condizioni di marea favorevole (bassa) esonerando la presente stazione appaltante da qualsiasi richiesta di maggiorazione economica nei prezzi stabiliti in sede di gara e comunque definiti sia nel Capitolato Speciale d'Appalto che nell'Elenco Prezzi Unitari (elab. D.1).

AcegasAps s.p.a. via del Teatro 5 34121 TRIESTE

Per quel che concerne i manufatti d'ispezione delle condotte, saranno utilizzati manufatti in calcestruzzo o in alternativa manufatti in PE-PP che garantiscono una durata certa nel tempo e scongiurano eventuali future perdite che si potrebbero verificare a causa del deterioramento del manufatto.

Per gli accessori di coronamento (chiusini,griglie,etc) verranno posati in opera materiali esclusivamente in ghisa sferoidale conformi alla normativa europea UNI EN 124 e con classe di resistenza che, se posati in marciapiede o in carreggiata, saranno rispettivamente C250 o D400, e comunque rispondenti alle caratteristiche tecniche presenti nei normali aziendali.

VIABILITA' E DURATA DEI LAVORI

Per la realizzazione dell'opera, si prevede di adottare modifiche alla viabilità esistente, che preventivamente saranno concordate con l'ufficio Mobilità e Traffico del Comune di Trieste, in particolare saranno realizzati dei restringimenti di carreggiata definiti in più fasi a seconda dell'avanzamento dei lavori, garantendo comunque il minor disagio possibile alla circolazione viaria e al transito pedonale .

La durata complessiva dei lavori è prevista in 100 giorni naturali consecutivi .