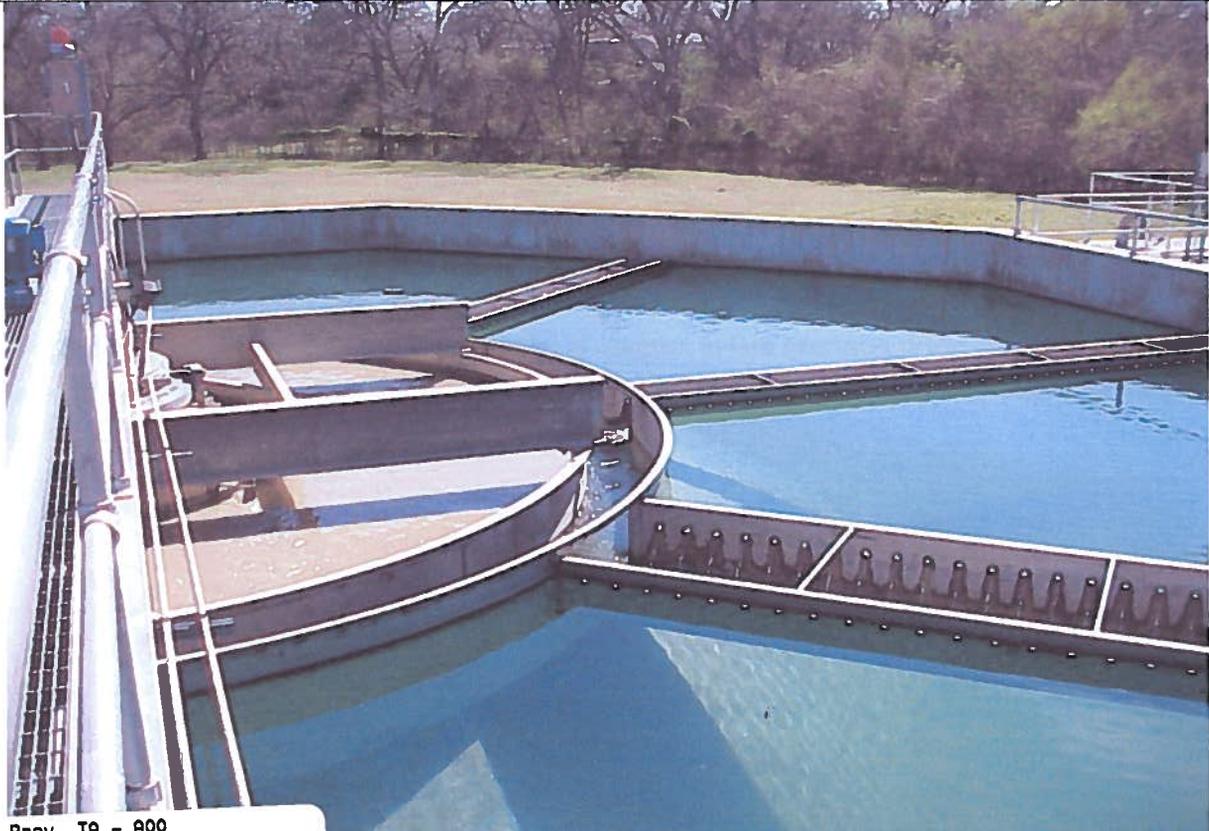


PROVINCIA
DI TARANTO

REGIONE
PUGLIA

COMUNE DI
MASSAFRA

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
PIATTAFORMA PER LO STOCCAGGIO E IL TRATTAMENTO
DI RIFIUTI LIQUIDI NON PERICOLOSI**



A00 Prov. TA - A00

Allegato

PTA/2012/0073493/A

30/08/2012



INTEGRAZIONI

Verifica idraulica sulla condotta A.S.I.

ORDINE degli ARCHITETTI
PIANIFICATORI PAESAGGISTI
CONSERVATORI della provincia di
TREVISO settore 8 con funzioni territoriali
PIANIFICATORE TERRITORIALE
GABRIELLA
CHIELLINO
n° 2342
sezione A

Proponente:



C.I.S.A. S.p.A.
Comune di Massafra (TA)
Contrada Forcellara S. Sergio
tel: 099 8807448
fax: 099 8805708
www.cisaonline.it

Progettisti:



S.A.G.I.D.E.P. S.P.A.
Via Rondoni, 25
46037 Roncoferraro (MN)
Tel. 0376 663769
Fax 0376 664181



ECOACQUE s.r.l.
Via Bitonto, 87
70054 Giovinazzo (BA)
Tel. 080.3948657
Fax 080.3948657

Batoli Torino Del. Ing. Luigi Putignano



Studio Tecnico di Ingegneria
Dott. Ing. Luigi Putignano
Via Pietro Menzoni, 13
74016, Massafra (TA)
Tel, fax 0998809757
N. 827

Estensore SIA:



eAmbiente s.r.l.
Via Parco Scientifico e Tecnologico VEGA
ed. Auriga - via delle Industrie, 9
30175 Marghera (VE)
Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886
www.eambiente.it; info@eambiente.it

Febbraio 2012

Revisione 00

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	2
2. PREMESSA	3
3. DESCRIZIONE DELLA RETE FOGNARIA	4
4. VERIFICA IDRAULICA SULLA PORTATA DI PROGETTO	7

INTRODUZIONE

La presente relazione è stata predisposta per rispondere ad una specifica richiesta avanzata dall'ASL in sede di conferenza dei Servizi tenutasi presso la Provincia di Taranto in data 24.08.2012 chiamata ad esaminare e ad esprimersi relativamente allo Studio di Impatto Ambientale e congiuntamente all'AIA per il nuovo impianto di trattamento reflui in oggetto.

Nel seguito vengono sinteticamente descritte le caratteristiche dello scarico dell'impianto di depurazione e valutato l'impatto sulla condotta A.S.I. in termini idraulici. La presente relazione Tecnica è stata redatta prendendo come riferimento il progetto presente presso l'U.T.C. del Comune di Massafra "Fogne nell'agglomerato di Massafra" riportato in allegato. In fase esecutiva prima dell'allaccio alla predetta condotta ASI si effettueranno dei rilievi in loco al fine di valutare l'esatta dimensione della stessa condotta e valutare inoltre la verifica dello scarico nella condotta

I. PREMESSA

Tutte le immissioni in reti fognarie (pubbliche o private) devono essere preventivamente autorizzate dall'Ente Gestore (autorizzazione allo scarico se in rete fognaria ovvero autorizzazione all'allaccio dell'immissione se in rete fognaria consortile A.S.I.) e devono essere rese accessibili per il campionamento da parte dell'Autorità competente per il controllo nel punto assunto a riferimento per il campionamento (cd pozzetto fiscale) che va effettuato immediatamente a monte dell'immissione nel punto di recapito nel corpo recettore, ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

I lavori di allacciamento sono normalmente posti a carico del titolare dell'immissione e devono essere eseguiti in conformità alle specifiche norme, regolamenti e disposizioni tecniche dell'Ente Gestore. Tali lavori possono essere eseguiti, e comunque sempre controllati, dall'Ente Gestore, su richiesta del titolare della immissione, previa corresponsione dei relativi oneri di allaccio.

Nel punto di allaccio non vi devono essere rigurgiti ovvero sversamenti che possano essere causa diretta od indiretta di rischio igienico-sanitario ovvero di rischio per la sicurezza e la funzionalità in prossimità dell'allaccio stesso (accrescimento di radici, piante ovvero erbacce) o comunque di non conformità alle norme vigenti in materia.

La manutenzione ordinaria sui collettori (esclusa quella straordinaria eseguita dall'Ente Gestore a proprie spese), fino al fognolo di allaccio al collettore mantenuto dall'Ente Gestore è eseguita a cura e spese del titolare dell'immissione (i collettori ubicati su suolo pubblico o su quelli consortili, salvo diversa normale specifica, anche se realizzate da privati, sono di proprietà esclusiva dell'Ente Gestore).

2. DESCRIZIONE DELLA RETE FOGNARIA

L'impianto di trattamento reflui in oggetto produce uno scarico che, a seguito dei trattamenti approfonditamente descritti nella relazione tecnica di progetto contenuta nella documentazione presentata, raggiunge la conformità ai limiti di Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs 152/2006 per scarico in acque superficiali.

Lo scarico è previsto nella condotta A.S.I. che attualmente serve il comparto industriale di Massafra.

Lo scarico sarà debitamente autorizzato da parte del Comune di Massafra al quale compete anche il compito di verificare che il collettore sia in grado di accogliere la portata in uscita dall'impianto in oggetto in fase di autorizzazione all'allaccio. La presente relazione ha lo scopo di fornire supporto in fase di autorizzazione oltre che rispondere alla specifica richiesta di chiarimenti avanzata dall'ASL competente in materia in fase di conferenza dei servizi del 24.08.2012.

L'impianto di trattamento è stato dimensionato per trattare 480 m³/d di rifiuti liquidi, che, al netto dei fanghi prodotti dalla depurazione, comporta una portata allo scarico di circa 474 m³/d. Si prevede che la restituzione avvenga tramite tubazione in pressione per una lunghezza di 720 m fino al primo tratto interrato della condotta A.S.I. del diametro 300 mm; la tubazione in pressione che collegherà l'impianto alla condotta avrà un diametro di 100mm abbondantemente sovradimensionata rispetto alla portata da smaltire al fine di superare le perdite di carico ed evitare la formazione di fenomeni di rigurgito.

Nell'immagine seguente è riportato il tracciato della condotta A.S.I., la condotta procede in interrato a partire dal margine sud dell'attuale area industriale (corrispondente al margine nord della nuova area PIP di Massafra) per circa 4.3 km per poi sfociare in un tratto di canale a cielo aperto rivestito in cemento, dopo circa 2.5 km la condotta confluisce nel fiume Patemisco nei pressi dell'omonima Masseria. Di seguito sono riportate le dimensioni della condotta interrata nel tratto riportato in rosso in Figura 3.1, a partire dal punto di monte indicato con la lettera A la configurazione è composta da un tratto di tubazione circolare in cemento del diametro pari a 30 cm per una lunghezza di circa 1140m fino al punto indicato con la lettera B; da qui fino al punto C la tubazione prosegue rettilinea con forma ovoidale 60 x 90 cm per altri 1120m e pendenza dello 0.1%. dal punto C al punto D la condotta prosegue interrata con dimensioni maggiori pari a 70 x 105 sempre con forma ovoidale con pendenza media pari a 0.25%. Dal punto D in poi la condotta prosegue a cielo aperto lungo una canaletta dotata di sponde in cemento posta a bordo strada per circa 900 m fino a giungere ad canale a cielo aperto cementato di maggiori dimensioni, cfr. punto E, dove avviene anche l'attraversamento della strada. In corrispondenza del punto indicato in figura 3.1 con la lettera F il canale aumenta ancora le proprie dimensioni divenendo il fiume Patemisco che transita nei pressi dell'omonima masseria Patemisco e mantiene le proprie dimensioni fino alla foce sul Mar Ionio (Punto G).

Esaminate le sezioni di progetto e presa visione dello stato dei luoghi è possibile affermare che le maggiori criticità idrauliche insistono nel tratto iniziale interrato, per le ridotte dimensioni, e nel tratto a cielo aperto che va dal punto D al punto E, per la presenza di vegetazione e materiale galleggiante in particolare in corrispondenza dei brevi tratti tombinati ove insistono accessi carrai.

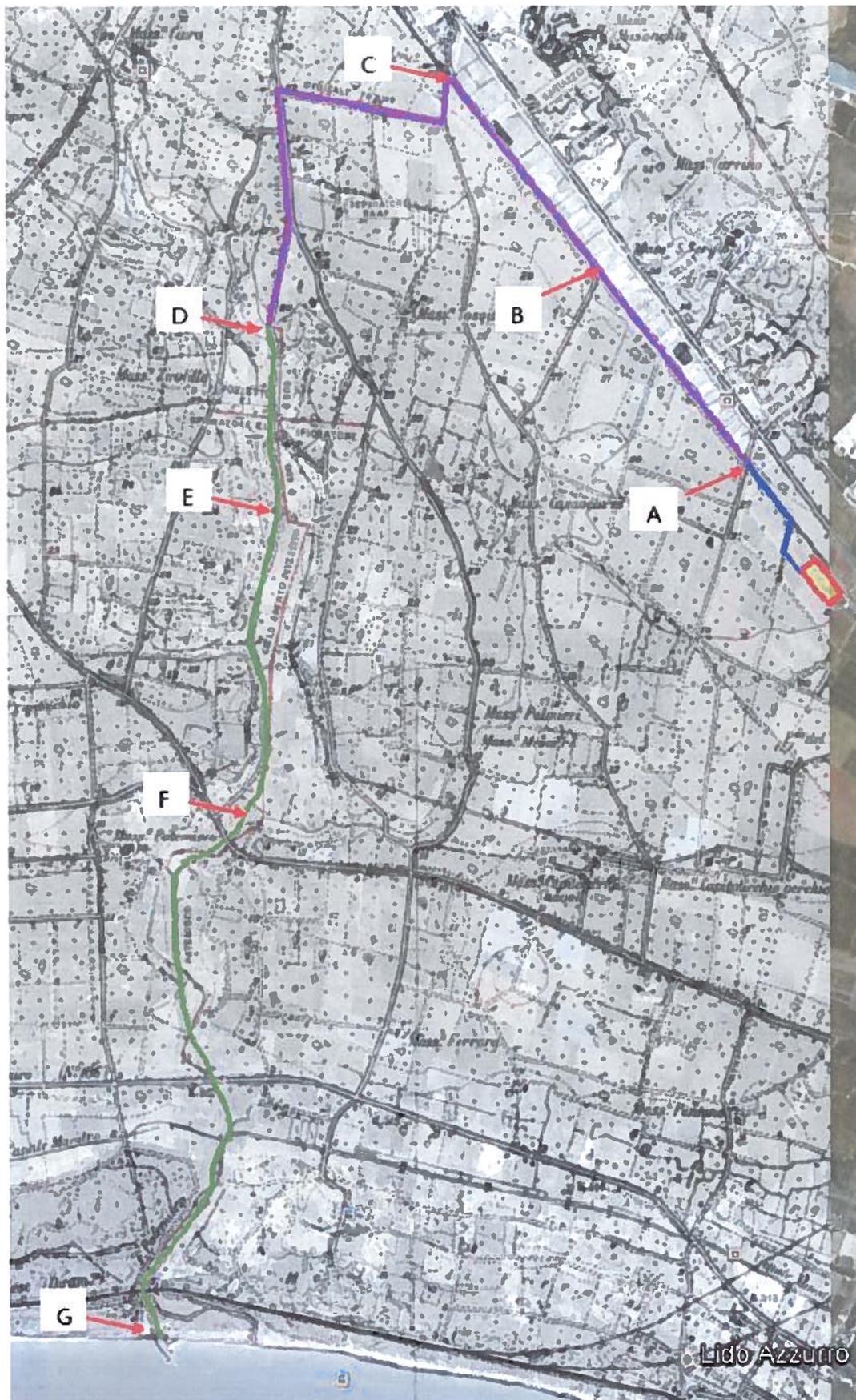


Figura 2.1. tracciato planimetrico condotta A.S.I.

A seguito di verifica ispettive si è potuto riscontrare una parziale difformità dai contenuti progettuali rispetto allo stato di fatto in particolare, allo stato attuale, non risultano presenti i tratti tombinati diam 500 e 600 indicati nella planimetria di progetto che risultano sostituiti da una canaletta superficiale che scorre a pelo libero sul lato strada nel tratto che va dal punto D al punto E.

Ulteriori leggere difformità del tracciato sono dovute a variazioni planimetriche dell'alveo del fiume Patemisco occorse negli anni successivi all'approvazione del progetto.

3. VERIFICA IDRAULICA SULLA PORTATA DI PROGETTO

Considerate le dimensioni della condotta A.S.I., precedentemente descritte, è possibile calcolare la quota parte di condotta interessata dallo scarico del depuratore utilizzando la Formula di Chezy con coefficiente scabrezza di Gauckler-Strickler ($K_s = 80$ per tubi in servizio con lievi incrostazioni o cemento ord. E pendenza come da progetto esaminato).

$$v = K_s R_h^{2/3} i^{1/2}$$

$$Q = v/A$$

Dove R_h = raggio idraulico = Area condotta / perimetro bagnato

Dall'elaborazione risulta che l'incremento del tirante in condotta conseguente all'introduzione di $0.0055 \text{ m}^3/\text{s}$ ($473.86 \text{ m}^3/\text{d}$) comporta un incremento di utilizzo della condotta pari al 9.2% corrispondente all'incirca a 5 cm di tirante idrico partendo dall'ipotesi di condotta vuota (la tubazione di scarico insiste a monte della condotta interrata) e di circa 2 cm partendo da un grado di riempimento del 50%.

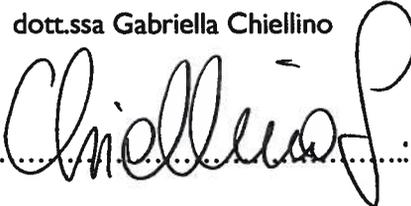
Per quanto concerne i tratti ovoidali gli stessi sono stati, per praticità di calcolo, assimilati ad una condotta circolare di area equivalente; nei due casi segnalati il grado di riempimento afferibile allo scarico dell'impianto di depurazione risulta corrispondente rispettivamente al 3% e al 2% per effetto delle diverse dimensioni e delle diverse pendenze di progetto. L'impegno percentuale corrisponde ad un aumento del tirante in condotta di circa 1,5 cm.

A fronte di tali considerazioni è possibile affermare che la condotta è in grado di smaltire le portate di progetto.

Relativamente al tratto a pelo libero che transita a bordo strada dal punto D al punto E che appare interessato da puntuali fenomeni di parziale ostruzione della condotta dovuti alla presenza di materiale galleggiante in occasione dei rari tratti tominati per accessi carrai la società proponente si impegna ad una verifica dell'intero tratto menzionato in fase di realizzazione dell'impianto con conseguente rimozione delle eventuali ostruzioni rinvenute e dell'eventuale vegetazione presente lungo la condotta ricordando che la manutenzione del collettore rimane in capo all'ente gestore dello stesso.

CEO eAmbiente

dott.ssa Gabriella Chiellino

..........