



*LAVORI DI REGIMENTAZIONE IDRAULICA E CONSOLIDAMENTO DELLE  
SCARPATE C/DE GALATESE E PETROSINO – POR FESR 2007-2013  
ATTUAZIONE DELLE LINEE DI INTERVENTO 3.2.1.1 – 3.2.1.2*

-----  
**RELAZIONE TECNICA**

**1. PREMESSA**

La presente relazione tecnica costituisce il primo allegato del progetto esecutivo in intestazione, redatto dal raggruppamento temporaneo di professionisti dott. ing. Salvatore Liggieri in qualità di mandatario capogruppo, dott. ing. Salvatore Censabella in qualità di giovane professionista mandante, e la società Uzeda Progetti s.r.l. con sede in Catania, mandante.

Il suddetto R.T.P., aggiudicatario di gara ufficiosa a termini abbreviati per l'appalto mediante procedura negoziata esperita ai sensi degli art. 91 comma 2 e 57 comma 6 del D.Lgs n. 163/2006 e s.m.i. relativo all'affidamento di incarichi di progettazione di importo inferiore a 100.000 euro, ha eletto domicilio presso la sede della società Uzeda Progetti s.r.l. in Catania, viale Regina Margherita 35/B.

La prestazione richiesta al suddetto R.T.P. consiste nella redazione di una progettazione esecutiva di una serie di interventi funzionali stralciati da un più ampio progetto definitivo, già corredato dei necessari visti ed approvazioni, di cui l'amministrazione committente è dotata; oltre alla progettazione esecutiva completa di PSC, con l'aggiudicazione di cui sopra viene conferito anche l'incarico di direzione lavori, misura e contabilità, assistenza al collaudo, e quant'altro necessario per l'attuazione degli interventi progettati.

Il progetto generale, nel suo livello definitivo approvato, si prefigge l'obbiettivo di raggiungere un accettabile livello di protezione idrogeologica del centro abitato di Maniace, nelle contrade Galatese e Petrosino, ed a sua volta costituisce uno stralcio di un più ampio intervento parzialmente realizzato: infatti la rete idrografica negli ambiti del Galatese e di Petrosino è costituita essenzialmente da un impluvio che, superata dette contrade, ha come ricettore la parte di valle già regolarizzata a partire dalla confluenza col torrente Saracena a quota 656 m s.l.m., fino alla contrada Cavallaro (all'altezza del centro sociale comunale), a quota 710 m s.l.m..

Con la sottoscrizione del disciplinare di incarico, il RTP aggiudicatario ha ottenuto dal R.U.P. il documento preliminare alla progettazione dell'intervento in oggetto, al quale si è attenuto nella redazione del livello esecutivo della progettazione descritta nei capitoli che seguono: perciò è privilegiata l'esecuzione delle opere laddove si evidenzia maggiore criticità, coincidente con le zone a più alto gradiente di inserimento abitativo. Infatti ove le abitazioni

sono più diradate, l'impluvio risulta più o meno regolarizzato con argini e fondo in cls; in alcuni tratti risulta anche coperto con soletta in c.a., sviluppandosi al di sotto di sedi stradali pubbliche o piazzali pubblici e/o privati.

L'intervento in progetto prevede pertanto la regimentazione delle acque nelle contrade Galatese e Petrosino, con la regolarizzazione dell'impluvio ed il consolidamento di argini e scarpate a partire da quota 708 mt s.l.m. (testata di monte delle contrade già messe in sicurezza, degradanti fino alla confluenza col torrente Saracena, nel bacino dell'alto Simeto) e fino al canale in c.a esistente in prossimità della Piazza Padre Pio. Da qui, andando verso monte, il canale corre sotto la viabilità della zona artigianale con sezione rettangolare e copertura realizzata con soletta in c.a. (oggetto di precedenti interventi). Perciò tutta la zona già regolarizzata col suddetto canale coperto, ancorché non conforme alla sezione autorizzata dal Genio Civile di Catania con provvedimento prot. 20195 del 06/06/2008 Pos. 92226 (nulla osta idraulico) viene tralasciata in quanto non costituisce criticità allo stato attuale; gli interventi in progetto riprendono immediatamente a monte della sezione terminale del suddetto canale esistente, e si sviluppano fino a raggiungere quota 725 mt s.l.m. Questi tratti in progetto si sviluppano nelle zone a maggiore densità edilizia e sono finalizzati all'eliminazione dell'esistente coppia di tubi in rotocompresso  $\varnothing$  700 interrati (che in alcuni tratti si riducono ad un solo tubo) e che provocano sovente il rigurgito delle acque convogliate, con conseguenti esondazioni e allagamenti che spesso pregiudicano la pubblica incolumità. Contestualmente sono previsti interventi di sistemazione spondale e regolarizzazione delle scarpate prospicienti.

## **2. DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO**

Come accennato in premessa, proseguendo verso monte, l'impluvio oggetto dell'intervento risulta ridotto per buona parte della sua lunghezza ad una coppia di tubi in rotocompresso  $\varnothing$  700 interrati, cosicché, attraversando agglomerati anche densamente popolati - quale la contrada Galatese-, finisce col provocare, in occasione già di piogge di media intensità, rigurgiti con esondazioni e allagamenti che, oltre a causare sicuri danni ai beni agricoli, compromettono la sicurezza primaria col rischio di perdite di vite umane, anche a causa delle frequenti interruzioni dell'unica via di esodo dalla popolosa frazione denominata Petrosino.

Altre porzioni di impluvio sono costituite da uno scatolare in calcestruzzo, che non solo versa in precarie condizioni, ma la cui sezione risulta insufficiente a smaltire le portate di massima piena.

Solo in un tratto che attraversa le campagne l'impluvio è a fondo naturale, con frequenti restrizioni della sezione stessa a causa del notevole trasporto solido.

A quanto sopra visto è da aggiungersi l'intervento dell'uomo che in maniera indiscriminata ha inserito argini di protezione, ha costruito passerelle per attraversare l'impluvio che spesso divide in due proprietà afferenti alla stessa ditta, ha intubato tratti di alveo con sensibile riduzione della sezione senza curarsi delle possibili conseguenze, e vi ha costruito sopra manufatti finalizzati al ricovero di animali e/o attrezzature.

Anche alcuni tombini stradali presentano una sezione inadeguata per lo smaltimento della portata di massima piena.

Quanto sopra descritto è supportato da approfonditi studi ideologici ed idraulici, oggetto delle relazioni specialistiche di cui ai relativi allegati.

### **3. INTERVENTI IN PROGETTO**

Gli interventi in progetto prevedono –previa rimozione delle opere esistenti e le necessarie opere di scavo- l'aumento della sezione idraulica del canale di che trattasi, ed in particolare, a partire da valle:

- Regolarizzazione di un piccolo tratto di impluvio –a continuazione di un tratto esistente regolarizzato in modo del tutto analogo- mediante la posa in opera sulle sponde di un rivestimento di tipo flessibile costituito da rete metallica a maglia esagonale riempita con ciottoli di media pezzatura (materasso “Reno”) che delimiti in maniera definitiva il lavinaio e riduca notevolmente la possibilità di erosione in occasione di eventi meteorici di media o forte intensità; la sezione è prevista parabolica, avente larghezza in testa pari a 4,00 mt e profondità minima pari ad 1,40 mt;
- Regolarizzazione un piccolo tratto di impluvio in terra, a raccordo tra il tratto regolarizzato con materasso Reno e la sezione in c.a. (sez.2), mediante la posa in opera di argini costituiti da gabbionate in pietrame locale, con luce netta di 2,40 mt e profondità variabile non minore di 1,40 mt;
- Rifacimento di alcuni tratti di canale in cls a cielo aperto esistente, ma inadeguato per sezione idraulica, mediante la realizzazione di analogo manufatto in c.a. avente sezione rettangolare con larghezza di 2,40 mt e profondità minima pari ad 1,40 mt, a tratti coperto da griglia in orso-grill di tipo carrabile che consenta il passaggio di persone e/o mezzi agricoli;
- Rimozione delle tubazioni in rotocompresso esistenti e/o di tratti di canale intubato in calcestruzzo -inadeguati per sezione idraulica-, e loro sostituzione con canale a cielo aperto in c.a., che solo in corrispondenza della viabilità esistente e di alcuni accessi verrà realizzato con soletta di copertura in c.a.

avente sezione rettangolare di larghezza di 2,40 mt e altezza interna netta minima pari ad 2,00 mt;

- Demolizione del tombino stradale denominato T2, aventi sezione idraulica insufficiente, e successiva ricostruzione per un'altezza netta pari a 2,00 mt;

#### **4. ACQUISIZIONE AREE**

Trattandosi di impluvio non censito in catasto, è indispensabile procedere all'espropriazione della fascia di terreno su cui incidono le opere previste in progetto.

A tal proposito si specifica che a cura dell'Amministrazione è stato avviato il procedimento finalizzato all'esproprio per pubblica utilità, così come attestato con Determina n. 282 del 28/11/2008.

Per la determinazione delle modalità e delle indennità di esproprio e/o di temporanea occupazione si rimanda all'allegato 15 "Relazione di stima e piano particellare di esproprio".

#### **5. VINCOLI SULL'AREA E PARERI**

Sull'area oggetto di intervento non gravano vincoli di tipo paesaggistico o ambientale, mentre è da rilevare che il Piano per l'Assetto Idrogeologico redatto dall'Assessorato territorio ed Ambiente ha classificato la zona d'intervento come zona a rischio idraulico molto elevato (R4).

Oltre al già citato nulla osta idraulico, sul progetto è stato acquisito il parere igienico sanitario ex art. 18 quater della L. 109/94 testo coordinato con le norme della L.R. 2 agosto 2002 n° 7 e L.R. 19 maggio 2003 n° 7, giusta provvedimento del 27/09/2008 rilasciato dall'Unità Operativa igiene pubblica Azienda U.S.L.n°3 - distretto di Bronte.

In ottemperanza al parere rilasciato dall'Assessorato Territorio ed Ambiente Dipartimento Regionale dell'Ambiente-Servizio 1/V.A.S -V.I.A sulla Verifica di Assoggettabilità Ambientale ai sensi dell'art.20 del D.Lgs 152/06, giusta provvedimento prot. n. 44143 del 26/07/2012, sono state apportate le seguenti modifiche:

- Nei tratti individuati in planimetria di progetto dalla sez.2 alla sez 3bis il canale è stato previsto del tutto scoperto;
- Nei tratti individuati in planimetria di progetto dalla sez.5 alla sez 6 il canale è stato previsto scoperto ad eccezione dei tratti in corrispondenza degli accessi esistenti;
- Nei tratti individuati in planimetria di progetto dalla sez.13 alla sez. 16 il canale a cielo aperto è stato previsto protetto da grigliato a ridosso delle abitazioni, mentre la

copertura con soletta è stata prevista esclusivamente per garantire gli accessi esistenti.

Sulle strutture resta da acquisire l'autorizzazione ex art. 18 della L.64/74, che può essere rilasciata dal competente Ufficio del Genio Civile solamente dopo l'individuazione dell'appaltatore che eseguirà l'opera.

## 6. PREZZI IN PROGETTO

Per la redazione del presente progetto sono stati presi in considerazione i prezzi contemplati dal "Nuovo prezzario generale per i lavori pubblici nella Regione Siciliana" emanato con Decreto Presidenziale 16 Aprile 2009, pubblicato sul S.O. n.2 alla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana (parte I), n° 18 del 24/04/2009 (n. 15). Per le categorie di lavoro non contemplate nel suddetto prezzario si sono effettuate apposite analisi dedotte applicando i prezzi dei materiali elementari reperiti con indagini di mercato, attualizzati alla data di redazione del progetto e gravati di spese generali (fino ad un massimo del 13,64%) e di utile per l'impresa (fino ad un massimo del 10%).

## 7. QUADRO ECONOMICO (REV. 03)

Importo dei lavori da assoggettare a ribasso	€	565.864,38
Oneri sicurezza di cui al relativo capitolo	€	14.135,62
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI</b>	<b>€</b>	<b>580.000,00</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>		
IVA sui lavori: 21%		121.800,00
Imprevisti < 5%		21.808,23
Acquisizione aree o immobili		58.499,33
Competenze progettazione definitiva, oneri compresi		10.000,00
Competenze prog.esecutiva, D.L., coord. sicurezza prog, oneri compresi (con IVA 21%)		93.979,78
Competenze Coord. Sicurezza esec. e collaudi, oneri compresi (con IVA 21%)		26.875,32
Incentivi ex art. 18 L.R. 7/2002 e s.m.i., compreso R.U.P.		2.900,00
Studio geologico compreso oneri (con IVA 21%)		22.281,51
Oneri di conferimento a discarica		26.937,00
Frazionamenti e pratiche espropriative compreso oneri		17.465,08
Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche		5.953,75
Spese per pubblicità		11.500,00
<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE</b>		<b>420.000,00</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	<b>€</b>	<b>1.000.000,00</b>