



**Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità
Dipartimento Tecnico Regionale
Ufficio Regionale del Genio Civile Servizio di Caltanissetta**

Oggetto: *Progetto esecutivo per “interventi straordinari per il ripristino della sezione idraulica del Fiume Imera (coordinate inizio Y 14,052733 - X 37,691973 fine Y 14,058300 – X 37,679781) ed affluente (coordinate inizio Y 14,052108 – X 37,677644 fine Y 14,054510 – X 37,673346) in ambito del territorio comunale di Resuttano”.*

ELENCO ALLEGATI

- | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Relazione | <input type="checkbox"/> Capitolato Speciale d'Appalto |
| <input type="checkbox"/> Relazione Paesaggistica | <input type="checkbox"/> Cronoprogramma |
| <input type="checkbox"/> Analisi Prezzi | <input type="checkbox"/> Elaborati grafici |
| <input type="checkbox"/> Elenco Prezzi | <input type="checkbox"/> Calcolo Incidenza Manodopera |
| <input type="checkbox"/> Computo Metrico Estimativo | <input type="checkbox"/> Piano di Sicurezza e Coordinamento |

Data **27/09/2023**

II COORDINATORE ALLA PROGETTAZIONE

F.to F.D. Geom. Francesco Carruba

Visto il presente progetto, lo stesso è approvato in linea tecnica ai sensi dell'art.5 comma 3 della L.R. 12/2011.

Caltanissetta, _____

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

F.to Geom. Salvatore Contino



OGGETTO: Progetto esecutivo per “interventi straordinari per il ripristino della sezione idraulica del Fiume Imera (coordinate inizio Y 14,052733 - X 37,691973 fine Y 14,058300 - X 37,679781) ed affluente (coordinate inizio Y 14,052108 – X 37,677644 fine Y 14,054510 – X 37,673346) in ambito del territorio comunale di Resuttano”.

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Premesse :

- Con D.D.G n. 1341 del 05/09/2023 il Dirigente Generale del Dipartimento Regionale Tecnico, in relazione ai lavori in argomento, ha nominato i soggetti dipendenti da questo Dipartimento:

RUP:	-	F.D. geom. Salvatore Contino
Supporto al R.U.P. e predisposizione e controllo procedura di gara		-F.D. P.I. Pasquale Locurto
Collaboratore alle attività del D.L.:		-F.D. rag. Giuseppe Vitrano.
Progettisti:		-F.D. Geom.Gianfranco Vullo, -F.D. Geom. Francesco Carruba, -F.D. Geom. Calogero Prizzi, -F.D. Geom. Rosario Lunetta, -F.D. Ing. Gaetano Melillo.
Direttore dei Lavori:		-F.D. Geom. Francesco Carruba.
Direttori Operativi:		- F.D. Geom.Gianfranco Vullo -F.D. Geom. Rosario Lunetta.
Ispettori di cantiere:		-F.D. Geom. Calogero Prizzi -F.D. Ing. Gaetano Melillo
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione: (Genio Civile di Agrigento)		-F.D. Geom. Gianfranco Vullo

- **VISTA** la Convenzione tra l’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia e Il Dipartimento Regionale Tecnico avente per oggetto “Attuazione e Gestione Interventi di Manutenzione Ordinaria e Straordinaria e di Somma Urgenza sul Demanio Idrico” stipulata in data 5/10/2022;
- **VISTO** il D.S.G. n° 339/2022 del Dipartimento Regionale dell’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia inerente gli " Interventi di Manutenzione Ordinaria e

Straordinaria e di Somma Urgenza sul Demanio Idrico Regionale – Approvazione convenzione AdB - DRT del 18/10/2022.

- **VISTO** il DSG n. 187/2022 del 23/06/2022 con cui il Segretario dell’Autorità di Bacino del Distretto della Sicilia approva il documento “Autorizzazione idraulica Unica”;
- **VISTA** la nota del DG del DRT prot. 96345 del 04/07/2022 trasmessa all’Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia con cui si chiede la modifica del punto 5 lettera a) del Documento del punto precedente;
- **VISTA** la nota dell’Autorità di Bacino prot. n. 11818 del 05/07/2022 di riscontro alla richiesta del punto precedente con la quale viene evidenziato: “...si chiarisce che tra le attività che possono essere eseguite nell’ambito degli interventi di cui alla lettera a) del paragrafo 5) della direttiva approvata con D.S.G. n. 187/2022 e quindi non subordinati al rilascio, deve certamente ritenersi compresa anche l’asportazione di tutti i detriti alluvionali intrappolati tra la vegetazione spontanea che, con l’intervento di cui si tratta, si sta rimuovendo.....”;
- **VISTO** il D. A. n° 17/GAB del 29/06/2022 dell’Assessore alle Infrastrutture e alla Mobilità è stato approvato il prezzario che riporta le rettifiche al Prezzario unico regionale per i lavori pubblici anno 2022 già adottato con D.A. n° 49 del 24/12/2021, prorogato di validità a Dic. 2023 con D.A. n° 4/GAB del 20/01/2023;

UBICAZIONE DELL’INTERVENTO

La zona di interesse ricade nel Comune di Resuttano, i tratti interessati sono due:

(Coordinate UTM: monte inizio 1^ tratto Y 14,052108 fine tratto X 37,677644 valle inizio tratto Y 14,054510 fine tratto X 37,673346)

- il primo tratto riguarda un piccolo tratto di circa 600 mt in prossimità della confluenza con il Fiume Salso o Imera Meridionale in prossimità dello svincolo autostradale e la S.P. 19 dove l’attraversamento risulta ostruito parzialmente. In questa zona sono stati evidenziate situazioni critiche a valle della S.P. 19 fino all’innesto con il fiume Imera difatti, l’alveo e le sponde risultano in parte ostruite da una fitta vegetazione costituita da arbusti di media e grande dimensioni. Tale condizione porta ad un irregolare deflusso delle acque con conseguenti esondazioni e ristagni.

((coordinate UTM: monte inizio 2^ tratto Y 14,052733 fine tratto X 37,691973; valle inizio tratto Y 14,058300 fine tratto X 37,679781))

- il secondo tratto riguarda il Fiume Salso o Imera Meridionale in prossimità dello svincolo autostradale già interessati alla pulizia da precedenti interventi, per dare completa l’opera di pulizia a monte dello scatolare aperto esistente si procederà al ripristino della sezione idraulica, la cui la stessa risulta fortemente ridotta a causa di deposito di detriti e di una folta vegetazione di arbusti. In questo tratto, l’asta fluviale presenta un andamento planimetrico abbastanza regolare.

Tali interventi mirano al recupero della funzionalità idraulica dei tratti interessati, senza apportare modificazioni allo stato originario dei luoghi. Le opere di manutenzione ordinaria oggetto di progetto consistono nella pulizia dell’alveo fluviale e prevedono: la rimozione di ostacoli naturali

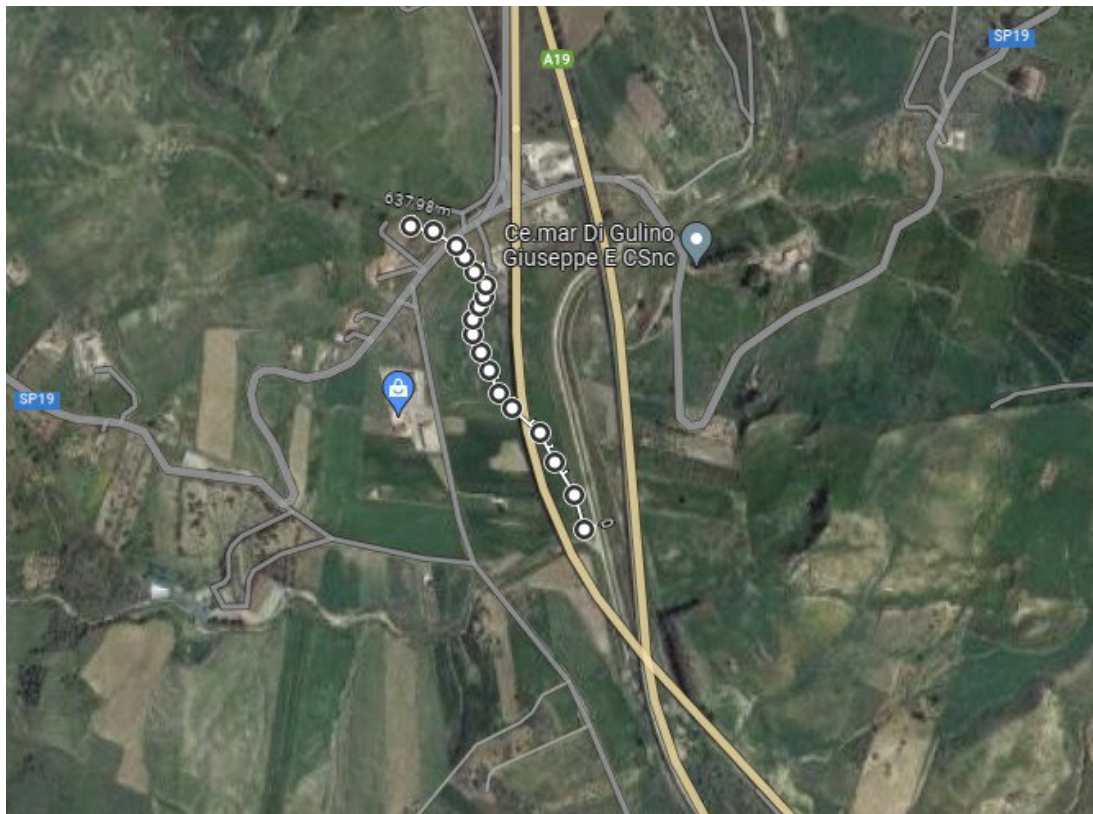
(piante, arbusti, ramaglia e altra vegetazione spontanea invasiva) e la rimozione di ostacoli artificiali (rifiuti solidi e altro materiale proveniente dalle varie attività antropiche) che ostruiscono il regolare deflusso dell'acqua o che interferiscono con la sezione idraulica di portata del fiume in condizioni di piena ordinaria, salvaguardando, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat e le zone di deposito alluvionale adiacenti.

Per quanto sopra, si elencano di seguito i principali lavori di manutenzione ordinaria che verranno eseguiti:

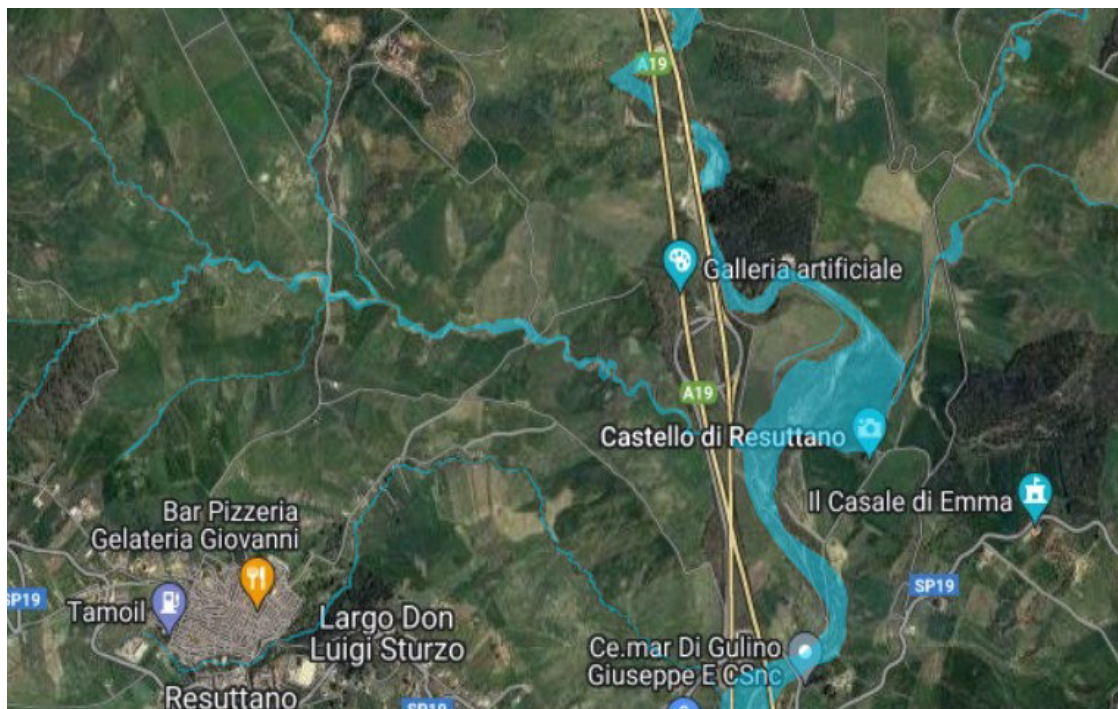
1. pulizia dell'alveo con uso di mezzi meccanici (pala, escavatore) attraverso la rimozione di arbusti e ceppaie, rispettando le piante e i manufatti esistenti sul posto;
2. taglio di vegetazione spontanea invasiva non radicata in alveo e sulle ripe, compreso l'abbattimento di piante pericolanti e l'onere di smaltimento del materiale di risulta, da eseguire a mano e con mezzi meccanici ove possibile;
3. potatura di macchie di cespugli e arbusti consistente nel taglio della vegetazione vecchia e priva di vigore e riduzione della chioma, taglio di piante pericolanti, pulizia dell'area e smaltimento a centro autorizzato del materiale di risulta, il tutto salvaguardando la rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, con utilizzo di attrezzatura manuale e di mezzi meccanici. In particolare l'intervento previsto è un intervento in cui verrà effettuato il taglio della vegetazione arbustiva, sia nell'alveo inciso che il diradamento selettivo di quella presente sulle sponde. Gli sfalci vegetali trinciati verranno posizionati ai lati dell'area golenale. La vegetazione verrà tagliata sia manualmente che con escavatore cingolato con braccio meccanico, decespugliatore con trincia. Il fondo dell'alveo non verrà intaccato per non movimentare sedimenti quindi le piante non verranno completamente estirpate e non verrà effettuata la movimentazione di sedimenti. Le lavorazioni procederanno da valle a monte dell'asta fluviale.

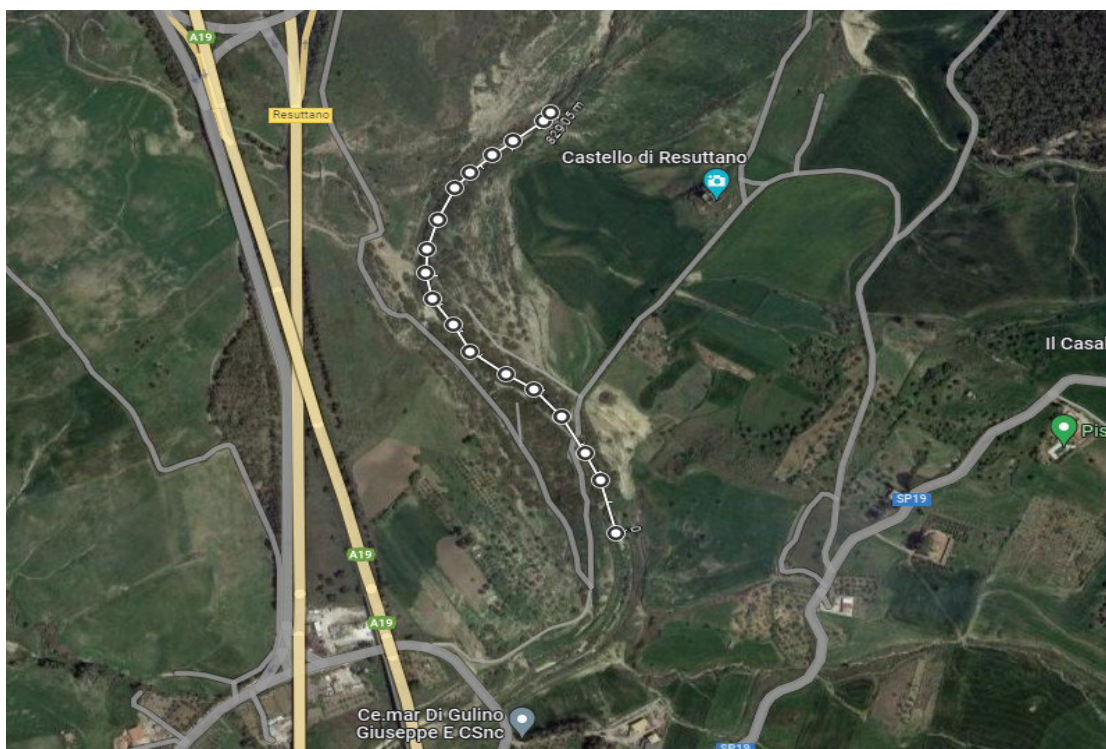
UBICAZIONE DELL'INTERVENTO 1^ TRATTO AFFLUENTE





UBICAZIONE DELL' INTERVENTO 2^ TRATTO ASTA PRINCIPALE





STATO DEI LUOGHI

I fenomeni piovosi degli ultimi anni sono stati caratterizzati da un regime di forte intensità e di significativa durata, così come è avviene in maniera violenta ogni anno a seguito di nubifragi.

A tale situazione di carattere eccezionale, che da qualche anno comincia ad assumere la caratteristica di ordinarietà, in special modo nel periodo autunnale, va associata la totale mancanza di manutenzione ordinaria degli alvei dei corsi d'acqua in provincia di Caltanissetta.

Fiumi e torrenti, in generale, presentano alvei e sponde ricoperti di folta vegetazione e molti tratti sono interessati da depositi di detriti alluvionali e materiale vario che, durante le precipitazioni, vengono trascinati a valle andando ad ostruire tombini, ponti e ponticelli.

Il carattere di forte intensità delle piogge e la restrizione delle sezioni a causa dei detriti alluvionali, determinano l'innalzamento del livello della corrente idraulica e l'aumento di velocità dell'acqua, che rappresentano i due fattori principali della causa, nei corsi d'acqua, di esondazioni e straripamento, con trasporto di materiali solidi che si depositano ulteriormente lungo l'alveo e nelle zone limitrofe, ostacolando il regolare deflusso, concentrandosi molto spesso in prossimità degli attraversamenti stradali e dei canali di scolo, con risvolti talora allarmanti per la salvaguardia della pubblica e privata incolumità.

Il Fiume Salso o Imera Meridionale così come il Torrente Figliotti Culma, il cui alveo si presenta in terra battuta, risulta, nella fattispecie, intasato da vegetazione spontanea, canneti, detriti alluvionali ed essenze arboree all'interno dell'alveo, che

ostacolano il normale deflusso dell'acqua al suo interno oltre a far aumentare di parecchio la velocità della stessa, specie dove la sezione del medesimo alveo risulta parecchio ristretta.

La situazione assume connotazione di pericolo per la pubblica e privata incolumità, specie in corrispondenza degli attraversamenti stradali, dove si concentrano i detriti alluvionali provenienti da monte.

In alcuni tratti anche gli argini risultano depositari di arbusti e detriti alluvionali trasportati dalla corrente durante i periodi di piena.

CARATTERISTICHE E TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO

Gli interventi che si ritiene di dovere mettere in atto, mira alla semplice pulitura dei detriti che si sono riversati negli anni nell'alveo dei tratti interessati, in modo da ottimizzarne le sezioni idrauliche. Poiché trattasi di semplice pulitura dei torrenti, gli scavi saranno limitati, e comunque indirizzati al ripristino delle dimensioni geometriche originarie delle sezioni idrauliche, in modo da consentire lo smaltimento in sicurezza delle portate di piena anche per eventi meteorici particolari. Il materiale di risulta, inoltre, verrà utilizzato per rafforzare gli argini degli stessi tratti di torrente e per aumentare di quota i terreni contigui. Opere tutte, che mirano ad eliminare le cause che hanno comportato la esondazione delle acque e i conseguenti danni alle coltivazioni agricole.

L'intervento prevede oltre la rimozione dei detriti e della vegetazione spontanea, in gran parte canneti, mira al ripristino della sagomatura del corso d'acqua e la disostruzione dei punti di intersezione con i canali di scolo, che risultano con la sezione colma di rifiuti alluvionali. Verrà prestata quindi cura alla manutenzione selettiva della vegetazione presente all'interno delle sezioni di deflusso, e si ristabilirà il regolare deflusso mediante la rimozione, specialmente in corrispondenza di ponti e attraversamenti esistenti, di cumuli di materiale flottante che comportano l'ostruzione delle sezioni idrauliche, oltre a quelle situazioni in cui sono già note le necessità di intervento.

Con la programmazione dell'intervento, di cui alla presente relazione, si tende a ripristinare il regolare deflusso al fine di contenere al minimo il pericolo di straripamenti ed esondazioni che causerebbero danni notevoli alle superfici limitrofe e pericolo per la pubblica e privata incolumità in prossimità di tutti gli attraversamenti.

Data la conformazione plano-altimetrica della maggior parte dei tratti oggetto di intervento, l'accessibilità delle zone da trattare, le dimensioni e la quantità di materiale vegetativo da rimuovere si prevede di impiegare, nelle operazioni di contenimento della vegetazione, macchine operatrici combinate che permettano di meccanizzare le fasi di lavoro.

Per lo sviluppo dei lavori il progetto prevede quindi delle liste in economia di noli di pale meccaniche, escavatori, autocarri e motosega.

L'intervento riguarderà quindi il taglio della vegetazione infestante cresciuta

all'interno dell'alveo del corso d'acqua, così da ripristinarne il corretto deflusso. Sulle piante arboree presenti verrà effettuato un taglio selettivo teso ad eliminare gli esemplari deperenti, instabili e interferenti con il deflusso idraulico, mantenendo comunque la naturalità del corso d'acqua e conservando sulla sponda alta le alberature autoctone nonché le essenze in età giovanile con massima tendenza alla flessibilità ed alla resistenza alle sollecitazioni della corrente.

L'instabilità delle sezioni idrauliche, con la conseguente degradazione delle aree circostanti, l'incontrollata interazione con i numerosi torrentelli o canali confluenti, evidenziano la tipologia degli interventi da eseguire nel tratto di monte, quello che attraversa le aree agricole, tendenti essenzialmente all'adeguamento delle sezioni di deflusso, alla stabilizzazione del corso sia in fase di magra che, principalmente, in fase di piena ordinaria ed alla protezione delle sagome impartite, specie nelle zone critiche quali curve e scarpate.

Per la redazione del presente progetto e delle analisi prezzi relative ai noli, sono stati utilizzati i prezzi di cui alla tabella del D.R.T. (Prezziario Unico Regionale Lavori Pubblici) D.A. n.17/Gab del 29/06/2022, mentre per la manodopera, si è fatto riferimento al vigente costo medio orario per i dipendenti delle imprese edili ed affini della Provincia di Caltanissetta.

Il quadro economico a seguito della progettazione definitiva risulta il seguente:

QUADRO ECONOMICO PROGETTO TORRENTE IMERA			
A	Importo totale dei lavori		205.075,60
1	A detrarre oneri sicurezza inclusi nei lavori non soggetti a ribasso d'asta		€ 8.714,60
2	A detrarre incidenza manodopera inclusi nei lavori non soggetti a ribasso d'asta (art. 41 comma 14 Dlgs 36/2023)		€ 54.837,86
3	Restano i lavori a base d'asta soggetti a ribasso		€ 141.523,14
B	Somme a disposizione dell'Amministrazione:		
1	I.V.A. 22 % sull'importo totale dei lavori	€ 45.116,63	
2	Imprevisti tra 5 e 10 %	€ 10.500,00	
3	Iva sui imprevisti al 22%	€ 2.310,00	
4	Incentivo funzioni tecniche (80% del 2% dei lavori) - art 45 D.Lgs 36/2023	€ 3.281,21	
5	Vigilanza in cantiere c.10 art.41 D.Lgs. 36/2023	€ 6.466,56	
6	Contributo ANAC	€ 250,00	
7	Oneri conferimento discarica compresi test di cessione ed IVA il cui pagamento avverrà a cura della Impresa esecutrice e da rimborsarsi previa approvazione della D.L.	€ 4.000,00	
8	Oneri conferimento in discarica rifiuti speciali compreso test cessione trasporto ed IVA, il cui pagamento verrà effettuato dall'Impresa esecutrice da rimborsarsi previa approvazione della D.L.	€ 3.000,00	
	Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	€ 74.924,40	€ 74.924,40
			€ 280.000,00

Categoria dei lavori : OG8 (Opere Fluviali) CL I ;

Costo della Manodopera pari ad € 54.837,86;

Il progetto definitivo di manutenzione di cui alla presente relazione, che prevede la pulizia del fiume Imera (coordinate inizio Y 14,052733 - X 37,691973 fine Y 14,058300 - X 37,679781) ed affluente (coordinate inizio Y 14,052108 – X 37,677644 fine Y 14,054510 – X 37,673346) in ambito del territorio comunale di Resuttano”, si compone dei seguenti elaborati:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Relazione Tecnica | 2) Relazione Paesaggistica |
| 3) Analisi prezzi | 4) Elenco prezzi |
| 5) Computo metrico | 6) Capitolato Speciale d’Appalto |
| 7) Cronoprogramma | 8) Elaborati grafici |
| 9) Calcolo incidenza manodopera | 10) Piano sicurezza e Coordinamento |

II COORDINATORE ALLA PROGETTAZIONE

F.to F.D. Geom. Francesco Carruba

F.to Il Responsabile Unico del Procedimento

F.D. Geom. Salvatore Contino