

CONSORZIO DI BONIFICA 10 SIRACUSA

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PER IL RIPRISTINO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA PER LA PREVENZIONE E MITIGAZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO DEI CANALI "ALLACCIANTE PANTANELLI", "PISIMOTTA" E "REGINA" NELLA FASCIA COMPRESA FRA LA FOCE E 300 m CIRCA A MONTE DI VIA ELORINA, IN TERRITORIO DI SIRACUSA.

ALL:

RELAZIONE GENERALE

IL PROGETTISTA E DIRETTORE DEI LAVORI

(Ing. Domenico Raudino)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Geom. Alfredo Giampapa)

Il R.U.P.

(Geom. Corrado Montoneri)

Il Dirigente dell'Area Tecnica Progettazione
Ing. Eugenio Pollicino

Siracusa,

RELAZIONE GENERALE

INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PER IL RIPRISTINO DELLA FUNZIONALITA' IDRAULICA DI PREVENZIONE E MITIGAZIONE DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO DEI CANALI "ALLACCIANTE PANTANELLI", "PISIMOTTA" E "REGINA" NELLA FASCIA COMPRESA FRA LA FOCE E 300 m CIRCA A MONTE DI VIA ELORINA, IN TERRITORIO DI SIRACUSA.

Facendo seguito alla Determina n. 19 del Direttore Generale Dott. Giuseppe Barbagallo con la il sottoscritto viene nominato Progettista e Direttore dei Lavori degli interventi in oggetto, si è proceduto ad effettuare un sopralluogo tecnico nei luoghi interessati al fine di poter redigere la presente perizia di manutenzione.

A tal proposito si relaziona quanto segue:

CANALI PISIMOTTA E REGINA

Gli argini e l'alveo di entrambi i Canali risultano infestati da una notevole vegetazione, costituita principalmente da canne, vegetazione spontanea e rovi, che ostruendo il regolare deflusso delle acque in essi convogliate può determinare, in caso di eventi piovosi di notevole entità, il rischio di esondazione. In particolar modo risultano maggiormente ostruiti i tratti a valle della via Elorina (Ex S.S.115) fino allo sbocco dei Canali al mare. Risulta dunque a rischio allagamento la suddetta strada (arteria principale di collegamento per la zona sud della Città), le attività commerciali ed agricole ivi presenti ed il mercato ortofrutticolo adiacente al Canale Pisimotta.

Con l'esecuzione dell'intervento di pulizia dei canali si conseguirà un migliore deflusso delle acque meteoriche che, in caso di piogge intense, esondano nei loro tratti finali.

I lavori di pulizia consisteranno essenzialmente nel taglio, raccolta e trasporto a discarica della fitta vegetazione di canne sviluppatasi in alveo e sugli argini.

Le dimensioni dei canali sono state dedotte sulla base di cartografie agli atti di questo ufficio tecnico consortile.

Gli interventi manutentivi proposti sono esclusivamente di natura superficiale e si prevedono modiche quantità di movimento terra;

Vista panoramica dei Canali Pisimotta e Regina

- Il Canale Pisimotta funziona come canale di acque basse della colmata dei Pantanelli con corso principale che ha inizio a valle della vecchia S.P. Siracusa – Canicattini (Ponte di Pietra).

Il primo tronco, in curva, compreso fra detta strada e la nuova S.P. 14 è ormai ubicato all'interno del Centro commerciale "Carrefour" e misura ml 450 circa, con sagoma non più in terra ma in Cls a sezione rettangolare. Oltre la S.P. 14, fino alla linea ferrata, segue il vecchio canale con sagoma in terra e sponde alquanto deformate per una lunghezza di ml 200 circa, ricevendo in sinistra, a ml 65 circa a monte della ferrovia, il Canale Grimaldi, lungo ml 450 circa. Oltre la nuova linea ferrata segue un tratto rettilineo fino alla via Elorina (Ex S.S.115) che misura ml 750 circa, anch'esso con sagoma in terra e sponde alquanto irregolari. Oltre quest'ultimo segue il tronco fociale di ml 100 circa, che risulta invece contenuto fra gabbionate.

- Il Canale Regina funziona da collettore di acque medie della gronda ad Est della Piana Pantanelli ed ha una sezione a trapezio.

Il primo tratto ha origine immediatamente a valle della S.P. 14 Siracusa – Canicattini, proseguendo parallela alla suddetta strada, attraversa la nuova linea ferrata in corrispondenza del V.le P. Orsi e prosegue, dopo un tratto interrato in curva, per la Via Elorina (Ex S.S.115) e sbocca nel Porto Grande di Siracusa, dopo un percorso di ml 1300 circa.

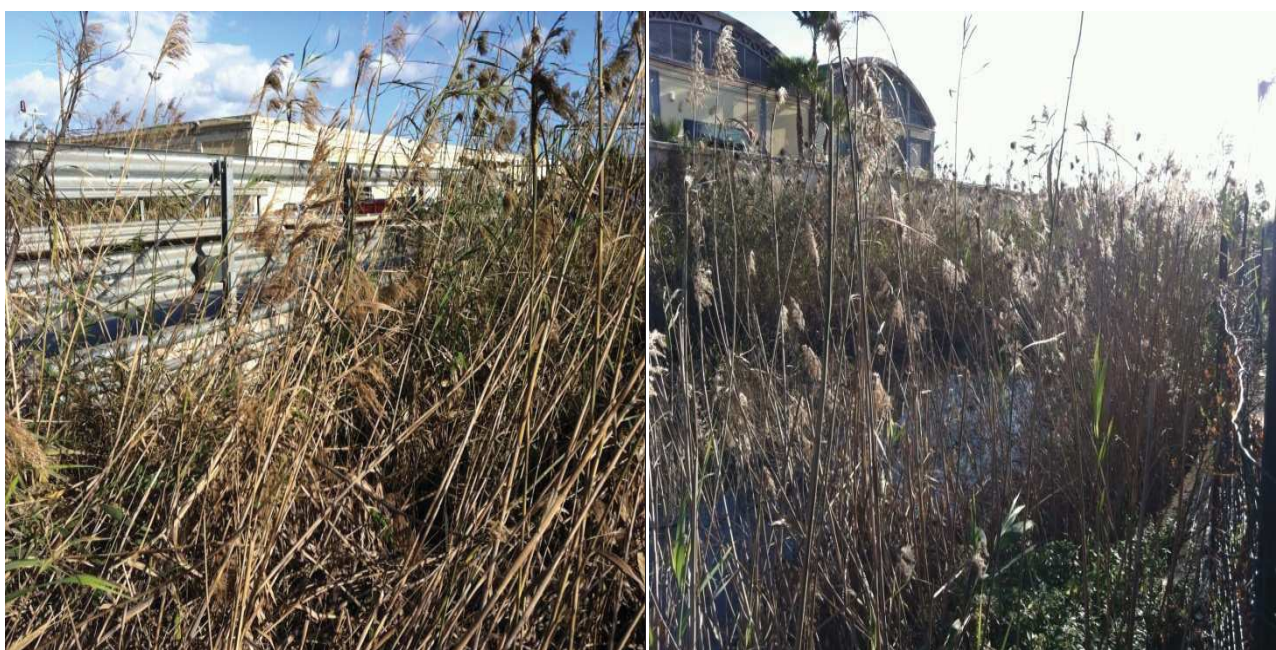
L'intervento di pulizia straordinaria del Canale Pisimotta riguarderà il tratto terminale (in rosso nella figura), ossia quello che va dal ponte sulla Via Elorina fino alla foce sul Porto Grande, lungo circa 100m per una larghezza media di 18m, e quello a monte, in prossimità del mercato ortofrutticolo, per una lunghezza di circa 250m e larghezza media di 15m e la riapertura delle piste di servizio.

Il totale in pianta della superficie da bonificare risulta pertanto di mq 5.550 circa.

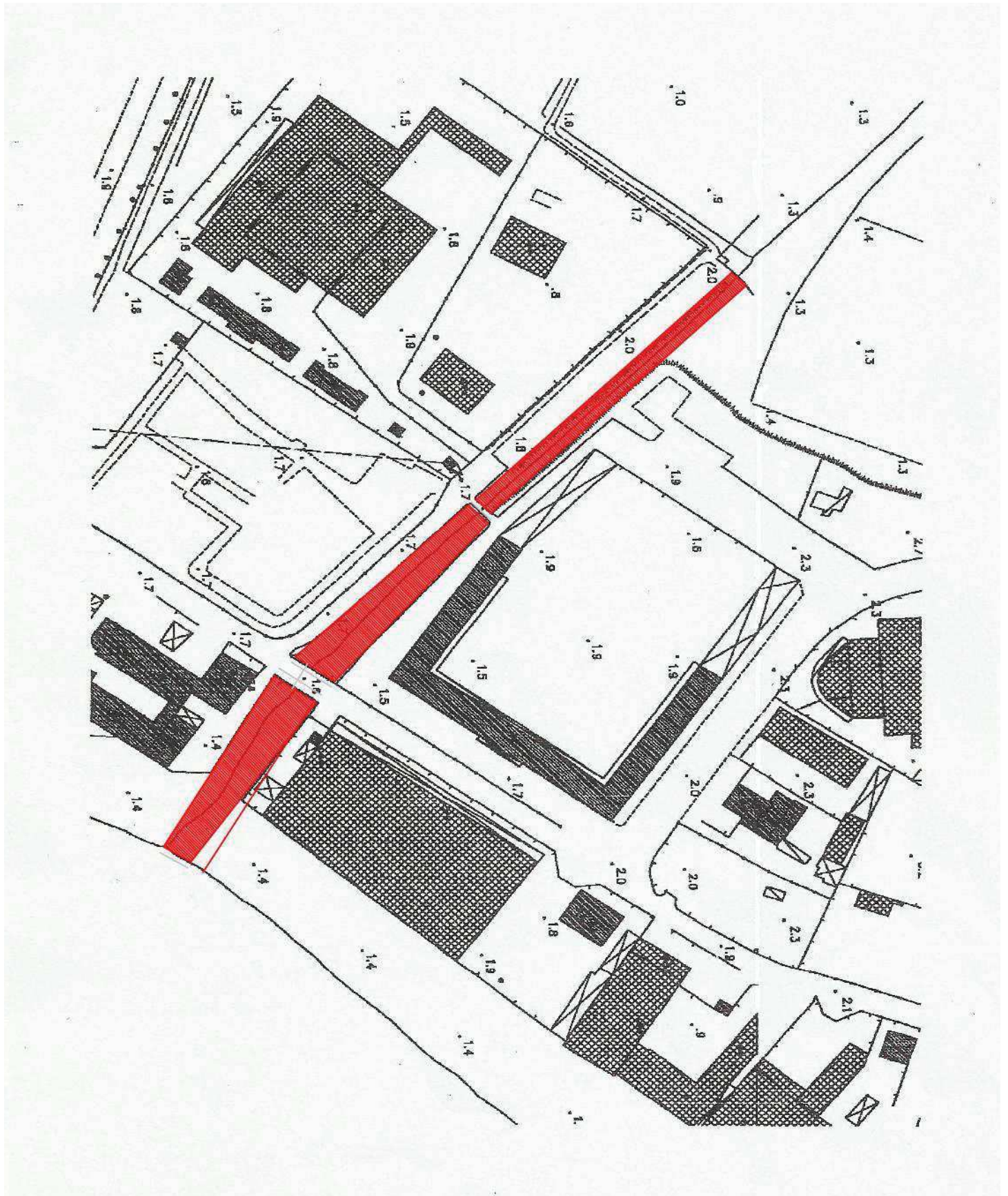
Vista panoramica del Canale Pisimotta con tratto interessato



Foto dello stato attuale



Planimetria Canale Pisimotta scala 1:2000



Anche per il Canale Regina l'intervento di pulizia straordinaria riguarderà il tratto terminale (in giallo nella figura), ovvero quello che dalla Via Elorina arriva fino alla foce, lungo circa 150m e largo mediamente 28m, e quello a monte, fino al polo commerciale (Concessionaria Ford), per una lunghezza di circa 150m e larghezza media 10m.e la riapertura delle piste di servizio.

Il totale in pianta della superficie da bonificare risulta pertanto di mq 5.700 circa.

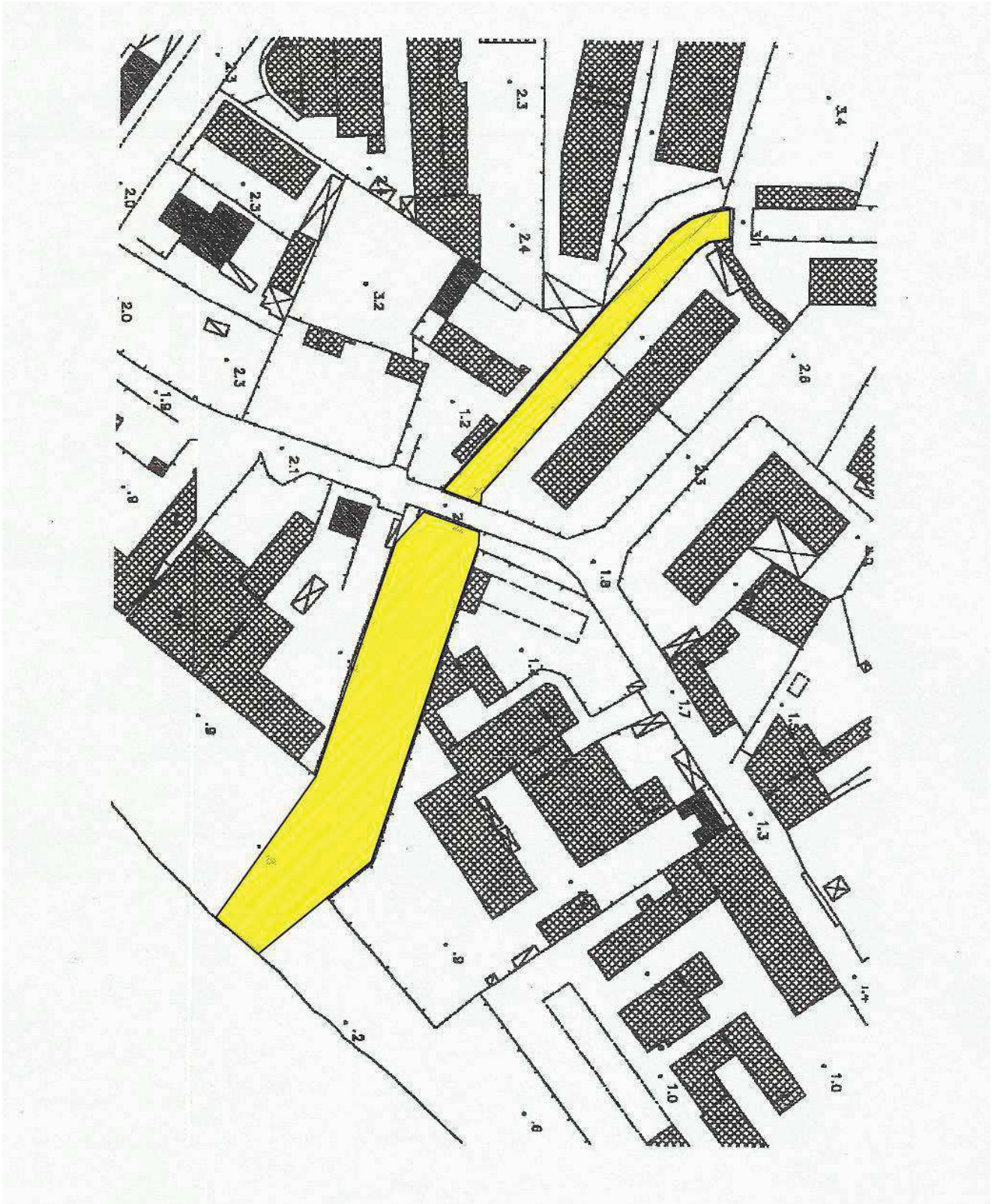
Vista panoramica del Canale Regina con tratto interessato



Foto dello stato attuale



Planimetria Canale Regina scala 1:2000



ALLACCIANTE PANTANELLI

L'allacciante Pantanelli fu realizzato da Consorzio di Bonifica Paludi Lisimelie tra la metà degli anni 65 e l'inizio del 1966 .

I terreni insistenti nel comprensorio limitrofo al bacino imbrifero dell'Anapo, cioè a monte dell'abitato di Siracusa, convogliavano le acque recapitate nei torrenti Regina, Pisimotta, Grimaldi e Pantanelli, i quali separatamente sboccavano a mare, nel porto grande di Siracusa, dopo aver attraversato la ferrovia Sr-Noto e la ex SS Occidentale Sicula n° 115.

L'efficienza idraulica di questi corsi d'acqua specialmente nella parte a valle della ferrovia risultava molto precaria a causa delle quote molte depresse. Ad ovviare questi inconvenienti, si pensò di progettare un canale allacciante che svolgendosi a monte della ferrovia raccoglieva tutte le acque dei tre torrenti portandoli nel nuovo tracciato in modo che i tronchi derelitti del Regina, Pisimotta e Grimaldi, dalla ferrovia alla foce, avessero solo il compito di captare le acque del piccolo bacino a valle della ferrovia, rimanendo quindi tale zona idraulicamente indipendente dalle acque alte.

Il canale allacciante Pantanelli ha origine in corrispondenza della immissione del canale Regina e si svolge a monte della ferrovia per una lunghezza di 1000 m circa, ricevendo le immissioni dei canali Pisimotta e Grimaldi.

Il nuovo allacciante Pantanelli si unisce al vecchio Pantanelli in prossimità dell'attraversamento ferroviario con un brusco cambio di sezione grazie alla realizzazione di una curva con raggio pari a 30 m circa .

I lavori di manutenzione che si intendono effettuare nella presente perizia, riguardano il taglio della vegetazione spontanea, canne, rovi ecc.. al fine di garantire il normale deflusso delle acque.

Si è previsto su tutto il tracciato del canale n° 25 interventi di rimozione vegetazione insistente nell'alveo del canale che formano veri e propri tappi, ostruendo il passaggio delle acque con rischio esondazioni in caso di eventi metereologici straordinari "Bombe d'acqua".

Il materiale quantificato in sede di sopralluogo, per singolo intervento, ha le seguenti dimensioni $ml\ 15 \cdot (13.40 + 6.50 \cdot 2.30) \cdot 0.50 = 343.275\ mc$, i mc ricavati vengono conteggiati al 50%, mentre lungo le sponde sia a dx che a sx si è previsto la rimozione di tutto il materiale giacente (vegetazione spontanea), mediante lo scavo /trinciatura, le dimensioni di intervento sulle sponde (Piste di servizio) sono le seguenti : $ml.\ 460 \cdot 3.50 \cdot 1.10 \cdot 0.50 = 885.50mc$ (parte a monte della ferrovia) e $ml\ 800 \cdot 3.50 \cdot 1.20 \cdot 0.50 = 1680$ (dalla curva dell'attraversamento ferroviario alla foce); tutti i mc sono calcolati al 50%.

Il materiale da conferire a discarica autorizzata è stato classificato con un codice CER 20.02.01 Biodegradabile.

Per la sicurezza del cantiere non è necessaria la redazione da parte della stazione appaltante del Piano di Sicurezza e Coordinamento in quanto si prevede l'attività di una sola impresa (cfr. art. 90 d. lgs n. 81/2008 e ss. mm.ii).

L'impresa esecutrice redigerà e trasmetterà alla Stazione Appaltante la documentazione relativa alla sicurezza prevista dalla normativa vigente.

In conformità a quanto disposto dal D.lgs. 50/2016 , il presente progetto definitivo è corredato dagli allegati, elencati nell'apposito elenco, che fanno parte integrante e sostanziale della presente perizia.

Vista Panoramica Allacciante Pantanelli con tratto interessato



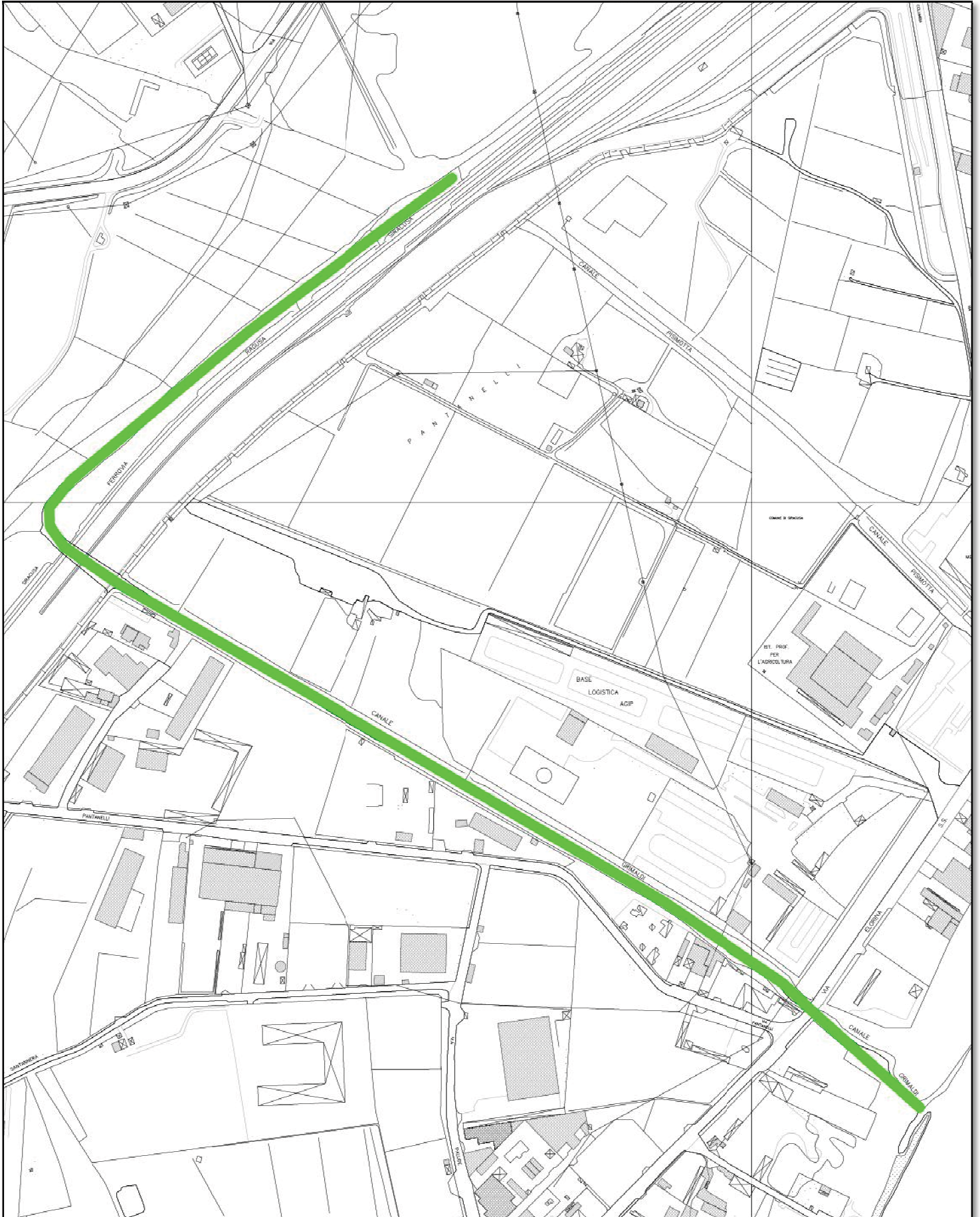
Stato di fatto Allacciante Pantanelli a monte della ferravia



Stato di fatto Allacciante Pantanelli per interventi a step



Planimetria Allacciante Pantanelli 1:5.000



NORMATIVA VIGENTE :

L'area è assoggettata al **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico –“P.A.I.”**, giusto **Decreto del Presidente della Regione n° 632 del 18/10/2006** ,

Dalle carte dei vincoli P.A.I.,(n° 02), redatte dalla Regione Sicilia Assessorato Territorio e Ambiente, si evince che l'area interessata dall'intervento, e precisamente quella del Canale Pisimotta, ricade nella zona con grado di pericolosità da esondazione **P3** (*pericolosità alta*) e con grado di pericolosità da rischio idraulico **R4** (*rischio molto elevato*) solo nel tratto finale a valle dell'attraversamento stradale, mentre il Canale Regina non rientra in zone con nessuna pericolosità, sia di rischio idraulico che di esondazione.

L'area d'intervento relativa all' Allacciante Pantanelli ricade invece in una zona con grado di pericolosità da esondazione **P3** (*pericolosità alta*) e con grado di pericolosità da rischio idraulico **R2** (*rischio medio*) nella parte a monte della linea ferrata, mentre **R4** (*rischio molto elevato*), nella tratto a valle della stessa.

Pertanto i lavori di manutenzione dovranno iniziare e finire in un periodo dell'anno compreso tra il mese Maggio e la prima metà di Agosto.

Inoltre :

“Aree con livello di tutela 1 art. 20 N.d.A”

Titolo III NORME PER PAESAGGI LOCALI**• Art. 20 – Articolazione delle norme**

Il Piano Paesaggistico considera: – le componenti strutturanti del paesaggio di cui agli articoli precedenti, che attengono essenzialmente ai contenuti della geomorfologia del territorio, ai suoi aspetti dal punto di vista biotico, nonché alla forma e alla tipologia dell'insediamento, e le cui qualità e relazioni possono definire aspetti configuranti specificamente un determinato territorio; – le componenti qualificanti, derivanti dalla presenza e dalla rilevanza dei beni culturali e ambientali di cui agli articoli precedenti; Nei paesaggi locali le componenti dei sistemi e dei sottosistemi del paesaggio rivelano la loro interdipendenza e la loro natura sistemica, secondo schemi e criteri soggetti alle diverse interpretazioni, relazioni, valori, persistenze culturali, riconoscibilità e identità del territorio. Il paesaggio locale rappresenta inoltre il più diretto recapito visivo, fisico, ambientale e culturale delle azioni e dei processi, delle loro pressioni e dei loro effetti, sui beni culturali e ambientali articolati nei sistemi e nelle componenti definiti al precedente Titolo II.

Sulla base degli scenari strategici, che definiscono valori, criticità, relazioni e dinamiche vengono definite:

1) le aree in cui opere ed interventi di trasformazione del territorio sono consentite sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti dal Piano Paesaggistico ai sensi dell'art.143, comma 1 lett. e), f), g) e h) del Codice;

2) le aree in cui il Piano paesaggistico definisce anche specifiche previsioni vincolanti da introdurre negli strumenti urbanistici, in sede di conformazione ed adeguamento ivi comprese la disciplina delle varianti urbanistiche, ai sensi dell'art.145 del Codice.

Le aree di cui al punto 2) comprendono:

– i Beni Paesaggistici di cui all'art.134, lett. a) e b), del Codice;

– i Beni Paesaggistici individuati ai sensi dell'art. 134, lettera c), del Codice, caratterizzati da aree o immobili non ancora oggetto di tutela e di cui è necessario assicurare in sede di piano un'appropriata considerazione ai diversi livelli di pianificazione e gestione del territorio.

Tali aree vengono articolate secondo i seguenti regimi normativi:

Aree con livello di tutela 1)

Aree caratterizzate da valori percettivi dovuti essenzialmente al riconosciuto valore della configurazione geomorfologica; emergenze percettive (componenti strutturanti); visuali privilegiate e bacini di intervisibilità (o afferenza visiva). In tali aree la tutela si attua attraverso i procedimenti autorizzatori di cui all'art. 146 del Codice. Nelle aree individuate quali zone e dagli strumenti urbanistici comunali, è consentita la realizzazione di edifici in zona agricola da destinare ad attività a supporto dell'uso agricolo dei fondi nel rispetto del carattere insediativo rurale, nonché le eventuali varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi in deroga alle disposizioni di cui all'art. 22 l.r. 71/78, così come previsto dagli art. 35 l.r. 30/97, art. 89 l.r. 06/01 e s.m.i. I provvedimenti di autorizzazione e/o concessione recepiscono le norme e le eventuali prescrizioni e/o condizioni di cui al presente Titolo III con le previsioni e le limitazioni di cui alla normativa dei singoli Paesaggi Locali.

“Omissis”

MODALITA' OPERATIVE PROPOSTE PER LA PULIZIA

La pulizia dei canali consisterà nel taglio del canneto (con decespugliatori a scoppio con coltello da boscaglia adatto al taglio del canneto) e nella successiva raccolta degli sfalci e dei rifiuti inerti, urbani ed indifferenziati; le operazioni di sfalcio e raccolta saranno condotte prevalentemente a mano ad eccezione delle limitate aree in cui sarà possibile intervenire con mezzi meccanici (escavatori ecc..).

La vegetazione raccolta sarà accumulata negli opportuni punti di carico e con idoneo mezzo meccanico sistemato o su cassoni scarrabili o direttamente sui mezzi, per il successivo conferimento a discarica autorizzata, distante mediamente 25 Km circa.

In particolare si opererà come di seguito indicato:

- A valle di via Elorina , manualmente ; l'accesso alle sponde ed alle aree di lavoro , ove non possibile da terra , avverrà per mezzo di una imbarcazione a motore di tipo leggero e con basso pescaggio che accederà dalle foci dei canali e che consentirà anche il recupero dello sfalcio; in parte, ove sarà possibile accedere, con ausilio di mezzi meccanici cingolati autotrasportati dotati di braccio telescopico , attrezzi di taglio e benne e, ove dovesse occorrere , con cestello. Il personale operante sul cestello opererà sempre con imbragaggi di sicurezza e la raccolta degli sfalci avverrà direttamente dalla foce e dagli argini;
- A monte di via Elorina si opererà manualmente ed ove è possibile con l'ausilio di mezzi meccanici cingolati autotrasportati dotati di braccio telescopico decespugliatore trincia tutto; la raccolta degli sfalci avverrà direttamente dagli argini.
- A monte della ferrovia(allacciante Pantanelli), si opererà con mezzo meccanico cingolato munito di benna, attrezzi da taglio, trincia e braccio telescopico la raccolta degli sfalci avverrà ove possibile dagli argini e si caricheranno sui cassoni per lo smaltimento dove verrà difficoltoso la vegetazione verrà frantumata e lasciata agli argini del canale, la stessa operazione sarà effettuata per il tratto dall'attraversamento ferroviario verso la foce.

L'importo dei lavori è stato stimato sulla scorta del prezzario regionale Siciliano anno 2019 per un importo complessivo di € 528.386,04 (Cinquecentoventomilatrecentoottantasei/04).

I tempi di esecuzione sono riportati nel Cronoprogramma allegato alla presente perizia.

Tutte le lavorazioni previste nel presente progetto si eseguono su aree già espropriate e per tale motivo non è necessario procedere a nessun iter espropriativo.

CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA SU € 191.609,05

Elenco Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazione	Prezzo per Quantità	Costo Manodopera	Inc. % Manod.
---------------	-------------	----------	------------------------	---------------------	------------------	---------------

1.1.1.1	Scavo di Sbancamento per qualsiasi finalità	6.002,50	€ 4,16	€ 24.970,40	€ 846,50	3,39%
---------	---	----------	--------	-------------	----------	-------

19.1.1.1	Scavo di sbancamento per apertura canali ecc.....	13.642	€ 5,59	€ 76.260,40	€ 10.249,40	13,44%
----------	---	--------	--------	-------------	-------------	--------

1.2.5.1	Trasporto di materiale , provenienti da scavi	170.525,00	€ 0,53	€ 90.378,25	€ 0,00	0,00%
---------	---	------------	--------	-------------	--------	-------

Sommano			€ 191.609,05	€ 11.095,89
----------------	--	--	---------------------	--------------------

La spesa per la realizzazione dell'intero intervento è desumibile dal quadro economico di seguito:

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO		
A) LAVORI		
A.1) Importo dei lavori a misura soggetti a ribasso e al netto degli O.S		€191.609,05
Per lavori a base d'asta		€ 191.609,05
A.2) Per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso 3%		€ 5.748,27
Totale Lavori (A.1 + A.2)		€ 197.357,32
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL' AMMINISTRAZIONE		
b1	Conferimento Rifiuto a discarica(scavo Pulizia canali) C.E.R. 20.02.01 €/T 28,00*8.185.20	€ 229.185,60
b2	Imprevisti pari al 5% di A	€ 9.867,87
b3	Caratt. Chimica (tab.1 all.5 part.IV Titolo V) D.Lgs. 152/2006	€ 10.000,00
b4	INCENTIVO 2% di (A) Art. 113 D,Lgs.50/2016	€ 3.947,15
B.5	IVA al 10% di (B1)	€ 22.918,56
B6	IVA al 22% (A+B2+B3+B6)	€ 49.109,54
B7	Spese strumentali (art. 92 7 bis D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii) Copie elaborati, Missioni, acquisto Strumentazione Assicurazione Professionale)	€ 6.000,00
TOTALE somme a disposizione dell'Amministrazione		€ 331.028,71
TOTALE IMPORTO PROGETTO (A+B)		€ 528.386,04

La presente perizia è stata redatta ai sensi e per gli effetti del D. lgs. 50/2016. e ss.mm.ii.

ELENCO DEGLI ALLEGATI :

- Relazione Generale
- Relazione Paesaggistica Semplificata
- Elenco ed analisi dei prezzi unitari
- Computo metrico estimativo
- Planimetria Generale 1:20.000
- Quadro Economico
- Capitolato Speciale di appalto
- Cronoprogramma
- Piano di manutenzione
- Elaborato Grafico

Il Progettista e Direttore dei Lavori

(Ing. Domenico Raudino)