

**CONSORZIO IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO
CANALE DE FERRARI**

**REGIONE PIEMONTE
DIREZIONE TERRITORIO RURALE
SETTORE INFRASTRUTTURE RURALI E TERRITORIO**
Legge 24/12/03 n° 350 art. 4 commi 31 e successivi

**RIVESTIMENTO E AMMODERNAMENTO
DELL'ASTA PRINCIPALE DEL CANALE DE FERRARI**
IMPORTO PROGETTO GENERALE
APPROVATO CON DELIBERA CIPE n° 74 DEL 27/05/2005
€ 27.200.662,00

IV° INTERVENTO

TRATTO DA PROGRESSIVA 6.687 (Sifone Rio Civario) A PROGRESSIVA 7.725
(EX Stazione di sollevamento) E DA PROGRESSIVA 10.250 (località "cascina
Genovesi") A PROGRESSIVA 12.805 (località "cascina Nuova")
PROGETTO ESECUTIVO

Data: 06.09.2021

CUP D45E18000030005

Il Tecnico

Ing. Gian Carlo Cermelli



Ing. Gian Carlo Cermelli
Studio tecnico di Ingegneria
Via Frugarolo 14
15072 Casal Cermelli (AL)

00

06-09-2021

Adeguamento prezzi a prezzario 2021

Revisione

Data

Aggiornamento

R.15

RELAZIONE DI SINTESI

1 – PREMESSA

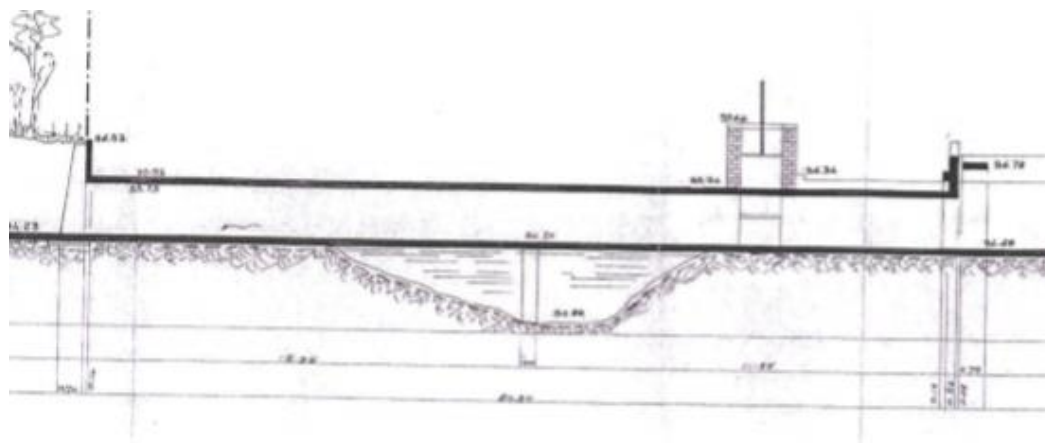
2 - DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Gli interventi previsti nel 4° stralcio esecutivo, nel rispetto delle indicazioni generali citate in premessa, consistono:

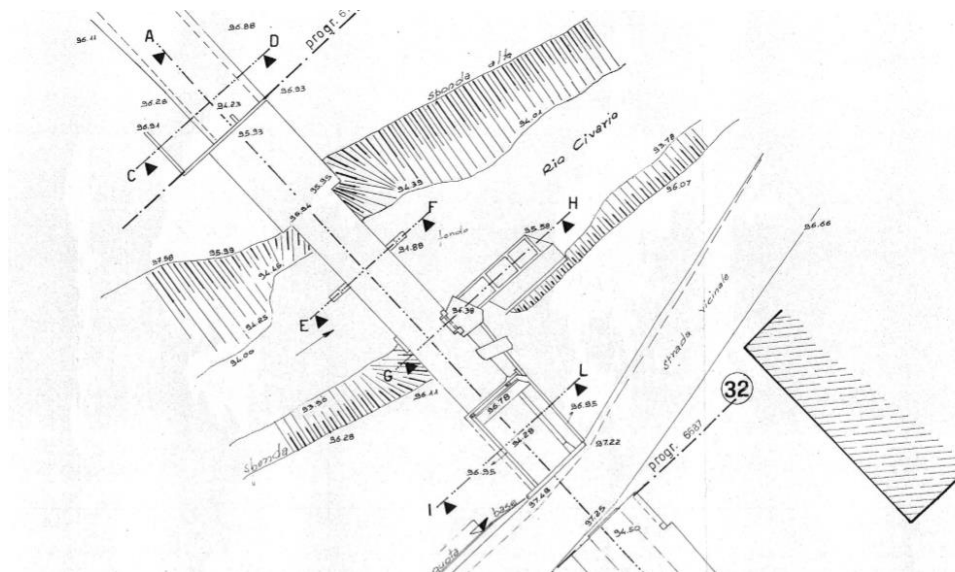
- Modifica dell'attraversamento del Rio Civario ,attualmente effettuata con un ponte canale, con la realizzazione di un sifone non interferente con l'alveo del Rio. L'intervento prevede la demolizione del ponte canale (struttura in calcestruzzo armato a due campate sostenute centralmente da una pila posizionata al centro dell'alveo) con un nuova struttura interrata rispetto al fondo d'alveo non interferente con il deflusso delle acque.

La necessità di tale intervento fu già messa in evidenza da una nota dell'Ufficio del Genio Civile con la quale si ravvisava l'esigenza di demolire il cassone in C.A. costituente l'attuale attraversamento del rio e di provvedere alla costruzione di un nuovo attraversamento tale da non interferire con i deflussi di piena del rio.

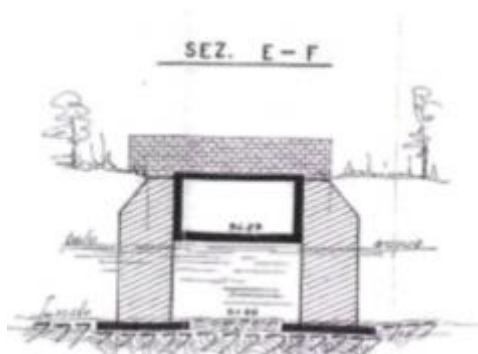
Le immagini seguenti, estrapolate dagli elaborati del già citato progetto generale ben evidenziano l'elevata interferenza tra il ponte canale di attraversamento del rio e la capacità di deflusso del rio.



1 - Rappresentazione in sezione dell'attraversamento attuale



1 - Planimetria dell'attraversamento



3 – Sezione trasversale del ponte canale

Il nuovo manufatto, con struttura in cemento armato e con dimensioni interne pari a m 3,50 x m 1,50 avrà l'estradosso della soletta di copertura ad una quota tale da mantenere il franco dal fondo d'alveo di – 1 m.

Con lo scopo di contenere ragionevolmente l'entità degli scavi necessari all'inserimento del cassone interrato del sifone la cui quota di imposta è a circa – 6 m dal piano di campagna e poter effettuare le necessarie lavorazioni in condizioni di sicurezza è prevista la realizzazione di una paratia in micropali inserita su di un perimetro rettangolare.

- Rivestimento dell'asta principale del canale con manufatto in calcestruzzo armato gettato in opera con sezione rettangolare (m 3,50 x m 1,70).

- La sezione riprende le dimensioni dei manufatti utilizzati per il compimento del secondo stralcio esecutivo.
 - Le caratteristiche geometriche della sezione corrente utilizzata ne mantengono invariata la prestazione idraulica e ben si adattano alla geometria dell'attuale incisione d'alveo.
 - La tipologia costruttiva utilizzata rimuove, nei tratti con quota di pelo libero superiore alla quota del piano di campagna, il rischio di collasso delle sponde ed il conseguente rischio di allagamento. L'inserimento ambientale del nuovo manufatto, ad opera realizzata, verrà garantito dall'inerbimento delle sponde.
- Rifacimento dei manufatti idraulici ed irrigui esistenti, ormai fatiscenti, per i quali, al fine di mantenerne la funzionalità, sarebbe necessario intervenire con importanti e non economicamente convenienti opere di manutenzione ed adeguamento alla nuova geometria di sezione.

In particolare si evidenzia la realizzazione dei seguenti interventi:

- Rifacimento ponticello di attraversamento alla progressiva 376 (sez. 8-9)
- Rifacimento ponticello di attraversamento alla progressiva 1.077+286 (sez. 33-34)
- Rifacimento ponticello di attraversamento alla progressiva 1.077+833 (sez. 44-45)
- Rifacimento ponticello di attraversamento alla progressiva 1.077+1109 (sez. 50-51)
- Rifacimento camere ingresso ed uscita sifone SP Alessandria – Quargnento
- Rifacimento ponticello di intersezione Via Dosso dei Sali alla progressiva 1.077+2011 (sez. 65-66)
- Rifacimento ponticello di intersezione Via Quaglia alla progressiva 1.077+2201 (sez. 65-66)
- Rifacimento ponticello di intersezione Cascina Panizza alla progressiva 1.077+2300 (sez. 72-73)
- Riempimento degli scavi e sistemazione delle sponde con reinterro, decespugliamento delle scarpate, rivegetazione con inerbimento.
- Fornitura e posa di barriere metalliche (guardrail e parapetti) in corrispondenza degli attraversamenti .

3 - DISTRETTO IDROGRAFICO IN CUI RICADE L'INTERVENTO

- La proposta di intervento si inserisce nel sistema strutturale costituito ed a servizio del bacino irriguo del Consorzio irriguo di miglioramento fondiario Canale de Ferrari . Il Consorzio irriguo si inserisce nella pianura Alessandrina a servizio della superficie territoriale di 5.066,4 ha di cui 2.037,9 ha costituiscono la superficie irrigabile.
- Il distretto idrografico in cui ricade l'intervento è il Distretto Padano.

4 - SCHEMA IRRIGUO DI APPARTENENZA DELL'INTERVENTO E RELATIVO ID SIGRIAN

- Schema irriguo di appartenenza:
 - o sinistra fiume Tanaro a Montecastello
 - o ID SIGRIAN: 1233

5 - INTERVENTO DI STRALCIO FUNZIONALE

L'intervento non costituisce stralcio funzionale

6 – INTERVENTO CHE COMPORTA AUMENTO DELLA SUPERFICIE IRRIGATA

L'intervento non comporta aumento della superficie irrigua

7 – TIPOLOGIA DI FONTE DI APPROVVIGIONAMENTO

Fonte di approvvigionamento dell'opera è costituita da corpo idrico (CI).

8 – NOME DEL CORPO IDRICO

Fiume Tanaro

9 – RISPETTO DEI CRITERI DI AMMISSIBILITA' (ART. 5)

L'art 5 del bando del "BANDO DI SELEZIONE DELLE PROPOSTE PROGETTUALI" prevede che per l'ammissibilità della domanda al finanziamento siano soddisfatti i criteri di cui ai punti A1, A2, A3, A4 ed A5 nella tabella seguente nella quale è indicato lo stato di soddisfazione:

Criteri ammissibilità generale	Verifica soddisfacimento criterio	Note
A1	Si	Il progetto allegato alla presente è stato predisposto a livello Esecutivo in accordo alla normativa vigente e possiede tutte le

		autorizzazioni per essere immediatamente cantierato.
A2	Si	Non sono previsti stralci funzionali.
A3	Si	Attualmente il Proponente è dotato di misuratore di portata ubicato in prossimità della presa del Canale De Ferrari; si rende disponibile ad integrare i sistemi di misura sulla base di specifiche eventuali richieste formulate in sede di approvazione della richiesta di finanziamento sono già installati presso il sistema di presa
A4	Si	Il Proponente è in possesso di concessione di derivazione allegata ai documenti di progetto.
A5	Si	Gli investimenti offrono un risparmio idrico pari al 20 % come meglio precisato nella specifica relazione sul risparmio idrico
A6	Si	L'ente beneficiario, al momento della presentazione della domanda è in regola con gli obblighi di quantificazione dei volumi irrigui misurati previsti dal regolamento Regionale

10 – DESCRIZIONE DELL'AZIONE DI CUI ALL'ART, 6 DEL BANDO COMPRESA NEL PROGETTO

Azione a) recupero di efficienza dei bacini per l'approvvigionamento idrico, di capacità pari o superiore ai 250.000 mc e le relative opere di adduzione e distribuzione.

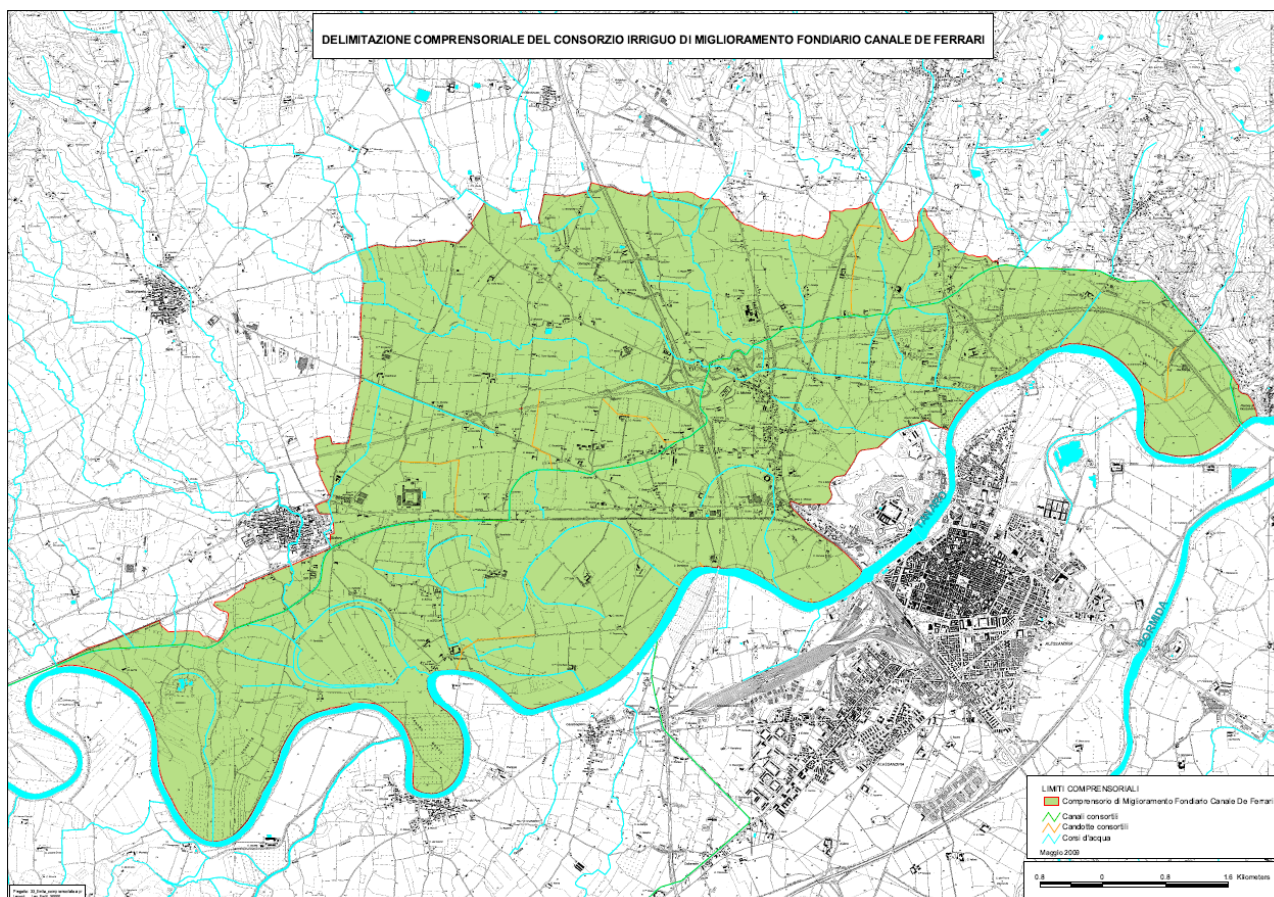
L'intervento consiste essenzialmente nell'efficientamento dell'asta del canale in terra con interventi di rivestimento finalizzati all'incremento della portata ed alla riduzione delle perdite per filtrazione

11 - RISPARMIO IDRICO CONSEGUIBILE

Come analiticamente specificato nella specifica relazione sul risparmio idrico il risparmio idrico conseguibile, derivato dal maggior sfruttamento delle portate e dai conseguenti ridotti turni di irrigazione e dall'eliminazione delle perdite per filtrazione corrisponde a circa il 20 %.

12 - LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE DELLE AREE IRRIGATE

Il Consorzio irriguo si inserisce nella pianura Alessandrina a servizio della superficie territoriale di 5.066,4 ha di cui 2.037,9 ha costituiscono la superficie irrigabile.

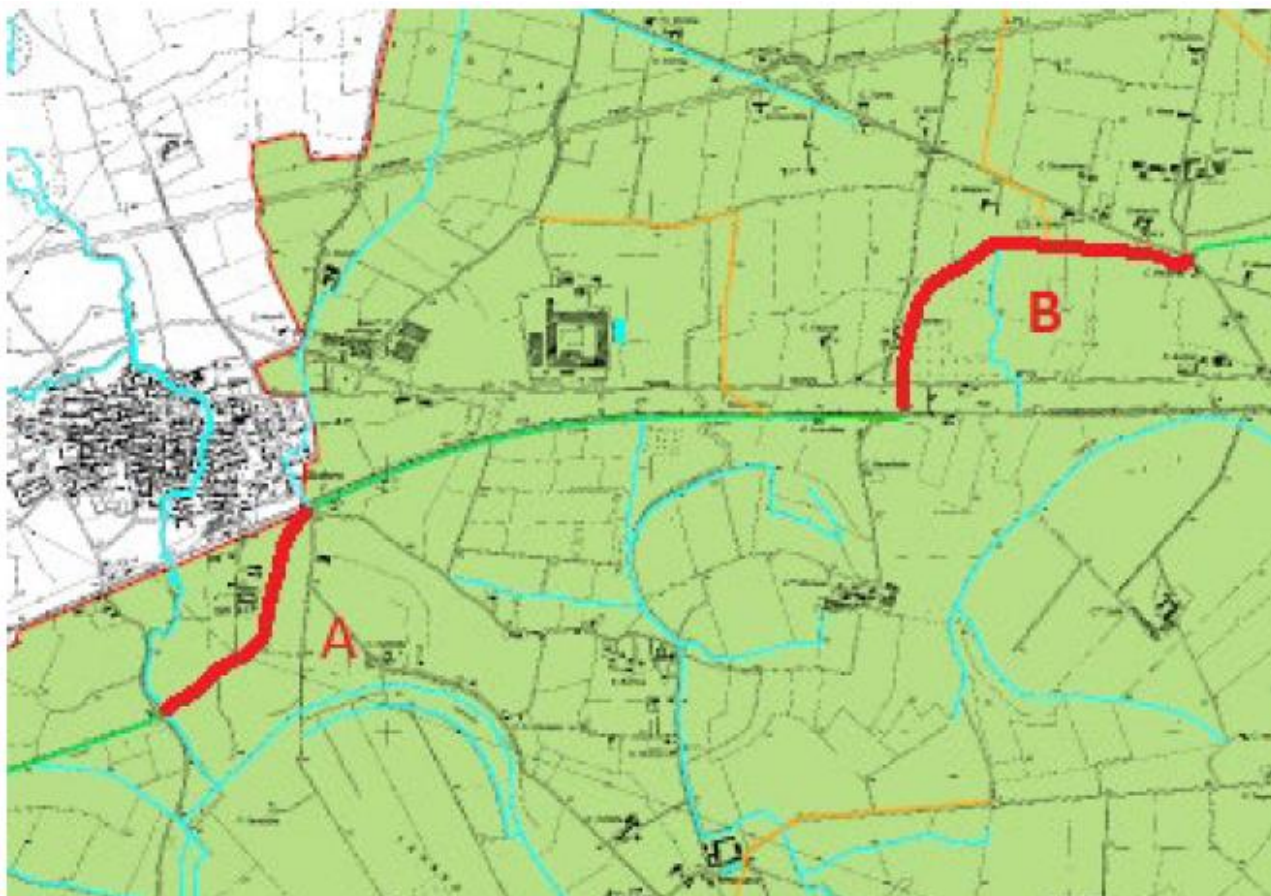


13 – LOCALIZZAZIONE ED ESTENSIONE DELL'AREA EFFICIENTATA

L'intervento è attuato nel tratto di canale tra

- il punto di coordinate lat. 44,909856 long. 8,507357 ed il punto di coordinate lat. 44,916833 long. 8,514398 (WGS84)
- il punto di coordinate lat. 44,921325 long. 8,542992 ed il punto di coordinate lat. 44,927999 long. 8,567299 (WGS84)

I due tratti di intervento misurano rispettivamente m 1.038 e m 2.555 per complessivi m 3.593



14 – INDICAZIONE DEI KM DI RETE DI NUOVA RELIZZAZIONE

Non è prevista la realizzazione di nuovi tratti di rete

15 - INDICAZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEI MISURATORI

- Misuratore di presa: in prossimità dell'opera di presa al punto di coordinate (WGS84) lat. 44,891190 – long. 8,432099;
- Misuratore scaricatore di Pavone lat. 44,935681 – long. 8,659475

16 - QUADRO ECONOMICO

A) LAVORI E FORNITURE		
A.1 - lavori e forniture a base d'aste	4.428.778,01	
A.2 - Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	25.871,64	
A.2.1 - Oneri per la sicurezza COVID (non soggetto a ribasso)	19.908,72	
Totale A	4.474.558,37	4.474.558,37
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
b.1 Lavori in economia esclusi dall'appalto	90.000,00	
b.2 Oneri di allaccio a servizi pubblici	15.000,00	
b.3 Oneri di scarica comprensivi di trasporti a qualsiasi distanza	60.000,00	
b.4 Espropriazioni/Acquisizione di aree, immobili. espropri	40.000,00	
b.5 Spese per pubblicità	10.972,54	
b.6 Imprevisti (3,25% su A)	184.000,00	
TOTALE B	399.972,54	399.972,54
C) SPESE GENERALI (12% su A)		
c.1 - Indagini geologiche, geotecniche e rilievi topografici		
Spese per prove in laboratorio e indagini in situ	14.000,00	
Spese per rilievi topografici	8.000,00	
IVA 22%	4.840,00	
c.2 - Spese Tecniche		
Spese per progettazione preliminare, definitiva, esecutiva	180.000,00	
Spese per Direzione dei Lavori	140.000,00	
Contributo previdenziale (4%)	12.800,00	
IVA su spese tecniche (22%)	73216,00	
Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione		
Spese per prestazioni tecniche	25.000,00	
Contributo previdenziale (4%)	1.000,00	
IVA su spese tecniche (22%)	5.720,00	
c.3 - Verifica e validazione dei progetti		
Spese per prestazioni tecniche e assistenza responsabile del	15.500,00	
Contributo previdenziale (4%)	620,00	
IVA su spese tecniche (22%)	3.546,40	
c.4 - Spese per commissioni giudicatrici		
	8.000,00	
c.5 - Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione		
Spese per prestazioni tecniche	25.000,00	
Contributo previdenziale (4%)	1.000,00	
IVA su spese tecniche (22%)	5.720,00	
c.6 - Spese per collaudo tecnico amministrativo e collaudo statico		
Spese per accertamenti tecnici previsti dal capitolato e	10.000,00	
Contributo previdenziale (4%)	400,00	
IVA 22%	2.288,00	
TOTALE C	536.650,40	536.650,40
D) IVA SU LAVORI E FORNITURE		
d.1 - IVA su lavori e forniture (22%)	984.402,84	
TOTALE D	984.402,84	960.537,56
TOTALE GENERALE	6.395.584,15	6.395.584,15

17 – CRONOPROGRAMMA DELLA SPESA



CRONOPROGRAMMA DELLE MACROFASI DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO ED AVANZAMENTO DELLA SPESA

CODICE INTERVENTO		CUP	D45E18000030005	ENTE BENEFICIARIO	Consorzio irriguo di miglioramento fondiario Canale de Ferrari
INTERVENTO	STRALCIO ESECUTIVO IV INTERVENTO - LAVORI DI RIVESTIMENTO CANALE PRINCIPALE CON REALIZZAZIONE DI SIFONE PER NUOVO ATTRAVERSAMENTO SUL RIO CIVARIO - Tratto da progressiva 6.687 (attraversamento Rio Civario) a progressiva 7.725 (Ex stazione di sollevamento) e tratto da progressive 10.250 (Località Cascina Genovesi) a progressiva 12.805 (Località Cascina Nuova)			COSTO INTERVENTO	€ 6.395.584,15 di cui lavori € 4.409.072,32

ATTIVITA' (elenco esemplificativo non esaustivo)	ANNO 2019		ANNO 2020		ANNO 2021		ANNO 2022		ANNO 2023		ANNO 2024	
	1 Sem.	2 Sem.	1 Sem.	2 Sem.	1 Sem.	2 Sem.	1 Sem.	2 Sem.	1 Sem.	2 Sem.	1 Sem.	2 Sem.
1 Redazione progetto definitivo	xxx											
2 Acquisizione pareri ed autorizzazioni	xxx											
3 Approvazione progetto definitivo	xxx											
4 Redazione progetto esecutivo		xxx										
5 Acquisizione pareri ed autorizzazioni		xxx										
6 Approvazione progetto esecutivo		xxx										
7 Predisposizione atti di gara			xxx									
8 Pubblicazione del bando di gara				xxx								
9 Aggiudicazione dei lavori				xxx								
10 Consegna lavori					xxx							
11 Ultimazione lavori									xxx			
12 Collaudo										xxx		
13 Procedure espropriative												
14 Lavori in economia												
15 Altro (somme per imprevisti)												

AVANZAMENTO DELLA SPESA (indicare l'importo maturato esigibile al termine del semestre)	ANNO 2019		ANNO 2020		ANNO 2021		ANNO 2022		ANNO 2023		ANNO 2024	
					€ 600.000	€ 1.400.000	€ 3.000.000	€ 4.200.000	€ 6.000.000	€ 6.395.584,15		

N.B.

Il Responsabile del Procedimento

18 – LISTA DELLE AUTORIZZAZIONI NECESSARIE ED OTTENUTE

- REGIONE PIEMONTE - Concessione per nuovo attraversamento del Rio Salarlo della Molina (Rio Civario) con sifone in cemento armato in sostituzione dell'esistente pontecanale da demolire in comune di Solero – Atto n. Ddd2003/a181413/2020 – Determina Dirigenziale A 1800A- OPERE PUBBLICHE, DIFESA DE SUOLO, PROTEZIONE CIVILE, TRASPORTI E LOGISTICA REGIONALE ALESSANDRIA E ASTI;
- Autorizzazione idraulica PIAL3902 rilasciata d A.I.P.O Ufficio operativo di Alessandria con nota 15074 del 23 /06/2020;

19 – DICHIARAZIONE DEL RUP

Documento in allegato

20 – INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DEL CRITERIO DI SELEZIONE G

Caso non ricorrente

19 - INFORMAZIONI PER LA VALUTAZIONE DEL CRITERIO DI SELEZIONE D

Non ricorrente

Alessandria, 06/09/2021