



COMUNE DI FONTANIVA
Piazza Umberto I n°1, 35014, Fontaniva (PD)



CONSORZIO DI BONIFICA BRENTA
Riva IV Novembre 15 - Cittadella (PD)

PIANO COMUNALE DELLE ACQUE (CON PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI) DI FONTANIVA



REVISIONE	DATA	MOTIVO	SCALA
01	06/2016	Prima Emissione	-
02	09/2016	Seconda Emissione	U.M.
			COD. ELAB. A3.DOC
TITOLO ELABORATO Interventi previsti con quadro riassuntivo			CODICE ELABORATO A3
ESEGUITO	VERIFICA TECNICA	VERIFICA SICUREZZA	APPROVATO
F.T.	G.R./G.Z.	G.R./G.Z.	G.Z.
			IL PROGETTISTA Giuliano Zen ingegnere sede legale: 31037 Loria TV - via Cantoni di Sotto 35/a email: giuliano.zen@gedoval.it C.F. ZNEGLN59L21C111V - P.I. 01886560265 Ordine TV - Posizione A1070
			SUPERVISIONE UTC - Comune Fontaniva Piazza Umberto I n°1, 35014, Fontaniva (PD) Consorzio Bonifica Brenta Riva IV Novembre 15 - Cittadella (PD)
Riproduzione vietata - Legge n° 633 del 22/04/1941 e successivi aggiornamenti			

PROGRAMMAZIONE

Il Piano Comunale delle Acque (PCA) di Fontaniva programma nell'arco dei prossimi 30 anni, con priorità "**breve**" (da 1 a 10 anni), "**media**" (da 1 a 20 anni) e "**lunga**" (da 1 a 30 anni) i seguenti interventi destinati a far rientrare, nell'ambito delle "normali" frequenze probabili di accadimento, gli eventi alluvionali correlati alla pericolosità idraulica locale in riferimento alla gestione dell'acqua di pioggia:

A) interventi "strutturali" ovvero opere pubbliche destinate alla creazione di **nuove vie d'acqua** e/o destinate alla "**ridistribuzione**" dei flussi di piena lungo la rete di drenaggio in modo da concorrere ad acquisire, a tempo di ritorno possibilmente cinquantennale, la corretta operatività idraulica di ogni tratto della fognatura bianca comunale e della rete di drenaggio consorziale in ambito agricolo. Sono gli interventi "**tipo A**", illustrati in dettaglio negli allegati "**serie A**" alla presente relazione;

B) interventi "strategici" ovvero opere pubbliche/private che prevedono l'iterativa applicazione delle tecniche di **detenzione** idraulica distribuita e/o concentrata o delle tecniche di **immissione "nel suolo"** i flussi di piena. In ambito urbano tali sistemi concorrono ad acquisire, a tempo di ritorno cinquantennale, la corretta operatività idraulica di ogni tratto della fognatura bianca comunale in quanto risolvono in "origine" la gestione "quantitativa" dell'acqua di pioggia (es. vedi **scheda B1**). Come interventi "strategici" si considerano anche gli interventi di spurgo, pulizia e risezionamento straordinario di determinate vie d'acqua (vedi **scheda B2**) da cantierare nell'arco dei prossimi 10 anni. Sono gli interventi "**tipo B**" illustrati negli allegati "**serie B**" alla presente relazione;

C) interventi di manutenzione straordinaria "lineare", interessante cioè lunghi tratti di vie d'acqua esistenti, finalizzati alla ricalibrazione, pulizia e sistemazione delle singolarità idrauliche in essere. Sono gli interventi "tipo C" illustrati in dettaglio negli allegati "**serie C**" alla presente relazione;

D) interventi "puntuali" o "localizzati" ovvero lavori pubblici/privati finalizzati al miglioramento funzionale "localizzato" della rete di fognatura bianca e della rete consortile di drenaggio in ambito agricolo. Sono gli interventi "tipo D" illustrati in dettaglio negli allegati "**serie D**" alla presente relazione.

Nei prossimi anni andranno inoltre considerati parallelamente alle previsioni del presente Piano Comunale delle Acque gli interventi futuri di **ordinaria e straordinaria manutenzione** ovvero i nuovi interventi correlati all'espansione futura della rete urbana di fognatura bianca o della rete consorziale di drenaggio in ambito agricolo.

L'**allegato E** riassume gli interventi previsti dal Piano Comunale della Acque di Fontaniva nei termini "programmatori" e di impegno economico.

PROGRESSIVO INTERVENTO **A1**

INDIVIDUAZIONE

Nuova condotta di scarico di fognatura bianca lungo SP24 dall'incrocio con via Della Fontana allo scarico sulla Rostina Scuole 2 in via Brenta.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Lungo via Casoni Nuova (SP24) fra l'incrocio con via Della Fontana e l'incrocio con via Brenta non esiste un efficiente sistema di drenaggio. Negli ultimi tempi vari interventi di urbanizzazione hanno portato ad un aumento delle portate di pioggia da gestire col conseguente fenomeno del ristagno idrico in carreggiata durante i grandi ed intensi eventi di precipitazione.

ANALISI IDRAULICA

Si tratta di costruire lungo il sedime della SP24 un efficiente sistema di drenaggio delle acque di pioggia; drenaggio ora mancante. Recapito naturale, conseguente alla morfologia del territorio, é la scolina di irrigazione denominato Rostina Scuole 2. Tale scolina, dopo via Brenta perde la destinazione di utilizzo ad uso esclusivo di irrigazione e può costituire idoneo drenaggio di bonifica. Lo scarico finale della Rostina Scuole 2 é nello scolo consorziale denominato Canale Sorgente, posto immediatamente a sud della SS53. L'intervento andrà eseguito tenendo conto delle necessità normativa (D.G.R. Veneto 3637/2002 e s.m.i.) di ridurre i contributi specifici di piena lungo lo sviluppo del nuovo collettore; per conseguire tale obiettivo si prevede di realizzare la nuova linea di fognatura bianca con tubazione a diametro maggiorato (80 cm) e posa di pozzetti aventi funzione di laminazione collocati ad intervalli regolari di 40-50 m. Detti pozzetti, indicativamente di misura 120x120 cmxcm saranno dotati nella mezzeria di muretto con sfioro di troppo pieno collocato a +80 cm dal fondo del tubo in arrivo e foro circolare alla base del muretto avente funzione

di "strozzatura idraulica" del flusso al fine di garantire per ogni tipo di pioggia a tempo di ritorno di 50 anni il riempimento del tratto DN80 immediatamente posizionato a monte.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare):

- 1) opere di collegamento nel punto 1 con la roggia Michela (tubo DN50 con pozzetto e paratoia di regolazione);
- 2) costruzione del tratto 1-2, ad est della SP24, di 330 m di tubo DN80 con 10 pozzetti 120x120 ognuno dotato di muretto di sfioro e dispositivo di laminazione;
- 3) attraversamento stradale in 2 e costruzione del tratto 2-3, ad ovest della SP24, di 130 m di tubo DN80 con 3 pozzetti 120x120 ognuno dotato di muretto di sfioro e dispositivo di laminazione;
- 4) nel punto 3 nuovo attraversamento stradale DN60 ed immissione dei flussi di piena originati dal drenaggio, in corrispondenza dell'incrocio con via Degli Ungari, posizionato ad est della SP24;
- 5) rifacimento/ricostruzione del tratto 3-4, lungo via Brenta, con 145 m di tubo DN80 e 3 pozzetti 120x120 ognuno dotato di muretto di sfioro e dispositivo di laminazione. Costruzione nuovo pozzetto per gestire la confluenza nello scolo Rostina Scuole 2 presso il punto 4.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

La previsione progettuale sottintende l'attuazione preliminare della sistemazione del nodo idraulico costituito attualmente dalla immissione dello scolo Rostina Scuole 2 nel Canale Sorgente.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche di servitu' o di esproprio essendo l'area di intervento in gran parte pubblica ovvero interessata da "utilizzo" pubblico consolidato di condotta di fognatura. Tra le Somme a disposizione si espone comunque un limitato onere economico per risolvere problemi catastali e di servitu' secondari e di dettaglio.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Collegamento nel punto 1 con la roggia Michela	corpo	2.500,00	1	2.500,00
L-02	Tratto 1-2, DN80 cm, con 10 pozzetti laminazione in linea, L=330 m	corpo	57.500,00	1	57.500,00
L-03	Tratto 2-3, DN80 cm, con 3 pozzetti laminazione in linea, L=130 m	corpo	23.500,00	1	23.500,00
L-04	Attraversamento stradale nel punto 3 e opere collegate	corpo	3.500,00	1	3.500,00
L-05	Tratto 3-4, DN80 cm, con 3 pozzetti laminazione in linea, L=145 m	corpo	26.000,00	1	26.000,00
L-06	Nuovo pozzetto presso confluenza nel Rostina Scuole 2	corpo	2.000,00	1	2.000,00
L-07	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				115.000,00
L-08	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				6.000,00
L-09	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				121.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	22.000,00	1,00	22.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	9.000,00	1,00	9.000,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	8.000,00	1,00	8.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	27.000,00	1,00	27.000,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				69.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	121.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	69.000,00
T-03	Totale generale	190.000,00

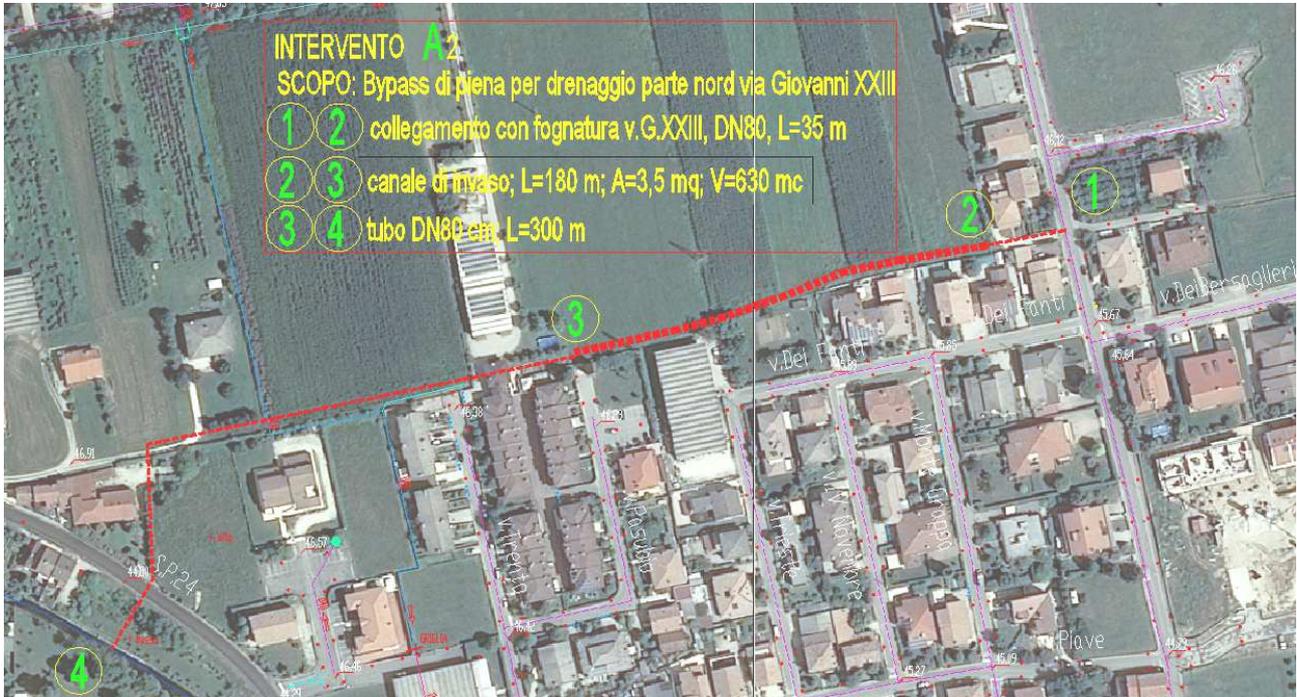
NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO A2

INDIVIDUAZIONE

Bypass di piena al drenaggio dei territori a cavallo della parte centrale di via Giovanni XXIII.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

I territori agricoli collocati a cavallo della parte centrale di via Giovanni XXIII (fino alla "trincea" costituita dalla ex SS53) durante i grandi eventi di pioggia generano forte deflusso superficiale che ristagna nelle aree agricole a nord di via Dei Fanti e, attraverso alluvionamento superficiale, lungo la stessa via Giovanni XXIII può arrivare ad interessare anche le piazze antistanti la chiesa di Fontaniva.

ANALISI IDRAULICA

Si ipotizza un intervento di creazione di una nuova via per gestire i flussi di piena (alternativa alle fognature di via Giovanni XXIII e di via Monte Grappa). Il nuovo percorso di drenaggio dovrà permettere una parziale laminazione degli stessi flussi di pioggia e scaricherà le portate di piena derivate nel Canale Sorgente. L'opera dovrà essere eseguita tenendo conto delle necessità imposta dalla Norma (D.G.R. Veneto 3637/2002 e s.m.i.) di ridurre i contributi specifici di piena lungo lo sviluppo del nuovo collettore. Per conseguire tale obiettivo si prevede di realizzare la nuova linea di fognatura bianca con tubazione a diametro significativo (80 cm) e la formazione di un fossato in ambito agricolo a sezione sovradimensionata. L'intervento di parola contribuirà inoltre a ridurre le portate di piena nelle fognature bianche lungo via Monte Grappa e lungo la parte meridionale di via Giovanni XXIII.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare):

- 1) tratto 1-2 di collegamento con la fognatura di via Giovanni XXIII, realizzato con tubazione DN80 e lunghezza 35 m circa;
- 2) costruzione del tratto 2-3, lungo circa 180 m, costituito da un fossato a sezione ampia (in grado di garantire almeno $3,5 \text{ m}^3$ a sezione piena), destinato a fornire una parziale laminazione al flusso di pioggia ed ad intercettare i deflussi superficiali in arrivo dal territorio agricolo posto a nord;
- 3) costruzione del tratto 3-4, lungo circa 300 m, costituito da un tubo diametro 80 cm (eventualmente solo 50 cm nell'ultimo tratto presso lo scarico) destinato convogliare i flussi di piena derivati al Canale Sorgente.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori previsti dal PCA.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili problematiche di servitu' e/o di esproprio essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di esproprio, di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-2, DN80 cm, L=35 m, 2 pozzetti e finiture varie	corpo	6.700,00	1	6.700,00
L-02	Tratto 2-3, fossato di laminazione, L=180 m	corpo	11.300,00	1	11.300,00
L-03	Tratto 3-4, DN80/DN50 cm, L=300 m, con pozzetti e opere di protezione scarico	corpo	48.000,00	1	48.000,00
L-04	Maggiori spese su attraversamento SP24 e pozzetto di laminazione	corpo	2.500,00	1	2.500,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				68.500,00
L-06	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				3.500,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				72.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	2.000,00	1,00	2.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	14.000,00	1,00	14.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	4.000,00	1,00	4.000,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	12.000,00	1,00	12.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	16.000,00	1,00	16.000,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				48.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	72.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	48.000,00
T-03	Totale generale	120.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **A3**

INDIVIDUAZIONE

Ridefinizione drenaggio di via Barina.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Via Barina, nel tratto compreso fra l'incrocio con via Vittorio Veneto e il confine comunale, manca di un funzionale sistema di smaltimento dei flussi di pioggia. Durante grandi eventi di precipitazione si formano ristagni d'acqua sulla carreggiata stradale.

ANALISI IDRAULICA

Si ipotizza un intervento di nuova formazione/ricostruzione di un sistema di drenaggio collocato sul lato sud di via Barina, con recapito finale costituito dalla roggia irrigua Boschetti. Il nuovo percorso di drenaggio dovrà permettere una parziale laminazione dei flussi di pioggia; infatti occorre rispettare quanto dispone la Norma (D.G.R. Veneto 3637/2002 e s.m.i.) che richiede la riduzione dei contributi specifici di piena lungo lo sviluppo dei nuovi assi di drenaggio. Per conseguire tale obiettivo si prevede di realizzare la nuova linea di fognatura bianca parzialmente a pelo libero (fossato a sezione trapezoidale) e parzialmente intubata (tubo DN80 cm in cls) con sezioni relativamente sovradimensionate. L'intervento di parola, presso l'incrocio con via Vittorio Veneto, dovrà tener conto dei flussi di piena in arrivo dalla stessa via Vittorio Veneto.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare): 1) tratto 1-2; tubo DN80 cm di drenaggio lungo 390 m, compresi pozzetti e caditoie stradali; 2) abbassamento presso il punto 2 del sifone della roggia irrigua Grespina (in modo da ovviare l'interferenza facendo passare "sopra" alla roggia la nuova direttrice di drenaggio); 3) costruzione del tratto 2-3, lungo circa 400 m, costituito con tubo in calcestruzzo DN80 cm, pozzetti per la manutenzione ogni 40-50 m, caditoie di drenaggio secondo necessità. Alcuni dei pozzetti di intersezione avranno anche la valenza di mitigazione idraulica in modo da massimizzare l'utilizzo del volume reso disponibile dagli stessi tubi; 4) tratto 3-4-5; fossato di drenaggio lungo 170 m, a sezione trapezoidale, in grado di garantire una sezione utile al deflusso di almeno 1 mq; 5) costruzione nel tratto 3-4-5 di almeno due passi carrai utilizzando tubi DN80 cm e presidio spondale in pietrame alla rinfusa; 6) opera di collegamento alla roggia irrigua Boschetti presidiata da paratoia di regolazione (strozzatura idraulica finale per garantire un valore alla portata di deflusso massima inferiore a quello richiesto dalla Norma).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori previsti dal PCA.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' e/o di esproprio essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di esproprio, di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-2; tubo DN80 cm con 8 pozzetti e 20 caditoie; L=390 m	corpo	63.400,00	1	63.400,00
L-02	Tratto 2-3; tubo DN80 cm; L=400 m; 8 pozzetti e 25 caditoie	corpo	65.100,00	1	65.100,00
L-03	Tratto 3-4-5; fossato A=1 mq; L=170 m	corpo	8.300,00	1	8.300,00
L-04	Oneri per abbassamento sifone irriguo e creazione passi carrai	corpo	7.300,00	1	7.300,00
L-05	Paratoia 100x60 cmxcm destinata a gestire l'immissione nella roggia Boschetti e sistemazione confluenza nella stessa roggia Boschetti	corpo	5.000,00	1	5.000,00
L-06	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				149.100,00
L-07	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				5.900,00
L-08	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				155.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	2.000,00	1,00	2.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	25.000,00	1,00	25.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	10.900,00	1,00	10.900,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	18.000,00	1,00	18.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	34.100,00	1,00	34.100,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				90.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	155.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	90.000,00
T-03	Totale generale	245.000,00

NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **A4**

INDIVIDUAZIONE

Nuovo drenaggio alla zona di via Campagna/Capitello.

SCHEMA INTERVENTO



CRITICITA' IDRAULICHE

L'area di via Capitello compresa fra l'incrocio con via Campagna e l'incrocio con via Dei Borromeo é interessata da ristagni d'acqua durante i grandi eventi di precipitazione. Le altezze idrometriche caratteristiche sono dell'ordine di 20-30 cm e le velocità caratteristiche del fenomeno sono contenute.

ANALISI IDRAULICA

I fenomeni alluvionali sono correlati alla assenza di un efficiente sistema locale di allontanamento dei flussi di pioggia. Attualmente i deflussi vengono allontanati attraverso la linea irrigua Fior Sinistra (tubazione diametro 50/60 cm) e specialmente nel periodo irriguo non é possibile garantire la regolarità di deflusso contemporanea per le acque di irrigazione e per le acque di pioggia (particolarmente fino all'inizio della roggia irrigua Rostina Campanello). Si ipotizza la realizzazione di un condotto parallelo, ad uso esclusivo delle acque di pioggia, destinato a "superare" la SP67 e conferire le portate a valle dei punti a promiscuità di utilizzo non gestibili contestualmente.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare): 1) tratto 1-3, lungo circa 300 m, costituito con tubo in calcestruzzo DN80 cm, pozzetti per la manutenzione ogni 40-50 m, caditoie di drenaggio secondo necessità. Alcuni dei pozzetti di intersezione potranno avere anche la valenza di mitigazione idraulica, ovvero creare delle bocche tassate, in modo da massimizzare l'utilizzo del volume reso

disponibile dagli stessi tubi; 2) nella zona 1 opere di collegamento con i drenaggi intubati di via Campagna e la parte nord di via Capitello; 3) nella zona 2 opere di sottopasso della SP67 e opere relative alla immissione della scolina sud della stessa SP67; 4) nella zona 3 posa di doppio collettore DN80 cm e di un sifone per la gestione della locale linea irrigua derivata (Rostina Campanello) e posa di pozzettone dotato di due paratoie 80x100 cmxcm per la gestione dei flussi di pioggia/irrigazione da conferire al fossato di valle (parte valliva della roggia irrigua Fior Sinistra) e per la gestione dei flussi di irrigazione alla Rostina Campanello; 5) nella zona 4 posa di collettore DN60 cm per il conferimento dei flussi di pioggia dei locali fossati a nord e a sud della SP67 a cavallo (verso ovest) dell'incrocio fra via Dei Borromeo e via Campanello, oltre a pozzetti di intersezione e 1 paratoia destinati a conferire i citati flussi di pioggia al tratto di tubo DN80 di cui al punto 4 destinato a portare i flussi a valle della derivazione della Rostina Campanello (l'interferenza col secondo tratto di tubo DN80 di cui al punto 4 viene ovviata attraverso un sifone previsto lungo lo stesso secondo tratto di tubo DN80).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori previsti dal PCA.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' e/o di esproprio essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di esproprio, di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-3; tubo DN80 cm; L=300 m; 7 pozzetti, 12 caditoie	corpo	51.500,00	1	51.500,00
L-02	Maggiori oneri per sottopasso SP67 e collegamento scolina stradale	corpo	3.500,00	1	3.500,00
L-03	Secondo tubo DN80 cm, L=30 m, 2 paratoie regolazione presso 3	corpo	9.800,00	1	9.800,00
L-04	Tubo DN60 cm su SP67, L=30 m, 3 pozzetti, 1 paratoia per zona 4	corpo	7.200,00	1	7.200,00
L-05	Incidenza sifone su linea irrigua da prevedere in zona 3	corpo	5.000,00	1	5.000,00
L-06	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				77.000,00
L-07	Oneri sicurezza (6%) con arrotondamento				5.000,00
L-08	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				82.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	17.000,00	1,00	17.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	5.000,00	1,00	5.000,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	8.000,00	1,00	8.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	18.000,00	1,00	18.000,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				51.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	82.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	51.000,00
T-03	Totale generale	133.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **A5**

INDIVIDUAZIONE

Nuovo percorso di drenaggio per la roggia Lobia lungo via Peschiera.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

La roggia Lobia, a cavallo di via Peschiera, presenta una strozzatura al libero deflusso, costituita da una tubazione di diametro ridotto, in cattivo stato di manutenzione e priva di griglia all'ingresso destinata a trattenere il materiale intasante trasportato dalla corrente. Durante i grandi eventi di pioggia ciò comporta problematiche al regolare deflusso e fenomeni alluvionali che seppur contenuti, interessano localmente la stessa via Peschiera.

ANALISI IDRAULICA

Si ipotizza la realizzazione di un nuovo condotto destinato a collegare in sicurezza la roggia Lobia alla rete di drenaggio posta a sud di via Peschiera.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la costruzione: 1) nuovo tratto intubato evidenziato con 1, lungo circa 85 m, costituito con tubo in calcestruzzo DN80 cm, 2 pozzetti per la manutenzione in corrispondenza all'attraversamento stradale, caditoie di drenaggio secondo necessità; 2) predisposizione in testata di una griglia destinata ad impedire l'ingresso di materiale intasante; 3) sistemazione nel punto di consegna al fossato collocato a sud di via Peschiera con rivestimento di pietrame alla rinfusa.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori previsti dal PCA.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1; tubo DN80 cm; L=85 m; 2 pozzetti, 2 caditoie	corpo	11.800,00	1	11.800,00
L-02	Griglia in testata	corpo	1.200,00	1	1.200,00
L-03	Sistemazione punto di scarico	corpo	500,00	1	500,00
L-04	Maggiori oneri per sottopasso strada comunale	corpo	1.000,00	1	1.000,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				14.500,00
L-06	Oneri sicurezza (4%) con arrotondamento				500,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				15.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a interferenza sottoservizi (IVA compresa)	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	3.500,00	1,00	3.500,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				10.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	15.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	10.000,00
T-03	Totale generale	25.000,00

NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **A6**

INDIVIDUAZIONE

Nuova direttrice di scarico acque di pioggia dei quartieri urbani a nord di via Risorgimento e a sud di via Delle Robinie.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Il quartiere Resistenza presenta due principali punti di scarico di fognatura bianca: quello sul Canale Sorgente presso il ponte di via Unità d'Italia e quello sul ramo abbandonato della vecchia Roggia Ramon a nord della locale stazione ferroviaria. Ambedue gli scarichi presentano rigurgiti dai riceventi in quanto le quote di scorrimento risultano molto basse; in particolar modo l'ultimo tratto diametro 100 cm di fognatura bianca prima dello scarico nel Canale Sorgente risulta perennemente pieno d'acqua per quasi il 50% del diametro. Inoltre entro la rete di collettori di fognatura bianca delle vie Primo Maggio, Ragazzi del 99, Martiri, ecc... sono presenti tratti con quote di scorrimento inferiori alle quote dei collettori di valle di fatto

mantenendo perennemente acqua di ristagno nei tubi stessi. I medesimi problemi sono presenti lungo le vie Degli Aceri, Delle Robinie, Dei Frassini, Degli Olmi, Delle Acacie, ecc. dove in particolare incidono molto i livelli di piena della Roggia Chiorino (scolo consortile ricevente). Dal punto di vista morfologico ambedue i quartieri risultano particolarmente condizionati dalla presenza di quote di piano campagna mediamente inferiori rispetto al contesto urbano circostante; in situazione di piena le superfici corrispondenti sono particolarmente a rischio allagamento e ristagno di acqua di pioggia sia in ambito stradale ma localmente anche in alcuni lotti privati.

ANALISI IDRAULICA

Si ipotizza la realizzazione di un nuovo percorso di scarico, per una quota parte pari ad almeno l'80%, delle acque di pioggia che interessano il quartiere Resistenza e quello a sud della locale linea ferroviaria. Eseguendo elaborazioni di massima acquisite con metodo cinematico si prevede il seguente percorso alternativo per lo sgrondo in sicurezza delle acque di pioggia con consegna finale dei flussi di piena alla roggia Chiorino in ambito agricolo (vedi planimetria allegata): A) **tratto 1-2**. Superficie interessata = 370.000 mq; tempo ritorno = 50 anni; coefficiente afflusso ipotizzato = 0,45; tempo di corrivazione stimato = 120 min; coefficiente A curva pioggia a 3 parametri = 78,85; coefficiente B curva pioggia 3 parametri = 0,186; coefficiente C curva pioggia a 3 parametri = 0,794; coefficiente udometrico calcolato = 56,8 l/s/ha; portata stimata = 2.100 l/s. Quota scorrimento alla consegna sulla roggia Chiorino (punto 1) = 37,3 m s.m.; quota scorrimento al punto 2 = 37,8 m s.m.; pendenza media = 7,7 / 10.000 m/m. Sezioni prevista fra 1 e 2 di tipo trapezoidale con base 80 cm e scarpa 1/1 (la portata massima di 2,1 mc/sec si ottiene con un tirante di 140 cm). B) **tratto 2-3**. Lunghezza 130 m; quota scorrimento al punto 2 = 37,8 m s.m.; quota scorrimento in 3 = 37,9 m s.m.; pendenza media = 8/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 2 e 3 di tipo trapezoidale con base 80 cm e scarpa 1/1. C) **tratto 3-4**. Superficie interessata = 250.000 mq; tempo ritorno = 50 anni; coefficiente afflusso ipotizzato = 0,5; tempo di corrivazione stimato = 100 min; coefficiente A curva pioggia a 3 parametri = 78,85; coefficiente B curva pioggia 3 parametri = 0,186; coefficiente C curva pioggia a 3 parametri = 0,794; coefficiente udometrico calcolato = 70,7 l/s/ha; portata stimata = 1.700 l/s. Quota scorrimento nel punto 3 = 37,8 m s.m.; pendenza media = 10 / 10.000 m/m. Sezioni prevista fra 3 e 4 di tipo scatolare larga 160 cm e alta 120 cm (la portata massima di 1,7 mc/sec si ottiene con tirante di 112 cm). D) **tratto 4-5**. Lungo circa 120 m; quota scorrimento al punto 4 = 38,2 m s.m.; quota scorrimento al punto 5 = 38,3 m s.m.; pendenza media = 10 / 10.000 m/m. Sezione trapezoidale con base 50 cm e scarpa 1/1. E) **tratto 5-6**. Lunghezza 320 m. Superficie interessata = 150.000 mq; tempo ritorno = 50 anni; coefficiente afflusso ipotizzato = 0,55; tempo di corrivazione stimato = 95 min; coefficiente A curva pioggia a 3 parametri = 78,85; coefficiente B curva pioggia 3 parametri = 0,186; coefficiente C curva pioggia a 3 parametri = 0,794; coefficiente udometrico calcolato = 80,3 l/s/ha; portata stimata = 1.200 l/s. Quota scorrimento alla consegna al punto 5 = 38,3 m s.m.; quota scorrimento al punto 6 = 38,7 m s.m.; pendenza media = 12 / 10.000 m/m. Sezione prevista circolare diametro 120 cm. F) **tratto 6-7**. Lunghezza 240 m; quota scorrimento al punto 6 = 38,7 m s.m.; quota scorrimento in 7 = 38,95 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 6 e 7 di tipo circolare con diametro 120 cm ovvero ricalibratura sezione esistente del vecchio tracciato della roggia consorziale abbandonata. G) **tratto 7-8**. Lunghezza tratto 180 m; quota scorrimento al punto 7 = 38,95 m s.m.; quota scorrimento in 8 = 39,13 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 7 e 8 di tipo circolare con diametro 120 cm lungo la locale scolina stradale esistente in stato di abbandono. H) **tratto 8-9**. Lunghezza 210 m; quota scorrimento al punto 8 = 39,13 m s.m.; quota scorrimento in 9 = 39,34 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 8 e 9 di tipo circolare con diametro 100 cm. Con la nuova direttrice di scarico i punti di consegna delle fognature esistenti avranno sempre una profondità dello scorrimento inferiore di almeno 50 cm rispetto alle situazioni attuali.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la costruzione: A) **tratto 1-2**. Quota scorrimento alla consegna sulla roggia Chiorino = 37,3 m s.m.; quota scorrimento al punto 2 = 37,8 m s.m.; pendenza media = 7,7 / 10.000 m/m. Sezione prevista di tipo trapezoidale con base 80 cm e scarpa 1/1. B) **tratto 2-3**. Quota scorrimento al punto 2 = 37,8 m s.m.; quota scorrimento in 3 = 37,9 m s.m.; pendenza media = 8/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 2 e 3 di tipo trapezoidale con base 80 cm e scarpa 1/1. C) **tratto 3-4**. Quota scorrimento nel punto 3 = 37,8 m s.m.; pendenza media = 10 / 10.000 m/m. Sezioni prevista fra 3 e 4 di tipo scatolare larga 160 cm e alta 120 cm. D) **tratto 4-5**. Lunghezza 120 m; quota scorrimento al punto 4 = 38,2 m s.m.; quota scorrimento al punto 5 = 38,3 m s.m.; pendenza media = 10 / 10.000 m/m. Sezione trapezoidale con base 50 cm e scarpa 1/1. E) **tratto 5-6**. Lunghezza 320 m; Quota scorrimento alla consegna al punto 5 = 38,3 m s.m.; quota scorrimento al punto 6 = 38,7 m s.m.; pendenza media = 12 / 10.000 m/m. Sezione prevista circolare diametro 120 cm. F) **tratto 6-7**. Lunghezza 240 m; quota scorrimento al punto 6 = 38,7 m s.m.; quota

scorrimento in 7 = 38,95 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. G) **tratto 7-8**. Lunghezza 180 m; quota scorrimento al punto 7 = 38,95 m s.m.; quota scorrimento in 8 = 39,13 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. Sezioni prevista fra 7 e 8 di tipo circolare con diametro 120 cm. H) **tratto 8-9**. Lunghezza 210 m; quota scorrimento al punto 8 = 39,13 m s.m.; quota scorrimento in 9 = 39,34 m s.m.; pendenza media = 10/10.000 m/m. Sezioni di tipo circolare con diametro 100 cm.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **lungo** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori previsti dal PCA.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-2: ricalibratura, risez., abbattimento alberi, ecc... per 650 m	corpo	56.000,00	1	56.000,00
L-02	Sottopasso stradale punto 2	corpo	4.500,00	1	4.500,00
L-03	Tratto 2-3; nuovo fossato sez. 6,5 mq e opere collaterali per 130 m	corpo	13.000,00	1	13.000,00
L-04	Tratto 3-4; tubo scatolare 160x120 L=70 m e sottopasso stradale	corpo	51.000,00	1	51.000,00
L-05	Tratto 4-5; nuovo fossato sez. 6 mq e opere collaterali per 120 m	corpo	12.000,00	1	12.000,00
L-06	Tratto 5-6; tubo Dn120 cm L=320 m e opere collaterali/finiture	corpo	92.000,00	1	92.000,00
L-07	Tratto 6-7; tubo Dn120 cm L=240 m e opere collaterali/adequamenti	corpo	68.000,00	1	68.000,00
L-08	Tratto 7-8; tubo Dn120 cm L=180 m e opere collaterali/finiture	corpo	56.000,00	1	56.000,00
L-09	Tratto 8-9; tubo Dn100 cm L=210 m e opere collaterali/finiture	corpo	46.000,00	1	46.000,00
L-10	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				398.500,00
L-11	Oneri sicurezza (6,1%) con arrotondamento				24.500,00
L-12	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				423.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a interferenza sottoservizi (IVA compresa)	-	15.000,00	1,00	15.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	48.000,00	1,00	48.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	25.500,00	1,00	25.500,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	65.000,00	1,00	65.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	93.500,00	1,00	93.500,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				247.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	423.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	247.000,00
T-03	Totale generale	670.000,00

NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO A7

INDIVIDUAZIONE

Nuova direttrice di scarico acque di pioggia in via Barina.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

La parte ovest di via Barina, ad est dell'incrocio con via Sant'Antonio é priva di un efficiente sistema di scarico delle acque di pioggia.

ANALISI IDRAULICA

Si ipotizza la realizzazione di un nuovo percorso di scarico destinato a collegare la zona alla via d'acqua oggetto di ristrutturazione (vedi lavoro siglato **A3**). Eseguendo elaborazioni di massima acquisite con metodo cinematico si ottengono i seguenti valori: A) **tratto 1-9**. Superficie interessata = 10.000 mq; tempo ritorno = 50 anni; coefficiente afflusso ipotizzato = 0,5; tempo di corrivazione stimato = 30 min; coefficiente A curva pioggia a 3 parametri = 78,85; coefficiente B curva pioggia 3 parametri = 0,186; coefficiente C curva pioggia a 3 parametri = 0,794; coefficiente udometrico calcolato = 135,5 l/s/ha; portata stimata = 135 l/s. Quota scorrimento alla consegna = 40,84 m s.m.; quota scorrimento al punto 1 = 41 m s.m.; pendenza media = 9 / 10.000 m/m. Sezioni prevista tubo circolare DN60 cm (la portata massima di 0,173 mc/sec si ottiene con un tirante di 57 cm).

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la costruzione: A) **tratto 1-9**. Quota scorrimento alla consegna (stimata) = 40,84 m s.m.; quota scorrimento al punto iniziale (stimata) = 41 m s.m.; pendenza media = 9 / 10.000 m/m. Sezione prevista di tipo circolare diametro interno 60 cm. E' necessario prevedere opere per ovviare le interferenze con due linee di irrigazione intubate (il sifone va posto sulle linee di irrigazione).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Da eseguire dopo il lavoro siglato **A3**.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-1: nuovo tubo Dn60 cm, L=175 m; 5 pozzetti; 10 caditoie	corpo	30.000,00	1	33.500,00
L-02	Due sifoni su linee irrigue Dn50 cm	corpo	6.500,00	1	6.500,00
L-03	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				40.000,00
L-04	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				2.000,00
L-05	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				42.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a interferenza sottoservizi (IVA compresa)	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	6.000,00	1,00	6.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	2.760,00	1,00	2.760,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	5.500,00	1,00	5.500,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	9.240,00	1,00	9.240,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				25.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	42.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	25.000,00
T-03	Totale generale	67.000,00

NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **A8**

INDIVIDUAZIONE

Bypass allo scarico irriguo Macello-Cittadella DX in via Vignale e Capitello.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

In via Beltramina Sud, Vignale e parte alta di via Capitello si ravvisa una pericolosità idraulica non trascurabile correlata ad esondazioni dalla roggia irrigua Macello-Cittadella Dx in arrivo da nord lungo via Beltramina Sud.

ANALISI IDRAULICA

La roggia Macello-Cittadella Dx perviene a cielo aperto, da nord, lungo il lato ovest di via Beltramina Sud; la roggia, poco a nord dell'incrocio con via Vignale, è stata tominata con un collettore DN50/DN60 cm; tale collettore è insufficiente a gestire le portate di pioggia che interessano la stessa roggia irrigua durante i grandi eventi di precipitazione. Nel punto di passaggio fra il deflusso a pelo libero e il deflusso intubato si verificano continui intasamenti ed ostruzioni in dipendenza del materiale trasportato in sospensione durante le piene. A valle del punto 3 la roggia irrigua Macello-Cittadella Dx è formata da tratti intubati DN80 cm e tratti a pelo libero di sezione sufficiente a gestire le portate di piena.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la costruzione: A) nel punto 1, griglia atta a fermare il materiale intasante trasportato in sospensione con dispositivo di troppo pieno attivabile autonomamente qualora l'intasamento assuma valori tale da bloccare il flusso; B) costruzione nel tratto 1-2 lungo 70 m di un nuovo tombinamento con tubo DN80 cm; C) costruzione in 2 di un pozzettone con coppia di paratoie a gestione manuale per regolamentare il flusso sia in situazione di irrigazione che in situazione di piena; C) costruzione nel tratto 2-3 lungo 365 m di un nuovo tombinamento con tubo DN80 cm (compreso sottopasso di via Vignale e di via Capitello, 7 pozzettoni per la manutenzione, 15 nuove caditoie di drenaggio e protezione in pietrame nello scarico 3.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendente diretta da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006). E' necessaria l'autorizzazione del Consorzio di Bonifica per intervenire sulla roggia irrigua Macello-Cittadella Dx.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili alcune problematiche di servitu' essendo l'area di intervento parzialmente in area privata. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di servitu', catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Griglia e manufatto di troppo pieno presso il nodo 1	corpo	8.700,00	1	8.700,00
L-02	Condotta DN80 tratto 1-2 compreso pozzetti e caditoie, L=70 m	corpo	13.900,00	1	13.900,00
L-03	Pozzetto con 2 saracinesche per gestione linea irrigua nel nodo 2	corpo	4.000,00	1	4.000,00
L-04	Condotta DN80 tratto 2-3 compreso pozzetti e caditoie, L=365 m	corpo	65.000,00	1	65.000,00
L-05	Opere imbocco nella roggia irrigua (punto 3) con protezione spondale	corpo	1.500,00	1	1.500,00
L-06	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				93.100,00
L-07	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				4.400,00
L-08	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				97.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a interferenza sottoservizi (IVA compresa)	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	12.000,00	1,00	12.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	6.050,00	1,00	6.050,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	8.500,00	1,00	8.500,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	21.450,00	1,00	21.450,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				50.500,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	97.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	50.500,00
T-03	Totale generale	148.000,00

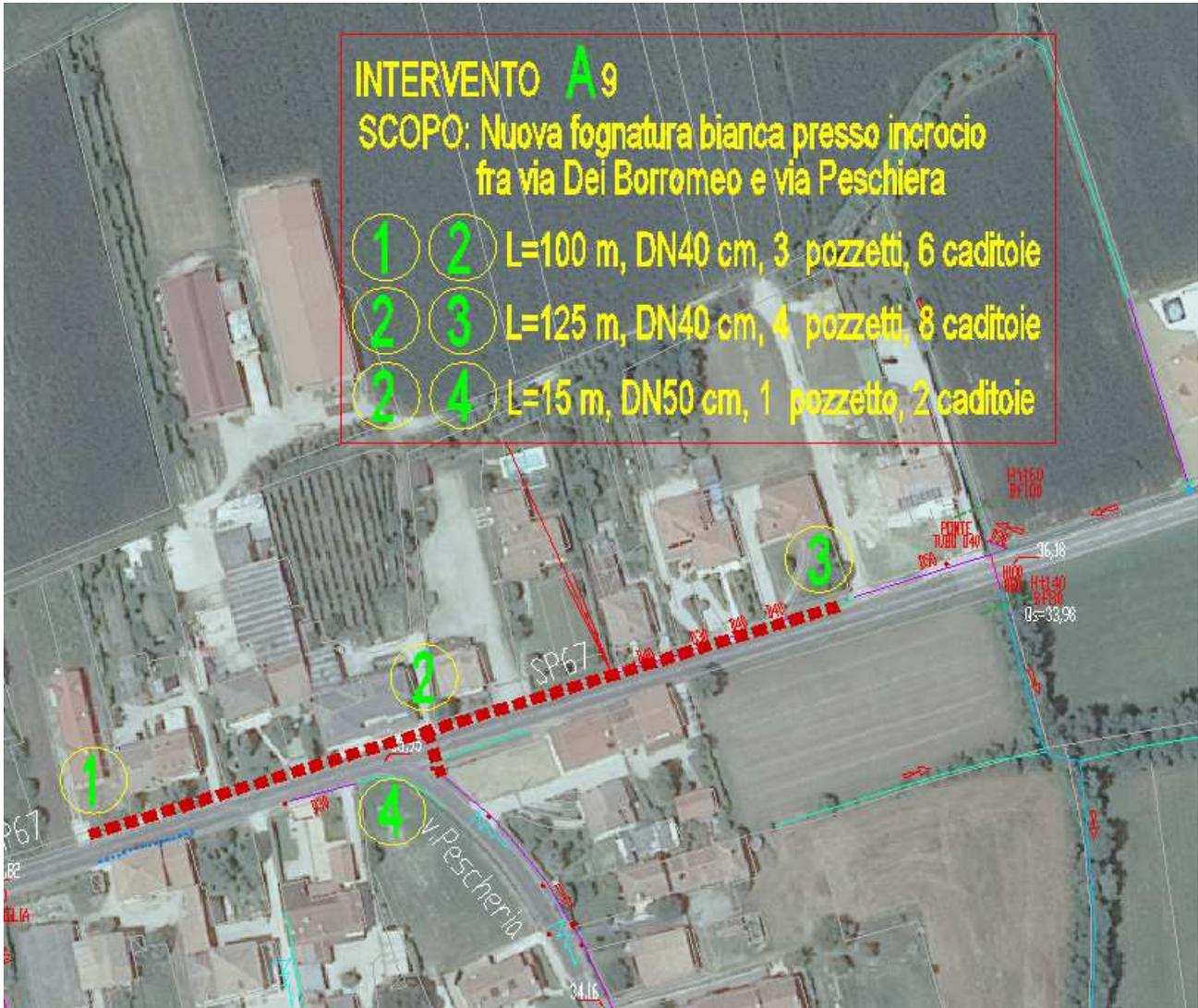
NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **A9**

INDIVIDUAZIONE

Nuova fognatura bianca presso incrocio fra via Dei Borromeo e via Peschiera.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

La parte a nord di via Dei Borromeo, in corrispondenza dell'incrocio fra via Peschiera e via Dei Borromeo, é carente nel sistema di drenaggio.

ANALISI IDRAULICA

E' necessario trovare una direzione di scarico efficace e funzionale per le acque di pioggia che provocano i ristagni. Tenuto conto della locale morfologia viene prevista la formazione di una nuova rete di drenaggio e il collettamento delle acque di pioggia alla rete intubata esistente di fognatura bianca collocata ad ovest di via Peschiera poco a sud dell'incrocio con via Dei Borromeo.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: A) tra il punto 1 e il punto 2 la costruzione di 100 m di collettore di fognatura bianca a sezione circolare diametro 40 cm, compreso 3 pozzetti di intersezione e 6 nuove caditoie di drenaggio con relativi allacci; B) tra il punto 2 e il punto 3 la costruzione di 125 m di collettore di fognatura bianca a sezione circolare diametro 40 cm, compreso 4 pozzetti di intersezione e 8 nuove caditoie di drenaggio con relativi

allacci; C) tra il punto 2 e il punto 4 la formazione del sottopasso di via Dei Borromeo attraverso un collettore lungo 15 m a sezione circolare diametro 50 cm, compreso 1 pozzetto di intersezione e 2 nuove caditoie di drenaggio con relativi allacci.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendente diretta da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

E' necessaria la progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche di servitù' o esproprio essendo l'area di intervento di proprietà pubblica o in uso pubblico. Tra le Somme a disposizione compare una stima dell'onere economico destinato a dare soluzione ai problemi di servitù, catastali e notarili.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Tratto 1-2, L=100 m, tubo cls DN=40 cm, 3 pozzetti e 6 caditoie	corpo	11.400,00	1	11.400,00
L-02	Tratto 3-2, L=125 m, tubo cls DN=40 cm, 4 pozzetti e 8 caditoie	corpo	14.600,00	1	14.600,00
L-03	Tratto 2-4, L=15 m, tubo cls DN=50 cm, 1 pozzetti e 2 caditoie	corpo	4.000,00	1	4.000,00
L-04	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				30.000,00
L-05	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				1.500,00
L-06	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				31.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a interferenza sottoservizi (IVA compresa)	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	5.000,00	1,00	5.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	1.070,00	1,00	1.070,00
S-04	Spese notaio, espropri, pratiche catastali (IVA compresa)	-	4.000,00	1,00	4.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	6.930,00	1,00	6.930,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				18.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	31.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	18.000,00
T-03	Totale generale	49.500,00

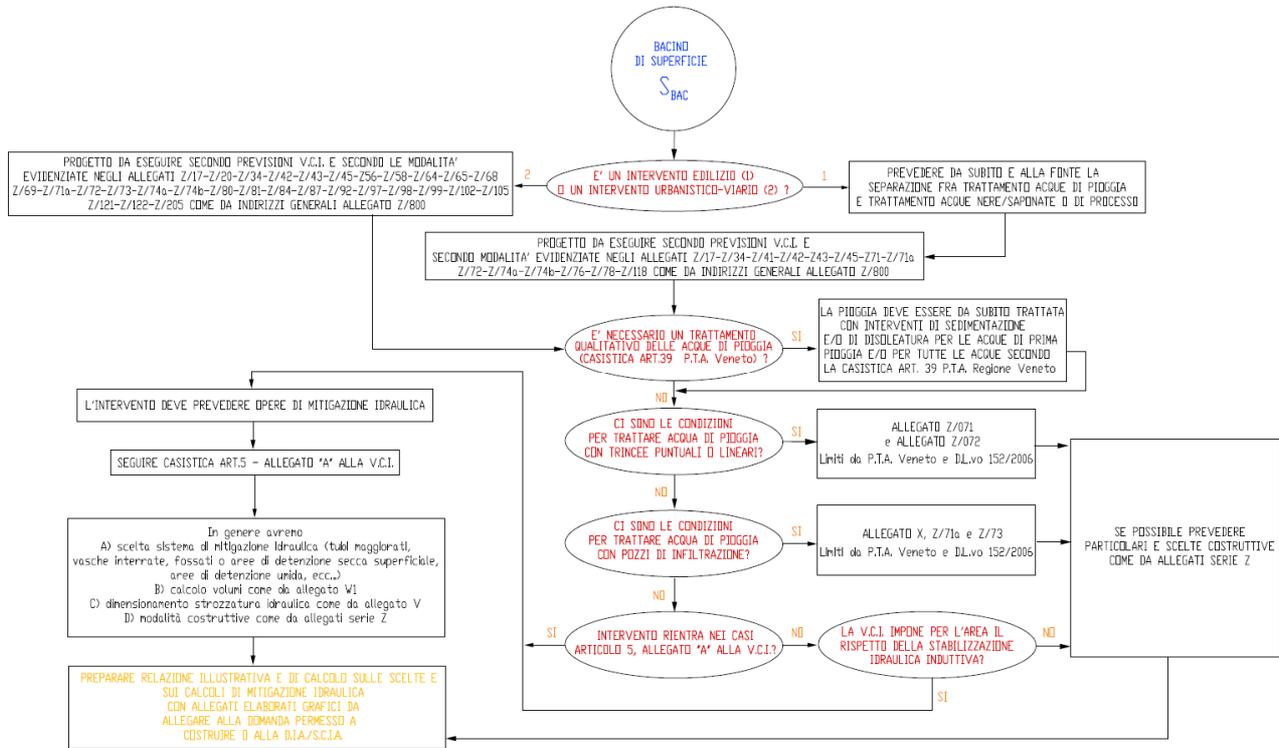
NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO B1

INDIVIDUAZIONE

Su tutte le aree "impermeabilizzate"/"impermeabilizzabili" di Fontaniva (sia in ambito agricolo che in ambito urbano).

SCHEMA INTERVENTO



Procedura di mitigazione per detenzione

CRITICITA' IDRAULICHE

La fognatura bianca urbana di Fontaniva risulta, nella maggior parte delle zone, sottodimensionata in riferimento ad eventi a tempo di ritorno cinquantennale; inoltre sono presenti in area urbana varie situazioni di criticità puntuale.

ANALISI IDRAULICA

Le elaborazioni idrauliche eseguite durante la predisposizione del presente Piano delle Acque hanno evidenziato una drastica riduzione della pericolosità idraulica qualora nei bacini urbani drenati dalle condotte di fognatura bianca il contributo specifico di piena risultasse generalmente minore o uguale a **10 l/s/ha** per eventi a tempo di ritorno di 50 anni.

PREVISIONI PROGETTUALI

In occasione della prima variante alle norme che regolano l'attività di modifica urbanistica ed edilizia del territorio comunale prevedere per i nuovi interventi di modifica d'uso idrologico del suolo soggetti a titolo abilitativo, indipendentemente dall'entità del lotto idraulico interessato, l'introduzione dell'obbligo di garantire attraverso tecniche di mitigazione idraulica un valore del contributo specifico di piena ricorrente per eventi a tempo di ritorno di 50 anni **sempre** inferiore a **10 l/s/ha**. La prescrizione idraulica si riterrà rispettata anche con la previsione di tecniche di dispersione integrale nel primo suolo dell'acqua di pioggia. Poiché il limite di validità del presente Piano Comunale delle Acque interessa un intervallo temporale non inferiore a 30 anni, e ritenendo che in tale intervallo la gran parte dei lotti residenziali/produuttivi presenti nel territorio comunale saranno "adeguati" al citato limite normativo sul contributo specifico di piena, si ritiene non necessario programmare opere idrauliche destinate a ridurre la pericolosità idraulica correlata alla rete di fognatura bianca. A far data dalla prima prossima variante al Piano degli Interventi, è auspicabile l'introduzione di "Norme Idrauliche Comunali" destinate ad imporre ai Concessionari dei vari titoli edilizi (permessi a costruire,

dia, ecc...), indipendentemente dall'entità del lotto idraulico oggetto di pratica edilizia, l'adeguamento al rispetto del principio di "stabilizzazione induttiva" tarato sul valore 10 l/s/ha.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza temporale da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Lavori di competenza comunale. Per alcune tipologie e classi potrebbe configurarsi la necessità di ottenere un parere "idraulico" da parte del Consorzio di Bonifica o dell'ex Genio Civile di Padova.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono previste particolari problematiche espropriative o di servitu'.

COMPUTO LAVORI

Non computabili.

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO B2

INDIVIDUAZIONE

Varie zone agricole di Fontaniva (vedi "Manutenzione Straordinaria Fossati con tecnica sterro=riporto" nelle tavole grafiche serie B8).

SCHEMA INTERVENTO



CRITICITA' IDRAULICHE

Il territorio agricolo e periurbano di Fontaniva presenta numerosissimi fossati/scoli minori (in genere di proprietà privata) per i quali risulta necessario intervenire in termini di **manutenzione straordinaria** per ristabilire una adeguata officiosità alle sezioni liquide e la necessaria continuità idraulica rispetto al contesto idrografico di rango superiore. Le problematiche emerse durante la predisposizione del quadro conoscitivo del Piano Comunale delle Acque derivano dal constatato raggiunto stato di abbandono, dalla presenza di localizzati o generalizzati interrimenti e depositi di materiale, da pratiche agricole che hanno ridotto o annullato la sezione di drenaggio, dalla presenza di vegetazione infestante, ecc...

ANALISI IDRAULICA

Lo stato di relativo abbandono della rete minore agevola la formazione di zone di ristagno e deposito idrico durante i grandi eventi di pioggia; agevola la formazione di deflussi superficiali altamente erosivi e ricchi di materiale sedimentabile durante gli eventi di pioggia intensi. A volte il "segno" idrografico é talmente rarefatto e poco "percettibile" da rischiare di andar "perso" nella memoria della comunità.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si stima un onere economico, da distribuire in più annualità (indicativamente 5) e da recuperare anche utilizzando risorse dei privati interessati dalla rete idrografica oggetto di intervento, per la **manutenzione straordinaria della rete agricola di drenaggio** utilizzando la tecnica dello spurgo/risezionamento condizionato dal fatto che i volumi di **sterro** devono essere uguali ai volumi di **riporto** (vedi figura precedente). Dagli allegati serie B8 é possibile individuare i tracciati di fossati e scoline in ambito agricolo su cui intervenire prioritariamente (vedi segno tratteggiato color "fucsia"). La lunghezza totale dei tracciati evidenziati ammonta a complessivi 260 + 380 + 440 + 350 + 570 + 980 + 330 + 170 + 860 + 680 + 130 + 780 + 680 + 520 + 330 + 440 + 220 = 8.120 m. Prima di ogni intervento andrà definita la quota di fondo iniziale e la quota di fondo finale del tratto oltre ai parametri della sezione trapezoidale che l'impresa dovrà garantire.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo dividendo il lavoro in 5/10 annualità (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20, lungo=1-30).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza temporale diretta da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Lavori di competenza privata e/o comunale.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono previste particolari problematiche espropriative o di servitù in quanto si tratta di interventi su di un reticolo idrografico, ancorchè in cattivo stato di conservazione, ancora percepibile ed ineludibile.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Spurgo/risezionamento garantendo sterro=riporto	m	15,00	8.120,00	121.800,00
L-02	Oneri sicurezza (5%)				6.200,00
L-03	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				128.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	10.000,00	1,00	10.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	14.000,00	1,00	14.000,00
S-03	Imprevisti IVA compresa	-	7.840,00	1,00	7.840,00
S-04	IVA 22% sui lavori	-	28.160,00	1,00	28.160,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione				60.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	128.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	60.000,00
T-03	Totale generale	188.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO C1

INDIVIDUAZIONE

Ricalibratura con abbassamento quota di fondo nel Collettore Brenta fra lo scarico di via Delle Industrie e la confluenza col Canale Sorgente.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Lungo il fronte sud della zona industriale di Fontaniva il Collettore Brenta riceve: 1) le acque di troppo pieno della fognatura bianca di via Delle Industrie; 2) lo scarico di esaurimento della roggia irrigua Boschetti (di fatto convertita a collettore di flussi di pioggia nel tratto terminale); 3) le acque della roggia irrigua Chioro-Fontanivetta (con presenza non trascurabile di flussi di bonifica durante gli eventi di precipitazione); 4) le acque della fognatura bianca di via Boschetti + via Trutta + via Fermi e della parte più "datata" della stessa area industriale (via Del Progresso e la citata via Delle Industrie parte ovest). Durante i grandi eventi di pioggia, particolarmente quando i flussi nel Collettore Brenta cominciano ad essere significativi, si creano vistosi fenomeni di rigurgito che non permettono il corretto scarico delle acque di pioggia nei recapiti citati aumentando la pericolosità idraulica nelle aree drenate sottese a monte.

ANALISI IDRAULICA

Tenuto conto che la quota di fondo del Collettore Brenta presso la confluenza col Canale Sorgente può essere abbassata significativamente si ritiene che le problematiche idrauliche citate possano essere

efficacemente risolte abbassando il fondo dello stesso Collettore negli ultimi 1200 m (dallo scarico di troppo pieno da via Delle Industrie fino alla confluenza fra Sorgente + Collettore Brenta + roggia Borromea). Essendo il Collettore Brenta attualmente eseguito con sponde e fondo rivestiti in lastre di c.a. si ritiene che l'abbassamento della quota di fondo nei punti di consegna citati, correlato anche ad un contestuale aumento della pendenza motrice nel tratto citato lungo 1200 m, possa "limitare" l'intervento al solo abbassamento differenziato della stessa quota di scorrimento rimanendo sostanzialmente invariata la sezione attuale di flusso tra il fondo attuale e il vertice spondale. L'abbassamento della linea di scorrimento e la rimodulazione della pendenza possono essere ottenuti demolendo il fondo attuale e sostituendo lo stesso con elementi prefabbricati a "C" in calcestruzzo armato di adeguate misure e caratteristiche.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare):

- 1) lungo una "tratta" di 1.200 m demolizione del rivestimento del fondo attuale, scavo e posa di elementi prefabbricati in c.a. a forma di "C" larghi internamente fra 250 e 280 cm, di spessore indicativo compreso fra 12 e 15 cm e di altezza interna indicativa compresa fra 40 e 60 cm;
- 2) ricostruzione di 3 ponticelli in corrispondenza a 3 passi carrai;
- 3) predisposizione di 2 salti di fondo con opere idrauliche necessarie a contenere fenomeni di erosione localizzata;
- 4) sistemazione dei punti di consegna delle vie d'acqua tributarie nel tratto.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **lungo** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la locale progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche di servitu' o di esproprio essendo l'area di intervento in gran parte pubblica ovvero interessata da "utilizzo" pubblico consolidato. Tra le Somme a disposizione si espone comunque un limitato onere economico per risolvere problemi correlati alle occupazioni temporanee per permettere l'esecuzione dei lavori.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	F. e p. elementi a "C" prefabbricati e opere correlate	m	250,00	1.200	300.000,00
L-02	Ricostruzione/adequamenti 3 ponti in corrispondenza a passi carrai	corpo	4.000,00	3	12.000,00
L-03	Predisposizione salti di fondo e opere idrauliche collegate	corpo	5.000,00	2	10.000,00
L-04	Sistemazione punti di consegna delle vie d'acqua tributarie	corpo	12.000,00	1	12.000,00
L-05	Predisposizione/gestione viabilità di accesso provvisoria di cantiere	corpo	10.000,00	1	10.000,00
L-06	Oneri per continuità idraulica con motopompa durante i lavori	corpo	16.000,00	1	16.000,00
L-07	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				360.000,00
L-08	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				18.000,00
L-09	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				378.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	15.000,00	1,00	15.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	40.000,00	1,00	40.000,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	9.000,00	1,00	15.500,00
S-04	Spese occupazioni temporanee (IVA compresa)	-	8.000,00	1,00	8.000,00
S-05	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	27.000,00	1,00	83.500,00
S-06	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				162.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	378.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	162.000,00
T-03	Totale generale	540.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO C2

INDIVIDUAZIONE

Nuovo tubo e sistema di grigliatura presso incrocio fra via Rinascenza e via Dei Borromeo.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Presso l'incrocio fra via Rinascenza e via Dei Borromeo la locale roggia irrigua Pz. Fior Destra (ad uso anche di bonifica) presenta un tratto tombinato DN50 cm insufficiente al regolare deflusso e interessato da significativi depositi di materiale ostruente.

ANALISI IDRAULICA

Tenuto conto del materiale trasportato in sospensione dalla Pz. Fior Destra e dell'aumentato contributo di piena che negli ultimi anni interessa il tratto a monte della roggia irrigua é necessario intervenire nel tratto in analisi con una ricalibratura dello stesso e la predisposizione di un adeguato manufatto finalizzato a trattenere i corpi voluminosi trasportati dalla corrente, prevedere un by-pass in caso di intasamento del sistema di grigliatura e il riatto del locale tratto intubato attraverso la f. e p. di un nuovo intubamento realizzato con tubi in c.a.p. diametro minimo 80 cm.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevedono i seguenti interventi (vedi tavola di progetto preliminare):

- 1) demolizione condotta preesistente e f. e p. di tubo c.a.p. DN80 cm per una estesa di circa 60 m;
- 2) costruzione di griglia anti intrusione all'imbocco con idoneo manufatto per la gestione del troppo pieno in caso di intasamento della stessa griglia.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non ci sono dipendenze dirette con altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna di tipo idraulico se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. E' necessaria la locale progettazione della movimentazione delle terre con la caratterizzazione ambientale delle stesse (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche di servitu' o di esproprio essendo l'area di intervento in gran parte pubblica ovvero interessata da "utilizzo" pubblico consolidato.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Demolizione e ricostruzione condotta DN80 cm	m	200,00	60	12.000,00
L-02	Costruzione troppo pieno e griglia anti intasamento	corpo	9.000,00	1	9.000,00
L-03	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				21.000,00
L-04	Oneri sicurezza (8%) con arrotondamento				2.000,00
L-05	Totale generale per lavori arrotondato a 1000 euro				23.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresi)	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-03	Imprevisti e altro IVA compresa	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-04	IVA 22% sui lavori con arrotondamento a 500 euro	-	5.500,00	1,00	5.500,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 1000 euro				11.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	23.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	11.000,00
T-03	Totale generale	34.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO C3

INDIVIDUAZIONE

Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Casoni.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Piccoli fenomeni esondativi si verificano nella via citata per essere caratterizzata da quote di piano campagna in genere relativamente inferiori rispetto al contesto contermini (si innescano fenomeni di scorrimento superficiale durante le piogge intense). Ciò avviene per l'impossibilità della locale rete di drenaggio di assorbire le acque di pioggia per la bassa densità di caditoie e di pozzetti di ispezione. In particolare la mancanza di pozzetti di ispezione di fatto riduce la possibilità di programmare e realizzare efficaci interventi di manutenzione e pulizia programmata dei manufatti di fognatura bianca.

ANALISI IDRAULICA

Si ritiene di fondamentale importanza riportare su valori accettabili la densità locale di caditoie (punti di ingresso alla rete di fognatura bianca, almeno uno ogni 150-200 m² di superficie impermeabilizzata) e di pozzetti di ispezione (almeno uno ogni 30-40 m di condotta).

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la pulizia e spurgo delle condotte, delle caditoie e dei pozzetti di ispezione esistenti e la formazione di nuove caditoie e nuovi pozzetti di ispezione al fine di garantire la densità di manufatti accennata al punto precedente. Per via Casoni la lunghezza del tratto interessato risulta di circa 270 m. Si ipotizza la pulizia di 250 m di condotte, 20 caditoie esistenti da pulire, 5 nuove caditoie da realizzare, 5 pozzetti esistenti da pulire, 3 nuovi pozzetti da realizzare. Di ogni manufatto esistente o di nuova costruzione deve essere predisposta monografia di caratterizzazione e posizionamento (a valere come integrazione del Piano Comunale delle Acque).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Nessuna dipendenza diretta.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna pratica autorizzativa particolare. Necessaria la pratica per la gestione delle terre da scavo (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento è di proprietà pubblica.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Spurgo e pulizia condotte (con monografie)	corpo	7.500,00	1	7.500,00
L-02	Spurgo e pulizia caditoie e pozzetti esistenti (con monografie)	corpo	800,00	1	800,00
L-03	Nuove caditoie e pozzetti (con monografie)	corpo	4.200,00	1	4.200,00
L-04	Integrazione allacci	corpo	1.000,00	1	1.000,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				13.500,00
L-06	Oneri sicurezza (4%) con arrotondamento				500,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato alle 500 euro				14.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-03	Imprevisti IVA compresa	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-04	IVA 22% con arrotondamento	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione				7.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	14.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	7.000,00
T-03	Totale generale	21.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO C4

INDIVIDUAZIONE

Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Robinie e in via Ciliegi.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Piccoli fenomeni esondativi si verificano nelle vie citate per essere caratterizzata da quote di piano campagna a conformazione relativamente concava o praticamente orizzontale (si innescano fenomeni di ristagno d'acqua di pioggia durante le piogge intense). Ciò avviene per l'impossibilità della locale rete di drenaggio di assorbire le acque di pioggia per la bassa densità di caditoie e di pozzetti di ispezione. In particolare la mancanza di pozzetti di ispezione di fatto riduce la possibilità di programmare e realizzare efficaci interventi di manutenzione e pulizia programmata dei manufatti di fognatura bianca.

ANALISI IDRAULICA

Si ritiene di fondamentale importanza riportare su valori accettabili la densità locale di caditoie (punti di ingresso alla rete di fognatura bianca, almeno uno ogni 150-200 m² di superficie impermeabilizzata) e di pozzetti di ispezione (almeno uno ogni 30-40 m di condotta).

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la pulizia e spurgo delle condotte, delle caditoie e dei pozzetti di ispezione esistenti e la formazione di nuove caditoie e nuovi pozzetti di ispezione al fine di garantire la densità di manufatti accennata al punto precedente. Per le vie Robinie e Ciliegi la lunghezza dei tratti interessati risulta di circa 500 m. Si ipotizza la pulizia di 500 m di condotte, 60 caditoie esistenti da pulire, 10 nuove caditoie da realizzare, 5 pozzetti esistenti da pulire, 12 nuovi pozzetti da realizzare. Di ogni manufatto esistente o di nuova costruzione deve essere predisposta monografia di caratterizzazione e posizionamento (a valere come integrazione del Piano Comunale delle Acque).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Nessuna dipendenza diretta.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna pratica autorizzativa particolare. Necessaria la pratica per la gestione delle terre da scavo (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento è di proprietà pubblica.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Spurgo e pulizia condotte (con monografie)	corpo	13.500,00	1	13.500,00
L-02	Spurgo e pulizia caditoie e pozzetti esistenti (con monografie)	corpo	1.800,00	1	1.800,00
L-03	Nuove caditoie e pozzetti (con monografie)	corpo	9.700,00	1	9.700,00
L-04	Integrazione allacci	corpo	2.000,00	1	2.000,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				27.000,00
L-06	Oneri sicurezza (4%) con arrotondamento				1.000,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato alle 500 euro				28.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	2.000,00	1,00	2.000,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	3.500,00	1,00	3.500,00
S-03	Imprevisti IVA compresa	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-04	IVA 22% con arrotondamento	-	6.500,00	1,00	6.500,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione				15.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	28.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	15.000,00
T-03	Totale generale	43.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **C5**

INDIVIDUAZIONE

Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Barina.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

Piccoli fenomeni esondativi si verificano nel tratto di via Barina evidenziato nella planimetria sovrastante, tratto caratterizzato da quote stradali a conformazione relativamente concava con leggera pendenza in direzione est (si innescano fenomeni di scorrimento superficiale d'acqua di pioggia durante i grandi eventi di precipitazione). Ciò avviene per l'impossibilità della locale rete di drenaggio di assorbire le acque di pioggia per la bassa densità di caditoie e di pozzetti di ispezione. In particolare la mancanza di pozzetti di ispezione di fatto riduce la possibilità di programmare e realizzare efficaci interventi di manutenzione e pulizia programmata dei manufatti di fognatura bianca.

ANALISI IDRAULICA

Si ritiene di fondamentale importanza riportare su valori accettabili la densità locale di caditoie (punti di ingresso alla rete di fognatura bianca, almeno uno ogni 150-200 m² di superficie impermeabilizzata) e di pozzetti di ispezione (almeno uno ogni 30-40 m di condotta).

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede la pulizia e spurgo delle condotte, delle caditoie e dei pozzetti di ispezione esistenti e la formazione di nuove caditoie e nuovi pozzetti di ispezione al fine di garantire la densità di manufatti accennata al punto precedente. Per via Barina la lunghezza dei tratti interessati risulta di circa 420 m. Si ipotizza la pulizia di 480 m di condotta, 40 caditoie esistenti da pulire, 8 nuove caditoie da realizzare, 5 pozzetti esistenti da pulire, 8 nuovi pozzetti da realizzare. Di ogni manufatto esistente o di nuova costruzione deve essere predisposta monografia di caratterizzazione e posizionamento (a valere come integrazione del Piano Comunale delle Acque).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Nessuna dipendenza diretta.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna pratica autorizzativa particolare. Necessaria la pratica per la gestione delle terre da scavo (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento è di proprietà pubblica o ad uso pubblico consolidato.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Spurgo e pulizia condotte (con monografie)	corpo	11.500,00	1	11.500,00
L-02	Spurgo e pulizia caditoie e pozzetti esistenti (con monografie)	corpo	1.300,00	1	1.300,00
L-03	Nuove caditoie e pozzetti (con monografie)	corpo	5.900,00	1	5.900,00
L-04	Integrazione allacci	corpo	2.000,00	1	2.000,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				20.700,00
L-06	Oneri sicurezza (4%) con arrotondamento				800,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato alle 500 euro				21.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	1.500,00	1,00	1.500,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-03	Imprevisti IVA compresa	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-04	IVA 22% con arrotondamento	-	5.000,00	1,00	5.000,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione				11.500,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	21.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	11.500,00
T-03	Totale generale	33.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO C6

INDIVIDUAZIONE

Ricalibratura della fognatura bianca delle vie Del Progresso, Del Lavoro e Dell'Industria e tombinamento del fosso di troppo pieno esistente verso il Collettore Brenta.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala (vedi tavole serie B8).

CRITICITA' IDRAULICHE

La Roggia Boschetti dall'incrocio fra via Del Progresso e via Del Lavoro costituisce recapito dei flussi di pioggia drenati dalla locale rete di fognatura bianca. Presso l'incrocio fra via Del Lavoro e via Dell'Industria si "stacca" una via d'acqua a pelo libero (fossato) con funzione di alleggerimento delle piene verso il Collettore Brenta. Il tratto in questione risente dei fenomeni di rigurgito dal Collettore Brenta particolarmente quando quest'ultimo è in condizioni di piena; risulta inoltre sottodimensionato in quanto la sezione attuale particolarmente lungo via Del Lavoro (tubo DN80 cm) risulta insufficiente a trasferire i flussi di piena con tempi di ritorno superiori ad 1-2 anni. Ciò comporta fenomeni di esondazione lungo via Del Progresso, particolarmente in corrispondenza al locale parcheggio dove la morfologia concava agevola la formazione di ristagni d'acqua che escono dalle caditoie stradali quando il tratto fognario di valle va in pressione. La quota caratteristica di scorrimento sul Collettore Brenta è di circa 37,40 m s.r., la quota di scorrimento della Roggia Boschetti in via Del Progresso è di circa 37,70 m s.r.

ANALISI IDRAULICA

Il lavoro previsto nell'intervento C1 (vedi scheda corrispondente) permetterà di abbassare il pelo libero del Collettore Brenta nel punto 3 oltre ad aumentarne la capacità di portata in situazione di piena. Se l'intervento C1 viene eseguito sarà possibile ricalibrare la fognatura bianca (coincidente con roggia Boschetti) delle vie Del Progresso, Del Lavoro e Dell'Industria con tombinamento del fosso di troppo pieno esistente verso il Collettore Brenta, dando così soluzione ai problemi idraulici accennati.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede il rifacimento del tratto di roggia Boschetti dal punto 1 al punto 2 con 240 m di tubo in calcestruzzo diametro 120 cm (portata massima di 1,4-1,6 mc/sec), l'intubamento del fossato di scarico esistente fra il punto 2 e il punto 3 attraverso un tubo in calcestruzzo diametro 120 cm lungo 135 m e la collocazione nel punto 3 di un flap-gate destinato a limitare l'influenza di eventuali fenomeni residuali di rigurgito dal Collettore Brenta che si dovessero verificare presso lo stesso punto 3 anche dopo l'attuazione dell'intervento **C1**.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **lungo** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

L'intervento **C6** può essere realizzato solo dopo l'attuazione dell'intervento **C1**.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna pratica autorizzativa particolare. Necessaria la pratica per la gestione delle terre da scavo (D.L.vo 152/2006).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento è di proprietà pubblica o ad uso pubblico consolidato (fossato).

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Ricalibrazione tratto 1-2 con DN120, pozzetti e opere collaterali	corpo	84.000,00	1	84.000,00
L-02	Tombinamento tratto 2-3 con DN120 e opere collaterali	corpo	37.000,00	1	37.000,00
L-03	F. e. p. di flap-gate al punto 3 (DN120 cm) con opere murarie	corpo	12.000,00	1	12.000,00
L-04	Integrazione allacci e collegamenti lungo le linee	corpo	6.000,00	1	6.000,00
L-05	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				139.000,00
L-06	Oneri sicurezza (9%) con arrotondamento				13.500,00
L-07	Totale generale per lavori arrotondato alle 500 euro				152.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Oneri correlati a sottoservizi (IVA compresa)	-	3.500,00	1,00	3.500,00
S-02	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	18.000,00	1,00	18.000,00
S-03	Imprevisti IVA compresa	-	7.500,00	1,00	7.500,00
S-04	IVA 22% con arrotondamento	-	33.500,00	1,00	33.500,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione				62.500,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	152.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	62.500,00
T-03	Totale generale	215.000,00

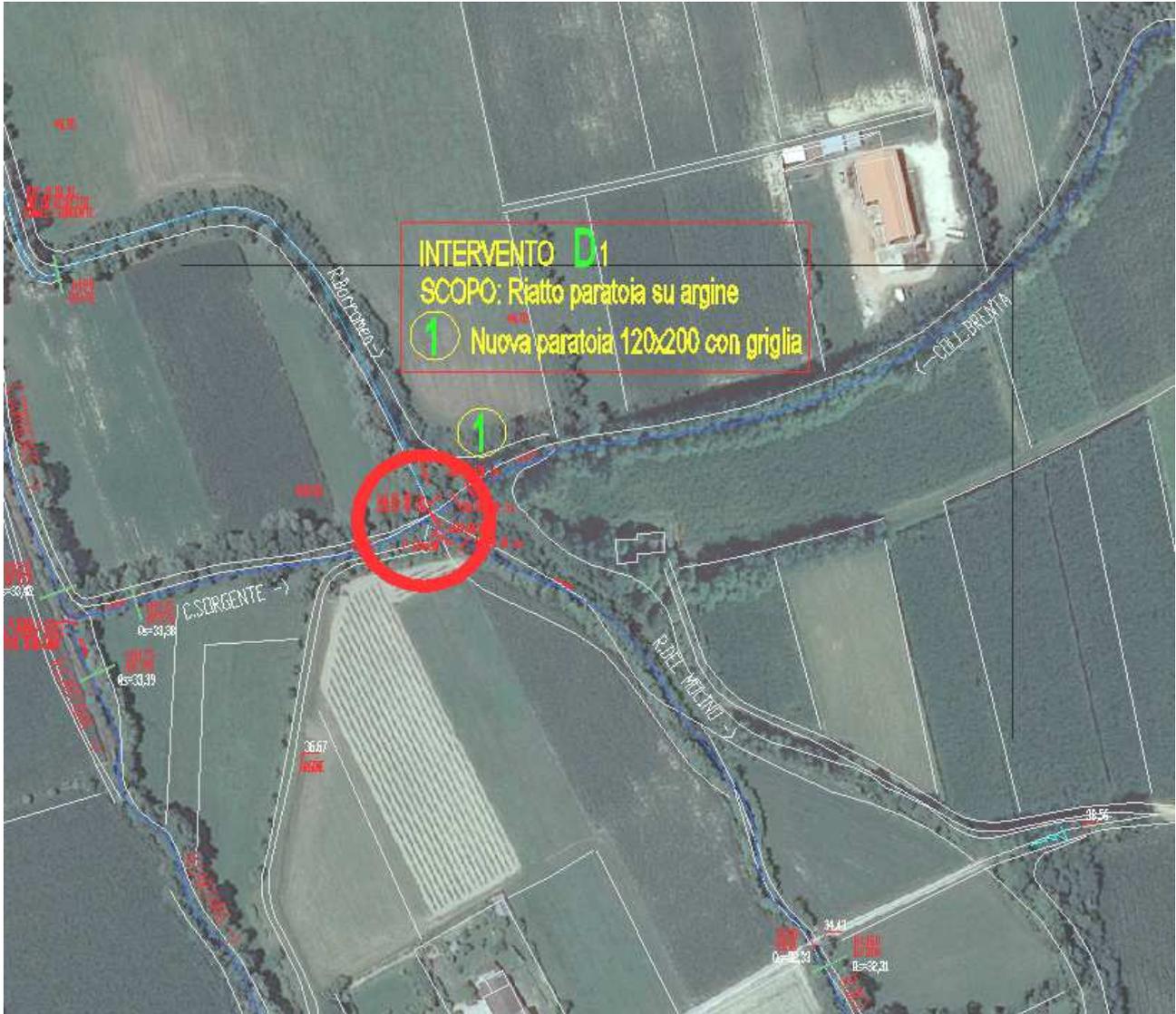
NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **D1**

INDIVIDUAZIONE

Riatto paratoia piana esistente sull'argine del Brenta presso la confluenza fra Collettore Brenta e Canale Sorgente.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

La paratoia piana all'incile della Roggia del Molino (a valle della confluenza fra le rogge Borromea, Sorgente e Collettore Brenta) é in rovina e in stato di abbandono. Crea inoltre notevoli problemi in situazione di intasamento causato da fogliame e ramaglia trasportati dalle correnti in situazione di piena.

ANALISI IDRAULICA

Il riatto della paratoia é intervento necessario anche tenendo conto che il manufatto é collocato entro l'argine principale del fiume Brenta. L'intervento **D1** non é correlato funzionalmente ad altri interventi. La nuova paratoia deve essere abbinata ad un sistema di vaglio e rimozione del materiale trasportato in sospensione durante i flussi di piena.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) rimozione e rifacimento della paratoia (indicativamente 140x250 cmxcm), riatto degli organi di regolazione/gestione; 2) f. e p. di griglia per il vaglio del materiale (indicativamente 150x300) e sistema manuale per la rimozione dello stesso.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento è inserito in sedime ad utilizzo pubblico consolidato delle acque di bonifica e di irrigazione.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Opere edili di sostegno	corpo	2.500,00	1	2.500,00
L-02	Paratoie di regolazione 140x250 a controllo manuale n°1	cad.	5.000,00	1	5.000,00
L-03	Griglia di vagliatura e sistema rimozione	cad.	2.000,00	1	2.000,00
L-04	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				9.500,00
L-05	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento				500,00
L-06	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				10.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	2.000,00	1,00	2.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	2.500,00	1,00	2.500,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				7.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	10.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	7.000,00
T-03	Totale generale	17.000,00

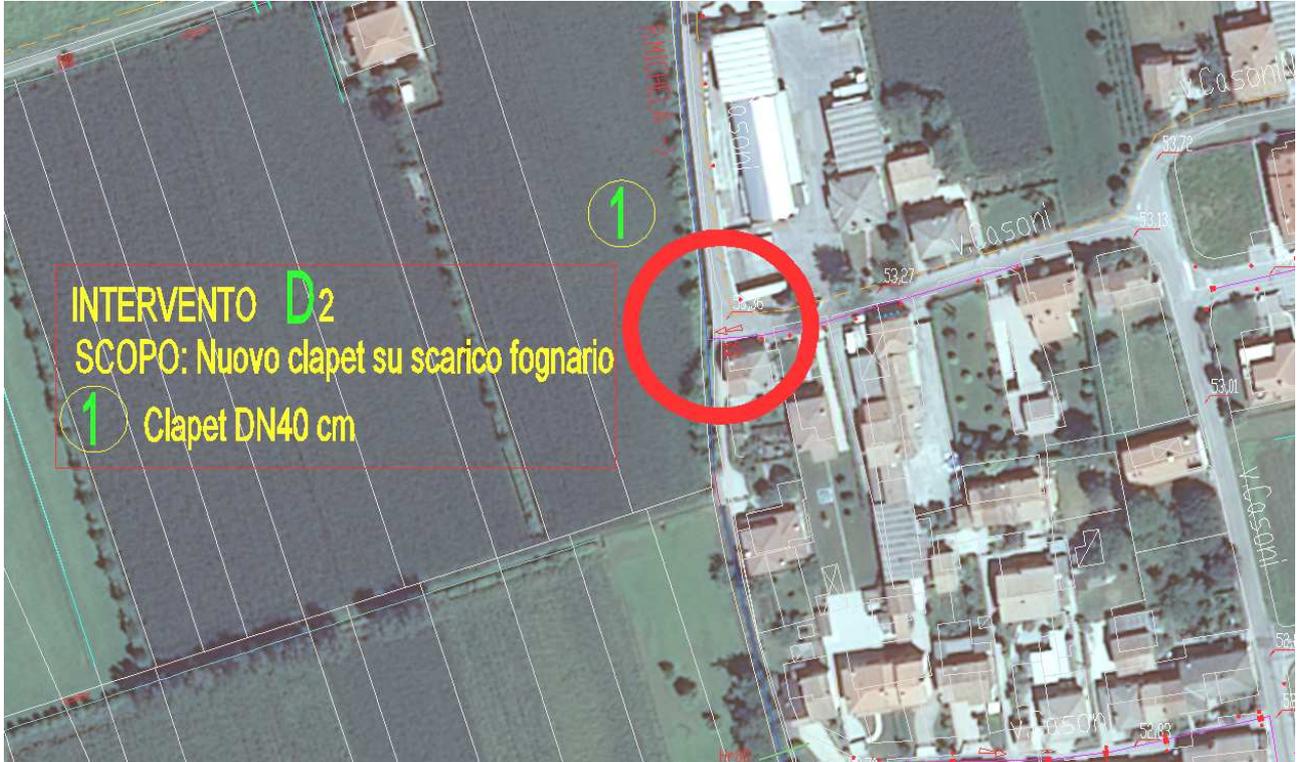
NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **D2**

INDIVIDUAZIONE

Nuovo clapet sullo scarico fognario bianco di via Casoni sulla roggia Michela.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

Lo scarico di fognatura bianca lungo via Casoni risente del livello di pelo libero che si può instaurare sulla roggia Michela; si sviluppa latente rischio di rigurgito nelle condotte di via Casoni.

ANALISI IDRAULICA

E' necessario predisporre un clapet allo scarico, al fine di garantire immissioni indesiderate di flusso idrico nelle condotte di via Casoni. L'intervento **D2** non é correlato funzionalmente ad altri interventi. Il nuovo clapet deve essere dotato di sistema anti intasamento e adeguata guarnizione di tenuta.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) f. e p. di clapet DN40 allo scarico.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna se il lavoro viene eseguito dal Consorzio di Bonifica "Brenta" di Cittadella. Se il lavoro viene eseguito dal Comune di Fontaniva é necessaria l'autorizzazione idraulica consorziale.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento é inserito in sedime ad utilizzo pubblico consolidato delle acque di bonifica e di irrigazione.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	F. e p. clapet DN40 cm con guarnizione	cad.	2.500,00	1	2.500,00
L-02	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				2.500,00
L-03	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				500,00
L-04	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				3.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	500,00	1,00	500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	500,00	1,00	500,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				2.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	3.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	2.000,00
T-03	Totale generale	5.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **D3**

INDIVIDUAZIONE

Manutenzione straordinaria perdente lungo via Casoni in costa alla roggia Michela.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

Perdente lungo via Casoni (presso ponte sulla roggia Michela) da riattare con ricollocazione a vista del sigillo di chiusura.

ANALISI IDRAULICA

Presso il ponte sulla roggia Michela all'inizio di via Della Fontana é presente un vecchio perdente privo di sigillo di chiusura a vista (costituisce recapito di parte della fognatura bianca di via Casoni). E' necessario ristabilire l'operatività del chiusino e pulire il vecchio perdente. La riattazione della funzionalità del chiusino può permettere in futuro la manutenzione del perdente e il sollevamento con motopompa (alla Michela) delle acque di pioggia attraverso l'utilizzo di pompe di emergenza da parte della protezione civile comunale. L'intervento **D3** non é correlato funzionalmente ad altri interventi. Il nuovo sigillo deve essere dotato di adeguata guarnizione anti rumore.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) riatto perdente e f. e p. di chiusino 60x60 cm.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna (strada pubblica comunale).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento é inserito in sedime pubblico.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Manutenzione perdente e f.e p. chiusino 60x60 cmxcm con guarnizione	cad.	1.500,00	1	1.500,00
L-02	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				1.500,00
L-03	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				500,00
L-04	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				2.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	500,00	1,00	500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	500,00	1,00	500,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				2.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	2.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	2.000,00
T-03	Totale generale	4.000,00

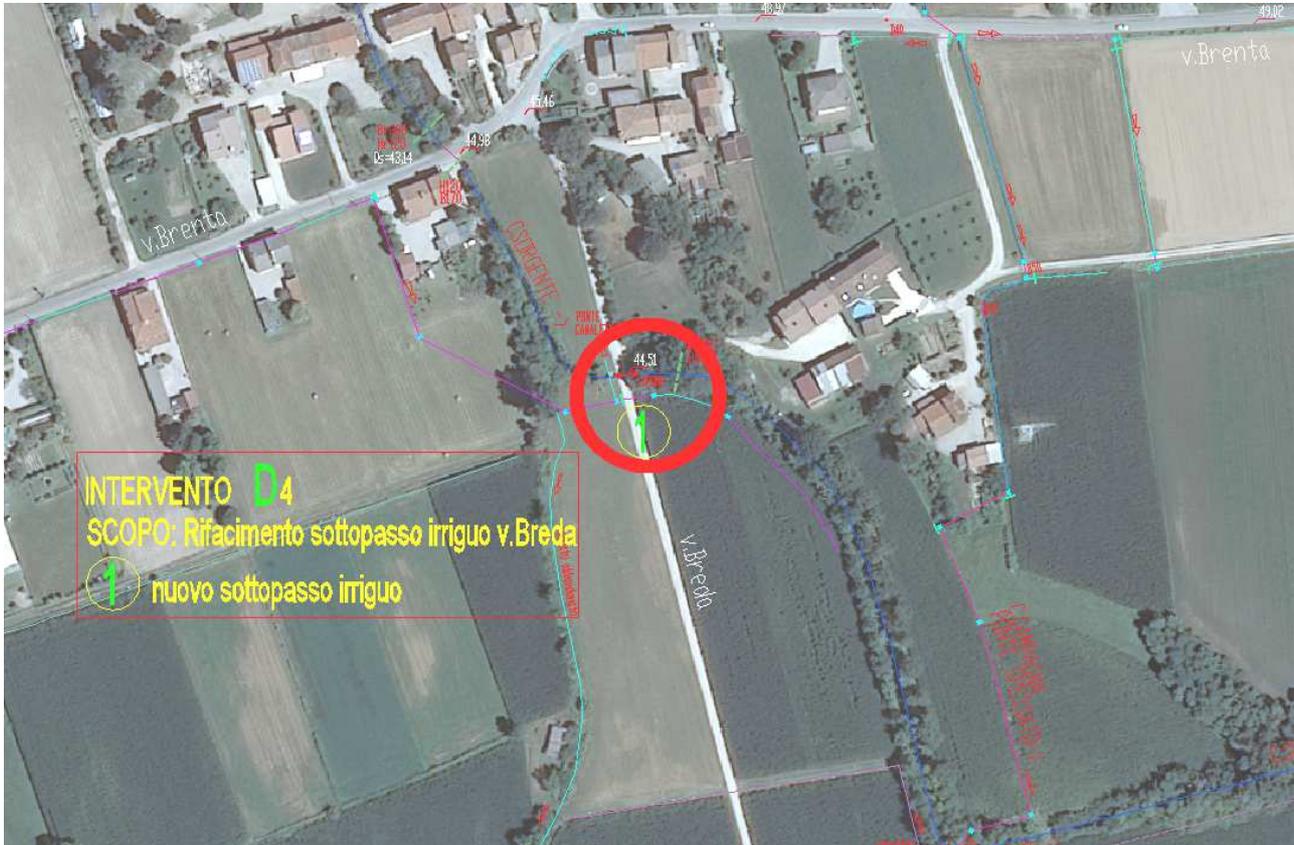
NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **D4**

INDIVIDUAZIONE

Ricostruzione sottopasso idraulico (Canale Sorgente) in via Breda.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

In via Breda il Canale Sorgente interseca l'asse viario attraverso sottopasso idraulico condizionato dalla presenza di una linea del gas metano media pressione. L'interferenza con la linea del gas, durante la costruzione del sifone idraulico, non é stata risolta in modo adeguato ciò comportando problematiche di regolare deflusso e di deposito incontrollato di materiale trasportato dalla corrente a monte del manufatto stesso.

ANALISI IDRAULICA

Al fine di dare soluzione alle problematiche connesse alla mancanza di regolare deflusso e soprattutto al persistente e continuo deposito di materiale trasportato dalla corrente si ritiene necessario ipotizzare la drastica soluzione di rifare il sottopasso idraulico ovviando preliminarmente l'interferenza con la linea del gas. L'intervento **D4** non é correlato funzionalmente ad altri interventi.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) ridefinizione dell'interferenza con la linea del gas prevedendo by-pass di emergenza e rifacimento del cavallotto della tubazione con annessi manufatti di sicurezza (ritubaggi, sfiati, pozzetti, ecc...); 2) ricostruzione del sottopasso del Canale Sorgente con tubo rettangolare sezione indicativa minima di 300 cm (larghezza) per 150 cm (altezza) con annessi manufatti di "invito" a monte e a valle.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **lungo** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza diretta da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna (strada pubblica comunale). Dal punto di vista delle autorizzazioni idrauliche allo stesso modo nessuna pratica qualora il lavoro viene eseguito dal Consorzio Brenta di Cittadella.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitù'. L'ambito di intervento è inserito in sedime pubblico ovvero sedime per il quale è acquisita la servitù di scolo/canale di bonifica/irrigazione.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Ridefinizione interferenza con linea metano	corpo	12.000,00	1	12.000,00
L-02	Nuovo sottopasso idraulico 300x150 cmxcm	corpo	10.000,00	1	10.000,00
L-03	Opere di carpenteria metallica (parapetti, ecc...)	corpo	4.000,00	1	4.000,00
L-04	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				26.000,00
L-05	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				1.500,00
L-06	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				27.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	3.500,00	1,00	3.500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	3.000,00	1,00	3.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	6.000,00	1,00	6.000,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				12.500,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	27.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	12.500,00
T-03	Totale generale	40.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **D5**

INDIVIDUAZIONE

Nuovo scarico per la roggia irrigua Rostina-Scuole 2.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

La roggia irrigua Rostina Scuole 2 esaurisce la sua funzione di vettore irriguo con scarico finale (costituito da tubo DN40 cm che permette il sottopasso della ex SS53) nel Canale Sorgente. Negli ultimi anni l'ultima parte della Rostina Scuole 2 ha acquisito via via caratteristiche idrauliche sempre più correlate alla funzione di bonifica. L'aumento delle portate di piena e soprattutto l'elevata quantità di materiale sedimentabile trasportato in sospensione ha di fatto compromesso la piena funzionalità del citato tubo DN40 cm.

ANALISI IDRAULICA

Al fine di dare soluzione alle problematiche connesse alla mancanza di regolare scarico si prevede a breve la ridefinizione del sedime di deflusso con convogliamento a pelo libero dell'ultimo tratto di scolina Rostina Scuole 2 nello "Scarico Nord" della ex SS53. L'intervento **D5** è funzionalmente collegato all'intervento **A1**.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) ricostruzione di canale in terra di collegamento fra la Rostina Scuole 2 e lo Scarico Nord della SS3; 2) protezione spondale e rivestimenti del punto di scarico. Il canale in terra, rivestito in pietrame da stabilizzazione, avrà sezione trapezoidale con base di almeno 70 cm, scarpa 1/1 e altezza di 160 cm (valori indicativi).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Rapporto con l'intervento **A1**.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Dal punto di vista delle autorizzazioni idrauliche nessuna pratica qualora il lavoro viene eseguito dal Consorzio Brenta di Cittadella.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento é inserito in sedime privato con acquisizione solo parziale della servitu' di scolo/canale di bonifica/irrigazione.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Nuovo canale di scarico e opere di rifinitura idraulica (25 m)	corpo	4.500,00	1	4.500,00
L-02	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				4.500,00
L-03	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				500,00
L-04	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				5.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	500,00	1,00	500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-03	Spese catastali, esproprio/servitu', frazionamenti	-	4.500,00	1,00	4.500,00
S-04	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-05	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				7.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	5.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	7.000,00
T-03	Totale generale	12.000,00

NOTE

PROGRESSIVO INTERVENTO **D6**

INDIVIDUAZIONE

Manufatto di troppo pieno lungo la roggia Chioro in via Vignale.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

La roggia irrigua Chioro, all'inizio del tratto tominato lungo via Vignale, presenta una griglia anti intrusione di materiale trasportato dalla corrente poco funzionale; molte volte il regolare deflusso risulta impossibile a causa della mancanza di un manufatto di troppo pieno (bypass).

ANALISI IDRAULICA

Al fine di dare soluzione alle problematiche accennate si prevede il rifacimento del manufatto di ingresso al tratto tominato con riatto della griglia anti-intrusione e costruzione contestuale di un manufatto in c.a. destinato a gestire il by-pass all'eventuale intasamento.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) ricostruzione griglia e costruzione nuovo manufatto di troppo pieno (indicativamente largo 120 cm, altezza interna 90 cm, lunghezza stimata 400 cm).

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **medio** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Dal punto di vista delle autorizzazioni idrauliche nessuna pratica qualora il lavoro viene eseguito dal Consorzio Brenta di Cittadella.

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Sono prevedibili marginali problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento é inserito in sedime privato con acquisizione conclusa della servitu' di scolo/canale di bonifica/irrigazione.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	Nuova griglia e manufatto di troppo pieno	corpo	8.000,00	1	8.000,00
L-02	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				8.000,00
L-03	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				500,00
L-04	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				8.500,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	500,00	1,00	500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	2.000,00	1,00	2.000,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				3.500,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	8.500,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	3.500,00
T-03	Totale generale	12.000,00

NOTE

PROGRESSIVO
INTERVENTO **D7**

INDIVIDUAZIONE

Nuovo clapet sul scarico fognario bianco di via Industria nello Scolo Collettore Brenta.

SCHEMA INTERVENTO



Planimetria fuori scala.

CRITICITA' IDRAULICHE

Il collettore di fognatura bianca di via Industria (che coincide col tratto terminale della roggia irrigua Boschetti) presenta un fosso di troppo pieno verso il Collettore Brenta. Durante le situazioni di piena nel Collettore Brenta l'acqua di pioggia rigurgita verso la roggia irrigua Boschetti. Ciò acuisce ulteriormente lo stato di crisi della fognatura bianca di via Delle Industrie (tubazione DN80 cm cls utilizzata promiscuamente anche come scarico terminale del servizio di irrigazione).

ANALISI IDRAULICA

Nel passato il punto di scarico al Collettore Brenta era presidiato da una piccola briglia per imporre che solo un "troppo pieno" nella rete fognaria bianca di via Delle Industrie gestisse il flusso verso il Collettore Brenta. In realtà il Collettore Brenta presenta una quota di fondo troppo elevata perché un manufatto così impostato espleti correttamente la propria funzione. Si ritiene che soluzione migliore possa essere l'installazione di un clapet con asse di apertura perpendicolare al fondo del Collettore Brenta e verso di chiusura nella direzione dello stesso flusso di piena nel Collettore.

PREVISIONI PROGETTUALI

Si prevede: 1) f. e p. di un clapet con asse di apertura perpendicolare al fondo del Collettore Brenta e verso di chiusura nella direzione dello stesso flusso di piena nel Collettore.

TEMPI DI ATTUAZIONE

Nel **breve** periodo (breve periodo=1-10 anni, medio=1-20 anni, lungo=1-30 anni).

DIPENDENZA DA ALTRI LAVORI

Non c'è dipendenza diretta da altri lavori.

PRATICHE AMMINISTRATIVE

Nessuna (strada pubblica comunale).

PROBLEMATICHE ESPROPRIATIVE O DI SERVITU'

Non sono prevedibili particolari problematiche espropriative o di servitu'. L'ambito di intervento é inserito in sedime pubblico.

COMPUTO LAVORI

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Un. (euro)	Quantita'	Importo (euro)
L-01	F. e p. clapet con asse di apertura perpendicolare al fondo	cad.	1.500,00	1	1.500,00
L-02	Totale generale per lavori (escluso sicurezza)				1.500,00
L-03	Oneri sicurezza (5%) con arrotondamento a 500 euro				500,00
L-04	Totale generale per lavori arrotondato a 1.000 euro				2.000,00

COMPUTO SOMME A DISPOSIZIONE

Prog.	Voce	U.M.	Prezzo Unitario (euro)	Quantita'	Importo (euro)
S-01	Spese tecniche e generali (previdenza ed IVA compresa)	-	500,00	1,00	500,00
S-02	Imprevisti IVA compresa	-	1.000,00	1,00	1.000,00
S-03	IVA 22% sui lavori arrotondamento a 500 euro	-	500,00	1,00	500,00
S-04	Totale generale per somme a disposizione arrotondato a 500 euro				2.000,00

QUADRO ECONOMICO PRELIMINARE

Prog.	Voce	Importo (euro)
T-01	Somme per lavori e sicurezza	2.000,00
T-02	Somme a disposizione dell'Amministrazione	2.000,00
T-03	Totale generale	4.000,00

NOTE

Codice	Individuazione	Tipologia intervento	Priorità	Somme per lavori (euro)	Somme a disposizione dell'Amministrazione (euro)	Importo complessivo (euro)
A1	Nuova condotta di scarico lungo SP24 dall'incrocio con via Della Fontana fino allo scarico Rostina Scuole 2 in via Brenta	Strutturale	Media	121.000,00	69.000,00	190.000,00
A2	Bypass di piena al drenaggio a cavallo della parte centrale di via Giovanni XXIII	Strutturale	Media	72.000,00	48.000,00	120.000,00
A3	Ridefinizione del drenaggio di via Barina	Strutturale	Media	155.000,00	90.000,00	245.000,00
A4	Nuova linea di drenaggio alla zona di via Campagna/Capitello	Strutturale	Media	82.000,00	51.000,00	133.000,00
A5	Nuovo percorso di drenaggio per la roggia Lobia lungo via Peschiera	Strutturale	Media	15.000,00	10.000,00	25.000,00
A6	Nuova direttrice di scarico al quartiere Resistenza e al quartiere dei Fiori	Strutturale	Lunga	423.000,00	247.000,00	670.000,00
A7	Nuova direttrice di scarico acque di pioggia in via Barina	Strutturale	Media	42.000,00	25.000,00	67.000,00
A8	Bypass allo scarico Macello-Cittadella Dx tra via Beltramina Sud e via Capitello	Strutturale	Breve	97.500,00	50.500,00	148.000,00
A9	Nuova fognatura bianca presso incrocio fra via Dei Borromeo e via Peschiera	Strutturale	Media	31.500,00	18.000,00	49.500,00
B1	Mitigazione per detenzione su aree oggetto di richiesta di titolo edilizio (sia in ambito agricolo che in ambito urbano)	Strategico	Breve	0,00	0,00	0,00
B2	Manutenzione straordinaria fossati con tecnica sterro=riporto su tutto il territorio comunale.	Strategico	Breve	128.000,00	60.000,00	188.000,00
C1	Ricalibratura con abbassamento fondo del Collettore Brenta fra scarico v. Industrie e confluenza col canale Sorgente	Lineare	Lunga	378.000,00	162.000,00	540.000,00
C2	Nuovo tubo e nuovo sistema di grigliatura presso incrocio fra via Rinascenza e via Dei Borromeo	Lineare	Breve	23.000,00	11.000,00	34.000,00
C3	Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Casoni	Lineare	Media	14.000,00	7.000,00	21.000,00
C4	Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Robinie e in via Ciliegi	Lineare	Media	28.000,00	15.000,00	43.000,00
C5	Pulizia condotte, pozzetti e caditoie, nuovi pozzetti intersezione, nuove caditoie in via Barina	Lineare	Media	21.500,00	11.500,00	33.000,00
C6	Ricalibrature nelle vie Del Progresso, Del Lavoro, Dell'Industria e tombinamento troppo pieno verso il Collettore Brenta	Lineare	Lunga	152.500,00	62.500,00	215.000,00
D1	Riatto paratoia presso confluenza fra Collettore Brenta e Canale Sorgente	Puntuale	Breve	10.000,00	7.000,00	17.000,00
D2	Nuovo clapet sullo scarico di via Casoni sulla roggia Michela	Puntuale	Media	3.000,00	2.000,00	5.000,00
D3	Manutenzione straordinaria del perdente lungo via Casoni vicino alla roggia Michela	Puntuale	Media	2.000,00	2.000,00	4.000,00
D4	Ricostruzione sottopasso idraulico del Canale Sorgente in via Breda	Puntuale	Lunga	27.500,00	12.500,00	40.000,00
D5	Nuovo scarico per la roggia irrigua Rostina-Scuole 2	Puntuale	Breve	5.000,00	7.000,00	12.000,00
D6	Manufatto di troppo pieno lungo la roggia Chioro in via Vignale	Puntuale	Media	8.500,00	3.500,00	12.000,00
D7	Nuovo clapet sullo scarico di via Industria nello scolo Collettore Brenta	Puntuale	Breve	2.000,00	2.000,00	4.000,00
				1.842.000,00	973.500,00	2.815.500,00

ALLEGATO E

Quadro degli interventi previsti dal Piano Comunale delle Acque di Fontaniva (anno 2016)