

REGIONE DEL VENETO

CONSORZIO DI BONIFICA BACCHIGLIONE

VIA VESCOVADO N°11 - PADOVA

Tel.: 0498751133 - Fax 049655991 - E-Mail: info@consorziobacchiglione.it

REGIONE del VENETO - Difesa del suolo
D.G.R. 2463 del 23.12.2014


PAR FSC 2007/2013 Asse prioritario 2
LINEA DI INTERVENTO: 2.1 Prevenzione e mantenimento della risorsa idrica,
riduzione del rischio idrogeologico e difesa degli insediamenti


Titolo:

PROGETTO DEFINITIVO

[ID 013-14] Sistemazione e sovrizzo dei rilevati arginali del
nodo idraulico di Montegrotto Terme (bacino Colli Euganei)
CUP F24H14000360002


N. Elaborato			Titolo elaborato				
A			RELAZIONE TECNICA				
FORMATO -							
SCALA -							
			3-				
			2-				
			1-				
F.V.			0-	30/05/15	15021_DEF.OA		
Redatto	Controllato	Approvato	Rev.	data	Nome file	Approvazione Consorzio	Approvazione Regione

Progettisti: ing. Igino Baggio	Service di progettazione e documentazione ambientale:  ing. Federico Valerio ing. Andrea Destro	Responsabile del Procedimento: ing. Francesco Veronese
-----------------------------------	---	---

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 1 di 28 totali			

INDICE

1.	PREMESSE	2
2.	INQUADRAMENTO IDROGRAFICO E CRITICITA'	4
2.1.	INTERVENTI REALIZZATI DAL CONSORZIO DI BONIFICA	5
2.2.	LE CRITICITÀ IDRAULICHE DEL BACINO	6
3.	AVVERSITA' DI FINE GENNAIO E PRIMA DECADE DI FEBBRAIO 2014	8
4.	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	11
4.1.	OBIETTIVI DI PROGETTO ED IL NUOVO ASSETTO IDRAULICO	11
4.2.	RIALZO ARGINALE IN SPONDA SINISTRA DELLO SCOLO RIALTO	11
4.3.	MANUFATTO DI SBARRAMENTO SULLO SCOLO CANNELLA	12
4.4.	RISEZIONAMENTO DELLO SCOLO PAIUZZA	12
4.5.	MANUFATTO DI DERIVAZIONE DALLO SCOLO PAIUZZA	13
4.6.	FOSSATO DI COLLEGAMENTO PAIUZZA-RIALTO	13
4.7.	OPERE CIVILI IN SPONDA SINISTRA ALLO SCOLO RIALTO	14
5.	NORMATIVA E TESTI DI RIFERIMENTO.....	16
6.	FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI	18
6.1.	GENERALITÀ	18
6.2.	PIANIFICAZIONE VIGENTE	18
6.3.	GESTIONE DEI TERRENI DI SCAVO	18
6.4.	ACQUISIZIONE DELLE AREE E SERVITU' DI DIRITTO PUBBLICO	21
7.	STIMA DELLA SICUREZZA PER LE OPERE IN PROGETTO	22
7.1.	MISURE DI CARATTERE GENERALE, D.P.I. E MACCHINARI	22
7.2.	FASI DI LAVORO E RISCHI CONNESSI	23
7.3.	STIMA DEL COSTO.....	23
8.	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI	24
9.	QUADRO DI SPESA	25
10.	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	26

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 2 di 28 totali			


1. PREMESSE

Nell'incontro tenutosi a Teolo in data 11 giugno 2014, alla presenza dei rappresentanti dei comuni del bacino Colli Euganei (Abano Terme, Montegrotto Terme, Battaglia Terme, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Saccolongo, Veggiano, Cervarese S. Croce, Rovolon e Padova), del Presidente dell'Ente Parco Colli Euganei, della Sezione Bacino Idrografico Brenta Bacchiglione della Regione Veneto e del Consorzio di Bonifica Bacchiglione è stato esaminato il tema della sicurezza idraulica del bacino Colli Euganei ed è stato illustrato il documento datato 31 marzo 2014, "*Interventi prioritari per la sicurezza idraulica del bacino Colli Euganei*" a firma del Direttore della Sezione Bacino Idrografico Brenta Bacchiglione della Regione Veneto e del Direttore del Consorzio di Bonifica Bacchiglione.

Il suddetto documento:

- Analizza le criticità idrauliche del Bacino Colli Euganei che possono essere sintetizzate nei seguenti punti:
 - Scarico condizionato dal livello dei fiumi;
 - Insufficienza della rete idraulica di bonifica;
 - Insufficienza della rete delle fossature private;
 - Difficile regimazione dei deflussi collinari
- Esamina le avversità di fine gennaio e della prima decade di febbraio 2014
- Formula delle proposte di intervento:
 - 1) A livello di bacino idrografico dei fiumi Brenta e Bacchiglione;
 - 2) A livello del bacino idraulico Colli Euganei;
 - 3) Per la difesa della porzione di valle del bacino idraulico Colli Euganei;
 - 4) A livello comunale.

Per quanto la difesa della porzione di valle del bacino idraulico Colli Euganei (in particolare il territorio del comune di Montegrotto Terme), il suddetto documento evidenzia la necessità di adeguare le arginature dei canali di bonifica mediante ringrosso e sovrizzo delle sommità a quote adeguate (interventi strutturali che richiedono adeguati finanziamenti per i lavori e per la necessaria acquisizione di nuove aree). Viene evidenziata, inoltre, l'importanza del presidio delle immissioni delle acque nella rete di bonifica mediante manufatti di controllo degli scarichi dotati di opportuni dispositivi di intercettazione idonei ad evitare il riflusso delle acque;

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 3 di 28 totali			

Infatti, gli elevati livelli raggiunti sempre più spesso dal canale di Sottobattaglia (che condiziona i livelli del Rialto) non possono essere considerati più come eccezionali dato che si ripropongono con preoccupante frequenza.

A febbraio del 2014 nel canale Sottobattaglia (Vigenzone) si è registrato all'idrometro di Ponte Chiodare un livello (8.76 m s.m.) superiore non solo al 2010 (7.61 m s.m. il 2 novembre 2010 e 8.16 m s.m. il 25 dicembre 2010) ma anche al livello massimo registrato negli ultimi 100 anni (1966: 8.65 m s.m.).

A Battaglia Terme si sono allagati i quartieri del centro storico (Pescheria e Ortazzo), non difesi adeguatamente dai muri perimetrali per i livelli raggiunti nel canale Sottobattaglia. Dopo aver evidenziato l'elevato livello raggiunto dal Canale di Sottobattaglia (8.76 m s. m.) si deve ricordare che possono essere raggiunti livelli ancor più elevati dato che le sommità delle arginature del canale Sottobattaglia sono a quota 9.20 m s.m.m.

Nell'evento di febbraio 2014 si è assistito alla fuoriuscita delle acque dalla rete degli scoli di bonifica per sormonto delle sommità arginali o tramite immissioni non adeguatamente presidiate con dispositivi antiriflusso.

L'intervento individuato con la priorità più elevata dal suddetto documento è:

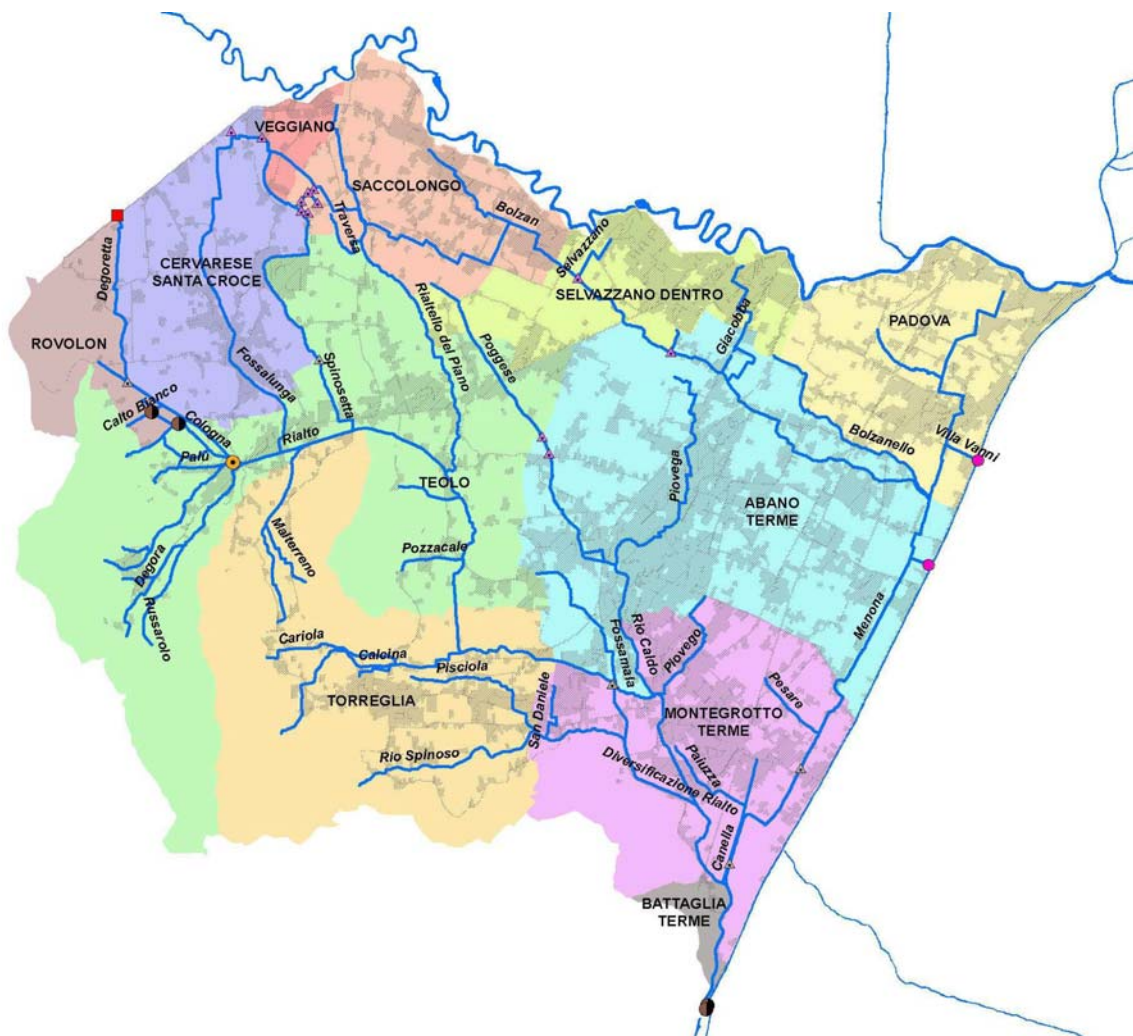
"Sovralzo delle arginature degli scoli Canella e Paiuzza e del tratto terminale degli scoli Rialto e Menona (nel territorio dei comuni di Montegrotto Terme e Battaglia Terme) - 1° stralcio" € 1.500.000,00.

Il Consorzio chiederà alla Regione il finanziamento delle suddette opere e ha predisposto il presente progetto definitivo, dell'importo complessivo di € 800.000,00, limitato agli interventi più urgenti.

2. INQUADRAMENTO IDROGRAFICO E CRITICITA'

Il bacino idraulico Colli Euganei è limitato a nord dal fiume Bacchiglione, a est dal Canale di Battaglia, ad ovest e a sud dalle pendici dei Colli Euganei.

Tutte le acque del bacino (estensione ettari 11.804, di cui 2.658 ettari collinari, ricadenti nel territorio dei Comuni di Abano Terme, Montegrotto Terme, Battaglia Terme, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Saccolongo, Veggiano, Cervarese S. Croce, Rovolon e Padova) di origine meteorica o di altra natura, vengono raccolte dallo scolo Rialto e, tramite la botte a sifone del Pigozzo, convogliate all'esterno del comprensorio consorziale nel canale di Sottobattaglia, un affluente del fiume Bacchiglione.



A causa della particolare configurazione e delle trasformazioni del territorio (negli ultimi trent'anni la superficie urbanizzata del bacino si è quadruplicata passando da 540 ettari a 2.300 ettari) si sono verificati negli ultimi decenni estesi allagamenti con cadenza sempre più ravvicinata.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 5 di 28 totali			

Una risposta alla grave situazione di rischio idraulico è costituita dalle importanti opere idrauliche di bonifica realizzate negli ultimi anni, anche se sono necessari ulteriori interventi. Per migliorare la sicurezza idraulica del territorio tutti devono fare la propria parte: la Regione per quanto riguarda i fiumi ed il finanziamento delle nuove opere di bonifica in gestione ai Consorzi, il Consorzio di bonifica deve effettuare la manutenzione delle opere in gestione (attività finanziata dai contribuenti cioè dai proprietari di terreni e fabbricati) e realizzare le nuove opere con finanziamento pubblico, i Comuni devono disciplinando e garantendo il deflusso delle acque piovane dei centri abitati (fognature, vasche, aree verdi a temporaneo allagamento...) anche con appropriate norme tecniche degli strumenti urbanistici, i privati con la manutenzione dei fossi.

2.1. Interventi realizzati dal Consorzio di Bonifica

1) Nuova botte del Pigozzo a Battaglia Terme entrata in funzione nel 2001.

Il nuovo manufatto agevola il deflusso delle acque del bacino anche se rimane, ovviamente, condizionato dai livelli del Canale di Sottobattaglia.

2) Diversificazione del Rialto ultimata ad agosto del 2005.

Con la realizzazione della Diversificazione (un by pass chiamato anche “circonvallazione delle acque”), le acque del Rialto in ingresso all’abitato di Montegrotto vengono deviate, nei momenti di piena, al suo esterno, nel tratto terminale del Rio Spinoso, opportunamente allargato e dotato di nuove arginature. Il costo dell’opera è stato di 6.380.000 euro. E’ stato finanziato dalla Regione del Veneto (3.720.000 euro) e per la rimanente parte dal Consorzio di bonifica (1.112.000 euro) e dai Comuni; in particolare i Comuni di Abano e Montegrotto hanno contribuito ciascuno per 516.000 euro ed i comuni di Padova, Selvazzano Dentro, Teolo e Torreglia hanno contribuito complessivamente con 516.000 euro.

3) Adeguamento dello scolo Menona


Il Consorzio ha predisposto un progetto dal costo complessivo di euro 3.000.000. Finora sono stati ultimati i lavori dei primi due stralci funzionali, finanziati dalla Regione, rispettivamente dell’importo di 400.000 euro e di 900.000 euro.

4) Riqualficazione idraulico-ambientale dello scolo Poggese

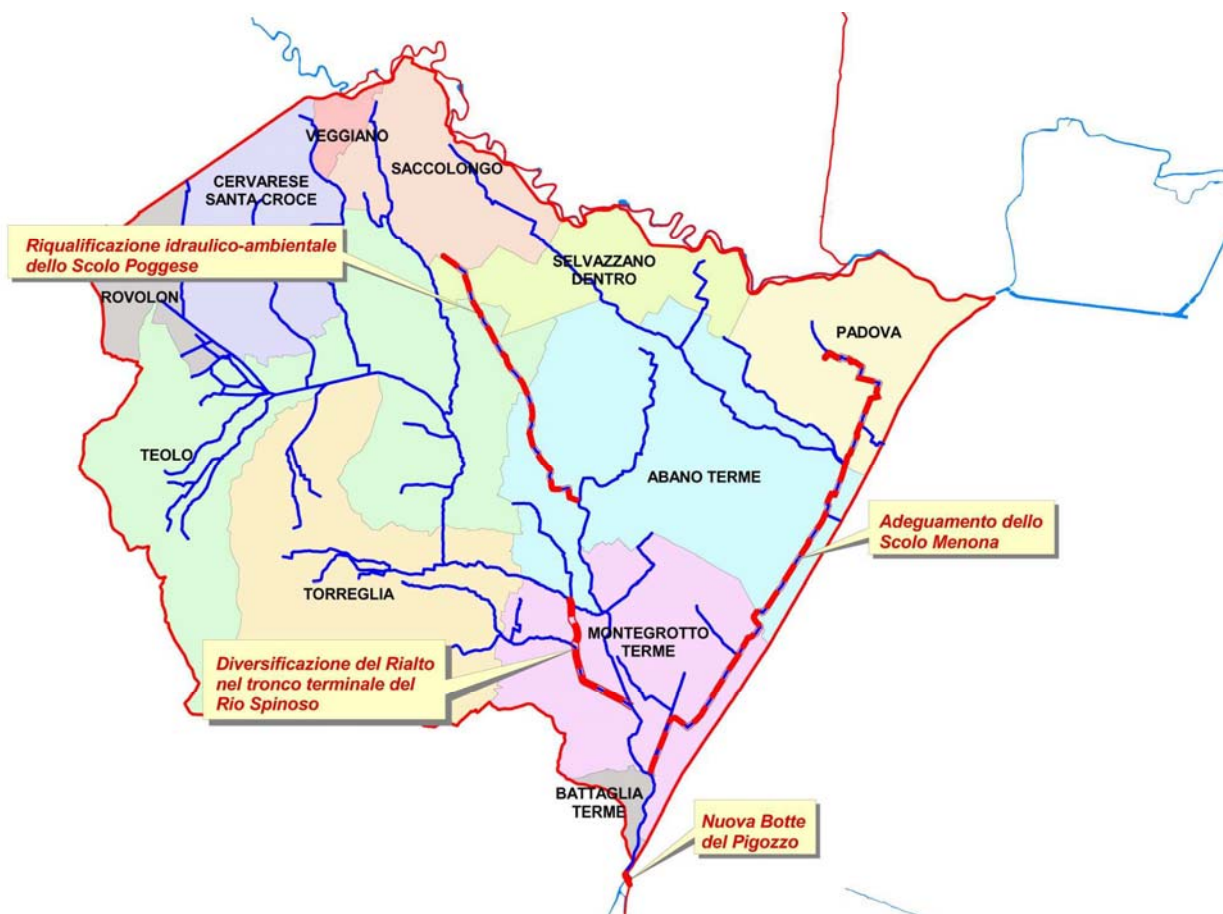
Sono stati ultimati nel 2009 gli interventi per la riqualficazione idraulico-ambientale dello scolo Poggese previsti da un accordo fra Regione, Consorzio di bonifica e Comune di Abano Terme.

Il finanziamento complessivo di 1.120.000 euro è suddiviso fra Regione Veneto (500.000 euro) e Comune di Abano Terme (620.000 euro).

Sono stati realizzati un nuovo canale di by-pass, lungo circa 400 m, per evitare le strozzature presenti nello scolo Poggese e un’area verde ribassata per lo sfogo delle acque in eccesso (“vasca di laminazione”) che può essere utilizzata come parco e solo 2 o 3 volte all’anno, in occasione di forti

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p align="center">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 6 di 28 totali			

piogge, viene allagata in modo da trattenere le acque (circa 25.000 metri cubi) e migliorare la sicurezza idraulica del territorio a valle.




2.2. *Le criticità idrauliche del bacino*

1) Scarico condizionato dal livello dei fiumi.

Lo scarico delle acque della porzione di valle del bacino (Montegrotto Terme e parte dei territori comunali di Abano Terme e Torreglia) è fortemente condizionato dal livello dell'acqua raggiunto dai corpi idrici ricettori (Canale di Sottobattaglia – Vincenzone – Canale di Cagnola che confluiscono nel Bacchiglione a Bovolenta).

2) Insufficienza della rete idraulica di bonifica

Nel bacino Colli Euganei le notevoli trasformazioni del territorio, conseguenti all'espansione delle aree urbane degli ultimi decenni, ha comportato un aumento degli apporti alla formazione delle piene delle aree pianeggianti che vanno ad aggiungersi al rapido deflusso delle acque delle pendici collinari. Nell'adeguamento della rete di bonifica occorre favorire l'invaso delle acque piuttosto che il loro rapido allontanamento per non trasferire a valle i problemi idraulici.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
<i>Pag. 7 di 28 totali</i>			

3) Insufficienza della rete delle fossature private


Nel bacino Colli Euganei ci sono aree che a causa delle trasformazioni del territorio conseguenti all'urbanizzazione e alle precarie condizioni delle fossature private, presentano notevoli difficoltà di deflusso. La suddetta situazione interessa soprattutto il territorio dei Comuni di Abano Terme, Padova, Teolo, Saccolongo e Cervarese Santa Croce.

L'adeguamento della suddetta rete minore deve essere realizzato senza aggravare ulteriormente la rete di valle.

4) Regimazione dei deflussi collinari

Nel bacino ricadono anche le pendici nord-orientali dei Colli Euganei (comuni di Rovolon, Teolo, Torreglia, Montegrotto Terme e Battaglia Terme).

Nelle aree collinari gli eventi meteorici intensi e consistenti evidenziano la necessità di regimare correttamente le acque in modo da evitare gli allagamenti delle zone alle pendici dei colli, prevenire i movimenti franosi e contenere il trasporto solido.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 8 di 28 totali			

3. AVVERSITA' DI FINE GENNAIO E PRIMA DECADE DI FEBBRAIO 2014

L'inizio del 2014 è stato caratterizzato da una lunga sequenza di giornate piovose soprattutto alla fine di gennaio e all'inizio di febbraio.

I quantitativi di pioggia nelle singole giornate non sono stati particolarmente elevati (43 mm sono stati registrati a Treponti di Teolo il 30 gennaio) ma si è assistito a piogge prolungate per diverse giornate (a Treponti di Teolo nella settimana dal 29 gennaio al 4 febbraio si sono registrati 194 mm, 360 mm se si considerano i primi 40 giorni dell'anno).

Il protrarsi delle piogge ha determinato, dapprima, ristagni in numerose aree con difficoltà di drenaggio, successivamente si è manifestata la forte preoccupazione per i livelli dei fiumi. A differenza del novembre 2010, non si sono verificate rotture arginali nei fiumi del Veneto ma, in ogni caso, si sono registrati livelli molto elevati.

A Bovolenta si è registrato, il 4 febbraio, un livello del colmo di piena del Bacchiglione di circa 8.00 m s.m. eguagliando il valore del 4 novembre 2010. Il livello del canale Bisatto ha superato il massimo valore storico registrato.

La notevole quantità d'acqua proveniente dal canale Bisatto – Este – Monselice – Battaglia, è stata contenuta con difficoltà dalle arginature e dai vecchi muri (ad Este sono stati chiusi i ponti del centro storico).

Nel canale Sottobattaglia (Vigenzone) si è registrato all'idrometro di Ponte Chiodare un livello (8.76 m s.m.) superiore non solo al 2010 (7.61 m s.m. il 2 novembre 2010 e 8.16 m s.m. il 25 dicembre 2010) ma anche al livello massimo registrato negli ultimi 100 anni (1966: 8.65 m s.m.).

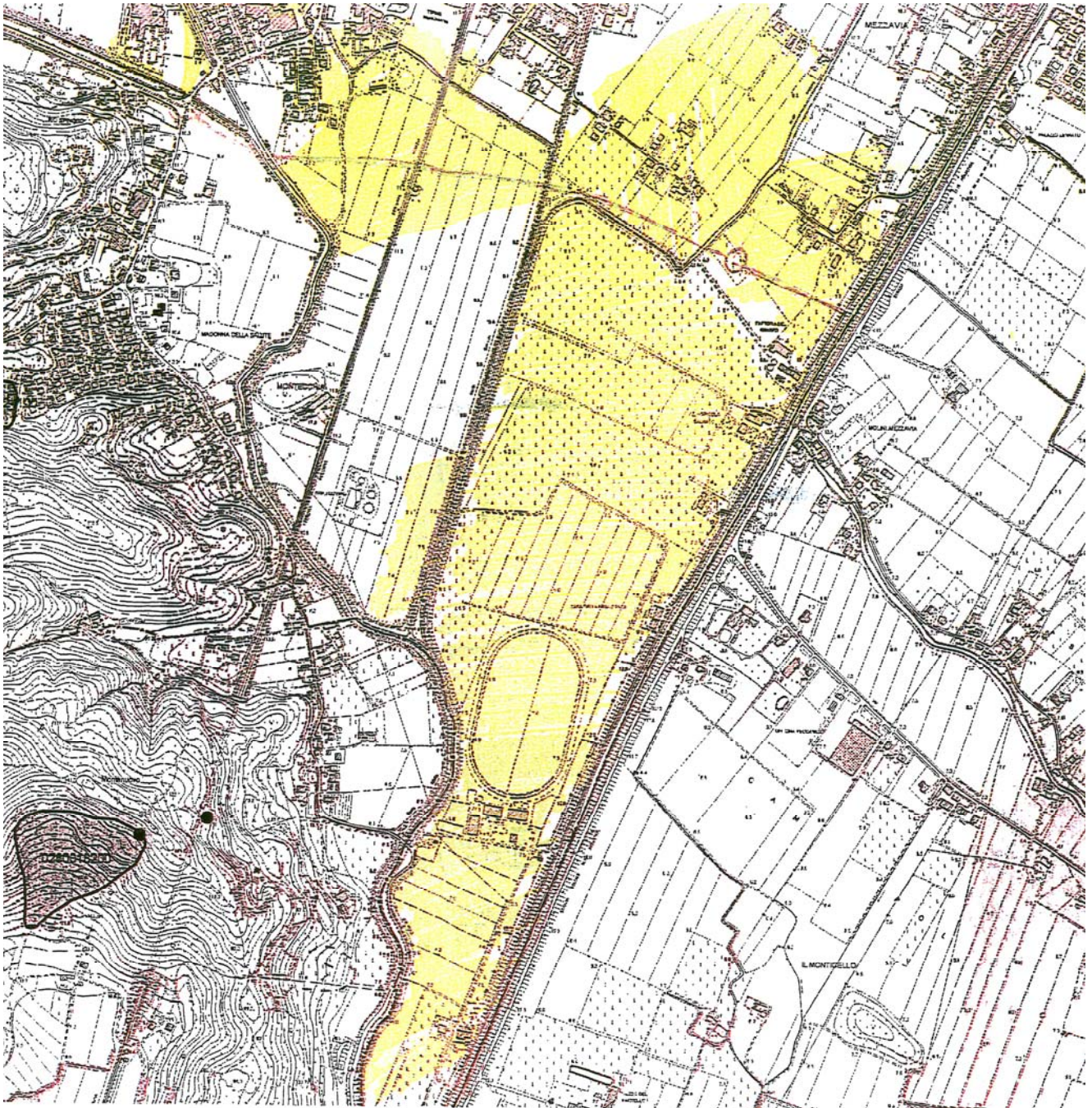
A Battaglia Terme si sono allagati i quartieri del centro storico (Pescheria e Ortazzo), non difesi adeguatamente dai muri perimetrali per i livelli raggiunti nel canale Sottobattaglia. Dopo aver evidenziato l'elevato livello raggiunto dal Canale di Sottobattaglia (8.76 m s. m.) si deve ricordare che possono essere raggiunti livelli ancor più elevati dato che le sommità delle arginature del canale Sottobattaglia sono a quota 9.20 m s.m.


Anche nel bacino Colli Euganei il deflusso delle acque è stato fortemente condizionato dai livelli del canale Sottobattaglia dato che in quest'ultimo si immette il canale Rialto tramite la Botte del Pigozzo. Nonostante il beneficio sui livelli a monte conseguente alla realizzazione della nuova botte del Pigozzo, il Rialto è tracimato nella parte terminale ai confini fra Montegrotto Terme e Battaglia Terme. Durante l'evento si è ulteriormente danneggiata la mura del Catajo che per un tratto svolge anche la funzione di contenimento delle acque del Rialto. A Montegrotto Terme, nonostante il notevole beneficio apportato dalla diversificazione del Rialto (ultimata quasi dieci anni fa) per il notevole contenimento dei livelli causati dalle portate provenienti da monte, il forte rigurgito determinato dagli elevati livelli nei fiumi ha provocato difficoltà di deflusso delle acque e conseguenti allagamenti nelle parti del territorio comunale a giacitura altimetrica più depressa (in particolare i quartieri Vallona e Mezzavia).

PROGETTO DEFINITIVO

Relazione tecnica

Mappatura degli allagamenti occorsi in data febbraio 2014.



 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p align="center">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
		Pag. 10 di 28 totali	

Documentazione fotografica degli allagamenti di febbraio 2014

	
Esondazione dello scolo Rialto in sponda sinistra.	Livello idrico nello scolo Rialto.
	
Livello idrico nello scolo Rialto.	Esondazione del Rialto in sinistra sul sedime della S.P. n.63.
	
S.P. n.63 e campagna allagata (via Catajo)	Intervento urgente di rialzo arginatura sullo scolo Rialto.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 11 di 28 totali			

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

4.1. *Obiettivi di progetto ed il nuovo assetto idraulico*

Gli interventi di progetto sono finalizzati a mitigare, in occasione di eventi climatici eccezionali, le criticità in precedenza descritte, perseguendo i seguenti principali obiettivi:

- disconnettere la parte alta del bacino (la zona urbana) da quella di valle mediante la realizzazione di uno sbarramento con porta a vento nel collettore principale di recapito, lo scolo Cannella;
- realizzare una diversione di emergenza delle portate di piena che interessano gli scoli Paiuzza e Cannella in un nuovo fossato di collegamento tra il Paiuzza e lo scolo Rialto, sfruttando il sedime della scolina esistente;
- realizzare un manufatto fisso predisposto ad alloggiare delle pompe idrovore di emergenza, per il sollevamento meccanico e lo scarico delle portate in scolo Rialto;
- realizzare nuovi volumi di invaso mediante risezionamento ed allargamento degli scoli esistenti (Paiuzza);
- rialzare le arginature degli scoli nelle tratte più depresse.

Con riferimento alla tavola grafica 1.1 (*Inquadramento e planimetria generale degli interventi*), si definiscono gli ambiti fluviali nei quali sono ubicati tutti gli interventi di progetto:

- A. il tratto di scolo Rialto a monte del castello del Catajo per uno sviluppo di circa 400 m;
- B. il tratto dello scolo Paiuzza a valle dell'attraversamento della linea ferroviaria Padova-Bologna per uno sviluppo di circa 300 m;
- C. il fossato di collegamento tra lo scolo Paiuzza e lo scolo Rialto, in attraversamento della tangenziale (S.S. n.250) per uno sviluppo di 400 m circa fino all'argine sinistro dello scolo Rialto.


All'interno di questi tre ambiti si sviluppano puntualmente le opere di progetto, come di seguito descritto.

4.2. *Rialzo arginale in sponda sinistra dello scolo Rialto*

L'intervento di rialzo arginale prevede la realizzazione di un nuovo rilevato in materiale terroso in sponda sinistra allo scolo Rialto, per uno sviluppo complessivo di circa 400 metri lineari. Tale rilevato verrà realizzato sul lato campagna, subito a ridosso dell'esistente muro che segue il ciglio sinistro dello scolo, dal punto in cui la S.P. n.63 si allontana dal corso d'acqua e fino ad una distanza di circa 100 m a monte del ponte del castello.

La sezione tipologica del rilevato è di tipo trapezoidale, con le seguenti caratteristiche geometriche:

- Larghezza di base: 10÷12 m variabile
- Larghezza in sommità: 6,50 m

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 12 di 28 totali			

- Pendenza scarpate: 3/2
- Quota massima in sommità: 8,50 m s.l.m.

L'intervento di rialzo comporta il riporto di un volume complessivo di circa 5.200 m³ di terreno. L'area su cui insiste il nuovo rilevato verrà interamente espropriata.

4.3. Manufatto di sbarramento sullo scolo Cannella

Per la messa in sicurezza degli abitati posti a nord del nodo idraulico all'incrocio degli scoli Paiuza-Cannella, si prevede la realizzazione di un nuovo manufatto di sbarramento. Tale manufatto verrà ubicato sullo scolo Cannella poco a monte dell'attraversamento della nuova tangenziale (S.S. n.250) e subito a valle della confluenza dello scolo Paiuza.

In occasione di eventi di piena sullo scolo Rialto, comportanti fenomeni di rigurgito con risalita da dei livelli verso monte, il manufatto di sbarramento consentirà di isolare il collettore di monte dal tratto di valle.


In sintesi l'intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- La formazione di una tura di sbarramento, previa realizzazione di un by-pass provvisorio dell'area di intervento;
- lo scavo di sbancamento ed a sezione dell'area di intervento obbligata per la realizzazione delle nuove strutture;
- l'infissione di 9 m di palancole anti-sifonamento h=4m in materiale plastico;
- il getto in opera di strutture in calcestruzzo armato di fondazione e di elevazione a formazione di uno sbarramento trasversale allo scolo, di larghezza 13 m, altezza 3,5 m, lunghezza in pianta 3 m e realizzante una apertura di luce rettangolare 150x200 cm;
- la fornitura e posa in opera di una paratoia piana manuale, di dimensioni nette 150x200 cm, da installarsi a monte del manufatto;
- la fornitura e posa in opera di una porta a vento antiriflusso, in acciaio di dimensioni nette 150x200 cm ad un battente, da installarsi a valle del manufatto;
- la formazione a monte ed a valle del manufatto di presidi di sponda con palificata al piede e rivestimento in sasso naturale.

4.4. Risezionamento dello scolo Paiuza

A monte del nuovo manufatto di sbarramento, nel tratto interposto tra l'attraversamento ferroviario (linea Padova-Bologna) e la confluenza nello scolo Cannella, si prevede il risezionamento in sponda destra dello scolo Paiuza. Il risezionamento prevede la formazione di una piarda interna all'alveo dello scolo, con spostamento dell'argine destro verso campagna di circa 4 m e creazione di una scolina di drenaggio al piede. Le caratteristiche del risezionamento sono di seguito riportate:

- Larghezza piarda (golena interna): 3,50 m
- Larghezza argine in sommità: 3,50 m

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 13 di 28 totali			

- Pendenza scarpate: 3/2
- Quota massima in sommità: 8,50 m s.l.m.
- Sviluppo del risezionamento: 280 m

Nel complesso l'intervento di risezionamento ed allargamento dello scolo comporta l'escavo di un volume complessivo di circa 2.100 m³ di terreno. Sono previsti interventi di presidio di sponda in palificata e sasso in corrispondenza alle tratte più sollecitate.

4.5. *Manufatto di derivazione dallo scolo Paiuzza*

La realizzazione del nuovo sbarramento sullo scolo Cannella comporta l'individuazione di una soluzione alternativa allo scarico delle portate di piena che potrebbero interessare i collettori di drenaggio degli ambiti urbani così preservati.

Per tale ragione si realizza il collettore di collegamento dello scolo Paiuzza con lo scolo Rialto, come descritto al punto successivo. All'incile del collettore dallo scolo Paiuzza è prevista quindi la realizzazione di un manufatto di derivazione presidiato da paratoia.

L'intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- la formazione di una tura di sbarramento, previa realizzazione di un by-pass provvisorio dell'area di intervento;
- lo scavo di sbancamento ed a sezione obbligata per la realizzazione delle nuove strutture;
- l'infissione di 6 m di palancole anti-sifonamento h=4m in materiale plastico;
- il getto in opera di strutture in calcestruzzo armato di fondazione e di elevazione a formazione di uno sbarramento trasversale allo scolo, di larghezza 10 m, altezza 2 m, lunghezza in pianta 1,8 m e realizzante una apertura di luce rettangolare 120x200 cm;
- la fornitura e posa in opera di una paratoia piana manuale, di dimensioni nette 120x150 cm, da installarsi a monte del manufatto;
- la formazione a monte ed a valle del manufatto di presidi di sponda con palificata al piede e rivestimento in sasso naturale. Risezionamento dello scolo Paiuzza.


4.6. *Fossato di collegamento Paiuzza-Rialto*

Il nuovo collettore di collegamento Paiuzza-Rialto verrà realizzato sfruttando il sedime della scolina esistente che con direzione nord-sud attraversa la campagna interposta tra i due corsi d'acqua.

Circa a metà del suo sviluppo l'attuale scolina è attraversata dalla tangenziale S.S. n.250, che sovrappassa il Rialto ad ovest e sottopassa la linea ferroviaria Padova-Bologna ad est. La continuità della scolina attraverso la strada viene garantita da una condotta scatolare di dimensioni 300x150 cm. Gli interventi di progetto prevedono il risezionamento della scolina, secondo le geometrie di seguito riportate:

Fossato Nord dal Paiuzza alla S.S.250 (190 m):

- sezione: trapezia

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 14 di 28 totali			

- larghezza fondo: 1,00 m
- larghezza in sommità: 7-8 m
- approfondimento medio: 1,00 m
- pendenza scarpate: 3/2
- pendenza livelletta: 0,5/1000

Fossato Sud dalla S.S.250 al Rialto (190 m):

- sezione: trapezia con golena interna
- larghezza fondo: 1,00 m
- larghezza golena: 2,50 m
- larghezza in sommità: 10 m
- approfondimento medio: 1,20 m
- pendenza scarpate: 3/2
- pendenza livelletta: 0,5/1000

Nel complesso l'intervento di risezionamento comporta l'escavo di un volume complessivo di circa 2.600 m³ di terreno. Sono previsti interventi di presidio di sponda in palificata e sasso in corrispondenza alle tratte più sollecitate.

Per il collegamento dei due tratti del fossato si prevede la realizzazione di un nuovo attraversamento della tangenziale S.S. n.250, mediante la posa di condotta con sistema dello spingi tubo alla quota di scorrimento di progetto. In tal modo potrà essere rispettata la livelletta del nuovo fossato, inferiore a quella dell'attuale attraversamento di circa 100 cm.


Le caratteristiche tipologiche del nuovo attraversamento sono le seguenti:

- diametro interno condotta: 1000 mm
- materiale condotta: calcestruzzo armato
- lunghezza della tratta: 25 m
- sistema di posa: spingi tubo
- quota scorrimento condotta: 8,50 m s.l.m.

4.7. Opere civili in sponda sinistra allo scolo Rialto

Al termine della scolina di cui si prevede il risezionamento per realizzare il fossato di collegamento Paiuzza-Rialto è attualmente presente un manufatto costituito da una porta a vento, la quale consente lo scarico in Rialto solo nei momenti di magra.


A lato di tale manufatto, in sponda sinistra allo scolo Rialto, si prevede in progetto la realizzazione di una struttura (cd. pozzettone) quasi interamente interrata in calcestruzzo armato di dimensioni in pianta 600x1300 cm.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
<i>Pag. 15 di 28 totali</i>			

Tale manufatto permetterà l'alloggiamento occasionale delle pompe di emergenza allorquando le quote dello scolo Rialto non consentiranno l'apertura dell'attuale porta a vento e quindi impediranno il naturale deflusso delle acque. Il sollevamento meccanico di emergenza è una operazione che già viene effettuata in occasione di piene eccezionali ed allagamenti in questo preciso punto.

In sintesi gli interventi per la realizzazione delle opere civili in sponda sinistra allo scolo Rialto prevedono le seguenti successive lavorazioni:

- infissione di palancole metalliche a protezione degli scavi sul fronte arginale;
- lo scavo di sbancamento ed a sezione obbligata per la realizzazione delle nuove strutture;
- il getto in opera di strutture in calcestruzzo armato di fondazione e di elevazione a formazione di una vasca di larghezza 6 m, lunghezza 6 m e profondità circa 3,5 m dal piano campagna;
- la realizzazione di uno scivolo in c.a. per il raccordo delle quote di fondo della vasca e del nuovo fossato in ingresso, di dimensioni in pianta 7x4 m;
- la posa in opera di una soletta di copertura in c.a. a chiusura superiore del manufatto interrato;
- la posa in opera di n. 2 grigliati in acciaio removibili 150x150 cm, in corrispondenza alle aperture superiori della vasca;
- l'installazione di parapetti in acciaio zincato sul lato frontale del manufatto in corrispondenza all'ingresso del nuovo fossato;
- interventi di finitura e ricomposizione ambientale.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 16 di 28 totali			

5. NORMATIVA E TESTI DI RIFERIMENTO

Nella redazione del presente progetto definitivo sono state osservate le normative di carattere generale e particolare afferenti alla materia. In particolare sono state tenute a debita considerazione le normative che seguono:

TESTO UNICO EDILIZIA

- D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia.

NORME TECNICHE STRUTTURALI

- Legge 5 novembre 1971, n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso e a struttura metallica;
- C.M. 4 gennaio 1989, n. 30787 – Istruzioni in merito alle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo degli edifici in muratura e per il consolidamento;
- D.M. 9 gennaio 1996 – Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- D.M. 16 gennaio 1996 – Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche;
- D.M. 16 gennaio 1996 – Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi;
- Ord.P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3274 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- D.M. 14 gennaio 2008 – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
- D.M. 6 maggio 2008 – Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni.
- C.M. 2 febbraio 2009, n. 617 – Istruzioni per l'applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

ESPROPRIAZIONE PER PUBBLICA UTILITÀ


- D.P.R. 8 giugno 2001, n. 327 – Testo unico sulle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazioni per pubblica utilità.

NUOVO CODICE DELLA STRADA

- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 – Nuovo codice della strada.

CONTRATTI PUBBLICI

- Legge 20 marzo 1865, n. 2248 – Legge sui lavori pubblici allegato F), limitatamente agli artt. 351, 352, 353, 354 e 355;

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 17 di 28 totali			


- D.P.R. 5-10-2010 n. 207: Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- Legge 21 dicembre 2001, n. 443 – Delega al governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici e altri interventi per il rilancio delle attività produttive;
- D. Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.
- Decreto Ministero dei Lavori Pubblici 12 marzo 2004 n. 123. (Schemi di polizza tipo);
- D.M. 19 aprile 2000, n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, parzialmente abrogato con D.P.R. 05/10/2010 n. 207;
- Deliberazione della Giunta Provinciale di Padova n. 674 del 13/12/2004 di approvazione dell' "Atto di indirizzo contenente linee guida per la realizzazione e la modifica delle reti di sottoservizi interessanti la rete di viabilità provinciale, nonché per gli interventi comportanti limitazioni e/o sospensione del traffico"

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

È soggetto inoltre alla osservanza delle seguenti norme, fatte salve le successive modifiche o integrazioni:

- Norme Tecniche relative alle tubazioni di cui al D.M. 12 dicembre 1985 (G.U. 61 del 14 marzo 1986);
- Norme UNI - UNI EN - UNI ISO - UNI CEI - ecc. vigenti in materia di materiali e controlli qualitativi;
- D.M. 3/3/1988 "Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce";
- Tutte le Norme emanate dal C.N.R., Norme U.N.I., Norme C.E.I., Tabelle CEI-CNEL e testi di riferimento citati in progetto.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 18 di 28 totali			

6. FATTIBILITA' DEGLI INTERVENTI

6.1. Generalità

Le opere di cui al presente progetto non rientrano tra quelle per le quali è richiesto l'avvio del procedimento di V.I.A. L'esame del contesto ambientale in cui sono inseriti gli interventi, la natura stessa e la tipologia dei lavori, finalizzati alla sistemazione idraulica delle aree interessate, non individuano controindicazioni alla fattibilità delle opere previste in progetto.

6.2. Pianificazione vigente

Esaminando i vigenti strumenti urbanistici ai diversi livelli (P.T.R.C., P.T.P.C., Piano Ambientale del Parco dei Colli Euganei e P.A.T. comunali) si è rilevato che alcune zone interessate dagli interventi previsti e sopra descritti sono sottoposte al vincolo paesaggistico in quanto ricadono all'interno del Parco dei Colli Euganei e della fascia di pertinenza dello Scolo Riale che risulta iscritto nell'elenco delle Acque pubbliche. Oltre a questo, l'area di intervento ricade parzialmente all'interno del sito SIC & ZPS della Rete Natura 2000 denominato IT3260017 "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco".

Per gli aspetti specifici si rimanda, pertanto, agli elaborati allegati F) Relazione paesaggistica, D) Studio di fattibilità ambientale e Valutazione di Incidenza Ambientale

Pertanto, contestualmente al progetto definitivo degli Interventi, si dovranno inviare le domande ai seguenti Enti ed amministrazioni per ottenere l'autorizzazione ad eseguire i lavori progettati:


- Regione del Veneto – Servizio bacino idrografico Brenta Bacchiglione (Padova)
- Soprintendenza ai beni paesaggistici e culturali (Padova);
- Comune di Montegrotto Terme.

6.3. Gestione dei terreni di scavo

La gestione dei materiali di scavo richiede la determinazione della loro qualità chimica, al fine di poter discernere quali quantità ed in corrispondenza di quali sezioni/tratti i materiali scavati possano essere riutilizzati all'esterno del cantiere oppure siano da conferire ad idoneo impianto di recupero/smaltimento.

Dal punto di vista normativo è possibile individuare due casistiche principali:

- cantieri di interventi sottoposti a VIA o AIA, cui si applica il DM 10.08.2012, n. 161;
- cantieri di interventi non sottoposti a VIA o AIA, in tal caso trova applicazione la disciplina de-rivante dall'art. 184 bis del D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 per effetto di quanto introdotto con l'art. 41 bis del D.L. 69/2013 convertito in legge dalla L. 98/2013.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
<i>Pag. 19 di 28 totali</i>			

Il presente intervento, non rientrando tra quelli sottoposti a VIA o AIA, ricade pertanto nella seconda casistica.

Per poter rientrare nella definizione di cui all'art. 184 bis l'art. 41 bis del D.L. 69/2013 (convertito in legge dalla L. 98/2013) si prevede che il produttore dimostri:

- a. che è certa la destinazione all'utilizzo direttamente presso uno o più siti o cicli produttivi determinati;
- b. che, in caso di destinazione a recuperi, ripristini, rimodellamenti, riempimenti ambientali o altri utilizzi sul suolo, non sono superati i valori delle concentrazioni soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006, con riferimento alle caratteristiche delle matrici ambientali e alla destinazione d'uso urbanistica del sito di destinazione e i materiali non costituiscono fonte di contaminazione diretta o indiretta per le acque sotterranee, fatti salvi i valori di fondo naturale;
- c. che, in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determina rischi per la salute né variazioni qualitative o quantitative delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime;
- d. che ai fini di cui alle lettere b) e c) non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

Il D.Lgs. 152/2006 e il D.L. 69/2013 non forniscono modalità operative per quanto riguarda la caratterizzazione del materiale; a tal proposito per il Veneto ARPAV ha emanato un'apposita circolare contenente delle indicazioni operative, cui pertanto si farà riferimento.

Dal punto di vista della gestione del materiale è opportuno inoltre richiamare la Circolare del 23.09.2013, emanata dal Segretario all'Ambiente della Regione Veneto ing. Mariano Carraro, relativa alle modalità di applicazione di quanto indicato dagli artt. 41 e 41 bis del D.L. 69/2013. In particolare con la Circolare sono stati pubblicati i 2 moduli necessari ai fini degli adempimenti previsti dalla normativa, ovvero la comunicazione preventiva da effettuarsi ad ARPAV e all'Amministrazione Comunale interessata dai lavori di scavo e la comunicazione della conferma del completo utilizzo dei materiali da scavo, da inoltrare in questo caso ad ARPAV ed ai Comuni sia di produzione che di utilizzo del materiale.

Va in ogni caso specificato che qualora i materiali scavati non risultino reimpiegabili ai sensi della normativa, in quanto eccedenti i limiti previsti in funzione della destinazione d'uso dell'area di utilizzo, se ne deve prevedere lo smaltimento, previo eventuale trattamento, nel rispetto della normativa sulla gestione dei rifiuti. In questa circostanza i riferimenti normativi che stabiliscono i criteri per il conferimento in discarica sono il D.Lgs. 36/03 ed il suo decreto attuativo DM 03/08/05 (secondo quanto disposto dal D.Lgs. 52/06).


 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p align="center">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 20 di 28 totali			

Nel caso in cui infine il materiale di escavo trovi utilizzo all'interno dello stesso cantiere di provenienza non risulta più necessario adempiere a quanto indicato in precedenza in termini di gestione delle terre, trova infatti applicazione l'art. 185 del D. Lgs. 152/2006 che prevede l'esclusione dall'applicazione della parte quarta del medesimo decreto, *“Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati”*, per *“il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato”*. Al comma 3 del medesimo art. 185 l'esclusione dalla parte IV del Decreto viene estesa anche ai *“sedimenti spostati all'interno di acque superficiali o nell'ambito delle pertinenze idrauliche ai fini della gestione delle acque e dei corsi d'acqua o della prevenzione di inondazioni o della riduzione degli effetti di inondazioni o siccità o ri-pristino dei suoli se è provato che i sedimenti non sono pericolosi ai sensi della decisione 2000/532/CE della Commissione del 3 maggio 2000, e successive modificazioni”*.

Il bilancio delle terre previsto in progetto prevede le seguenti quantità:

volume di scavo	6.800 m ³
volume di riporto	6.700 m ³

Fatta salva la classificazione chimico fisica del terreni, si prevede lo stendimento del materiale nelle campagne adiacenti, a riempimento di depressioni, e per la formazione del nuovo rilevato arginale.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 21 di 28 totali			

6.4. Acquisizione delle aree e servitù' di diritto pubblico

Il Consorzio provvederà:


- all’espropriazione definitiva, a favore dello Stato - Demanio dello Stato, sede Roma, C.F. 80207790587 - ramo idrico, nella Gestione della Regione Veneto con la conseguente acquisizione del diritto di proprietà per le aree interessate dai lavori “ *ID 013-14 Sistemazione e sovrizzo dei rilevati arginali del nodo idraulico di Montegrotto Terme (bacino Colli Euganei) CUP F24H14000360002* ”.
- alla costituzione di servitù di diritto pubblico di passaggio a favore del Demanio dello Stato – C.F. 80207790587 ramo idrico – nella Gestione della Regione Veneto e per i soggetti da essa autorizzati, nell’area sopra descritta. Tale servitù di passaggio si estende lungo una fascia, pari per larghezza a 4m, dal ciglio dell’erigendo scolo di bonifica secondo la campitura di colorazione gialla Tavola n.4, La descritta servitù è costituita allo scopo di servire lo scolo e di consentire perciò la sorveglianza delle opere e la manutenzione dello stesso, nonché la realizzazione degli interventi strumentali a tale manutenzione. A tale fine, nell’area oggetto della servitù, si permette in qualsiasi periodo dell’anno il passaggio degli automezzi e dei veicoli adibiti alla manutenzione dello scolo. Al diritto di servitù, in tutta la sua estensione, si applicano le disposizioni contenute nel R.D. 8/05/1904 n. 368 e s.m.i., ed in modo particolare, quelle indicate dagli artt. 132, 135 e 140 del medesimo regio decreto. Alla servitù si estende il regime demaniale dello scolo ed il suo esercizio non prevede la corresponsione di alcuna ulteriore indennità o canone.

Il Consorzio concede ai proprietari dei fondi serventi lo sfalcio, a proprie spese, dei beni oggetto di servitù, con obbligo di asporto a carico dei fondi serventi dei frutti dello sfalcio. E’ invece assolutamente preclusa la estrazione di erbe ed ogni opera sul manto erboso che possa recare danno al mantenimento del diritto e degli antistanti argini.

Tale concessione può essere limitata o revocata ogni qualvolta venga riconosciuta dannosa al regime delle acque ed agli interessi pubblici o privati, senza che perciò spetti alcuna indennità.

Il Consorzio riserva altresì a sé la facoltà di provvedere allo sfalcio medesimo, nel caso in cui i proprietari dei fondi serventi dichiarino di non volerne più profittare ovvero nei casi in cui essi non provvedano con diligenza a tale loro compito, senza che nulla sia dovuto ai proprietari dei fondi serventi. In tale caso, sarà libera facoltà del Consorzio provvedere o meno all’asporto dei frutti

Per la formazione del cantiere l’impresa dovrà utilizzare la suddetta fascia di servitù, ulteriori occupazioni temporanee dovranno essere concordate tra l’impresa aggiudicataria e la ditta proprietarie dell’immobile.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 22 di 28 totali			

7. STIMA DELLA SICUREZZA PER LE OPERE IN PROGETTO

7.1. Misure di carattere generale, d.p.i. e macchinari

Le fasi di scavo, carico, trasporto, stendimento e/o rinterro di materiale saranno eseguite in sequenza in modo che non vi siano sovrapposizioni.

Lo scavo ed il riporto in ambito fluviale procederà per tratti di lunghezza idonea, successivamente si procederà alla compattazione e sistemazione del terreno.

Non si farà quindi accumulo di materiale inerte sul ciglio dello scavo ma tutto il materiale scavato sarà di volta in volta allontanato. All'impresa verranno preventivamente forniti i documenti necessari alla caratterizzazione dei materiali di scavo onde prevederne la diversa destinazione per lo smaltimento.

Nel caso di linee elettriche aeree, sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione predisporre, ove vi fosse la necessità, tutte le misure affinché le lavorazioni proseguano in assoluta sicurezza.

Sarà obbligo da parte dell'appaltatore chiedere la segnalazione ai vari gestori delle reti interrato prima dell'inizio dei lavori. Di tale richiesta dovrà essere conservata la dichiarazione di avvenuta segnalazione.

L'Impresa appaltatrice provvederà a dotare i lavoratori di appositi dispositivi di protezione individuale (D.P.I.), fra cui:

- Casco
- Guanti
- Scarpe e stivali antinfortunistici
- Abiti da lavoro


Altri D.P.I. specifici derivanti dall'esecuzione delle singole fasi lavorative (es. cuffie, mascherine, occhiali, ecc.) e di tutti gli attrezzi di lavoro atti ad espletare la mansione assegnata e previsti dalle disposizioni di legge.

Tutte le macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere verranno preventivamente dichiarate conformi alle norme di sicurezza vigenti mediante le schede presentate dalle Imprese Appaltatrici.

Le principali macchine previste per la realizzazione delle opere sono:

- Escavatore o terna
- Pala meccanica
- Autocarro con gru per trasporto e posa tubazioni materiale
- Autobetoniera

I principali utensili utilizzati per la realizzazione delle opere sono: utensili a mano.

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p align="center">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p align="center">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
Pag. 23 di 28 totali			

7.2. Fasi di lavoro e rischi connessi

Si riportano di seguito le diverse fasi di lavoro con la descrizione sommaria dei rischi possibili:


Fase di lavoro	Rischi
ALLESTIMENTO AREA CANTIERE	Investimento da mezzi meccanici Movimentazione dei carichi
SCAVO DI SBANCAMENTO IN AMBITO FLUVIALE	Rumore Vibrazioni Inalazione di polvere Seppellimento e sprofondamento Errata manovra dell'escavatorista Movimentazione dei carichi
RIPORTO E STESA DI TERRENO	Investimento da mezzi meccanici Seppellimento e sprofondamento
REALIZZAZIONE DI MANUFATTI GETTATI IN OPERA	Caduta dall'alto Esposizione ad agenti chimici Movimentazione dei carichi Errata manovra dei guidatori mezzi meccanici (betoniere, escavatori, ecc..)
REALIZZAZIONE DI ATTRAVERSAMENTO TUBO SPINTO	Caduta dall'alto Movimentazione dei carichi Inalazione di polvere Seppellimento e sprofondamento
RIMOZIONE DEL CANTIERE E RIPRISTINI	Investimento da mezzi meccanici movimentazione dei carichi

7.3. Stima del costo

Il Piano di sicurezza e coordinamento svilupperà, per norma, la stima analitica dei costi per la prevenzione e protezione dei lavoratori in cantiere. Tale stima sarà riferita alle seguenti voci:

- maggior onere richiesto per particolari procedure esecutive, a causa di una maggiore incidenza della manodopera;
- incidenza dei costi dei dispositivi di protezione collettiva;
- incidenza dei costi di formazione e coordinamento.

In questa fase di progettazione, sulla base di interventi analoghi già realizzati, si stima necessario un importo per la prevenzione e protezione dei lavoratori pari ad Euro € 10.200,00 (diecimila- duecento00).

 <p>CONSORZIO DI BONIFICA Bacchiglione</p> <p>Via Vescovado, 11 35141 PADOVA</p>	<p>ID 013-14 SISTEMAZIONE E SOVRALZO DEI RILEVATI ARGINALI DEL NODO IDRAULICO DI MONTEGROTTO TERME (BACINO COLLI EUGANEI). CUP: F24H14000360002</p> <p style="text-align: center;">PROGETTO DEFINITIVO</p> <p style="text-align: center;">Relazione tecnica</p>	Comm.CDB: ID 013-14	
		15021_ID013-	
		14_DEF.0A.00_RT.doc	
		Rev.	Data
		00	Maggio 2015
		Pag. 25 di 28 totali	

9. QUADRO DI SPESA

La spesa complessiva presunta per la realizzazione delle opere di cui alla presente progettazione (ID 013-14) ammonta a complessivi € 800.000,00, di cui € 324.163,65 per lavori e sicurezza mentre € 475.836,35 quali somme in diretta amministrazione.

A) LAVORI IN APPALTO (IVA esclusa)		
Lavori a misura e a corpo	€	313.963,65
Oneri per la sicurezza	€	10.200,00
Sommano	€	324.163,65
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (IVA esclusa)	€	475.836,35
<i>B.1) Spostamento e/o allacciamento sottoservizi</i>	€	6.000,00
<i>B.2) Assistenza archeologica</i>	€	4.000,00
<i>B.3) Analisi chimiche terreni</i>	€	5.000,00
<i>B.4) Installazione apparecchiature elettromeccaniche e accessori</i>	€	100.000,00
<i>B.5) Installazione di porte a vento antiriflusso</i>	€	12.500,00
<i>B.6) Intervento di sigillatura muro in sponda sx Rialto.</i>	€	28.000,00
C) INDENNITA' PER OCCUPAZIONI	€	165.000,00
D) SPESE TECNICHE (sostenute dal Consorzio)	€	32.416,37
E) IVA (22% di A+B+C.3+D)	€	112.657,60
F) ACCANTONAMENTO E IMPREVISTI	€	10.262,38
Totale	€	800.000,00

10.DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Foto 01

Vista dello scolo Rialto da valle verso monte in corrispondenza del Castello del Catajo.



Foto 02

Vista dell'argine sinistro dello scolo Rialto verso valle in corrispondenza delle mura esistenti in mattoni.



Foto 03

Vista dello scolo Cannella verso monte a nord della tangenziale S.S.n.250 in corrispondenza del manufatto di sbarramento in progetto.



Foto 04

*Vista dell'argine destro dello scolo
Paiuzza nel tratto oggetto di allarga-
mento e risezionamento..*



Foto 05

Scolina esistente oggetto di risezionamento a formazione del nuovo fossato di collegamento Paiuzza-Rialto a nord della S.S. n.250.



Foto 06

Particolare dello scatolare di attraversamento della tangenziale di Abano S.S. n.250, in c.a. 300x125 cm.



Foto 07

Scolina esistente oggetto di rizezionamento a formazione del nuovo fossato di collegamento Paiuzza-Rialto a sud della S.S. n.250.



Foto 08

Scolina esistente oggetto di rizezionamento in arrivo alla sponda sinistra dello scolo Rialto, in corrispondenza al punto di ubicazione del nuovo manufatto pozzettone in c.a..



Foto 09

Vista verso valle dello scolo Rialto in corrispondenza allo scarico della scolina esistente dotato di con porta a vento..