



CONSIGLIO DI BACINO VALLE DEL CHIAMPO

Sede legale: Piazza Libertà 12 36071 Arzignano (VI)

REGISTRO DEGLI ATTI DEL COMITATO ISTITUZIONALE

N. 18

DEL: 20.12.2016

OGGETTO:

**APPROVAZIONE PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO DEGLI SFIORATORI
MEDIO CHIAMPO**

L'anno duemila16, il giorno 20 del mese di Dicembre alle ore 14.30 presso il Municipio di Arzignano si è riunito il Comitato Istituzionale nelle persone dei Signori

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Gentilin Giorgio | Sindaco del Comune di Arzignano |
| 2. Magnabosco Dino | Sindaco del Comune di Montebello Vicentino |

Il Sindaco Renato Ceron del Comune di Brendola era assente

Assiste alla seduta il Direttore del Consiglio di bacino Dott.ssa **Alessandra Maule**.

Il Presidente, Sig. **Gentilin dott. Giorgio**, riconosciuta legale l'adunanza invita il Comitato Istituzionale a deliberare sull'oggetto sopraindicato.

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

Publicata all'Albo Pretorio il 22 DIC. 2016
Divenuta esecutiva dopo il decimo giorno


IL DIRETTORE GENERALE
Dott.ssa Alessandra Maule



C.I. N. 18 DEL 20.12.2016
APPROVAZIONE PROGRAMMA DI ADEGUAMENTO DEGLI SFIORATORI
MEDIO CHIAMPO

IL COMITATO ISTITUZIONALE

RICHIAMATA la nota prot. 468126 del 30.11.2016 della Regione Veneto con la quale veniva richiesto lo stato di attuazione del comma 4 dell'art. 33 del Piano Tutela Acque e la trasmissione alla stessa della ricognizione degli sfioratori esistenti eseguita dai Gestori, nonché il programma di adeguamento degli sfioratori esistenti;

RICHIAMATO il contenuto dell'art. 33 del Piano di tutela delle Acque che al comma 4 dispone "gli sfioratori di piena devono essere dotati, prima dello sfioro, almeno di una sezione di abbattimento dei solidi grossolani e, ove possibile, anche di una sezione di abbattimento dei solidi sospesi sedimentabili";

VISTO che, a tal fine, i gestori della rete fognaria devono provvedere a effettuare una ricognizione degli sfioratori esistenti che consenta di individuare, almeno in ordine di grandezza, i rapporti tra la portata di punta della fognatura in tempo di pioggia e la portata media della fognatura in tempo di secco nelle 24 ore e a redigere un programma adeguato degli sfiori esistenti che deve essere approvato da questo Ente e comunicato alla Provincia entro il 2016;

RICHIAMATA la nota prot. 2282 del 02.12.2016 con la quale l'ente gestore Medio Chiampo ha trasmesso il Piano sfioratori aggiornato che costituisce parte integrante del presente provvedimento, come previsto dall'art. 33 del PTA;

Con voti unanimi, espressi nei termini di legge;

DELIBERA

1 – di approvare il programma di adeguamento degli sfioratori presentato dal gestore Medio Chiampo.

ALLEGATO PIANO SFIORATORI AGGIORNATO DEL GESTORE MEDIO CHIAMPO

IL PRESIDENTE
Dott. Giorgio Gentilin



IL DIRETTORE
Dott.ssa Alessandra Maule

FAVOREVOLE

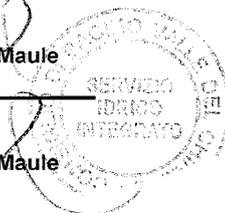
Parere tecnico espresso:

IL DIRETTORE
Dott.ssa Alessandra Maule

NON DOVUTO

Parere contabile espresso:

IL DIRETTORE
Dott.ssa Alessandra Maule





MEDIO CHIAMPO SPA

PIANO ADEGUAMENTO SFIORATORI
ai sensi art. 33 Piano di tutela delle acque

STUDIO GENERALE

ALLEGATO Relazione Tecnica		N. U
Commissa AI1502	Codice Elaborato PPG001AA1A	SCALA: Varie
Dis. N.	File	

<p>PROGETTAZIONE</p> <p>STUDIO TECNICO DI PROGETTAZIONE ALBIERO Ing. ANDREA EDILIZIA_IDRAULICA_STRUTTURE Via Volpato 16/2, 36071 Arzignano (VI) tel. 0444/027338 e-mail: idraulica@studioalbiero.it</p>  <p>IL PROGETTISTA Ing. Andrea Albiero</p>	<p>APPROVATO</p>  <p>MEDIO CHIAMPO SPA</p> <p>Il Direttore Generale Dott. Luigi Culpo</p>
---	--

REDATTO AA	VERIFICATO AA	APPROVATO
Novembre 2016	01	Revisione
DATA	REVISIONE	NOTA



Indice generale

PREMESSA.....	2
1. INQUADRAMENTO.....	3
2. RETE FOGNARIA CIVILE ZERMEGHEDO.....	4
3. RETE FOGNARIA CIVILE GAMBELLARA.....	7
4. RETE FOGNARIA CIVILE MONTEBELLO VICENTINO.....	8
4.1 STATO DI PROGETTO.....	11
4.1.1 SCOLMATORE CON GRIGLIA AUTOPULENTE.....	11
5. CONCLUSIONI.....	14
ALLEGATI.....	15



PREMESSA

Il presente studio è stato commissionato con lo scopo di individuare nel territorio gestito da Medio Chiampo SPA, i manufatti delle reti fognarie miste che possono essere identificati come sfioratori in riferimento all'art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA della Regione Veneto e s.m.i., che detta le seguenti prescrizioni:

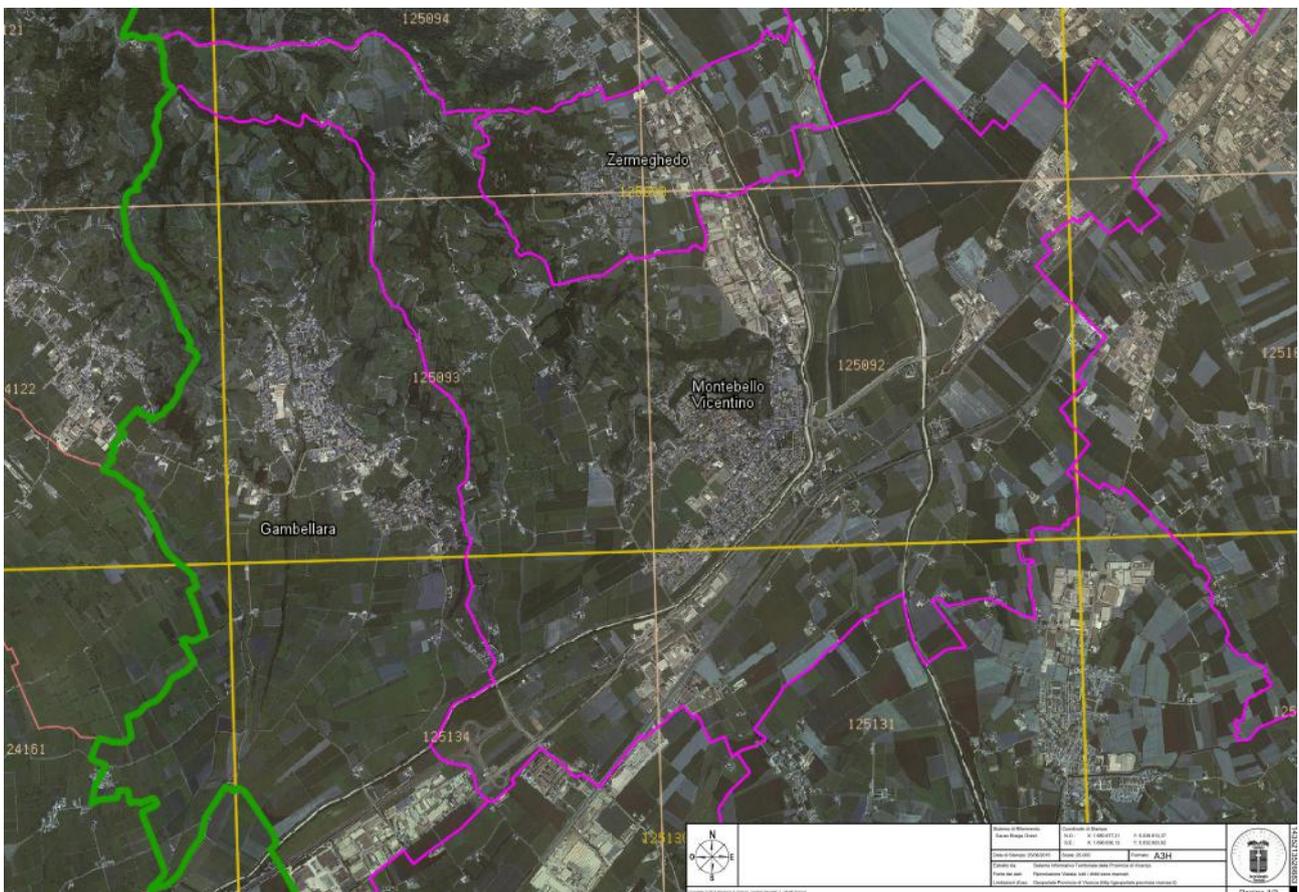
- 1. Per gli sfioratori di piena di reti fognarie miste, il rapporto minimo consentito tra la portata di punta in tempo di pioggia e la portata media in tempo di secco nelle ventiquattrore (Qm) deve essere pari a cinque. Tale rapporto può ridursi a tre per l'ultimo sfioro in prossimità dell'impianto di depurazione.*
- 2. Alla sezione biologica dell'impianto di depurazione deve comunque pervenire la portata non inferiore a 2 Qm.*
- 3. Gli sfioratori esistenti che rispettano le condizioni di cui ai commi 1 e 2 non sono soggetti ad autorizzazione allo scarico. E' comunque in ogni caso necessaria l'acquisizione del nulla osta idraulico.*
- 4. Gli sfioratori di piena devono essere dotati, prima dello sfioro, almeno di una sezione di abbattimento dei solidi grossolani e, ove possibile, anche di una sezione di abbattimento dei solidi sospesi sedimentabili. A tal fine, i gestori della rete fognaria devono provvedere a effettuare una ricognizione degli sfioratori esistenti che consenta di individuare, almeno per ordine di grandezza, i rapporti tra la portata di punta della fognatura in tempo di pioggia e la portata media della fognatura in tempo di secco nelle 24 ore e a redigere un programma di adeguamento degli sfioratori esistenti che deve essere approvato dal Consiglio di Bacino e comunicato alla Provincia entro il 2016. Gli stralci operativi del programma di adeguamento, periodicamente aggiornato, dovranno far parte dei Piani d'Ambito. Il programma di adeguamento dovrà prevedere che gli sfioratori siano dotati almeno di una sezione di abbattimento dei solidi grossolani, laddove sia tecnicamente ed economicamente sostenibile.*

Si evince che al punto 4 viene richiesta: "...una sezione di abbattimento dei solidi grossolani e ove possibile anche di una sezione di abbattimento dei solidi sospesi sedimentabili"; tale prescrizione porta a dover individuare sul territorio i manufatti sfioratori che necessitano di tale adeguamento. Pertanto nelle pagine seguenti verranno individuati i principali manufatti particolari delle reti fognarie, a seguito di incontri e sopralluoghi coadiuvati dai tecnici dell'ente, con particolare attenzione a quelli che necessitano di interventi di adeguamento, approfondendo il programma di adeguamento prot. n. 233 presentato all' ATO Valle del Chiampo in data 27/01/2012.



1. INQUADRAMENTO

Il territorio in esame comprende i comuni di Zermeghedo, Montebello Vicentino e Gambellara siti nella parte terminale della Valle del Chiampo e dal punto di vista ambientale è caratterizzato dalla propaggini vicentine dei rilievi collinari della Lessinia, da una vasta area valliva di pianura attraversata dal torrente Chiampo e dal torrente Agno-Guà oltre che da una serie di altri corsi d'acqua minori (Rodegotto, Selva, Rio, Fiumicello, Aldegà). Questa porzione del territorio è interessata da due bacini idrografici facenti capo all'Autorità di bacino dell'Adige (per il Chiampo) e all'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave e Brenta-Bacchiglione (per l'Agno-Guà) mentre, per la rete idrografica minore, gli enti competenti sono il Genio Civile di Vicenza, il Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta.



In primo piano la delimitazione dei territori comunali di Zermeghedo, Montebello Vicentino e Gambellara.



2. RETE FOGNARIA CIVILE ZERMEGHEDO

Nel comune di Zermeghedo la rete fognaria civile risulta prevalentemente separata con la linea dedicata alle acque nere e quella per le acque meteoriche. I manufatti particolari di maggior rilievo sono tre impianti di sollevamento per le acque nere posti rispettivamente in via Barella, via Segala e via Angeli. I tre manufatti sono esclusivamente dedicati al sollevamento di reti nere; in ogni impianto è presente un sistema di emergenza che in caso di guasto del sistema di pompaggio, permette di evitare che le reti possano andare in pressione, scaricando parte della portata in un recettore limitrofo. Pertanto tali manufatti non necessitano di interventi di adeguamento, non essendo classificabili come sfioratori di reti miste.



Ortofoto con in rosso il sollevamento di via Barella, in azzurro quello di via Segala e in giallo via Angeli



Sollevamento di Via Barella



Sollevamento di Via Segala



Sollevamento di Via Angeli



3. RETE FOGNARIA CIVILE GAMBELLARA

Le linee fognarie del comune di Gambellara risultano, dagli elaborati forniti dall'ente gestore, prevalentemente separate, con una linea per le acque nere ed una per gli apporti meteorici. Il manufatto principale della rete è un impianto di sollevamento posto in via Fontanelle, in cui sono convogliate le acque nere di buona parte del comprensorio comunale. Non si riscontra la necessità di alcun intervento di adeguamento per la rete in oggetto, vista l'assenza di manufatti sfioratori di reti miste.



Ortofoto di parte del comune di Gambellara



4. RETE FOGNARIA CIVILE MONTEBELLO VICENTINO

La condotta principale del comune di Montebello Vicentino risulta essere di tipo misto, sono infatti convogliate le acque nere e meteoriche della maggior parte del territorio comunale. La rete confluisce nell'attuale sfioratore posto in via Mira, dove le portate nere proseguono verso il sollevamento posto nelle vicinanze e le portate in eccesso vengono sfiorate nella vicina scolina tra le aree agricole. Tale manufatto presenta un sistema di sfioro mediante una semplice condotta posta a quota maggiore rispetto allo scorrimento dei reflui, il tutto all'interno di un pozzetto di circa 1,50 x 1,50m. Evidente è la sedimentazione di solidi grossolani sul fondo della scolina provenienti da acque di natura fognaria. In considerazione di quanto sopra descritto, risulta necessario adeguare tale impianto di sfioro alle indicazioni della normativa regionale.



Ortofoto con in rosso l'area dell'attuale sfioro in via Mira



Gli abitanti serviti dalla rete sono circa 5.800 persone su una superficie di circa 100 ha e tenendo conto della dotazione acquedottistica per ciascuno, raffrontando poi i dati dei misuratori di portata del vicino sollevamento, possiamo indicare che la portata nera di punta è di circa 20 l/s.

$$Q \text{ (l/s)} = (N \cdot \rho \cdot \rho_g \cdot \rho_o) / 86.400$$

ρ coefficiente per perdite nella rete

ρ_g coefficiente portate di punta giornaliere

ρ_o coefficiente portate di punta orarie

APPORTO NERA					
N, abit equi.	dot. L/d ab	ρ (perdite rete)	ρ_g (punta)	ρ_o (punta)	Abitanti serviti
57	250	0,70	1,30	1,30	5800

q, l/s ha	0,195	Q max, l/s	19,85	Q, mc/mese	30.450
		Q max,mc/s	0,020	Q, mc/mese MISURATORI	29.640

Tabella riassuntiva dei calcoli di acqua nera effettuati.

Per quanto riguarda l'apporto meteorico, tenendo in considerazione un tempo di ritorno di 10 anni, abbiamo una portata massima di circa 1.400 l/s. Tale dato è indicativo, in quanto è necessario un maggiore grado di

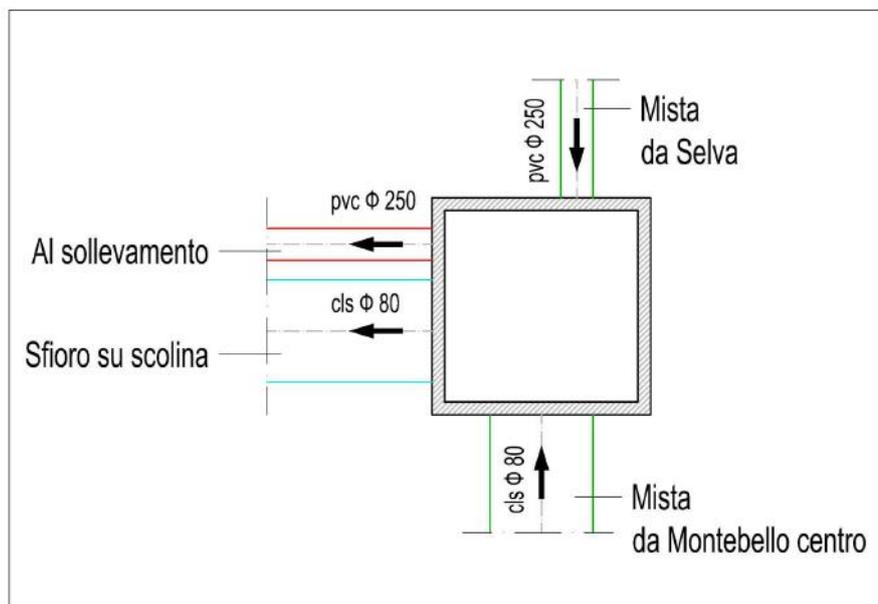


approfondimento dell'intera rete per poter calibrare l'effettiva portata in arrivo allo sfioro. Risulta comunque un valore attendibile per poter effettuare le successive considerazioni idrauliche, in questa fase di studio generale.

Il chiusino sotto cui è sito lo sfioro, sulla sinistra il corpo idrico recettore.



La presenza di solidi grossolani presenti sullo scolo recettore



Schema sfioro stato di fatto



4.1 STATO DI PROGETTO

Dalle considerazioni sopra esposte risulta necessario adeguare il manufatto sfioratore, per consentire di mettere in opera un sistema di grigliatura e per ottimizzare le portate di sfioro, in relazione al rispetto dei parametri di normativa sulle portate. Attualmente il pozzetto di sfioro è posto al centro della carreggiata ed eventuali opere di rifacimento, mantenendo l'attuale posizione, comporterebbero dei costi elevati in relazione all'aumento dei tempi necessari per i lavori. Perciò sono in fase di esecuzione i lavori per la realizzazione di un nuovo manufatto posto nella vicina area di proprietà di Medio Chiampo spa, in cui è sito il sollevamento, vista la disponibilità di superficie e la vicinanza al recapito per le acque di sfioro.

4.1.1 SCOLMATORE CON GRIGLIA AUTOPULENTE

Sono previste n.3 vasche monoblocco interrate in calcestruzzo, delle dimensioni di:

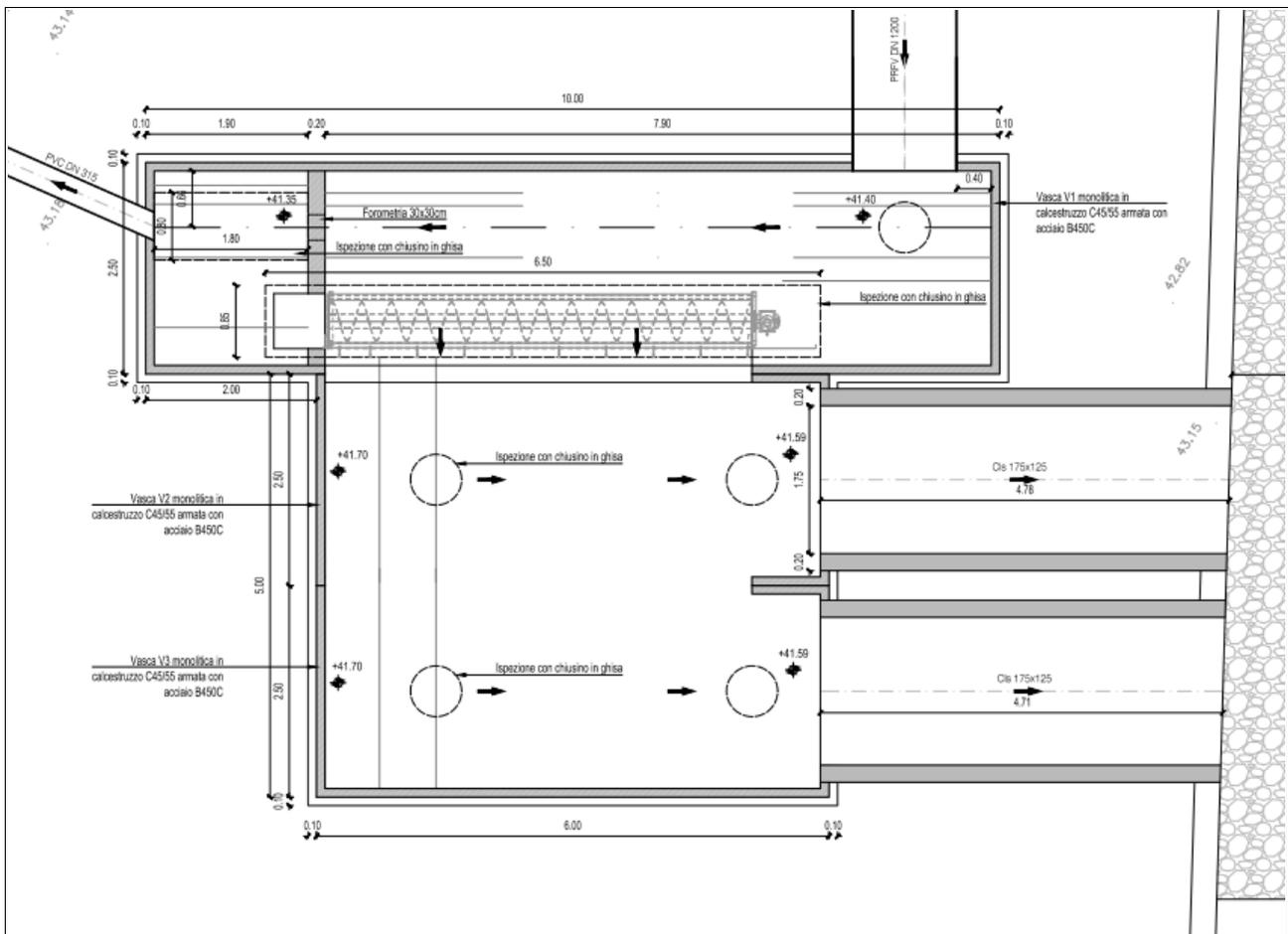
1. 10,00x2,50 m
2. 6,00x2,50 m
3. 6,00x2,50 m

La vasca n.1 sarà direttamente collegata con l'attuale impianto di sollevamento attraverso una nuova condotta in PVC DN 315, che sarà regolata da una paratoia in acciaio inox 304, che permetterà l'afflusso della porta da inviare al trattamento. Durante gli eventi di piena le acque potranno sfiorare nella prima camera, in cui sarà messo in opera il macchinario per la grigliatura, autopulente, costituito da una griglia semicilindrica con coclea di pulizia interna, atta all'installazione all'interno degli stramazzi (sfiori) di by-pass. Qualora, per portate eccessive o per momentanea scarsa efficienza del sistema di collettamento, si verificasse la necessità di sfiorare parte delle acque destinate ai trattamenti depurativi, queste sono costrette, prima di raggiungere la soglia di sfioro, al passaggio attraverso questa griglia posta all'interno dello stramazzo e su tutta la lunghezza dello stesso, alleggerendosi così dei solidi sospesi visibilmente fastidiosi, prima di versarsi nell'apposito ricettore di "by-pass" e quindi allontanarsi verso la scolina recettrice. I solidi accumulatisi all'interno della superficie filtrante della griglia, vengono continuamente rimossi da un apposito sistema di pulizia, costituito da una coclea integrata che provvede, tramite la rotazione, all'asporto del grigliato ed al suo contenimento all'interno dello stesso canale o vasca di provenienza dei reflui, consentendo il convogliamento dello stesso insieme all'aliquota di reflui destinata al sollevamento attraverso una condotta in PVC SN 8 ϕ 315. Tutto questo consente di by-passare acqua con assenza di solidi sospesi grossolani ($> 6\text{mm}$), di ovviare al problema di accumulo (e quindi di rimozione) di materiale grigliato sul posto, e di permettere in qualsiasi condizione l'arrivo di tutto il materiale grigliato ai preposti punti di trattamento in



ingresso al depuratore, dove sarà quindi possibile effettuare le varie operazioni di lavaggio e compattazione dello stesso. La macchina (tranne il motoriduttore) è costruita interamente in acciaio inossidabile 1.4307 (AISI 304L) equivalente o superiore, compresa la coclea di trasporto con albero.

Le altre due vasche affiancate e opportunamente collegate come da particolari esecutivi, garantiranno le quote ottimali per la grigliatura dei reflui, durante eventuali portate di piena che potranno portare all'innalzamento del pelo libero del corpo recettore. Lo scarico nella scolina avverrà con la messa in opera di n. 2 scatolari in calcestruzzo da 175x125 cm da ognuna delle due vasche precedentemente descritte. Tutte le vasche saranno coperte con solette in calcestruzzo carrabili e con gli adeguati fori di ispezione.



Pianta delle tre vasche in calcestruzzo, con la n.1 in cui è posta la grigliatura e la n.2 e 3 che garantiranno il deflusso verso la scolina.

Tutto questo consente di by-passare acqua con assenza di solidi sospesi grossolani (> 6mm), di ovviare al problema di accumulo (e quindi di rimozione) di materiale grigliato sul posto, e di permettere in qualsiasi



condizione l'arrivo di tutto il materiale grigliato ai preposti punti di trattamento in ingresso al depuratore, dove sarà quindi possibile effettuare le varie operazioni di lavaggio e compattazione dello stesso.

Si riporta il quadro economico del progetto i corso di esecuzione.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		
ADEGUAMENTO SFIORATORE "MIRA"		
A Somme per lavori e forniture di progetto		
a1	Lavori a misura	
a1.1	Opere edili	€ 121.248,99
a1.2	Assistenza opere elettromeccaniche sfioro	€ 2.299,00
	a1.1+a1.2	€ 123.547,99
a2	Economie	€ 3.981,38
	Totale lavori e forniture di progetto	€ 127.529,37
B Oneri per la sicurezza		
b1	Oneri <i>specifici</i> (non soggetti a ribasso)	€ 8.070,91
	Totale Oneri Sicurezza	€ 8.070,91
	Importo lavori soggetti a ribasso (a1+a2+a3)	€ 127.529,37
	Importo complessivo dell'appalto (A+B)	€ 135.600,28
C Somme a disposizione dell'amministrazione		
c1	Imprevisti (in percentuale sulla voce "Importo complessivo dell'appalto" A+B)	c.a. 5% € 6.780,01
c2	Forniture dirette: opere elettromeccaniche	€ 30.000,00
c3	Servitù, occupazione e frutti pendenti	€ 5.000,00
c4	Spese tecniche, esclusi contributi previdenziali	€ 11.300,00
c5	Spese per notifiche, pubblicazioni di legge, ecc..	€ 1.500,00
	Totale delle somme a disposizione dell'amministrazione	€ 54.580,01
	Importo Totale Intervento (I.V.A. esclusa) (A+B+C)	€ 190.180,29
	Importo Totale Intervento arrotondato	€ 191.000,00



5. CONCLUSIONI

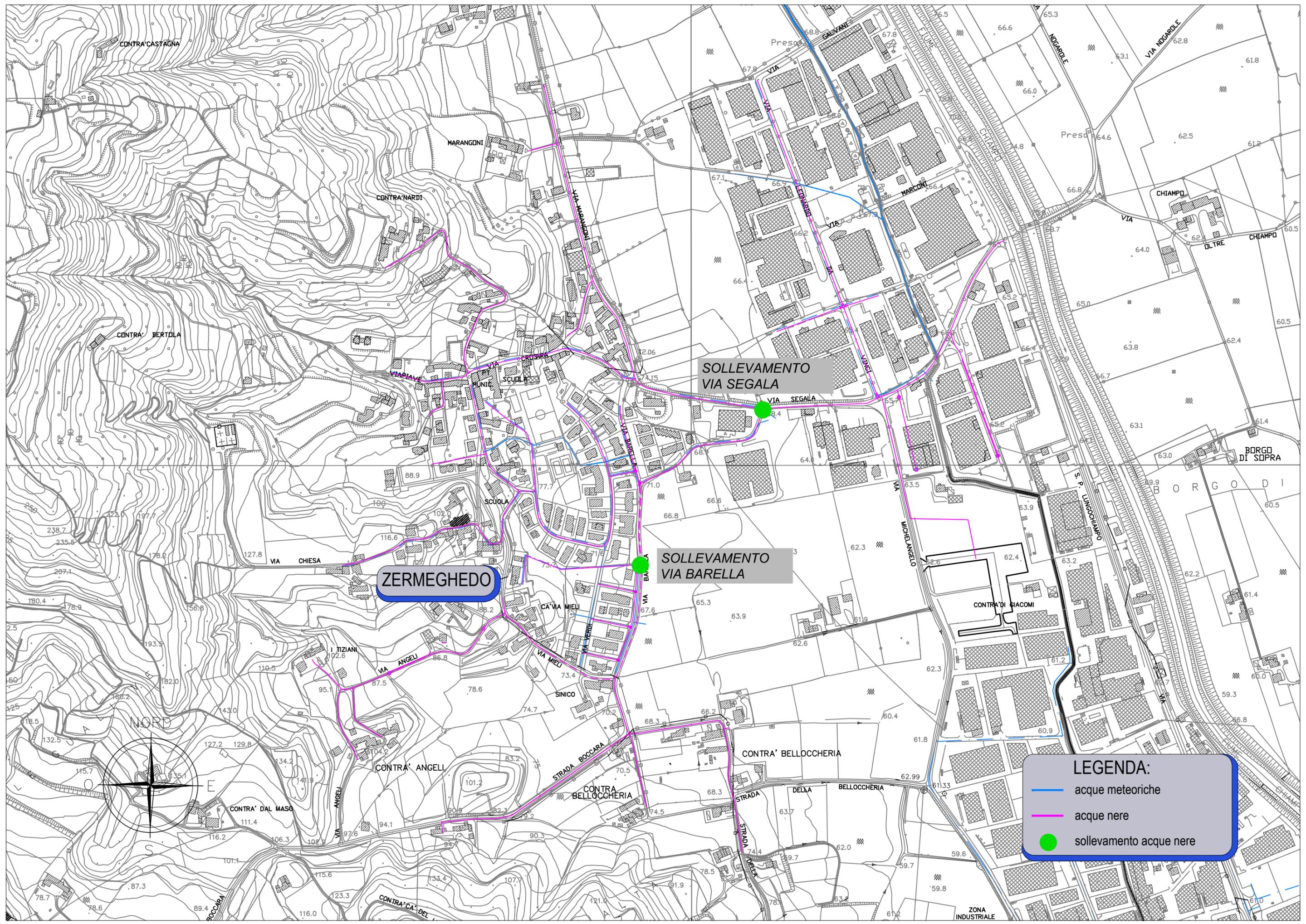
In definitiva nel territorio gestito da Medio Chiampo spa, in riferimento alle indicazioni dell' art. 33 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA della Regione Veneto, risulta necessario adeguare un solo impianto sito in via Mira a Montebello Vicentino. Per gli impianti di sollevamento delle acque nere si consiglia una campagna di monitoraggio per verificare l'efficacia e la presenza di eventuali criticità, in uno studio specifico e calibrato per tali tipologie di manufatti.

LOCALITA' MANUFATTO PARTICOLARE	COMUNE	INTERVENTO
VIA BARELLA	ZERMEGHEDO	NESSUNO
VIA SEGALA	ZERMEGHEDO	NESSUNO
VIA ANGELI	ZERMEGHEDO	NESSUNO
VIA MIRA	MONTEBELLO VICENTINO	IN FASE DI ADEGUAMENTO

Tabella riassuntiva dello studio



ALLEGATI



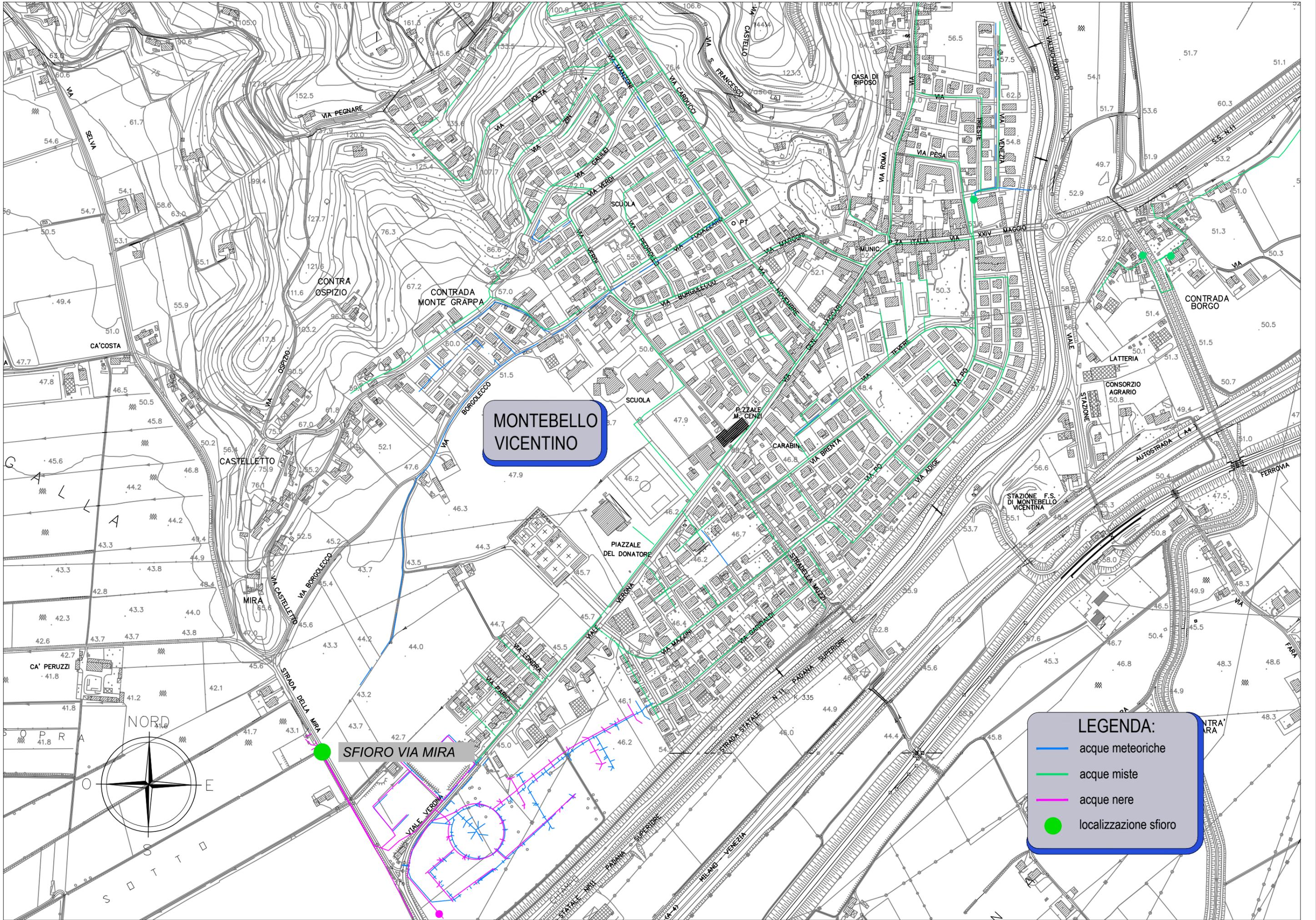
ZERMEGHEDO

SOLLEVAMENTO
VIA SEGALA

SOLLEVAMENTO
VIA BARELLA

LEGENDA:

- acque meteoriche
- acque nere
- sollevamento acque nere

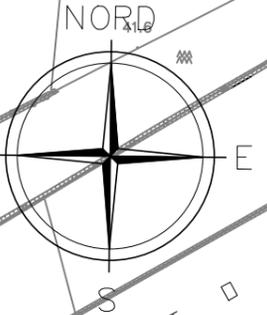


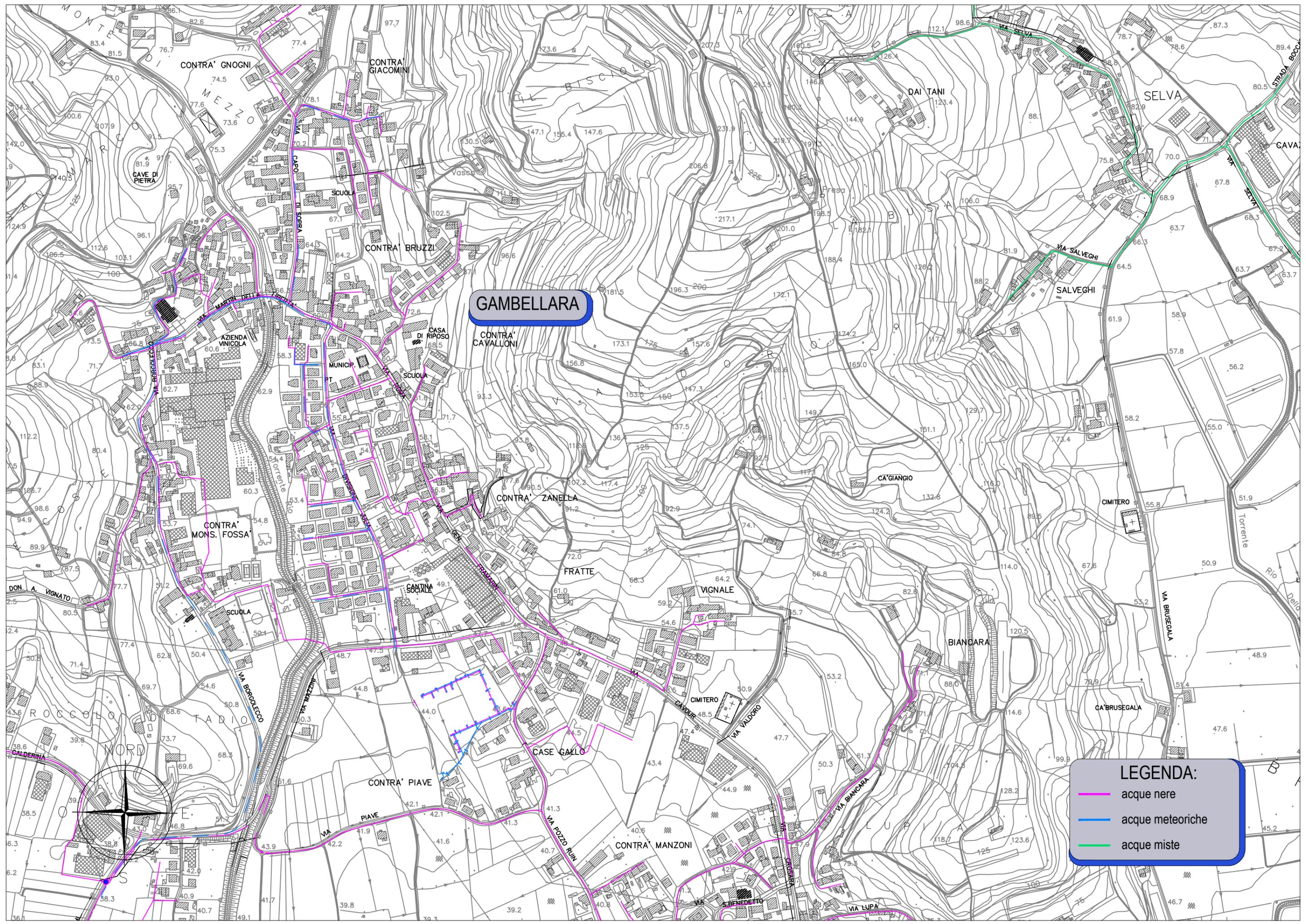
**MONTEBELLO
VICENTINO**

SFIORO VIA MIRA

LEGENDA:

- acque meteoriche
- acque miste
- acque nere
- localizzazione sfioro





GAMBELLARA

LEGENDA:

- acque nere
- acque meteoriche
- acque miste

