



Consuntivo investimenti e
appunti sul bilancio **2017**

Uniacque S.p.A.

Sede legale ed amministrativa:

Via delle Canovine 21 - 24126 Bergamo

Tel. +39 035 3070111 - Fax +39 035 3070110

info@uniacque.bg.it - info@pec.uniacque.bg.it

R.I. BG - Partita Iva e Codice Fiscale 03299640163

Capitale Sociale € 36.0000.000,00 i.v. - R.E.A. BG 366188

www.uniacque.bg.it

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI



CERTIQUALITY
È MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISQ

INDICE

<u>Introduzione</u>	<u>5</u>
<u>Andamento Investimenti 2013-2017</u>	<u>7</u>
<u>Procedure d'Infrazione</u>	
<u>Stato avanzamento interventi</u>	<u>9</u>
<u>Interventi di piano 2017</u>	<u>13</u>
<u>Manutenzioni straordinarie 2017</u>	<u>19</u>
<u>Investimenti di struttura 2017</u>	<u>23</u>
<u>Programmazione in corso e futura</u>	<u>25</u>
<u>Schede cantieri</u>	<u>27</u>
<u>Appunti sul bilancio</u>	<u>77</u>

Introduzione

Uniacque prosegue nell'attuazione dei piani di investimento definiti e programmati dall'Ufficio d'Ambito per ridurre al minimo le situazioni di criticità e soddisfare le esigenze attuali e future del Servizio Idrico Integrato, garantendo il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- l'erogazione di acque con qualità conforme alla norma e con buone caratteristiche organolettiche, mediante un servizio acquedottistico continuo e con adeguati livelli di pressione;
- il contenimento dei prelievi di risorsa dall'ambiente e la protezione delle fonti di captazione;
- la misurazione di tutta l'acqua prelevata ed erogata;
- lo scarico in ambiente di acqua depurata con qualità conforme ai limiti normativi;
- il contenimento ed il controllo degli sversamenti da fognatura;
- il risparmio energetico nell'uso degli impianti – in particolare nelle stazioni di sollevamento e negli impianti di depurazione – e l'ottimizzazione del loro funzionamento;
- la gestione in sicurezza di tutte le infrastrutture gestite.

Gli interventi di medio-grande dimensione – ovvero che necessitano di risorse superiori ai 100.000 €/cadauno e di una specifica progettazione – sono puntualmente identificati e programmati nei Programmi d'Intervento approvati dall'Ufficio d'Ambito, dalla Conferenza dei Comuni e dal Consiglio Provinciale.

Gli interventi programmati nel quinquennio 2013 ÷ 2017 rispondevano alle contingenze dovute all'avanzare della Procedura d'Infrazione europea, all'adeguamento dei limiti di emissione allo scarico dei depuratori, alle urgenze gestionali ed alla necessità di prevedere manutenzioni e rifacimenti delle infrastrutture che si avvicinano al limite della propria vita utile.

In particolare hanno riguardato:

- **Infrazione Europea:** essendo stato superato il termine ultimo di adeguamento degli scarichi fognari fissato dalle Direttive comunitarie, la Commissione Europea ha avviato una procedura contro l'Italia per gli agglomerati non conformi, privi del servizio di depurazione;
- **adeguamento degli impianti di depurazione di potenzialità superiore a 50.000 abitanti equivalenti:** nuove disposizioni normative introducono il rispetto di nuovi limiti allo scarico delle acque reflue urbane per il territorio lombardo, con conseguente necessità di adeguare i trattamenti terziari degli impianti;
- **interventi indifferibili** per affrontare e risolvere problematiche urgenti con conseguenti benefici ambientali - ad esempio l'eliminazione di terminali fognari non depurati in ambiente – e per sostituire reti ed impianti giunti al termine della propria vita utile.

Per il successivo quinquennio 2018 ÷ 2022, esaurita l'urgenza relativa all'infrazione comunitaria ed all'adeguamento dei limiti, è stata identificata una differente classificazione delle priorità, dalla quale emerge una maggiore necessità di mantenere in efficienza il servizio piuttosto che realizzare nuove opere di infrastrutturazione.

In particolare gli interventi riguardano:

- **collettamento o trattamento locale dei restanti terminali fognari non depurati:** la priorità è stata assegnata al fine di raggiungere la totale copertura della depurazione all'interno degli agglomerati (anche per i piccoli centri abitati), in funzione della dimensione degli agglomerati, della qualità del corpo idrico ricettore e della dimensione – in termini di abitanti equivalenti sottesi – del singolo terminale;
- **mantenimento dell'efficienza:** la priorità è stata assegnata ai rifacimenti di reti e impianti per garantire il mantenimento del livello di servizio raggiunto dalle infrastrutture;

- **miglioramento dell'efficienza:** la priorità è stata data ai potenziamenti di reti e impianti ed alle installazioni di apparecchiature necessarie ad incrementare il livello di servizio delle infrastrutture;
- **estensione del servizio:** la realizzazione di nuove reti e di nuovi impianti ha in questo orizzonte temporale una priorità inferiore in quanto le urgenze legate alla nuova infrastrutturazione sono state affrontate con la programmazione del precedente quinquennio.

Di seguito sono dettagliati gli investimenti sostenuti da Uniacque nell'anno 2017, sia per attuare gli interventi pianificati dall'Ufficio d'Ambito, sia per la manutenzione straordinaria e l'ottimizzazione di reti ed impianti, sia per lo sviluppo della struttura aziendale.





Andamento Investimenti 2013-2017

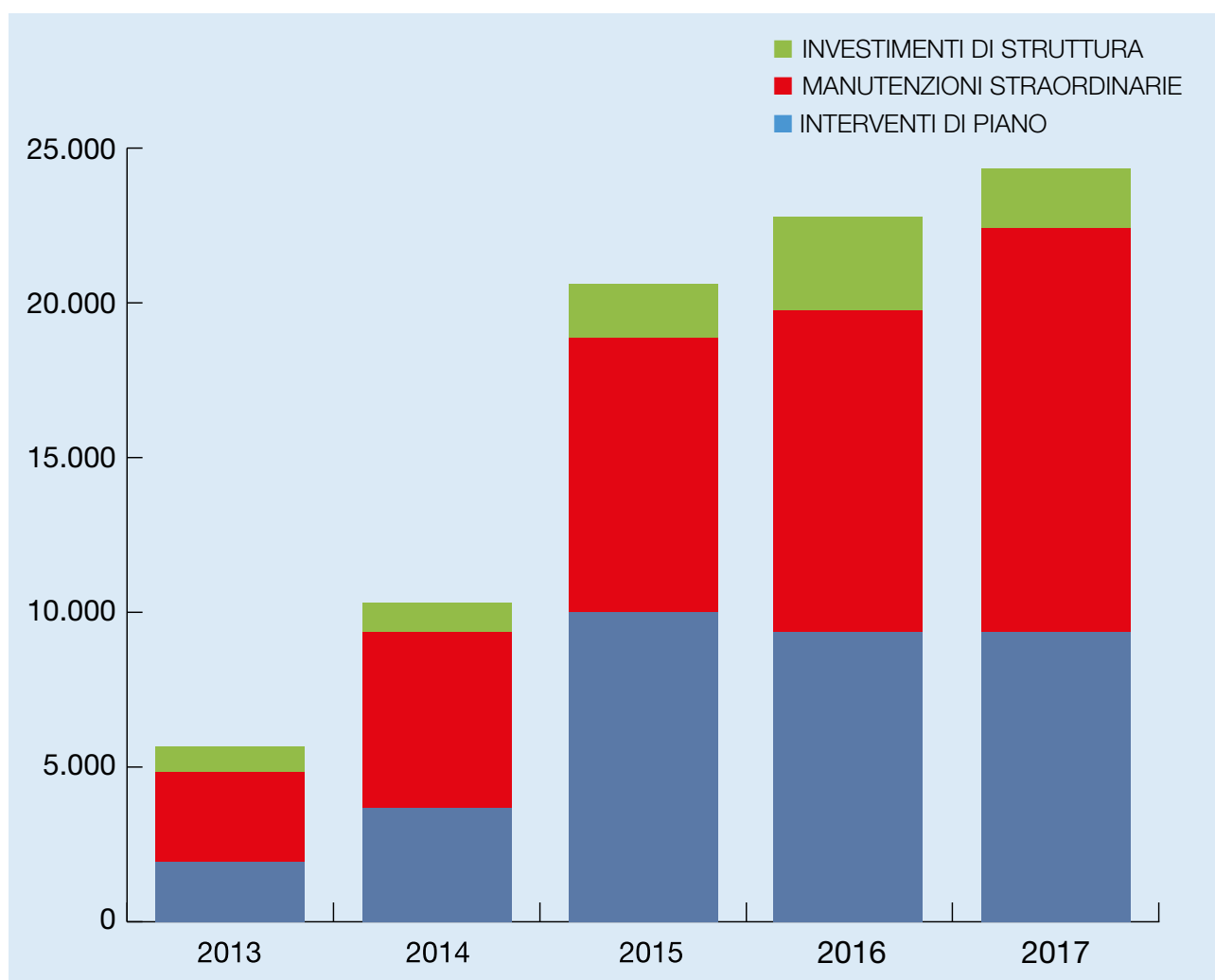
Andamento investimenti 2013-2017

Distinguendo tra:

- **interventi di piano:** investimenti previsti nei piani quinquennali definiti dall'Ufficio d'Ambito;
- **manutenzioni straordinarie** di reti ed impianti;
- **investimenti di struttura:** sistemi informativi e cartografici, telecontrollo, autovetture e attrezzature, sedi aziendali e laboratori;

si riporta nel seguito l'andamento degli investimenti nel quadriennio 2013-2017.

INVESTIMENTI 2013-2017	2013	2014	2015	2016	2017
INTERVENTI DI PIANO	1.952	3.685	10.011	8.891	10.320
MANUTENZIONI STRAORDINARIE	2.893	5.670	8.856	10.919	11.115
INVESTIMENTI DI STRUTTURA	815	962	1.750	2.777	1.712
	5.660	10.317	20.617	22.587	23.147



* importi in migliaia di euro

** compresi contributi di terzi a fondo perduto



Procedure d'Infrazione Stato avanzamento interventi

Procedure d'Infrazione

Stato avanzamento interventi

La Commissione Europea nel 2004 ha avviato una procedura d'infrazione contro l'Italia per la mancata piena applicazione degli articoli 3 e 4 della Direttiva 91/271/CEE, a cui si aggiunge anche il mancato rispetto dell'articolo 5 qualora gli agglomerati oggetto della procedura ricadano in aree sensibili e relativi bacini drenanti. La procedura 2004/2034 è stata poi integrata con gli agglomerati con popolazione superiore a 10.000 A.E. che ricadano in aree sensibili e nei relativi bacini drenanti ed è confluita nella procedura 2009/2034.

L'Ambito di Bergamo non ha più agglomerati coinvolti in questa procedura in quanto i quattro agglomerati inizialmente presenti nella fase di Parere Motivato non sono più citati nella Sentenza di Condanna - Causa C 85/2013.

Nel 2014 la Commissione Europea ha avviato una nuova Procedura di Infrazione comunitaria contro lo Stato italiano per la violazione alla direttiva 91/271/CEE sulla depurazione, indicata come 2014/2059.

Gli agglomerati della Provincia di Bergamo, con presenza di aree sprovviste di rete fognaria o di impianti di depurazione (o comunque sprovvisti di trattamenti adeguati) coinvolti in questa Procedura d'Infrazione sono:

- **Val Brembana** (comuni di San Giovanni Bianco, San Pellegrino Terme, Zogno, Bracca, Algua, Cornalba, Costa Serina, oltre al comune di Serina, gestito da Uniacque dal 1 gennaio 2018)
- **Oltre il Colle** (comune di Oltre il Colle)
- **Castelli Calepio** (comune di Castelli Calepio, per il quale è previsto il collettamento dei reflui fognari nell'adiacente comune di Palazzolo in provincia di Brescia)
- **Bergamo** (comuni di Almenno San Salvatore, Colzate, Seriate, Ranica ed Endine)
- **Schilpario** (comuni di Colere, Schilpario e Vilminore)

Per individuare le criticità e programmare i relativi interventi, l'Ufficio d'Ambito, con il supporto tecnico di Uniacque, ha elaborato il Programma degli interventi necessari ed ha effettuato una revisione degli agglomerati valutando i carichi effettivi sulla base di dati più aggiornati.

Nella prima procedura d'infrazione era compreso anche l'agglomerato di:

- **Onore** (comune di Castione della Presolana), per il quale i due interventi necessari sono stati avviati nel 2014 e si sono conclusi nel 2015.

Di seguito lo stato di avanzamento al 31 marzo 2018 dei 24 interventi necessari, dei quali 20 risultano già completati, 2 in corso con fine lavori prevista nel 2018, 1 in fase d'appalto e 1 (Serina) in fase di progettazione.

Procedura 2014/2059

Avanzamento interventi al 31 marzo 2018

Agglomerato Val Brembana

San Giovanni Bianco	■ ■
San Pellegrino Terme	■ ■
Zogno	■ ■
Bracca	■
Algua, Cornalba, Costa Serina	■
Serina (gestito dal 2018)	■

Agglomerato Oltre il Colle

Oltre il Colle	■ ■
Oltre il Colle (depuratore)	■

Agglomerato Castelli Calepio

Castelli Calepio	■
Palazzolo	■
Palazzolo (depuratore)	■

Agglomerato Bergamo

Almenno San Salvatore	■
Colzate	■
Seriate	■
Ranica (depuratore)	■
Endine	■

Agglomerato Schilpario

Colere (depuratore)	■
Schilpario	■

Agglomerato Onore

Castione della Presolana	■ ■
--------------------------	-----

- Interventi completati (20)
- Interventi in corso - fine lavori nel 2018 (2)
- Interventi in fase di appalto (1)
- Interventi in fase di progettazione (1)

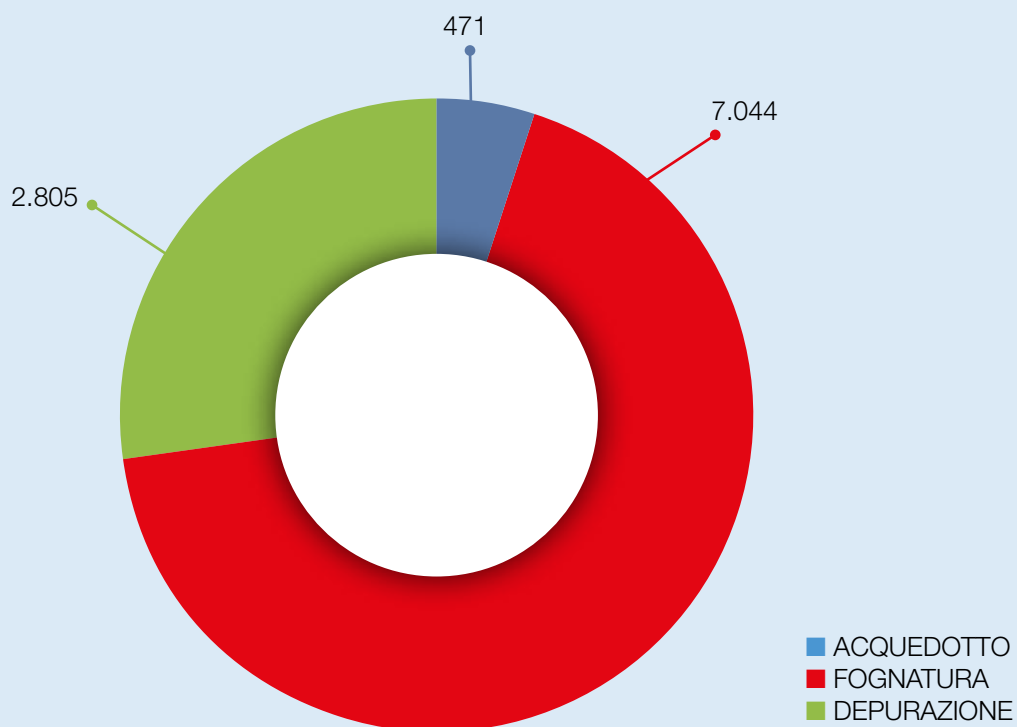




Interventi di piano
2017

Interventi di piano 2017

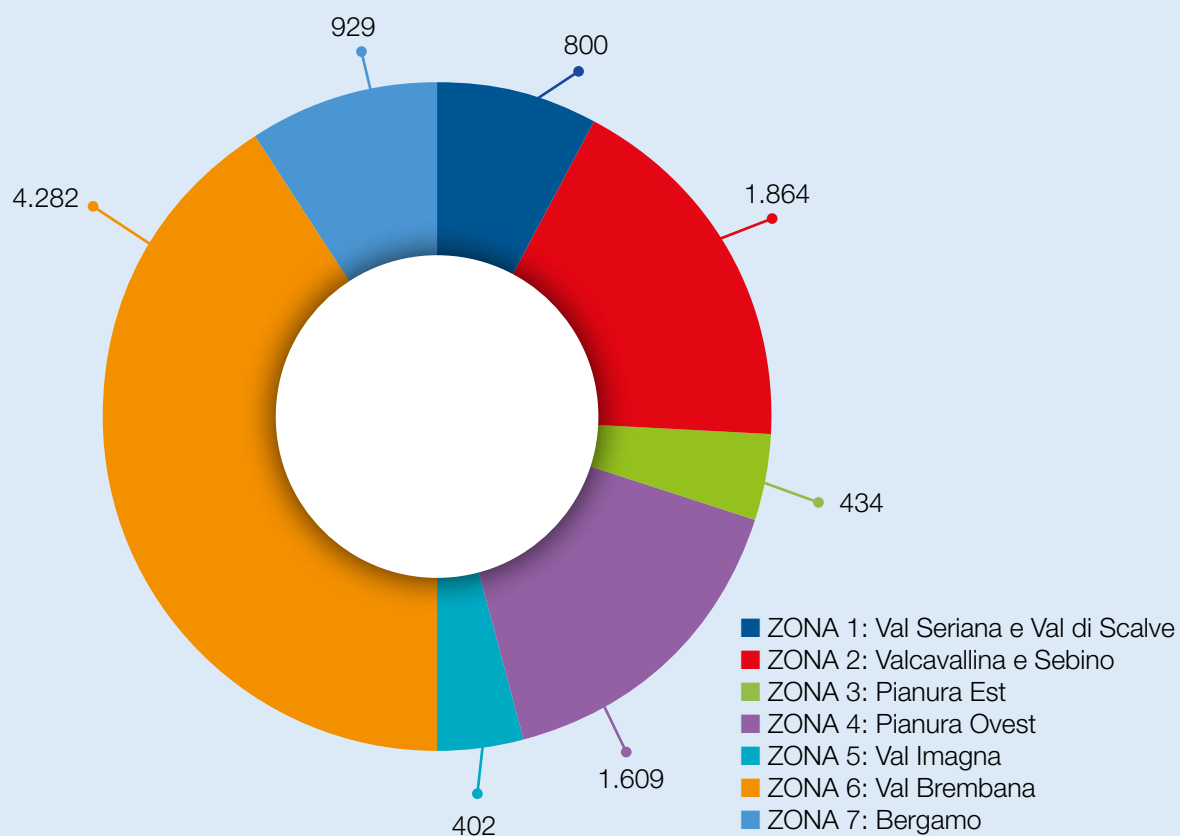
SUDDIVISIONE PER SEGMENTO (importi in migliaia di €)	2017
ACQUEDOTTO	471
FOGNATURA	7.044
DEPURAZIONE	2.805
	10.320



* importi in migliaia di euro

** compresi contributi di terzi a fondo perduto

SUDDIVISIONE PER ZONA (importi in migliaia di €)	2017
ZONA 1: Val Seriana e Val di Scalve	800
ZONA 2: Valcavallina e Sebino	1.864
ZONA 3: Pianura Est	434
ZONA 4: Pianura Ovest	1.609
ZONA 5: Val Imagna	402
ZONA 6: Val Brembana	4.282
ZONA 7: Bergamo	929
	10.320



* importi in migliaia di euro

** compresi contributi di terzi a fondo perduto

Consuntivo interventi di piano 2017

(importi in migliaia di euro)

PRINCIPALI CANTIERI ATTIVI 2017		Segmento	Zona	Quadro Economico (IVA esclusa)	Inizio lavori	Fine lavori	Avanzamento al 31/12/2017	Importo consuntivo 2017	Scheda di dettaglio
CASTELLI CALEPIO / PALAZZOLO (a cura di AOB2)	Adeguamento depuratore di Palazzolo per il trattamento dei reflui di Castelli Calepio	D	2	1.377	mar-16	giu-17	completato	437	1
SAN GIOVANNI BIANCO	Collettore fognario da S. Pellegrino a S. Giovanni Bianco	F	6	697	giu-16	mag-17	completato	282	2
LURANO	Adeguamento impianto di depurazione ai nuovi limiti allo scarico	D	4	1.780	lug-16	mag-17	completato	524	3
SAN PELLEGRINO	Collettamento terminali fognari non depurati - 2° Lotto	F	6	558	ott-16		83%	422	4
RANICA	Condotta di sfioro della rete fognaria in via Camozzi	F	7	428	nov-16	set-17	completato	216	5
ALMENNO S. SALVATORE	Collettamento terminali fognari non depurati	F	5	558	nov-16	lug-17	completato	332	6
VAL SERINA	Collettore fognario - Completamenti Lotto 1	F	6	401	nov-16	set-17	completato	245	7
CENATE SOTTO	Rifacimento rete fognaria e rete idrica	F A	3	204	nov-16	nov-17	completato	132	8
TELGATE	Collettamento terminali fognari non depurati via Diaz	F	3	70	nov-16	giu-17	completato	17	9
SAN PELLEGRINO	Estensione fognatura via Lungo Brembo	F	6	34	feb-17	mar-17	completato	33	10
COLZATE	Fognatura via Marconi	F	1	427	feb-17		89%	288	11
ARCENE	Rifacimento fognatura e acquedotto in via Suardi	F A	4	527	feb-17	ott-17	completato	452	12
ADRARA S.MARTINO	Collettamento terminali fognari non depurati - 1° Lotto	F	2	558	mag-17		71%	393	13
ENDINE GAIANO	Estensione fognatura e adeguamento acquedotto loc. Valle delle Fontane	F A	2	724	mar-17		89%	475	14
LURANO	Nuovo impianto trattamento fanghi	D	4	400	mag-17	nov-17	completato	396	15
PONTERANICA	Fognatura Ponte Secco	F	7	268	giu-17		94%	210	16
SAN GIOVANNI BIANCO	Collettamento terminali fognari non depurati - 2° Lotto	F	6	1.054	apr-17		86%	853	17
TRESCORE BALNEARIO	Adeguamento depuratore	D	2	186	ott-17		97%	160	18
VAL SERINA	Collettore fognario 2° Lotto	F	6	2.524	apr-17		70%	1.540	19
ZOGNO	Collettamento terminali fognari non depurati - 2° Lotto	F	6	371	ott-17		43%	158	20

PRINCIPALI CANTIERI ATTIVI 2017				Quadro Economico (IVA esclusa)	Inizio lavori	Fine lavori	Avanzamento al 31/12/2017	Importo consuntivo 2017	Scheda di dettaglio
SCHILPARIO	Completamenti e asfaltature	F	1	367	gen-17	ott-17	completato	307	21
ALBANO	Fognatura via Capitano Vitali	F	3	99	ago-17		89%	67	22
CAROBIO C.CALEPIO CHIUDUNO	Adeguamento Cabine MT	A	2	153	nov-17		21%	36	23
OLTRE IL COLLE	Realizzazione nuovo depuratore	D	6	2.925	ott-17		15%	478	24

COMPLETAMENTO DI CANTIERI AVVIATI NEL 2016

Fognatura (n. 5)	190
Depurazione (n. 2)	118

CANTIERI AVVIATI A FINE 2017

Acquedotto (n. 2)	109
Fognatura (n. 2)	95
Depurazione (n. 2)	35

PROGETTAZIONI INTERVENTI 2018/2019

Acquedotto	326
Fognatura	337
Depurazione	657

TOTALE 2017	10.320
--------------------	---------------



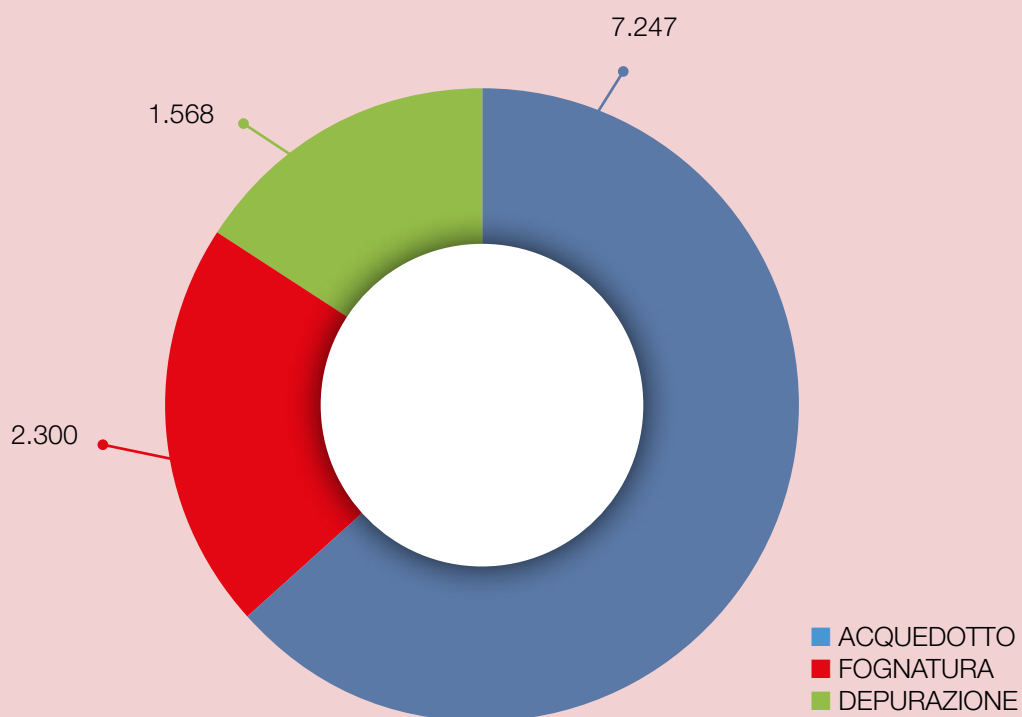


Manutenzioni straordinarie 2017

Manutenzioni straordinarie 2017

Suddivisione per segmento

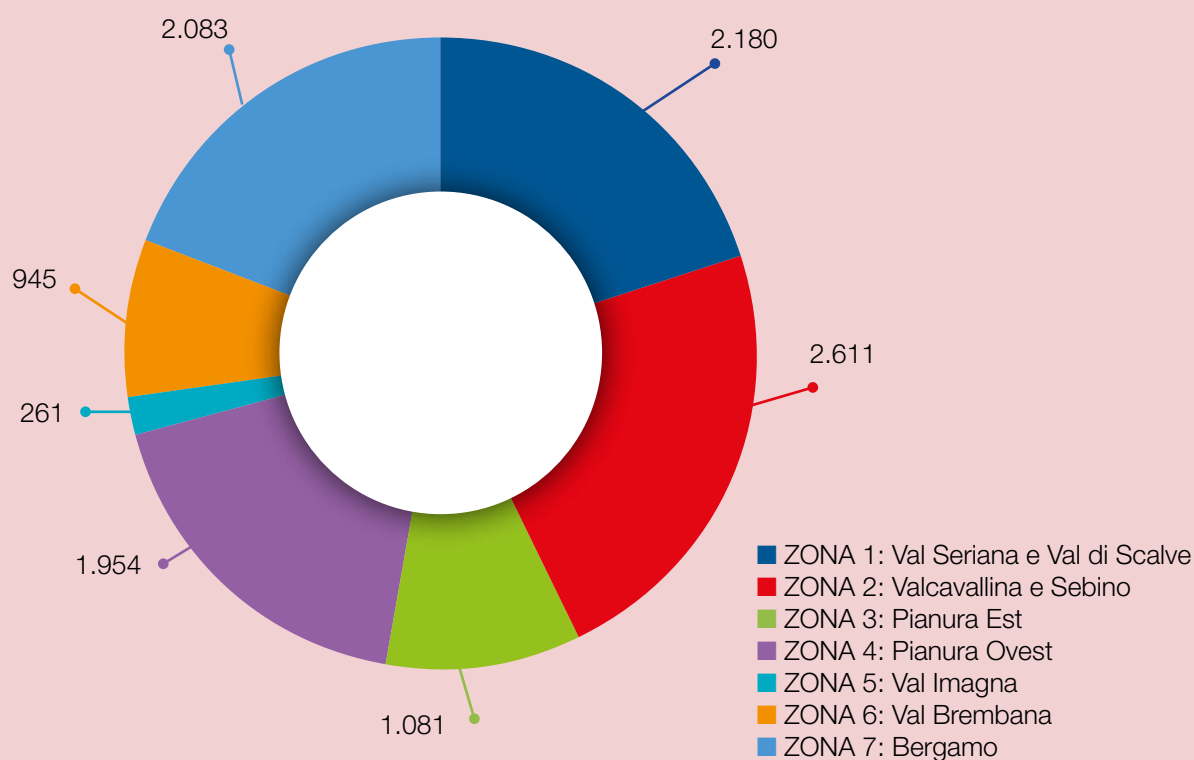
SUDDIVISIONE PER SEGMENTO (importi in migliaia di €)	2017
ACQUEDOTTO	7.247
FOGNATURA	2.300
DEPURAZIONE	1.568
	11.115



* importi in migliaia di euro

Suddivisione per zona

SUDDIVISIONE PER ZONA (importi in migliaia di €)	2017
ZONA 1: Val Seriana e Val di Scalve	2.180
ZONA 2: Valcavallina e Sebino	2.611
ZONA 3: Pianura Est	1.081
ZONA 4: Pianura Ovest	1.954
ZONA 5: Val Imagna	261
ZONA 6: Val Brembana	945
ZONA 7: Bergamo	2.083
	11.115



* importi in migliaia di euro





Investimenti di struttura 2017

Investimenti di struttura 2017

AUTOPARCO (AUTOCARRI E AUTOVETTURE)	322
STRUMENTAZIONI, ATTREZZATURE E APPARECCHIATURE, ARREDI	318
HARDWARE E SOFTWARE (potenziamento e sviluppo applicativi piattaforma SAP, nuove licenze per applicativi gestionali e tecnici, acquisto di server e PC, infrastrutture e reti per le nuove sedi aziendali)	887
SEDI AZIENDALI	151
ALTRI INVESTIMENTI	34
TOTALE 2017	1.712

* importi in migliaia di euro





Programmazione
in corso e futura

Programmazione in corso e futura

Budget 2018

PIANO INVESTIMENTI 2018	IMPORTO
1) INTERVENTI DI PIANO	
Acquedotto	2.208
Fognatura	5.732
Depurazione	7.685
Totale Interventi di Piano	15.625
2) MANUTENZIONI STRAORDINARIE	
Allacciamenti e rinnovo contatori	4.100
Opere acquedotto fisse	217
Rete di distribuzione e adduzione acqua	2.254
Serbatoi	448
Stazioni di sollevamento e pompaggio	532
Fabbricati S.I.I.	17
Telecontrollo	350
Rete fognaria	1.143
Impianti di depurazione	1.690
Strumentazioni ed apparecchiature	50
Totale Manutenzioni straordinarie	10.800
3) INVESTIMENTI DI STRUTTURA	
Software, strumentazioni, arredi, macchine elettroniche d'ufficio, automezzi e autovetture, adeguamento strutture	2.935
Totale Investimenti di struttura	2.935
Erogazione contributi da Enti e utenze	-4.382
TOTALE INVESTIMENTI (al netto dei contributi)	24.978

Piano d'Ambito – Investimenti 2018 ÷ 2022 (Revisione 2017)

SETTORE	TOTALE
Interventi di Piano	62.782
Manutenzioni straordinarie	48.000
Investimenti di struttura	10.000
TOTALE INVESTIMENTI (al netto dei contributi)	120.782

* importi in migliaia di euro



Schede cantieri

COMUNE DI PALAZZOLO SULL'OGGIO: POTENZIAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nel potenziamento dell'impianto di depurazione di Palazzolo sull'Oglio ampliando la capacità depurativa dai precedenti 20.000 A.E. agli attuali 40.000 A.E. ed ottimizzando il trattamento dei fanghi di depurazione ed i consumi energetici.

INQUADRAMENTO

Il lotto C è uno dei 3 lotti che hanno costituito l'intervento di collettamento dei reflui delle frazioni Tagliuno e Cividino al depuratore di Palazzolo sull'Oglio, con eliminazione dei due impianti di depurazione comunali esistenti ormai obsoleti, sottodimensionati e senza possibilità di ampliamento.

L'intervento del lotto C è stato realizzato a cura della Società AOB2, gestore del Servizio Idrico Integrato del Comune di Palazzolo sull'Oglio, e finanziato parzialmente da Uniacque.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo all'attuazione della Direttiva 1991/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue.

QUADRO ECONOMICO (QUOTA A CARICO DI UNIACQUE)

Importo totale intervento:	Euro	1.377.002,41	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	1.252.002,41	
Somme a disposizione:	Euro	125.000,00	

DATA INIZIO LAVORI: 01/03/2016

DATA FINE LAVORI: 30/06/2017

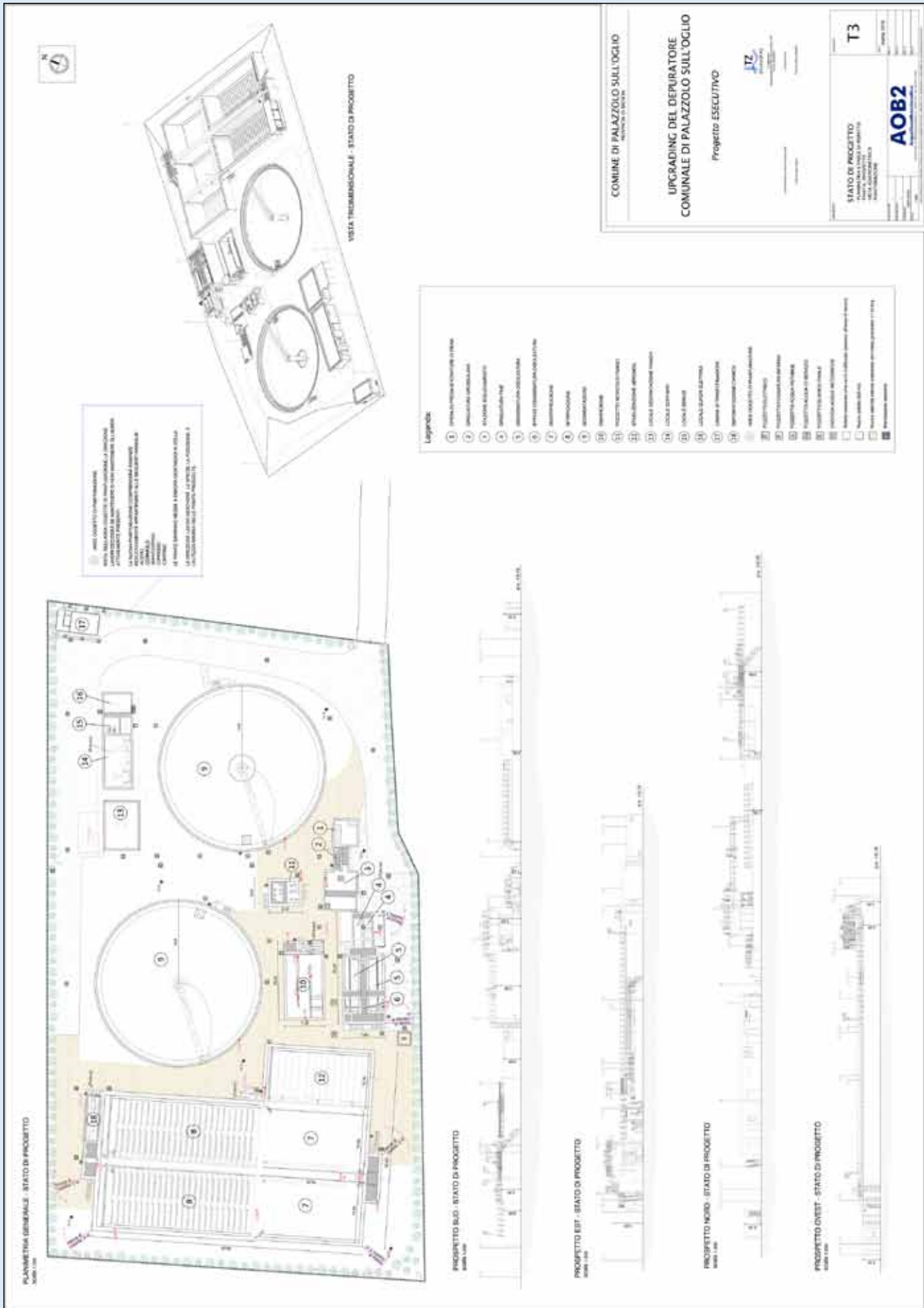


NUOVE SEZIONI DI NITRIFICAZIONE-DENITRIFICAZIONE



NUOVA SEZIONE DI SEDIMENTAZIONE FINALE

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI SAN GIOVANNI BIANCO

COMUNE DI SAN PELLEGRINO:

COLLETTORE FOGNARIO INTERCOMUNALE TRATTO

SAN GIOVANNI BIANCO (via Piazzalunga) -

SAN PELLEGRINO TERME (via Bernardo Tasso – S.M.I. S.p.a.)

DESCRIZIONE

L'intervento ha previsto l'intercettazione dello scarico depurato di via Piazzalunga, immediatamente a monte dell'impianto di trattamento comunale esistente da dismettere, la formazione di nuovo collettore con sviluppo lungo il vecchio tracciato della ex S.S. 470 e proseguimento su strada provinciale e comunale, in direzione San Giovanni Bianco. Lungo il percorso il collettore ha raccolto anche lo scarico terminale della piazzola ecologica e lo scarico terminale della frazione San Rocco.

Il nuovo collettore, dotato anche di due stazioni di sollevamento e di lunghezza pari a circa 1670 m, si innesta nella tubazione esistente nei pressi della società SMI in comune di San Pellegrino Terme, con recapito finale al depuratore di Zogno.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato della Val Brembana, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Realizzazione di un nuovo collettore fognario, per il collegamento tra la fognatura di San Giovanni Bianco e quella di San Pellegrino, in modo da consentire l'invio dei reflui all'impianto centralizzato di Zogno.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	696.599,90	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	556.599,90	
Somme a disposizione:	Euro	140.000,00	

DATA INIZIO LAVORI: 28/06/2016

DATA FINE LAVORI: 20/05/2017

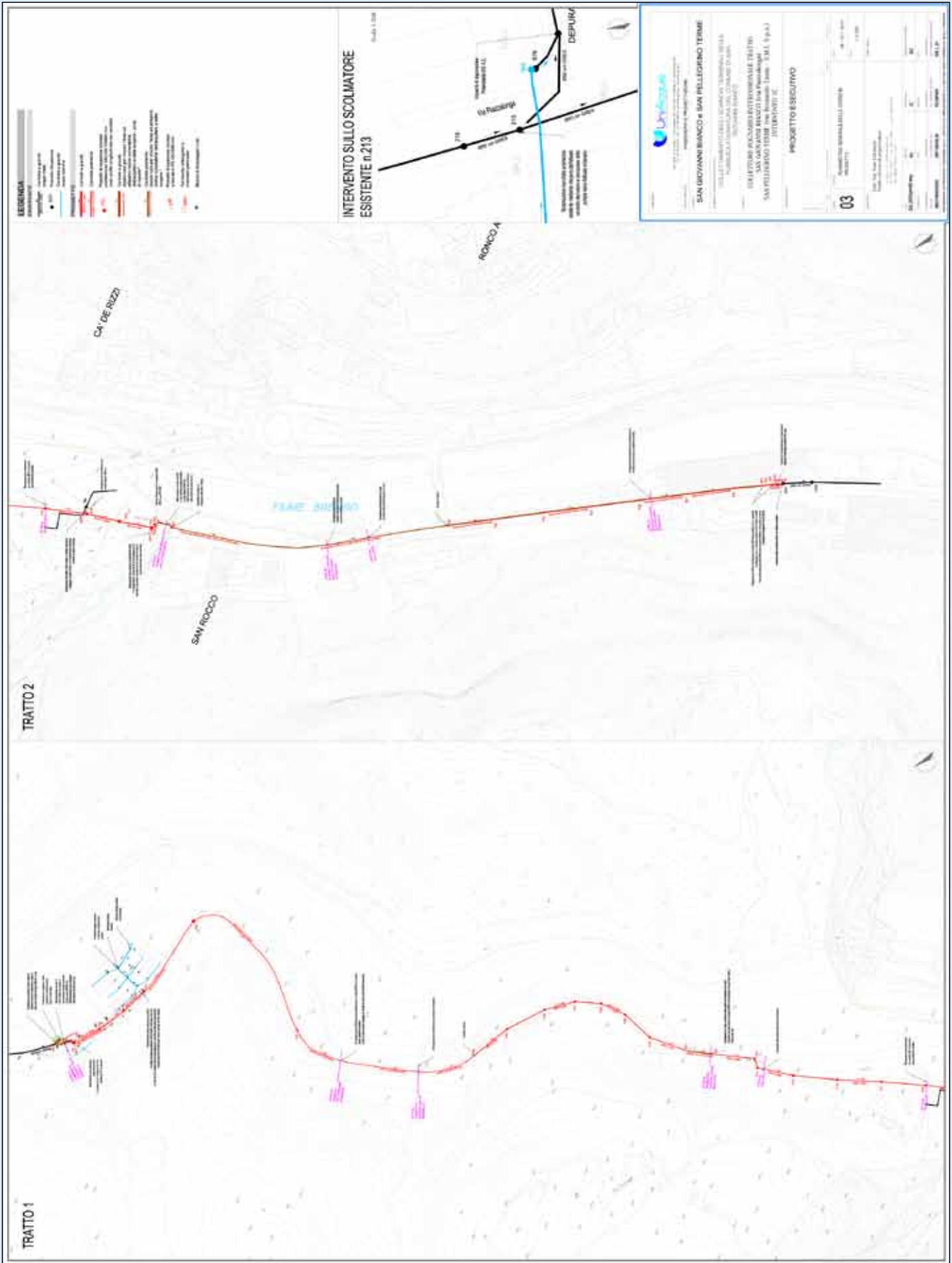


POSA DEL TRATTO DI COLLETTORE CON FUNZIONAMENTO PRESSURIZZATO IN VIA SAN ROCCO CONDOTTA DN 315 mm IN PE 100 PN16 CONTENUTA IN GUAINA DN 400 mm IN PVC SN8



LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO SS2 IN LOCALITÀ SAN ROCCO POSA MANUFATTI PREFABBRICATI DEL VANO POMPE (DIMENSIONI 3,00X3,00XH3,25)

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI LURANO: ADEGUAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE

DESCRIZIONE

Il progetto ha riguardato l'adeguamento della sezione di trattamento dei reflui urbani utilizzando i volumi attualmente disponibili. In particolare è stata riutilizzata la linea biologica dedicata, fino al 31/12/2015, al trattamento pre-ossidativo dei percolati attrezzandola con tutte le apparecchiature necessarie per il trattamento di pre-denitrificazione e nitrificazione dei reflui urbani. In tal modo, grazie anche alla realizzazione di un nuovo ripartitore di portata, l'impianto dispone di due linee di trattamento biologico.

Le acque in uscita dalle due linee di trattamento biologico sono inviate ai due sedimentatori secondari esistenti e successivamente alla sezione di filtrazione finale di nuova realizzazione. L'intervento ha riguardato anche l'adeguamento della cella di media tensione e del power center.

Infine sono state realizzate le opere edili del nuovo impianto di pre-trattamento fanghi.

INQUADRAMENTO

Le opere sono comprese nell'Accordo Quadro di Sviluppo Territoriale (AQST) n. 2 del 14/03/2003 "Riqualificazione ambientale di aree inquinate di Dalmine-Zingonia" con il cofinanziamento della Regione Lombardia (contributo a fondo perduto pari a circa il 20%).

OBIETTIVO

Adeguamento dell'impianto di depurazione di Lurano per garantire il rispetto dei limiti allo scarico più restrittivi.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	1.779.955,59	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	1.316.955,59	
Somme a disposizione:	Euro	463.000,00	

DATA INIZIO LAVORI: 11/07/2016

DATA FINE LAVORI: 19/05/2017



NUOVA SEZIONE DI FILTRAZIONE FINALE



CELLA DI MEDIA TENSIONE E QUADRI ELETTRICI DISMESSI

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI SAN PELLEGRINO TERME:

COLLETTAMENTO TERMINALI FOGNARI NON DEPURATI IN AGGLOMERATO SOGGETTO AD INFRAZIONE - 2° LOTTO: TERMINALI 7, 8, 9, 10, 3

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di nuovi tratti di fognatura e di due nuove stazioni di sollevamento lungo le Vie Pregalleno, Donizetti, Viscardi e De' Medici per il collettamento dei terminali n. 7, 8, 9, 10 e 3 della fognatura comunale aventi come recapito il Fiume Brembo.

Per il collettamento del terminale 3, in sponda destra del Fiume Brembo, è stata posata una tubazione a gravità in pvc con recapito nel collettore intercomunale che fa capo al depuratore di Zogno.

Per il collettamento dei terminali 7, 8, 9 e 10, in sponda sinistra del Fiume Brembo, sono stati realizzati alcuni tratti di fognatura a gravità e due nuove stazioni di sollevamento, in via Donizetti e via Pregalleno, per il pompaggio dei reflui nel collettore intercomunale in sponda destra del Fiume Brembo.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato della Val Brembana, soggetto a Procedura di Infrazione Europea.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza sul territorio di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	557.563,13	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	396.607,08	
Somme a disposizione:	Euro	160.956,05	

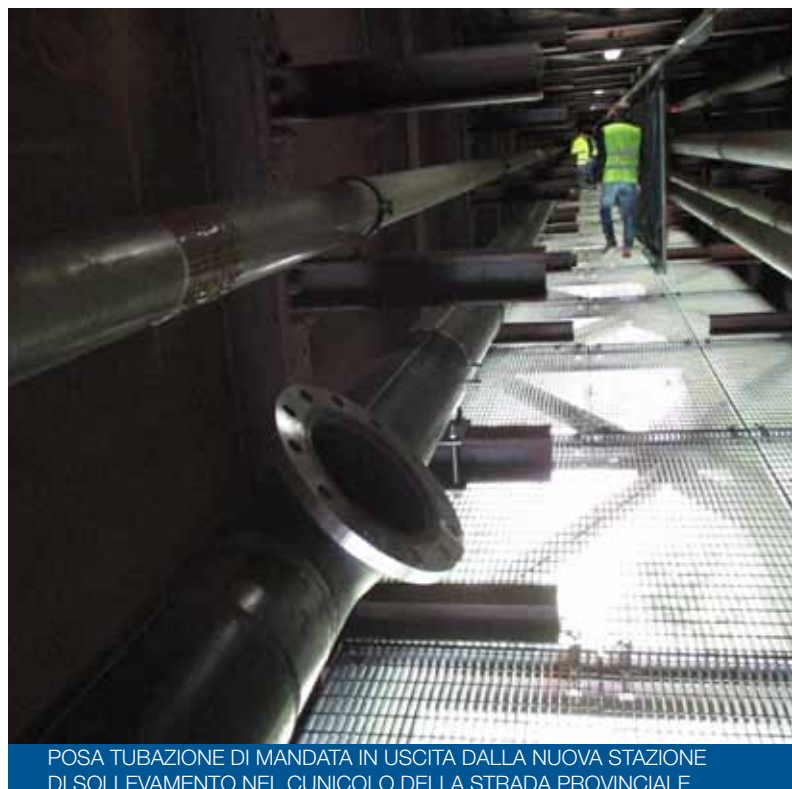
DATA INIZIO LAVORI: 17/10/2016

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 83%



PIATTAFORMA SOTTOPONTE UTILIZZATA PER LA POSA DI UN NUOVO TRATTO DI FOGNATURA SOTTO IL PONTE DI VIA DONIZETTI



POSA TUBAZIONE DI MANDATA IN USCITA DALLA NUOVA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO NEL CUNICOLO DELLA STRADA PROVINCIALE

COMUNE DI RANICA:**CONDOTTA DI SFIORO DELLA RETE FOGNARIA
IN VIA CAMOZZI****DESCRIZIONE**

L'intervento è consistito nell'adeguamento della rete fognaria di via Camozzi nel Comune di Ranica mediante la realizzazione di un nuovo collettore con diametro 630mm di lunghezza complessiva pari a circa 170 m, ubicato quasi interamente all'interno del parco della villa Ripa, e di un tratto di tubazione scolmatrice con diametro 800mm di lunghezza pari a circa 635 m con recapito finale nella Roggia Serio.

INQUADRAMENTO

In passato questo bacino conferiva le proprie acque ad un corso d'acqua naturale che scorreva da via Camozzi verso valle. Col tempo questo sistema di drenaggio è stato sostituito in parte dalle reti fognarie le quali, per le loro caratteristiche dimensionali, risultano insufficienti, generando inconvenienti sia igienico sanitari sia idraulici alle aree urbanizzate sottostanti.

OBIETTIVO

Adeguamento del sistema fognario esistente.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	427.777,07	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	305.738,05	
Somme a disposizione:	Euro	122.000,00	

DATA INIZIO LAVORI: 02/11/2016

DATA FINE LAVORI: 25/09/2017

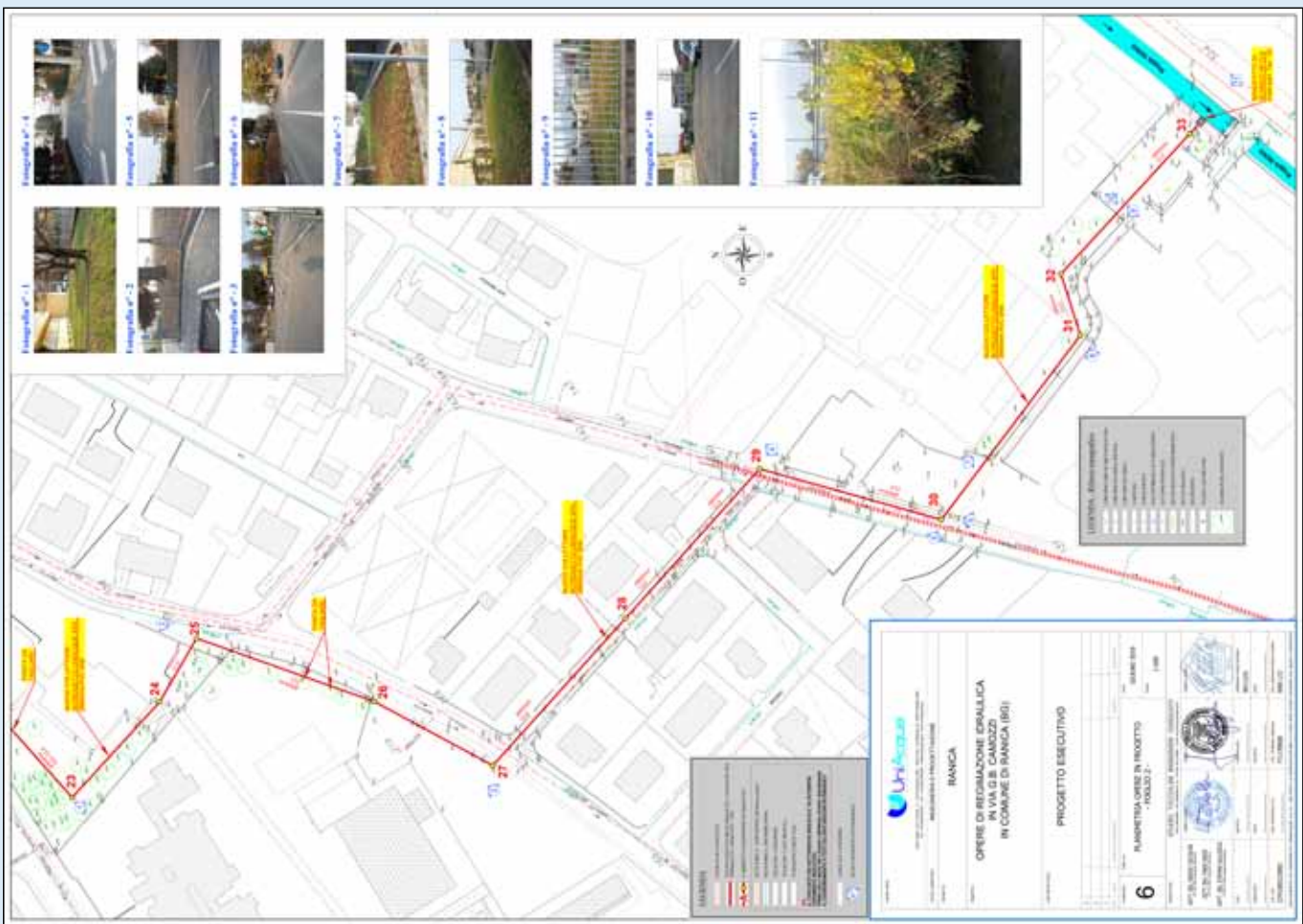
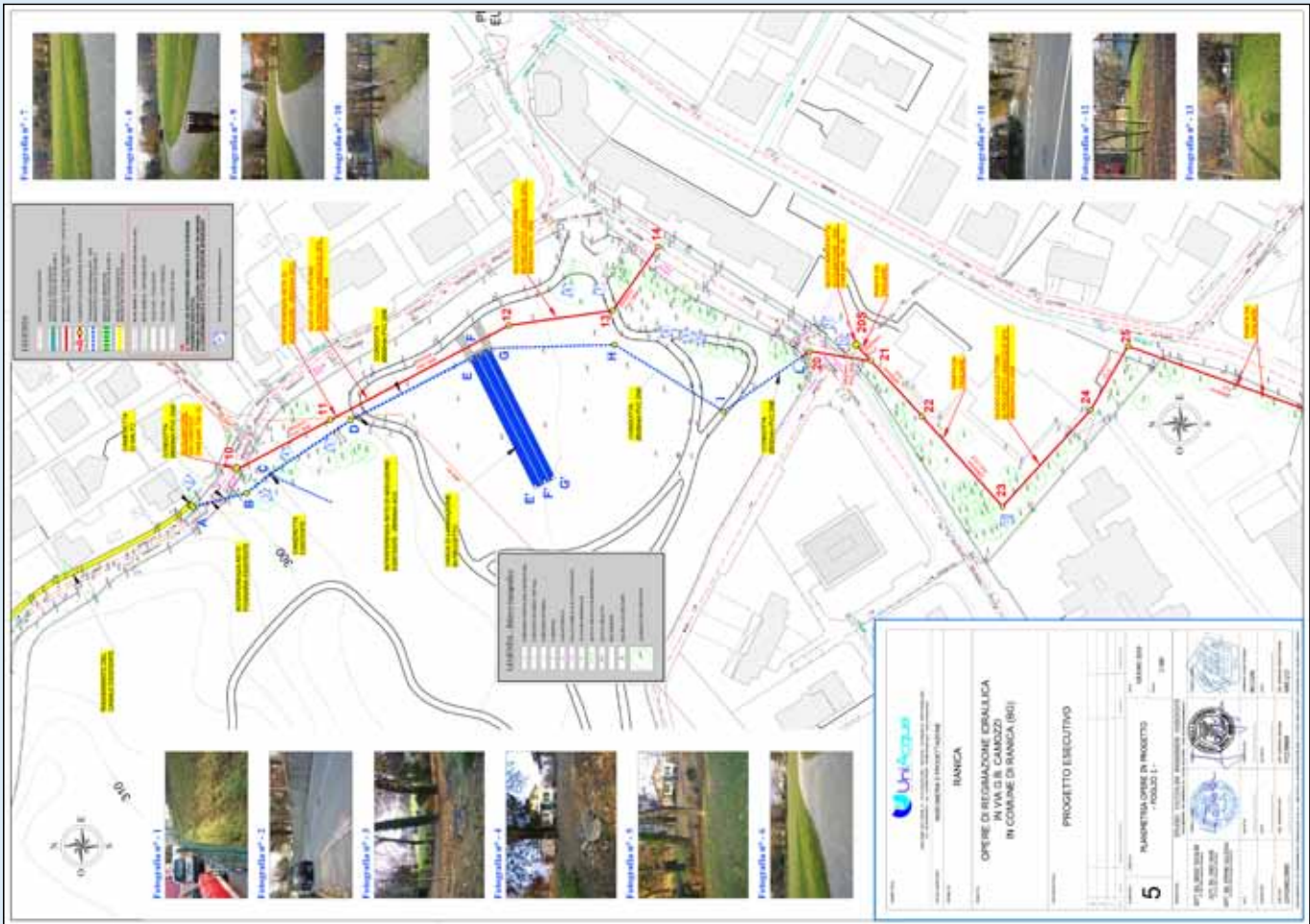


INTERVENTO INTERNO ALLA SCUOLA



MANUFATTO DI SCARICO IN ROGGIA

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI ALMENNO SAN SALVATORE: COLLETTAMENTO TERMINALI FOGNARI NON DEPURATI

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nel collettamento di alcuni terminali fognari non depurati nelle località Ponte Noca, Molina, Borgo Antico e Clanezzo.

In località Ponte Noca si è provveduto al rifacimento della fognatura esistente in calcestruzzo diametro 400 mm ed alla realizzazione di una stazione di sollevamento, con cameretta di sfioro, posa e connessione della relativa tubazione di rilancio in pressione dalla stazione di sollevamento al collettore esistente.

In località Molina si è provveduto alla realizzazione di un nuovo tratto di collettore in gres diametro 300 e 250 mm per una lunghezza di circa 560 m per intercettare e convogliare il terminale di scarico alla depurazione, con connessione nel collettore esistente; anche in questo caso si è reso necessario realizzare una stazione di sollevamento con cameretta di sfioro, posa e connessione della relativa tubazione di rilancio in pressione dalla stazione di sollevamento al collettore esistente.

Per via Clanezzo e via Borgo Antico si è trattato di estensioni di rete con tubazioni a gravità.

INQUADRAMENTO

Collettamento dei terminali non depurati nel comune di Almenno San Salvatore ed estensione della zona servita da pubblica fognatura.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza sul territorio di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	557.638,42	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	468.792,26	
Somme a disposizione:	Euro	88.846,16	

DATA INIZIO LAVORI: 02/11/2016

DATA FINE LAVORI: 12/07/2017

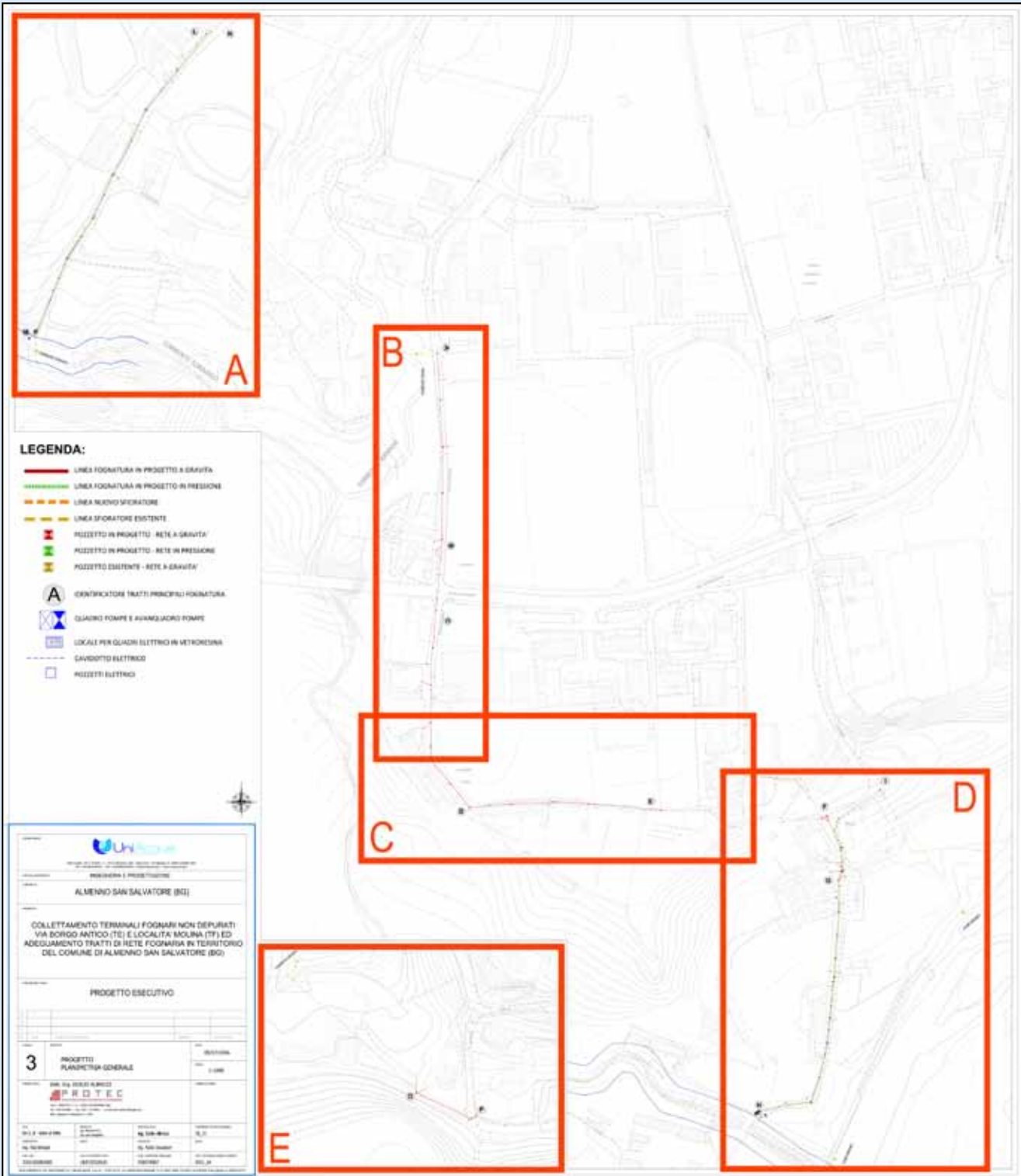


INTERVENTO POSA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO IN VIA MOLINA



ULTIMAZIONE INTERVENTO POSA STAZIONE DI SOLLEVAMENTO IN VIA MOLINA

INQUADRAMENTO GENERALE



UN

PROVINCIA I PROGETTISTE
ALMENNO SAN SALVATORE (BG)

COLLETTAMENTO TERMINALI FOGNARI NON DEPURATI
 VIA BORGO ANTICO (TE) E LOCALITA' MOLINA (TF) ED
 ADEGUAMENTO TRATTI DI RETE FOGNARIA IN TERRITORIO
 DEL COMUNE DI ALMENNO SAN SALVATORE (BG)

PROGETTO ESECUTIVO

3 PROGETTO PLANIMETRICO GENERALE

PROTEC

PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE
...

COLLETTORE DI RACCOLTA E CONVOGLIAMENTO ACQUE REFLUE DA DEPURARE PER I COMUNI DI SERINA, COSTA SERINA, CORNALBA, BRACCA ED ALGUA:

OPERE DI COMPLETAMENTO DEL PRIMO LOTTO TRATTO DA AMBRIA-BIVIO PER BRACCA NEI COMUNI DI ZOGNO E BRACCA

DESCRIZIONE

Con il primo lotto dell'intervento di collettamento della Val Serina è stato realizzato il tratto Ambria (Zogno) – Bracca, che consente il collettamento dei reflui del capoluogo di Bracca, della frazione Cornalba, delle località Fonti Bracca, Pozze, Ponte Merlo, Molino Zocchi e delle località Ambria e Spino del Comune di Zogno. I lavori, iniziati il 28/07/2014, non sono stati completati dall'impresa appaltatrice a causa dei forti ritardi accumulati e quindi, dopo avere risolto il contratto, si è proceduto all'appalto delle opere rimaste incompiute.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato della Valle Brembana, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza sul territorio di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

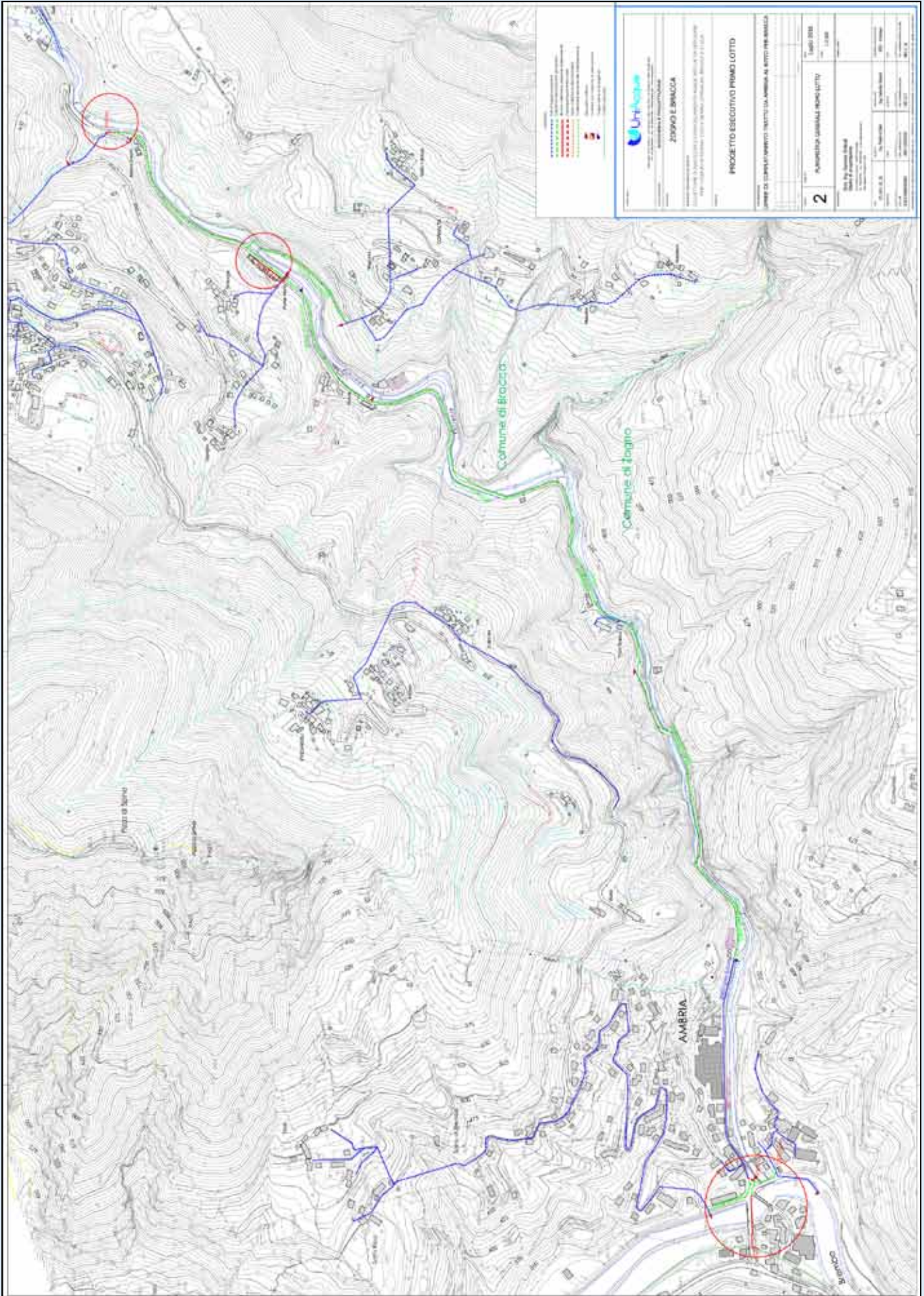
Importo totale intervento:	Euro	400.985,13	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	334.927,00	
Somme a disposizione:	Euro	66.058,12	

DATA INIZIO LAVORI: 28/11/2016

DATA FINE LAVORI: 27/09/2017



INQUADRAMENTO GENERALE









UNIONAGRO
 SOCIETÀ A RESPONSABILITÀ LIMITATA
 VIA S. GIUSEPPE, 10 - 00015 TERNI (TR)

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO LOTTO
 OPERA DI CANTIERI UNITARI TRATTO DA AMBRINO AL BOTTINO PER AMBRINO

2	PIANO DI CANTIERI UNITARI TRATTO DA AMBRINO AL BOTTINO PER AMBRINO Foglio 01/01
Data di inizio lavori Data di fine lavori	Data di inizio lavori Data di fine lavori
Data di inizio lavori Data di fine lavori	Data di inizio lavori Data di fine lavori
Data di inizio lavori Data di fine lavori	Data di inizio lavori Data di fine lavori

COMUNE DI CENATE SOTTO:

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO RETE FOGNARIA AREA NORD-EST - LOTTO 2: VIA MORONI – VIA ROMA (ZONA CAMPI SPORTIVI)

DESCRIZIONE

L'intervento completato è il secondo di due lotti, finalizzato a potenziare le capacità di deflusso delle fognature della zona nord-est dell'abitato di Cenate Sotto.

Le opere realizzate in via Moroni consistono nella posa di due nuovi collettori affiancati per una lunghezza di circa 160 metri, l'uno dedicato alle acque nere-miste e l'altro per le acque bianche, e nell'esecuzione di due sfioratori.

Gli interventi di fognatura del Lotto 2 si completano con la realizzazione di un nuovo collettore di acque bianche in via Roma (zona dei campi sportivi) per una lunghezza di 100 m.

Durante i lavori si è provveduto inoltre alla sostituzione delle tubazioni di acquedotto nelle vie Moroni e Moro per i tratti interessati dagli scavi, per una lunghezza complessiva di circa 230 m.

INQUADRAMENTO

Potenziamento della rete fognaria esistente, mediante la realizzazione di nuovi collettori dedicati alla raccolta di acque bianche e necessarie anche a deviare le acque parassite afferenti da sorgiva.

OBIETTIVO

Adeguamento delle reti fognarie comunali.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	203.929,26	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	135.215,99	
Somme a disposizione:	Euro	68.713,27	

DATA INIZIO LAVORI: 14/11/2016

DATA FINE LAVORI: 10/11/2017



LAVORI IN VIA ROMA



LAVORI IN VIA MORONI



COMUNE DI TELGATE:

**ALLACCIAMENTO DEL TERMINALE FOGNARIO NON
DEPURATO DI VIA NULLO**

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di un tratto di tubazione a prolungamento della condotta fognaria esistente, posata sotto la pubblica strada di via Francesco Nullo, che scaricava nel torrente Tirna. L'opera realizzata ha quindi previsto l'attraversamento del corso d'acqua in subalveo ed un tratto di circa 130m, in percorrenza dello stesso, fino all'allacciamento al collettore fognario principale presente sotto la sede stradale di via Donizetti.

INQUADRAMENTO

Collettamento di terminali fognari non depurati.

OBIETTIVO

Risolvere la criticità ambientale riguardanti la presenza di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO (QUOTA A CARICO DI UNIACQUE)

Importo totale intervento:	Euro	69.961,02	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	40.812,11	
Somme a disposizione:	Euro	29.148,91	(IVA esclusa)

DATA INIZIO LAVORI: 28/11/2016

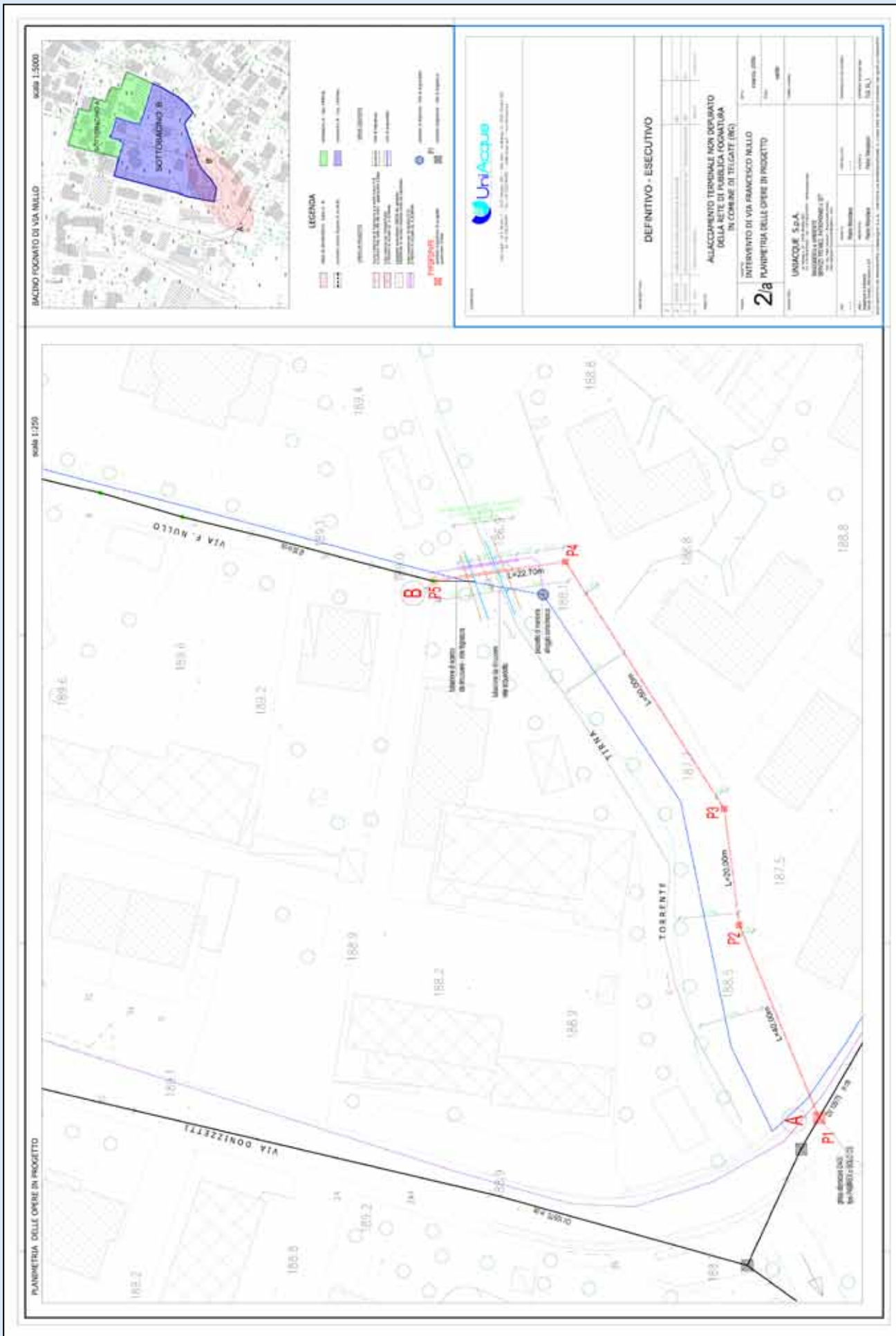
DATA FINE LAVORI: 14/06/2017



RECAPITO DELLE ACQUE FOGNARIE PRIMA DELL'INTERVENTO



NUOVE TUBAZIONI IN ATTRAVERSAMENTO AL TORRENTE TIRNA



COMUNE DI SAN PELLEGRINO TERME: ESTENSIONE FOGNATURA VIA LUNGO BREMBO

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di un nuovo tratto di fognatura in PEAD diametro 200 mm ai margini dell'alveo del Fiume Brembo, in sostituzione di una tubazione comunale esistente ammalorata che raccoglieva alcuni scarichi privati, con recapito diretto nel fiume. La nuova tubazione fognaria è stata realizzata ad una quota più alta dell'esistente per permettere il suo collegamento alla fognatura comunale di via Lungo Brembo con recapito al depuratore di Zogno. La nuova tubazione, nella parte di monte, è stata posata fuori terra e protetta mediante un selciato realizzato con grossi massi intasati di calcestruzzo.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale all'adeguamento della fognatura comunale di San Pellegrino Terme e all'eliminazione di scarichi fognari dal fiume Brembo.

OBIETTIVO

Lavori mirati alla realizzazione di un nuovo tratto di rete fognaria per l'adeguamento della fognatura comunale.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	33.508,63	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	27.008,63	
Somme a disposizione:	Euro	6.500,00	

DATA INIZIO LAVORI: 09/02/2017

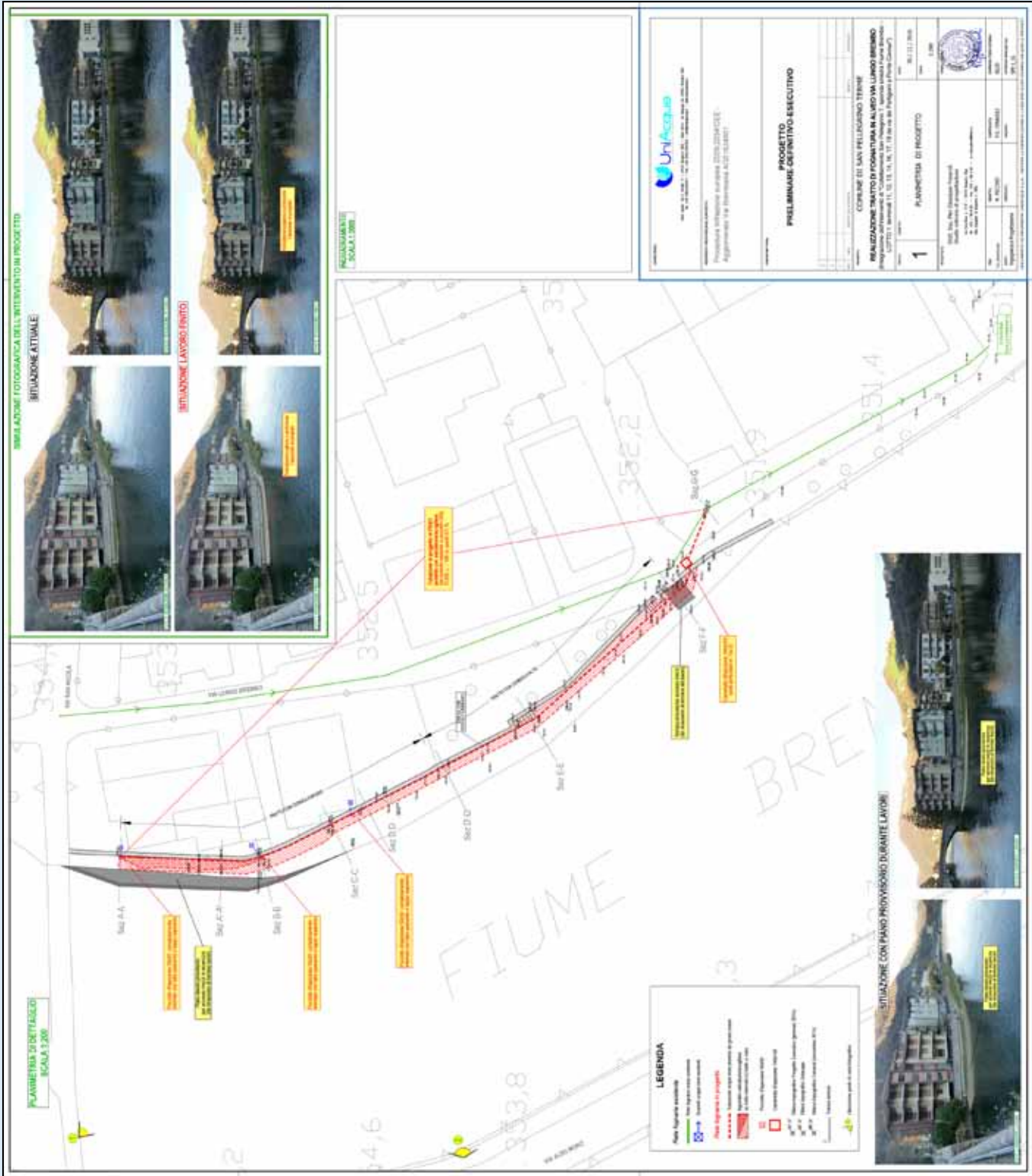
DATA FINE LAVORI: 08/03/2017



LAVORI DI POSA NUOVA FOGNATURA

SELCIATO REALIZZATO A PROTEZIONE DELLA NUOVA TUBAZIONE

INQUADRAMENTO GENERALE



Unilacqua

PROGETTO PRELIMINARE DEFINITIVO ESECUTIVO

COMUNE DI SAN PELLEGRINO TERME

REALIZZAZIONE TRATTO DI FOGNATURA IN ALTO VIA LUNGO BRENO (Intervento di manutenzione ordinaria del sistema fognario esistente, opere di ripristino e di adeguamento del sistema fognario esistente).

1	PARTECIPAZIONE DEL PROGETTO	REDAZIONE	SCALE

PROVA AUTOGRAFICA

Redatto da: **Arch. Alessandro Bazzani**

Verificato da: **Arch. Alessandro Bazzani**

Autografo del progettista (Art. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 del D. Reg. 28/02/2010 n. 45):



COMUNE DI COLZATE:

**COLLETTAMENTO TERMINALE NON DEPURATO
IN VIA MARCONI**

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di una nuova fognatura lungo la Via Marconi per un tratto di lunghezza pari a circa 500 m. In detta via, ai fini del conferimento al Fiume Serio delle acque meteoriche veicolate dalla valletta Moracchio - Canal di Frà, fu realizzato in epoca passata un tombotto per la copertura ed intubamento del predetto invaso; detto tombotto è andato assumendo nel tempo anche funzione di raccolta delle acque miste provenienti dagli edifici in fregio alla sede viaria oltre a contributi provenienti dalla vie laterali. Nell'ambito dell'intervento sono state posate tubazioni in gres di diametro variabile da 250 mm a 300 mm in grado di raccogliere e convogliare i reflui nel collettore di Via Lombardia che recapita a sua volta al collettore intercomunale che fa capo al depuratore di Ranica.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema fognario nell'agglomerato di Bergamo, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Realizzazione di una nuova fognatura lungo la Via Marconi e dismissione di un terminale non depurato.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	427.446,39	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	294.364,42	
Somme a disposizione:	Euro	133.081,97	

DATA INIZIO LAVORI: 27/02/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 89 %

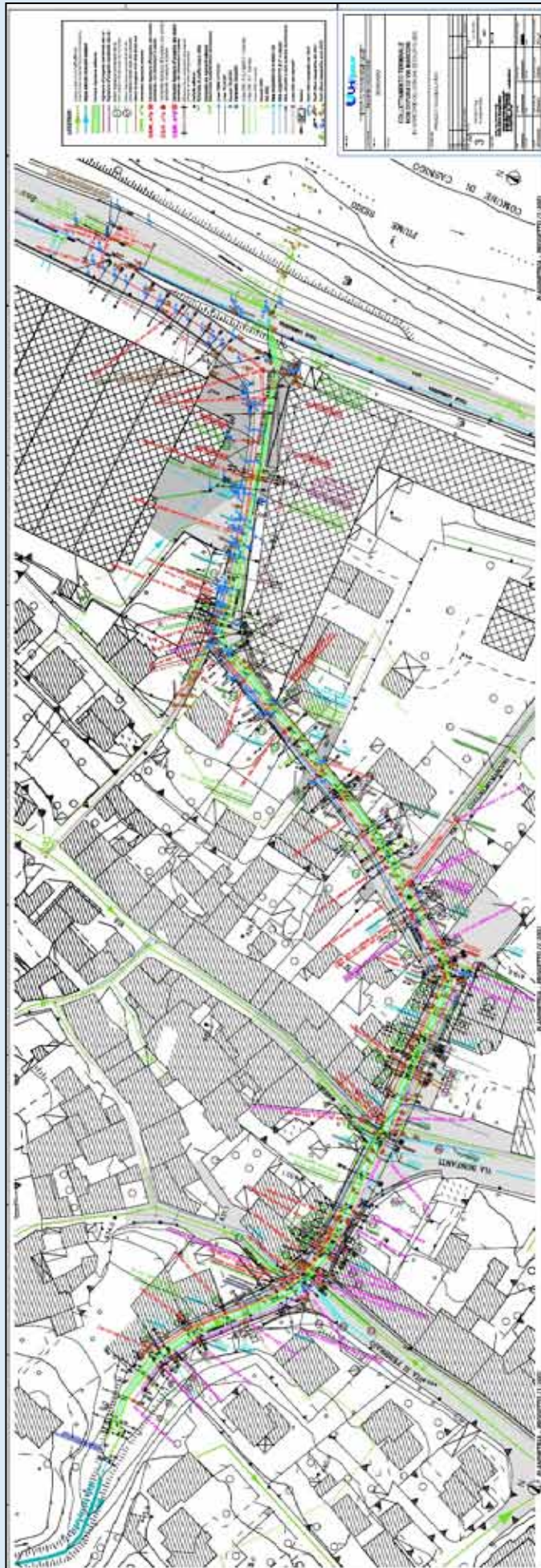


PRE INTERVENTO



LAVORI

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI ARCENE:**LAVORI DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO DELLE RETI
FOGNARIE E IDRICHE
IN CORSO EUROPA E VIALE SUARDI****DESCRIZIONE**

Il Progetto ha interessato l'estensione della rete fognaria lungo un tratto di via Suardi e Corso Europa per convogliare al depuratore gli scarichi fognari di abitazioni private che recapitavano nella Roggia Brembilla ed il potenziamento di alcuni tratti di rete idrica lungo lo stesso tracciato.

In sintesi gli interventi eseguiti sono stati:

- a) Posa di collettori fognari a gravità in PVC per la raccolta delle acque nere per uno sviluppo complessivo di circa 850 m
- b) Potenziamento tratti di rete idrica mediante tubazioni in acciaio per uno sviluppo complessivo di circa 560 m

INQUADRAMENTO

Le opere eseguite rientrano nell'intervento denominato "Lavori di miglioramento/adequamento degli impianti tecnologici interrati, della viabilità e dell'arredo urbano in Corso Europa e viale Suardi in Arcene" che è stato oggetto di apposita convenzione sottoscritta tra Uniacqua, il Comune di Arcene ed il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca.

OBIETTIVO

Sono stati convogliati gli scarichi civili provenienti dai fabbricati su entrambi i lati della strada in una adeguata condotta fognaria, in maniera tale da poter confluire i reflui alla depurazione. E' stata anche adeguata la tubazione dell'acquedotto che per un lungo tratto era posata all'interno del manufatto della Roggia Brembilla.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	527.345,76	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	365.708,84	
Somme a disposizione:	Euro	161.636,92	

DATA INIZIO LAVORI: 20/02/2017

DATA FINE LAVORI: ottobre 2017



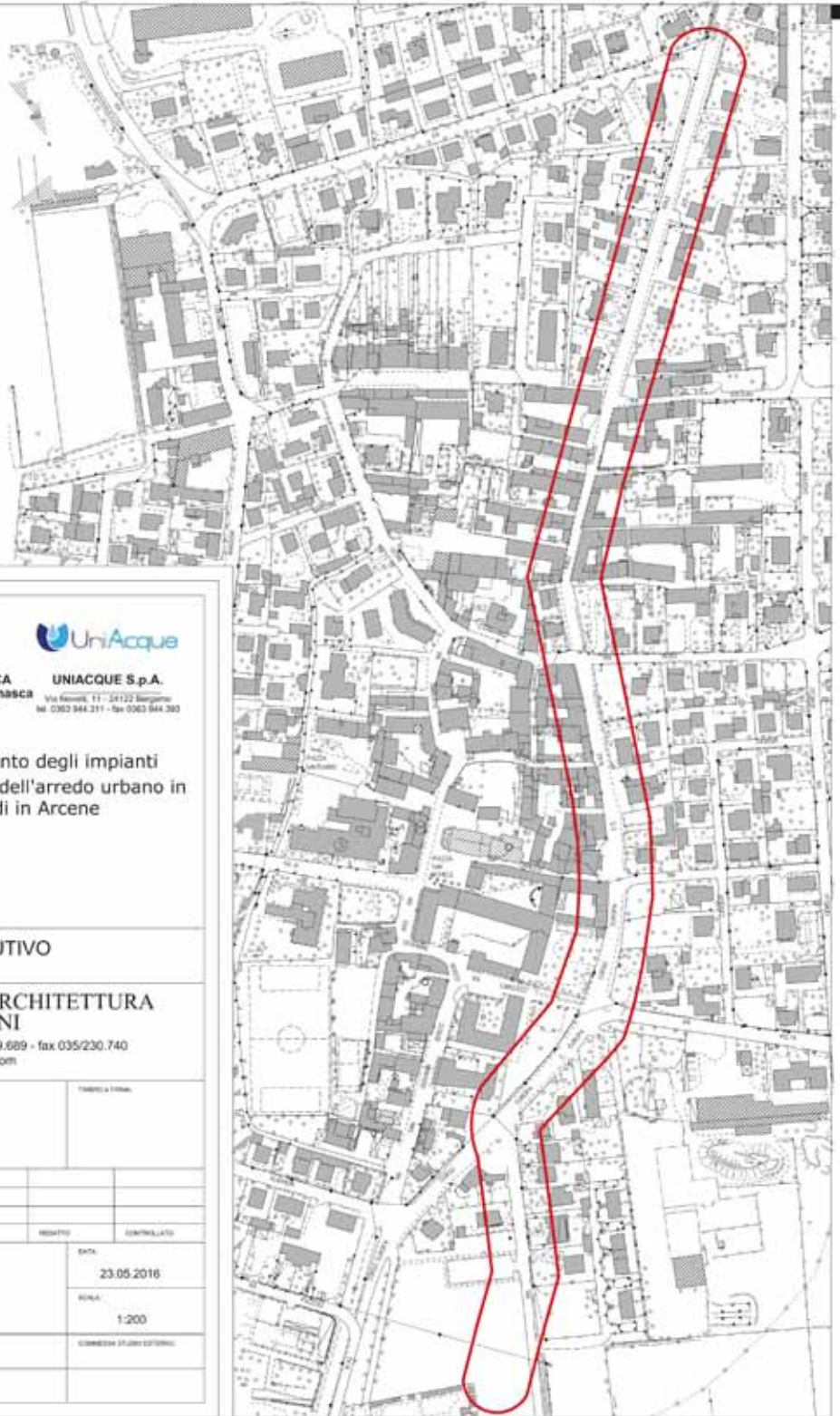
LAVORI RETE FOGNARIA



LAVORI RETE IDRICA

INQUADRAMENTO GENERALE

 area intervento




COMUNE di ARCENE
Provincia di Bergamo


CONSORZIO di BONIFICA
della Media Pianura Bergamasca
Via GRL 31/35 - 24125 Bergamo


UNIACQUE S.p.A.
Via Ferraris, 11 - 24122 Bergamo
 Tel. 0352 944.211 - fax 0352 944.380

Lavori di miglioramento/adeguamento degli impianti tecnologici interrati, della viabilità e dell'arredo urbano in Corso Europa e Viale Suardi in Arcene

FASE PROGETTUALE: **PROGETTO ESECUTIVO**

STUDIO DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA
PIAZZINI ALBANI

via Martiri di Cefalonia n.4 - Bergamo - tel.035/239.689 - fax 035/230.740
 E-mail: info @piazzinialbani.com

L'PROGETTISTA dott.ing. Pierguido Piazzini Albani iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bergamo al n. 1421		FIRMA E DATA	
3			
2			
1			
REV.	DATA	OGGETTO DELLA MODIFICA	REDAZIONE / CONTROLLO
1		SOGGETTO: Planimetria di inquadramento - Estratto di PGT	DATA: 23.05.2016 Scala: 1:200
REDATTO: P. Piazzini Albani	VERIFICATO: P. Piazzini Albani	CONTROLLO: P. Piazzini Albani	CONFERMA STUDIO E PROIEZIONE: P. Piazzini Albani

COMUNE DI ADRARA SAN MARTINO: COLLETTAMENTO TERMINALI FOGNARI NON DEPURATI 1° LOTTO: LOCALITÀ PRASLINO, FOPPE, BERLINGA E GAZZENDA

DESCRIZIONE

Sono stati realizzati nuovi tratti fognari per la raccolta delle acque nere e miste, al fine di collettare al depuratore di Paratico i terminali di scarico non depurati della pubblica fognatura del Comune di Adrara San Martino, attualmente recapitanti in corsi d'acqua superficiali, ed estendere la rete fognaria in aree non servite.

Gli interventi completati hanno riguardato il collettamento degli scarichi nelle località Praslino, Berlinga e Gazzenda e l'estensione della rete fognaria nelle vie Squadra, Gazzenda, Brugali e Fornaci. Contestualmente è stata realizzata una rete di acque meteoriche su via Squadra e rifatto l'acquedotto in via Praslino. Rimane da completare il collettamento di uno scarico in località Foppe mediante la realizzazione di circa 200 m di fognatura in proprietà privata.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato Sebino-Paratico ed all'estensione della rete fognaria comunale a servizio di insediamenti isolati.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	557.500,71	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	398.187,55	
Somme a disposizione:	Euro	159.313,00	

DATA INIZIO LAVORI: 08/05/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 71 %

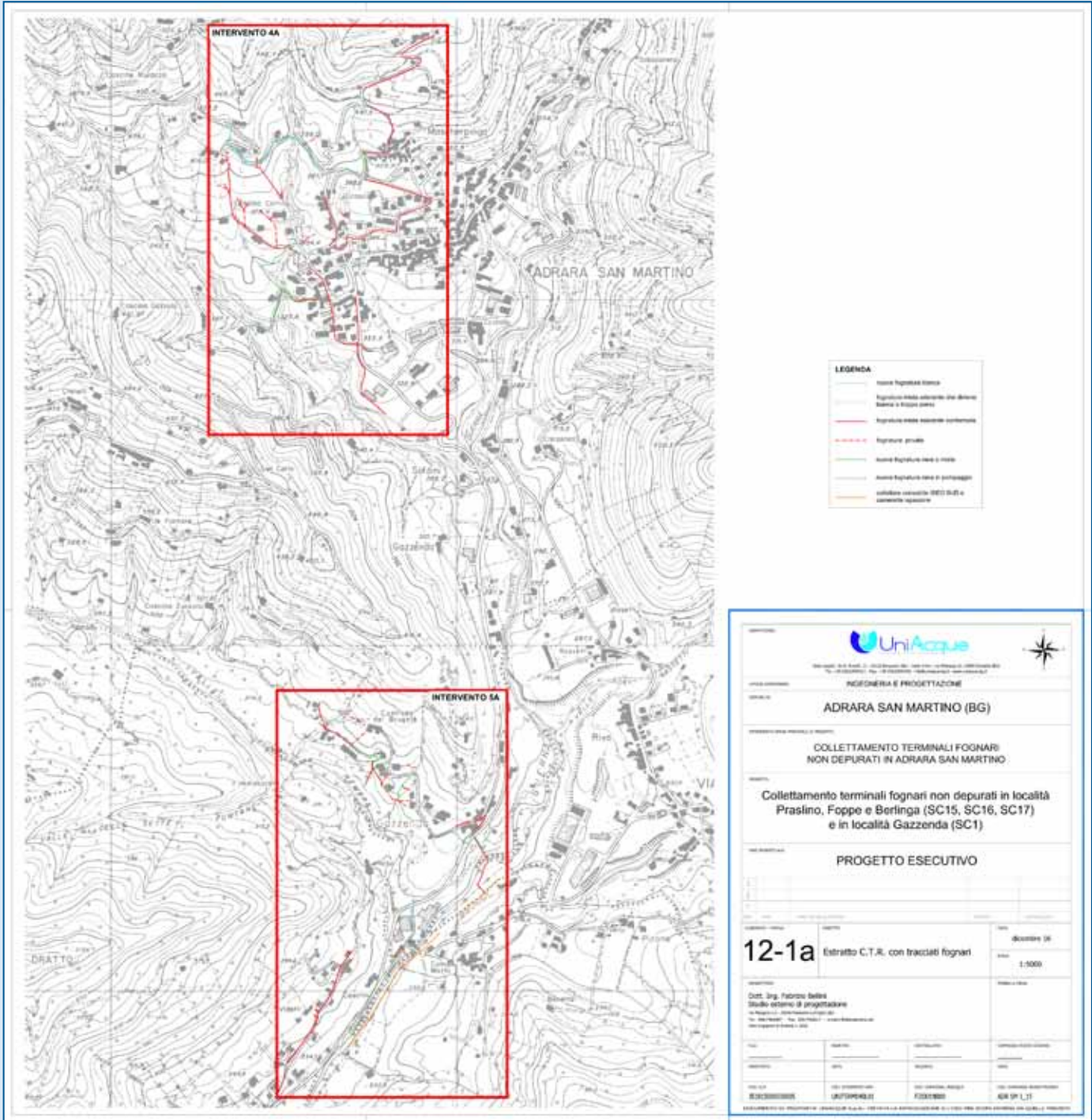


TERMINALE NON DEPURATO SC1 LOC. GAZZENDA



VIA GAZZENDA – SP79

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI ENDINE GAIANO: ESTENSIONE FOGNATURA COMUNALE E ADEGUAMENTO ACQUEDOTTO IN LOCALITA' VALLE DELLE FONTANE

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di una nuova rete fognaria di acque nere sulla Via Valle delle Fontane e sulle vie laterali compresa la predisposizione degli allacciamenti sino al limite di proprietà per una lunghezza complessiva di 1250 m, la realizzazione di una rete di acque meteoriche stradali per una lunghezza complessiva di 600 m, la realizzazione di una nuova rete idrica di distribuzione lungo tutta la via principale e le vie laterali prevedendo lo stacco d'utenza sino al limite di proprietà per una lunghezza complessiva di 1246 m ed il rifacimento di un tratto di condotta idrica adduttrice diretta a Fonteno per una lunghezza di 360 m.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema fognario nell'agglomerato di Trescore Balneario, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Estensione della rete fognaria lungo la parte alta di Via Valle delle Fontane e, contestualmente, ristrutturazione della rete idrica e formazione di un adeguato sistema di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento stradale.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	723.722,21	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	489.615,65	
Somme a disposizione:	Euro	234.106,56	

DATA INIZIO LAVORI: 30/03/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

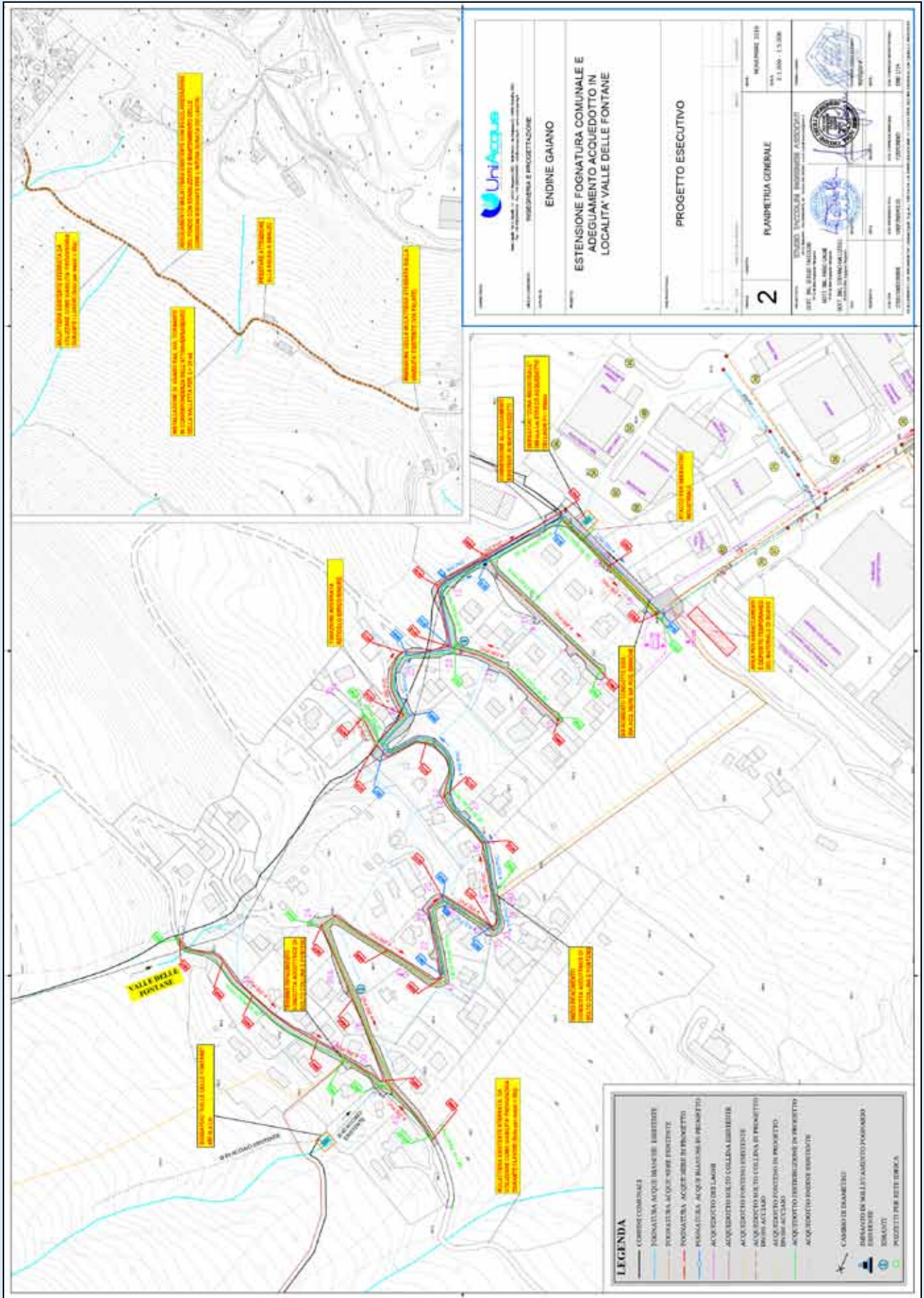
STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 89 %




















PRE INTERVENTO



LAVORI



 INGEGNERIA E PROGETTAZIONE		ENDINE GAIANO ESTENSIONE FOGNATURA COMUNALE E ADEGUAMENTO ACCUEDOTTO IN LOCALITA' VALLE DELLE FONTANE	Foglio N. 219 scala 1:1.500 - 1:3.000	 Ing. Stefano Passerelli
		PROGETTO ESECUTIVO	2 PLANIMETRIA GENERALE	
STUDIO TECNOLOGIA INGENNERIA ASSOCIATI Via C. Farini, 13 - 00144 Roma (RM) - Tel. 06/47801250 - Fax 06/47801251 - e-mail: info@studiotecno.it CERT. UNI EN ISO 9001:2008 (n. 8423) - CERT. UNI EN ISO 14001:2004 (n. 8423) - CERT. UNI EN ISO 17025:2005 (n. 8423)				

LEGENDA	
	CORRISSE COMUNALI
	FORNITURA ACQUE IMBIBITE - IRRIGAZIONE
	FORNITURA ACQUE VERDE - FORTIESTE
	FORNITURA ACQUE SERBE DI PROSPETTO
	FORNITURA ACQUE DI MALTANILE DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO DEL LAVORO
	ACCUEDOTTO BILTO COLELLA SERRATESE
	ACCUEDOTTO BILTO COLLENA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO BILTO COLLENA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO
	ACCUEDOTTO PORTICELLA DI PROSPETTO

COMUNE DI LURANO:**FORNITURA IN OPERA DI UN NUOVO IMPIANTO PER IL PRE-TRATTAMENTO DEI REFLUI/FANGHI PRESSO L'IMPIANTO DI DEPURAZIONE****DESCRIZIONE**

Il progetto ha previsto la realizzazione, all'impianto di depurazione di Lurano, di una nuova piattaforma di pretrattamento dei fanghi derivanti dalla pulizia delle fognature/fosse Imhoff in gestione ad Uniacque con il conseguente abbandono della piattaforma di trattamento percolati in conto terzi.

L'impianto di pretrattamento dei fanghi è caratterizzato dai seguenti componenti essenziali:

- una macchina (vaglio rotante) per il trattamento di grigliatura della frazione liquida dei fanghi, completa di coclea di estrazione della mondiglia e pressa compattatrice;
- una macchina (vaglio rotante) per il trattamento di grigliatura della frazione solida dei fanghi (dalla sportellatura finale delle autobotti), completa di tramoggia di carico iniziale, coclea di avanzamento e carico e coclea di estrazione finale della ghiaia/mondiglia;
- la classificazione ed il lavaggio delle sabbie con coclea di estrazione;
- il nuovo quadro elettrico di comando e controllo;

I reflui pretrattati e dissabbiati sono accumulati all'interno delle due vasche di equalizzazione pre-esistenti e da qui rilanciati all'ingresso del canale di adduzione della sezione di grigliatura fine dell'impianto di depurazione.

INQUADRAMENTO

Abbandono della piattaforma di trattamento percolati conto terzi e riutilizzo dell'area per il trattamento dei fanghi derivanti dall'attività di gestione del sistema idrico integrato.

OBIETTIVO

Internalizzazione del conferimento e smaltimento dei fanghi derivanti dalla pulizia delle fognature/fosse Imhoff con conseguente risparmio di oneri gestionali.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento: Euro 400.000,00 (IVA esclusa)

DATA INIZIO LAVORI: 11/05/2017

DATA FINE LAVORI: 08/11/2017

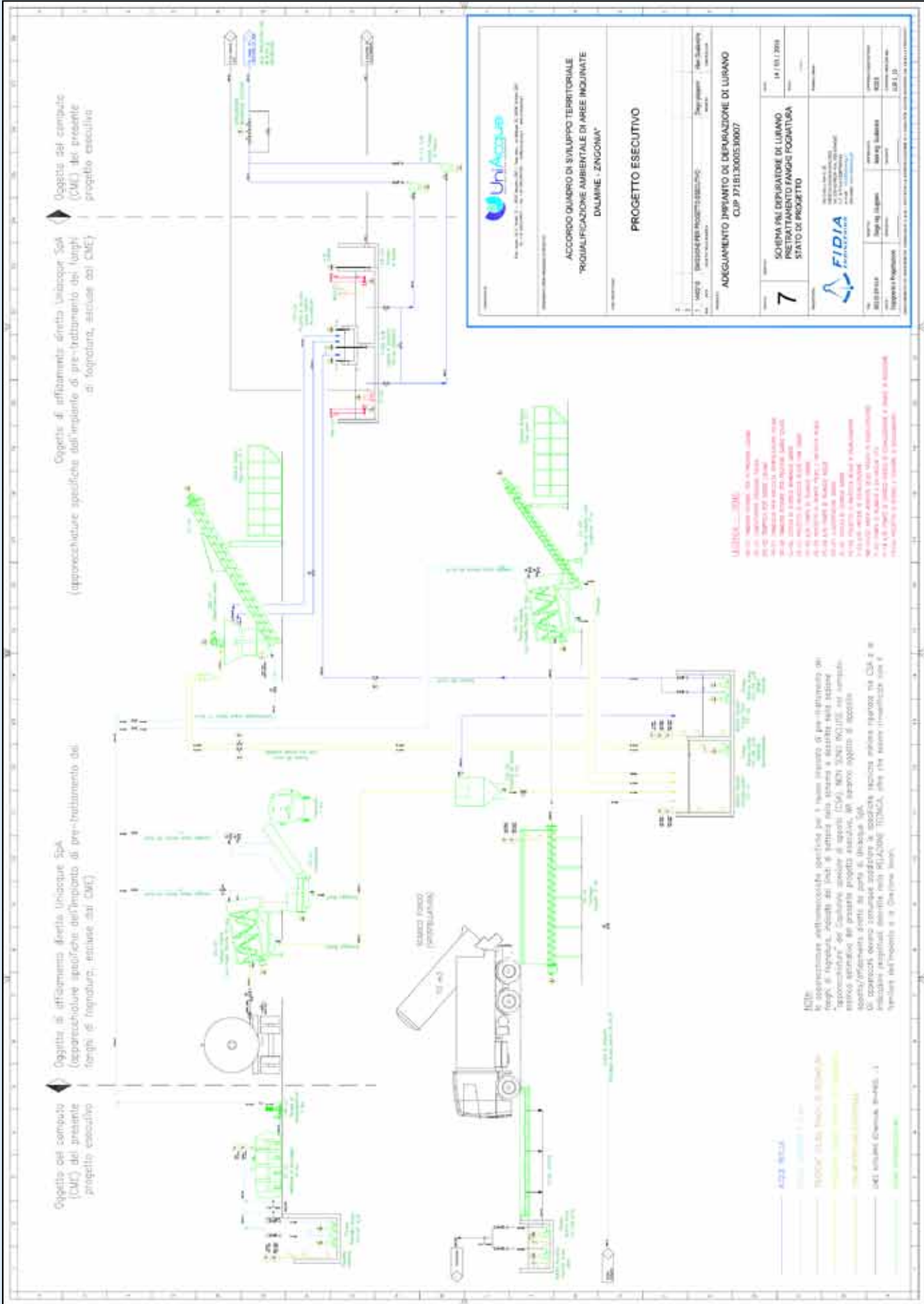


POSIZIONAMENTO DEL CLASSIFICATORE SABBIE



PANORAMICA DELL'IMPIANTO

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI PONTERANICA:

REALIZZAZIONE TRATTO DI FOGNATURA NEI PRESSI DEL PONTE SECCO

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di un nuovo collettore fognario in gres di diametro 250 mm lungo la carreggiata della SP ex SS 470 per una lunghezza di circa 400 m ed il collegamento alla rete esistente tramite la posa di una tubazione in proprietà privata per una lunghezza di circa 50 m. Nell'ambito dell'intervento sono state realizzate anche le predisposizioni per gli allacciamenti privati fino al limite delle proprietà. Tutti i lavori si sono svolti in orario notturno, al fine di limitare i disagi viabilistici.

INQUADRAMENTO

Estensione rete fognaria all'interno dell'agglomerato.

OBIETTIVO

Eliminazione di scarichi fognari nel Torrente Morla.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	267.710,26	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	197.311,31	
Somme a disposizione:	Euro	70.399,26	

DATA INIZIO LAVORI: 26/06/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 94 %



PRE INTERVENTO



LAVORI

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI SAN GIOVANNI BIANCO: COLLETTAMENTO TERMINALI FOGNARI NON DEPURATI 2° LOTTO

DESCRIZIONE

Sono stati eseguiti gli interventi necessari per il collettamento di 12 terminali fognari non depurati del Comune di San Giovanni Bianco all'interno dell'agglomerato Val Brembana. Le aree interessate dal progetto sono state le seguenti:

IN SPONDA SINISTRA:

- PIANO MOLINI (3 scarichi) costituita dall'omonima località e dalle aree urbane di via Molini compreso l'insediamento industriale della ex Cartiera Cima (ora SMI S.p.A.);
- VIA CASTELLI (2 scarichi), costituita da tale via e dalla parte terminale di via Arlecchino;
- SAN PIETRO D'ORZIO, limitatamente allo scarico riguardante la località "Piazzo Vecchia."

IN SPONDA DESTRA:

- CENTRO STORICO (6 scarichi) sostanzialmente corrispondente alla parte di agglomerato urbano compresa tra il Fiume Brembo, il Torrente Enna e la SP25.

I lavori lungo la Strada Provinciale sono stati eseguiti in orario notturno, al fine di limitare i disagi viabilistici.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato della Val Brembana, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Realizzazione di nuovi tratti di fognatura comunale per il collettamento di 12 terminali fognari che attualmente recapitano nel Fiume Brembo.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	1.053.753,00	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	847.353,39	
Somme a disposizione:	Euro	206.400,00	

DATA INIZIO LAVORI: 12/04/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

PERCENTUALE DI AVANZAMENTO LAVORI AL 31/12/2017: 86%



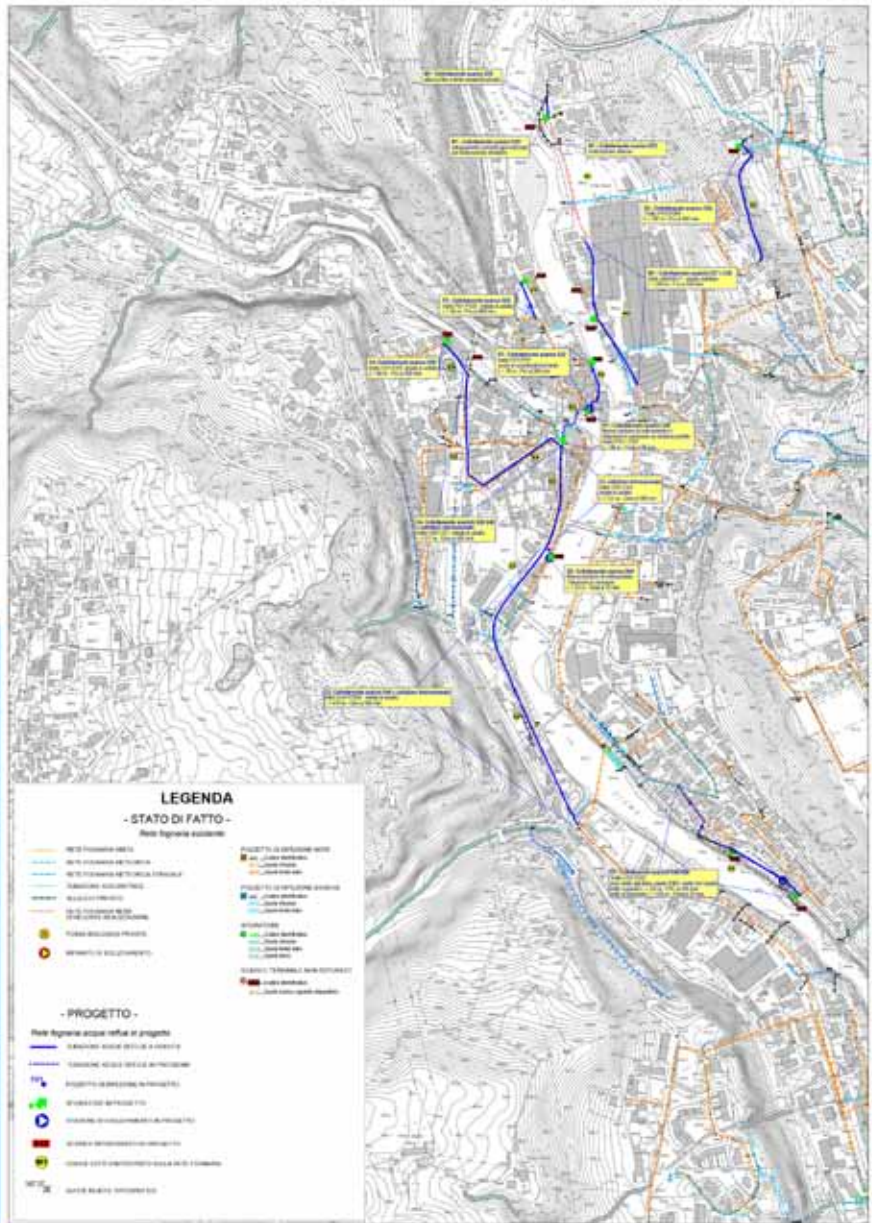
POSA
COLLETTORE IN
GRES Ø 500 mm.
LUNGO VIA
BOSELLI
(S.P.ex S.S. 470)
- ESECUZIONE DEI
LAVORI IN ORARIO
NOTTURNO



POSA
COLLETTORE IN
PVC Ø 200 mm. IN
VICOLO MILESI -
LAVORI NEL
TRATTO COPERTO
IN CENTRO
STORICO

INQUADRAMENTO GENERALE

tipologia	Segnaletica	Scarichi interessati	Via interessata
CENRO STORICO	P1	scarico S43	via XXV maggio
	P2	scarico S42	via San Francesco
	P3	scarico S35	via Cesare/S470
	C4	scarichi S39, S40 e collettore intercomunale	Via Arbas, Pizzosi, Roma
	C1	collettore intercomunale	1° tratto via Roselli/S470
	C2	scarico S44 e collettore intercomunale	2° tratto via Roselli/S470, via Statale
FRANCO MOLINI	M1	scarichi S32, S37, S38	Via Molini
SUPERIORE CORAZZO	S3	scarico S34	Piazza Vecchia, via Capretta
VIA CASTELLI	V3	scarichi S46 e 48	Via Castelli ed Alaccino



LEGENDA

- STATO DI FATTO -

- Rede fognaria esistente
- RETE FOGNARIA ESISTENTE
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (PARZIALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (TOTALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (PARZIALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (TOTALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (PARZIALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (TOTALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (PARZIALI)
 - RETE FOGNARIA DA RIFARE (TOTALI)

- PROGETTO -

- Rede fognaria acqua reflua in progetto
- RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO
 - RETE FOGNARIA ACQUA REFLUA IN PROGETTO



104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200 - 201 - 202 - 203 - 204 - 205 - 206 - 207 - 208 - 209 - 210 - 211 - 212 - 213 - 214 - 215 - 216 - 217 - 218 - 219 - 220 - 221 - 222 - 223 - 224 - 225 - 226 - 227 - 228 - 229 - 230 - 231 - 232 - 233 - 234 - 235 - 236 - 237 - 238 - 239 - 240 - 241 - 242 - 243 - 244 - 245 - 246 - 247 - 248 - 249 - 250 - 251 - 252 - 253 - 254 - 255 - 256 - 257 - 258 - 259 - 260 - 261 - 262 - 263 - 264 - 265 - 266 - 267 - 268 - 269 - 270 - 271 - 272 - 273 - 274 - 275 - 276 - 277 - 278 - 279 - 280 - 281 - 282 - 283 - 284 - 285 - 286 - 287 - 288 - 289 - 290 - 291 - 292 - 293 - 294 - 295 - 296 - 297 - 298 - 299 - 300 - 301 - 302 - 303 - 304 - 305 - 306 - 307 - 308 - 309 - 310 - 311 - 312 - 313 - 314 - 315 - 316 - 317 - 318 - 319 - 320 - 321 - 322 - 323 - 324 - 325 - 326 - 327 - 328 - 329 - 330 - 331 - 332 - 333 - 334 - 335 - 336 - 337 - 338 - 339 - 340 - 341 - 342 - 343 - 344 - 345 - 346 - 347 - 348 - 349 - 350 - 351 - 352 - 353 - 354 - 355 - 356 - 357 - 358 - 359 - 360 - 361 - 362 - 363 - 364 - 365 - 366 - 367 - 368 - 369 - 370 - 371 - 372 - 373 - 374 - 375 - 376 - 377 - 378 - 379 - 380 - 381 - 382 - 383 - 384 - 385 - 386 - 387 - 388 - 389 - 390 - 391 - 392 - 393 - 394 - 395 - 396 - 397 - 398 - 399 - 400 - 401 - 402 - 403 - 404 - 405 - 406 - 407 - 408 - 409 - 410 - 411 - 412 - 413 - 414 - 415 - 416 - 417 - 418 - 419 - 420 - 421 - 422 - 423 - 424 - 425 - 426 - 427 - 428 - 429 - 430 - 431 - 432 - 433 - 434 - 435 - 436 - 437 - 438 - 439 - 440 - 441 - 442 - 443 - 444 - 445 - 446 - 447 - 448 - 449 - 450 - 451 - 452 - 453 - 454 - 455 - 456 - 457 - 458 - 459 - 460 - 461 - 462 - 463 - 464 - 465 - 466 - 467 - 468 - 469 - 470 - 471 - 472 - 473 - 474 - 475 - 476 - 477 - 478 - 479 - 480 - 481 - 482 - 483 - 484 - 485 - 486 - 487 - 488 - 489 - 490 - 491 - 492 - 493 - 494 - 495 - 496 - 497 - 498 - 499 - 500 - 501 - 502 - 503 - 504 - 505 - 506 - 507 - 508 - 509 - 510 - 511 - 512 - 513 - 514 - 515 - 516 - 517 - 518 - 519 - 520 - 521 - 522 - 523 - 524 - 525 - 526 - 527 - 528 - 529 - 530 - 531 - 532 - 533 - 534 - 535 - 536 - 537 - 538 - 539 - 540 - 541 - 542 - 543 - 544 - 545 - 546 - 547 - 548 - 549 - 550 - 551 - 552 - 553 - 554 - 555 - 556 - 557 - 558 - 559 - 560 - 561 - 562 - 563 - 564 - 565 - 566 - 567 - 568 - 569 - 570 - 571 - 572 - 573 - 574 - 575 - 576 - 577 - 578 - 579 - 580 - 581 - 582 - 583 - 584 - 585 - 586 - 587 - 588 - 589 - 590 - 591 - 592 - 593 - 594 - 595 - 596 - 597 - 598 - 599 - 600 - 601 - 602 - 603 - 604 - 605 - 606 - 607 - 608 - 609 - 610 - 611 - 612 - 613 - 614 - 615 - 616 - 617 - 618 - 619 - 620 - 621 - 622 - 623 - 624 - 625 - 626 - 627 - 628 - 629 - 630 - 631 - 632 - 633 - 634 - 635 - 636 - 637 - 638 - 639 - 640 - 641 - 642 - 643 - 644 - 645 - 646 - 647 - 648 - 649 - 650 - 651 - 652 - 653 - 654 - 655 - 656 - 657 - 658 - 659 - 660 - 661 - 662 - 663 - 664 - 665 - 666 - 667 - 668 - 669 - 670 - 671 - 672 - 673 - 674 - 675 - 676 - 677 - 678 - 679 - 680 - 681 - 682 - 683 - 684 - 685 - 686 - 687 - 688 - 689 - 690 - 691 - 692 - 693 - 694 - 695 - 696 - 697 - 698 - 699 - 700 - 701 - 702 - 703 - 704 - 705 - 706 - 707 - 708 - 709 - 710 - 711 - 712 - 713 - 714 - 715 - 716 - 717 - 718 - 719 - 720 - 721 - 722 - 723 - 724 - 725 - 726 - 727 - 728 - 729 - 730 - 731 - 732 - 733 - 734 - 735 - 736 - 737 - 738 - 739 - 740 - 741 - 742 - 743 - 744 - 745 - 746 - 747 - 748 - 749 - 750 - 751 - 752 - 753 - 754 - 755 - 756 - 757 - 758 - 759 - 760 - 761 - 762 - 763 - 764 - 765 - 766 - 767 - 768 - 769 - 770 - 771 - 772 - 773 - 774 - 775 - 776 - 777 - 778 - 779 - 780 - 781 - 782 - 783 - 784 - 785 - 786 - 787 - 788 - 789 - 790 - 791 - 792 - 793 - 794 - 795 - 796 - 797 - 798 - 799 - 800 - 801 - 802 - 803 - 804 - 805 - 806 - 807 - 808 - 809 - 810 - 811 - 812 - 813 - 814 - 815 - 816 - 817 - 818 - 819 - 820 - 821 - 822 - 823 - 824 - 825 - 826 - 827 - 828 - 829 - 830 - 831 - 832 - 833 - 834 - 835 - 836 - 837 - 838 - 839 - 840 - 841 - 842 - 843 - 844 - 845 - 846 - 847 - 848 - 849 - 850 - 851 - 852 - 853 - 854 - 855 - 856 - 857 - 858 - 859 - 860 - 861 - 862 - 863 - 864 - 865 - 866 - 867 - 868 - 869 - 870 - 871 - 872 - 873 - 874 - 875 - 876 - 877 - 878 - 879 - 880 - 881 - 882 - 883 - 884 - 885 - 886 - 887 - 888 - 889 - 890 - 891 - 892 - 893 - 894 - 895 - 896 - 897 - 898 - 899 - 900 - 901 - 902 - 903 - 904 - 905 - 906 - 907 - 908 - 909 - 910 - 911 - 912 - 913 - 914 - 915 - 916 - 917 - 918 - 919 - 920 - 921 - 922 - 923 - 924 - 925 - 926 - 927 - 928 - 929 - 930 - 931 - 932 - 933 - 934 - 935 - 936 - 937 - 938 - 939 - 940 - 941 - 942 - 943 - 944 - 945 - 946 - 947 - 948 - 949 - 950 - 951 - 952 - 953 - 954 - 955 - 956 - 957 - 958 - 959 - 960 - 961 - 962 - 963 - 964 - 965 - 966 - 967 - 968 - 969 - 970 - 971 - 972 - 973 - 974 - 975 - 976 - 977 - 978 - 979 - 980 - 981 - 982 - 983 - 984 - 985 - 986 - 987 - 988 - 989 - 990 - 991 - 992 - 993 - 994 - 995 - 996 - 997 - 998 - 999 - 1000

61 

COMUNE DI TRESCORE BALNEARIO:

ADEGUAMENTO DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE MEDIANTE IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA DI FILTRAZIONE

DESCRIZIONE

L'impianto di depurazione è situato nella porzione Sud-Est del territorio comunale di Trescore Balneario e tratta gli scarichi domestici o assimilabili ad essi dei comuni di Endine Gaiano, Ranzanico, Spinone al Lago, Bianzano, Monasterolo del Castello, Casazza, Grone, Vigano San Martino, Berzo San Fermo, Borgo di Terzo, Luzzana, Entratico, Trescore Balneario, Cenate Sopra, Zandobbio e Gaverina Terme per un carico dell'agglomerato pari a 40.300 AE. La sezione di filtrazione finale è composta da 6 filtri a tamburo, 4 dei quali sostituiti recentemente.

L'intervento in oggetto ha previsto la sostituzione dei rimanenti 2 filtri aventi supporto filtrante a tela con altrettanti filtri a tamburo aventi supporto filtrante in acciaio inox/poliestere oltre al rifacimento del quadro elettrico dell'intera sezione di filtrazione con revisione della logica di funzionamento del sistema di contro-lavaggio dei filtri.

Inoltre sono state sostituite le paratoie esistenti in corrispondenza dell'immissione nei comparti di disinfezione ed è stato installato un nuovo misuratore di portata del tipo area-velocity nel canale di scarico a pelo libero dalla vasca di disinfezione.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale ad assicurare il rispetto dei limiti di scarico imposti dalla normativa vigente.

OBIETTIVO

Adeguamento dell'impianto al carico dell'agglomerato servito.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	186.121,88	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	143.721,88	
Somme a disposizione:	Euro	42.400,00	

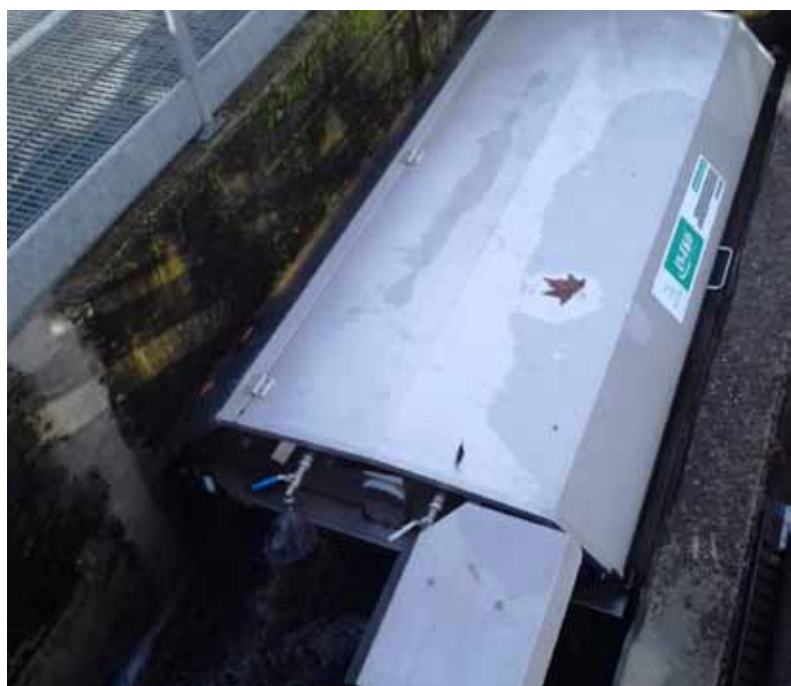
DATA INIZIO LAVORI: 18/10/2017

DATA FINE LAVORI: 27/02/2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 97%

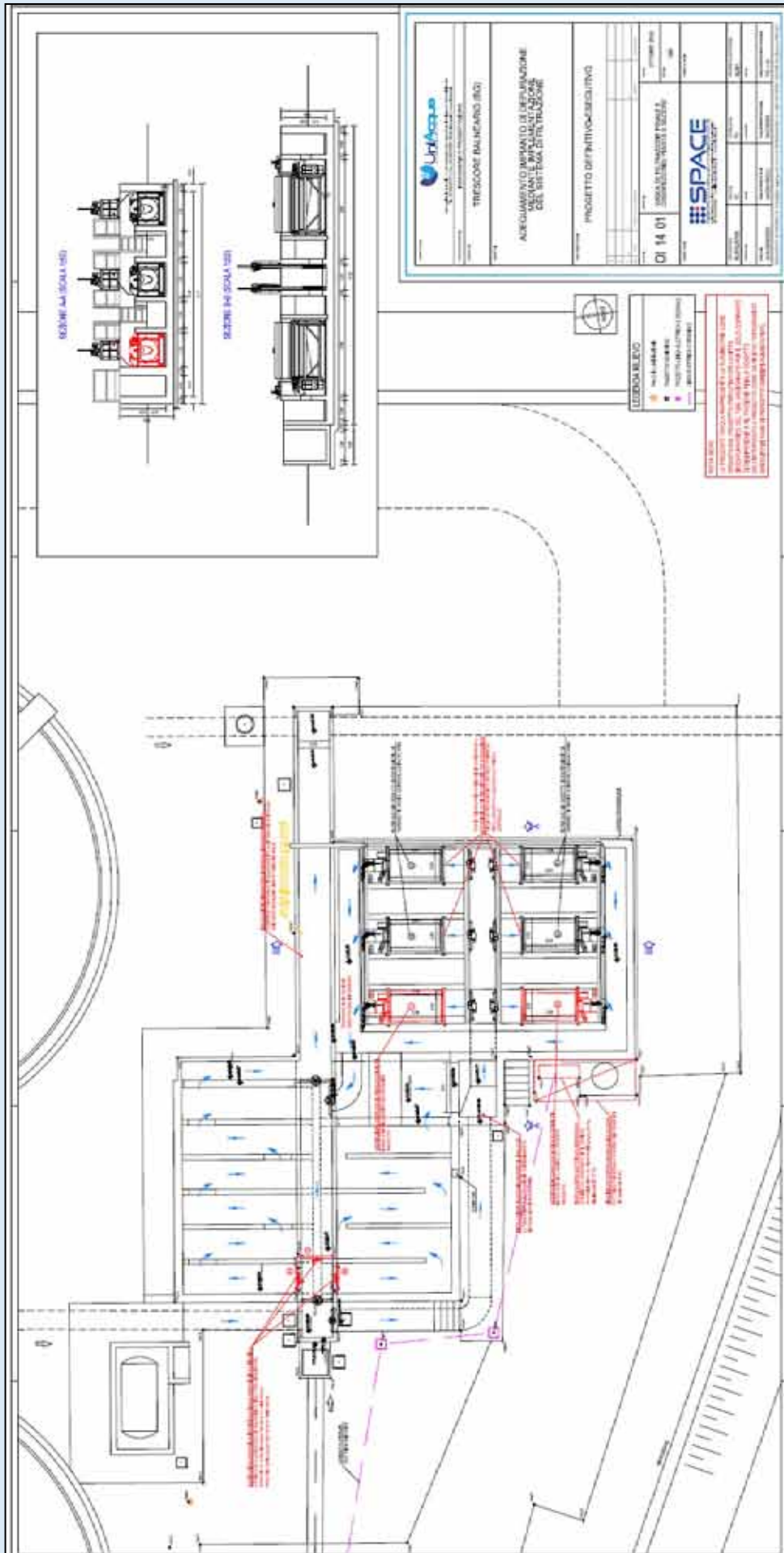


SEZIONE DI FILTRAZIONE TERZIARIA



NUOVO FILTRO A TAMBURO

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNI DI BRACCA, ALGUA, CORNALBA, COSTA SERINA: REALIZZAZIONE COLLETTORE FOGNARIO INTERCOMUNALE DELLA VAL SERINA – LOTTO 2

DESCRIZIONE

Il Progetto ha interessato il collettamento delle acque reflue dei comuni di Cornalba, Algua, Costa Serina e Bracca. Tale intervento costituisce il secondo lotto del progetto di collettamento delle acque fognarie miste dei comuni della Val Serina e rappresenta la continuazione del primo lotto che raccoglie le acque reflue del tratto Ambria di Zogno - Bracca. Il recapito finale del sistema di collettamento è costituito dal depuratore di Zogno. Il tracciato è composto da un collettore principale che si sviluppa tra la deviazione per Bracca e quella per Bagnella di Serina lungo il tracciato della S.P. n. 27 (lunghezza 3,8 Km).

A questo tratto si collegano due dorsali laterali: la prima inizia nella frazione di Ascensione in Comune di Costa Serina e confluisce nel collettore principale in corrispondenza dell'incrocio con la S.P. n. 30 per Costa Serina (lunghezza 1,6 Km).

Il tratto è posato, per la maggior estensione del suo percorso, lungo la suddetta strada provinciale salvo nel tratto iniziale in cui percorre un'area a prato ed un sentiero sterrato esistente. Una seconda dorsale si collega in corrispondenza dell'incrocio per la frazione Rosolo in Comune di Serina seguendo, a monte, un percorso lungo una strada sterrata che scende dalla frazione di Passoni di Cornalba (lunghezza 1,5 Km).

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al completamento del sistema depurativo nell'agglomerato della Valle Brembana, soggetto a Procedura di Infrazione Europea 2014/2059.

OBIETTIVO

L'obiettivo dell'intervento è il conferimento delle acque reflue prodotte nei centri abitati della Val Serina al depuratore di Zogno, eliminando di conseguenza gli attuali scarichi in corpo idrico superficiale.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	2.524.058,69	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	1.984.276,77	
Somme a disposizione:	Euro	539.781,92	

DATA INIZIO LAVORI: 18/04/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 70%

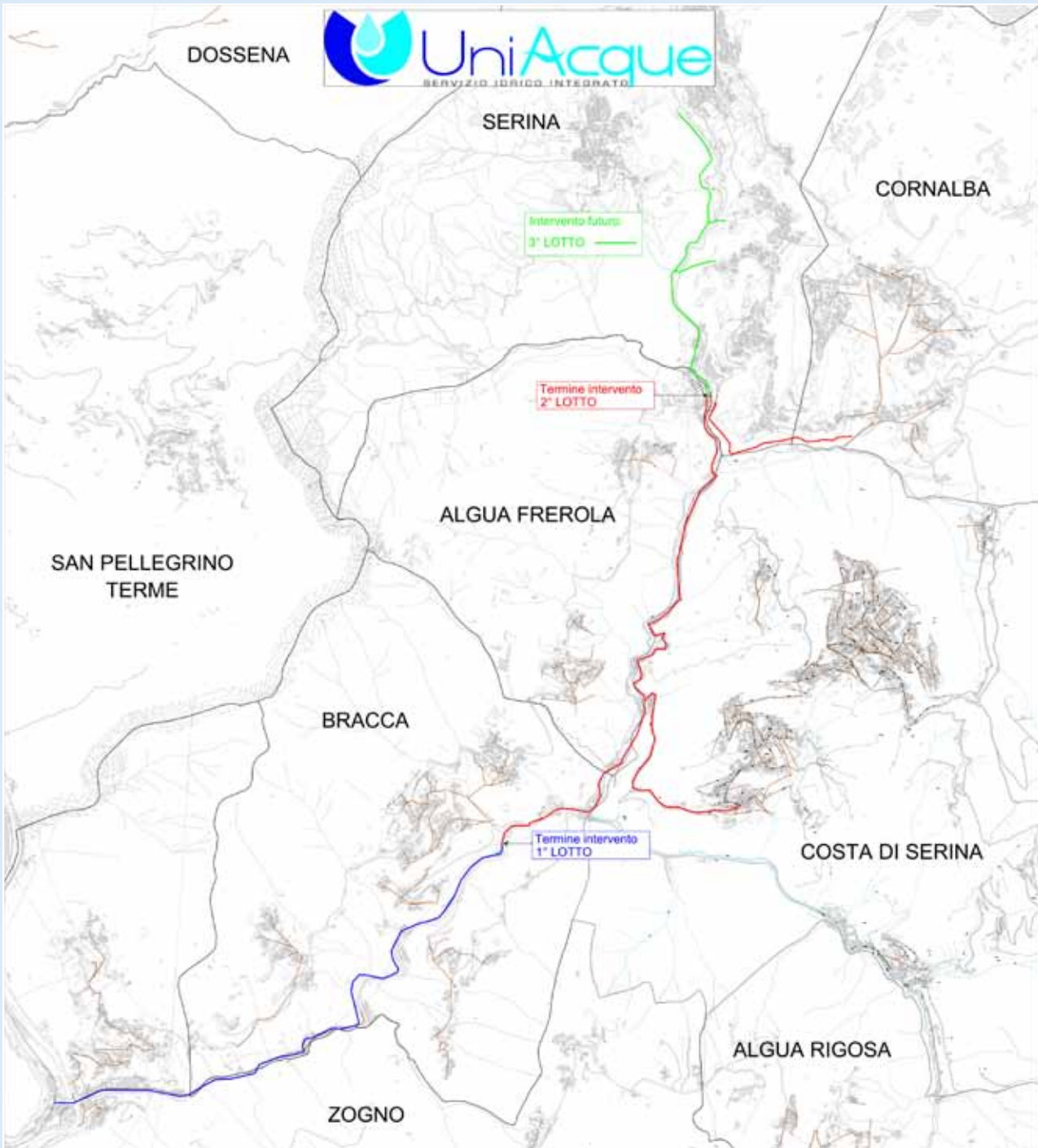


LAVORI



LAVORI

INQUADRAMENTO GENERALE



COMUNE DI ZOGNO:**REALIZZAZIONE NUOVI TRATTI DI FOGNATURA PER COLLETTAMENTO DI TERMINALI NON DEPURATI 2° LOTTO****DESCRIZIONE**

Gli interventi in oggetto hanno riguardato il collettamento dei terminali non depurati interni all'agglomerato "Valle Brembana" presenti nell'abitato principale di Zogno, nella frazione di Ambria e presso la località Grimolto di Grumello de Zanchi in territorio comunale di Zogno.

Grazie alla posa di nuovi tratti di rete fognaria, 6 terminali sono stati allacciati al collettore intercomunale esistente nell'abitato principale di Zogno.

A seguito degli interventi in oggetto gli scarichi dei terminali presenti all'interno dell'agglomerato che recapitavano i reflui direttamente nel fiume Brembo e nella roggia Traini, sono stati convogliati verso il depuratore di Zogno che tratterà i reflui in modo adeguato.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al collettamento dei terminali non depurati del Comune di Zogno interni all'agglomerato "Valle Brembana", in procedura di infrazione europea 2014/2059.

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza sul territorio di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	370.840,77	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	280.198,26	
Somme a disposizione:	Euro	90.642,51	

DATA INIZIO LAVORI: 02/10/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro giugno 2018

STATO AVANZAMENTO LAVORI AL 31/12/2017: 43%



RECAPITO TERMINALI NON DEPURATI PRIMA DEL COLLETTAMENTO



REALIZZAZIONE DEL COLLETTAMENTO DEI TERMINALI NON DEPURATI

INQUADRAMENTO GENERALE



UBICAZIONE DELL'OPERA

NOTE GENERALI

1. In verde sono indicate le aree soggette al P. S.C.P.



Upt Logistics

LOGISTICA INTEGRATA

PROGETTO DI INQUADRAMENTO

ZONING (00)

2° LOTTO

TERMINALI n. A, 16, 17, 18, 51, 4, 6, 41

PROGETTO ESECUTIVO

2	PROGETTO DI INQUADRAMENTO	16.06.2010
		

ZONING - TERMINALI 16, 17, 18



ZONING - TERMINALE 51



ZONING - TERMINALE 4



ZONING - TERMINALI 4, 5



GRUPPELO DE' ZANICH - LOC. GRIMOLTO - TERMINALE 41





COMUNE DI SCHILPARIO: COMPLETAMENTO OPERE DI COLLETTAMENTO E ASFALTATURA STRADE PROVINCIALI E COMUNALI

DESCRIZIONE

L'intervento prevedeva il completamento di alcuni tratti di collettore fognario ammalorato in via Scalina e in via Serta, oltre al ripristino della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso a seguito dei lavori di posa del collettore fognario che ha interessato strade provinciali comunali per una lunghezza complessiva di oltre 4,5 chilometri.

I lavori di asfaltatura sono stati eseguiti in due periodi diversi, giugno e ottobre, a seguito della prescrizione dell'Ente provinciale che indicava in ottobre l'asfaltatura degli ultimi tratti di strade interessate al fine di ottenere un adeguato assestamento degli scavi effettuati.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al collettamento degli scarichi terminali non depurati presenti nel Comune di Schilpario. Completamento delle attività.

OBIETTIVO

Riparazione/sostituzione tratti di collettore fognario ammalorato. Ripristino della pavimentazione stradale.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale degli interventi: Euro 367.000,00 (IVA esclusa)

DATA INIZIO LAVORI: Gennaio/Maggio 2017

DATA FINE LAVORI: Giugno/Ottobre 2017



COMPLETAMENTO COLLETTAMENTO



COMPLETAMENTO COLLETTAMENTO



S.P. 294 VIA CORNIOLA – LAVORI DI ASFALTATURA



S.P. 294 VIA CORNIOLA DOPO I LAVORI DI ASFALTATURA

COMUNE DI ALBANO SANT'ALESSANDRO: ALLACCIAMENTO DEL TERMINALE FOGNARIO NON DEPURATO DI VIA CAPITANIO VITALI

DESCRIZIONE

L'intervento è consistito nella realizzazione di una nuova tubazione per deviare lo scarico non depurato della fognatura di via Capitanio Vitali, che recapitava nella Roggia Borgogna, percorrendo un tratto lungo la SP n°70 e collegandola alla rete principale di via Garibaldi.

A completamento dell'opera è stata rifatta tutta la fognatura mista di via Capitanio Vitali essendo la stessa vetusta ed ammalorata, regolando la portata da deviare alla depurazione mediante un nuovo manufatto sfioratore.

INQUADRAMENTO

Collettamento di terminali fognari non depurati.

OBIETTIVO

Risolvere la criticità ambientale riguardante la presenza di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	98.647,18	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	57.819,52	
Somme a disposizione:	Euro	40.827,66	

DATA INIZIO LAVORI: 21/08/2017

DATA DI FINE LAVORI: entro giugno 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 89%



RIFACIMENTO DELLA FOGNATURA IN VIA CAPITANIO VITALI



NUOVO COLLETTORE CON RECAPITO ALLA FOGNATURA PRINCIPALE DI VIA GARIBALDI

COMUNI DI: CAROBBIO DEGLI ANGELI, CHIUDUNO E CASTELLI CALEPIO INTERVENTO DI SOSTITUZIONE CELLE MT

DESCRIZIONE

Le cabine elettriche dei tre impianti non risultavano rispondenti alla norma CEI 0-16. In particolare:

Carobbio degli Angeli – via Duria:

La soluzione progettuale prevede la sostituzione della cella MT con interruttore in SF6, del trasformatore ad olio con un nuovo Trasformatore MT/BT in resina ed il rifacimento dell'avanquadro generale e del quadro di distribuzione per il comando e la gestione delle pompe di caricamento tramite inverter.

Chiuduno – via Portici Manarini:

La soluzione progettuale prevede la sostituzione della cella MT con interruttore in SF6, la sostituzione del trasformatore con un nuovo Trasformatore MT/BT in resina di potenza adeguata più il rifacimento dell'avanquadro generale completo di apparecchiature di protezione e comando ai circuiti da esso derivati.

Castelli Calepio – via Pedretti (pozzo Cerche):

La soluzione progettuale prevede la sostituzione della cella MT con interruttore in SF6, posizionata in una nuova cabina container posizionata all'interno dell'area, la sostituzione del trasformatore con un nuovo Trasformatore MT/BT in resina di potenza adeguata più il rifacimento dell'avanquadro generale.

INQUADRAMENTO

Messa a norma ed in sicurezza delle cabine di Media Tensione.

OBIETTIVO

Adeguare gli impianti gestiti e dotarsi della Dichiarazione di Adeguatezza degli impianti.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	153.325,24 (IVA esclusa)
di cui:		
Importo lavori:	Euro	121.325,34
Somme a disposizione:	Euro	32.000,00

DATA INIZIO LAVORI: 13/11/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro il 31/03/2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 21%



COMUNE DI OLTRE IL COLLE:**REALIZZAZIONE IMPIANTO DI DEPURAZIONE E COLLETTORI DI ALIMENTAZIONE****DESCRIZIONE**

L'intervento prevede la realizzazione di un impianto di depurazione di tipo tradizionale a fanghi attivi a servizio del comune di Oltre il Colle e delle sue frazioni. Saranno inoltre collegati i due terminali non depurati di Zorzone e di Oltre il Colle capoluogo.

Per recuperare aree indispensabili alla realizzazione dell'impianto si è reso necessario lo spostamento di un tratto della strada comunale di via Capriana ed il ricollocamento di una porzione della piazzola ecologica comunale.

Le vasche saranno realizzate in c.a. ordinario e tutto l'impianto sarà inserito all'interno di un edificio a struttura metallica con tamponamento esterno in pannelli isolanti e fonoassorbenti.

INQUADRAMENTO

Intervento funzionale al collettamento e trattamento degli scarichi terminali non depurati presenti nel Comune di Oltre il Colle (agglomerato in Procedura di Infrazione Europea 2014/2059).

OBIETTIVO

Superamento delle criticità presenti nella Provincia di Bergamo riguardo alla presenza sul territorio di scarichi fognari non depurati.

QUADRO ECONOMICO

Importo totale intervento:	Euro	2.924.991,73	(IVA esclusa)
di cui:			
Importo lavori:	Euro	2.408.961,99	
Somme a disposizione:	Euro	516.029,74	

DATA INIZIO LAVORI: 09/10/2017

DATA FINE LAVORI: prevista entro novembre 2018

STATO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI AL 31/12/2017: 15%





REALIZZAZIONE NUOVA STRADA DI VIA CAPRIANA



REALIZZAZIONE NUOVA STRADA DI VIA CAPRIANA
MURO DI SOSTEGNO

INQUADRAMENTO GENERALE

SISTEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DEL COMUNE DI OLTRIO IL COLLE (BG)	
PROGETTO ESECUTIVO	
LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DEL COMUNE DI OLTRIO IL COLLE E DEI TRATTI TERMINALI DEI COLLETTORI DI ADEMPIMENTO CON IGIENE SOSTITUITI	
14	PROGETTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE
01/10/20	01/10/20
01/10/20	01/10/20
01/10/20	01/10/20





Appunti sul Bilancio 2017



SOMMARIO

1	I servizi forniti	80
1.1	Servizio acquedotto	80
1.2	Servizio fognatura	82
1.3	Servizio depurazione	83
1.4	Telecontrollo degli impianti	84
2	Qualità del prodotto	85
2.1	Analisi delle acque potabili distribuite	85
2.2	Analisi delle acque reflue depurate	86
3	La soddisfazione del cliente	87
4	I Sistemi informativi	88

1 I SERVIZI FORNITI

Uniacque si occupa del servizio idrico integrato ed è presente in **181** comuni dei 243 comuni della Provincia di Bergamo. Gli abitanti serviti sono **835.000** di 1.108.000 e cioè il 75% della popolazione provinciale. Nel corso del 2017, Uniacque ha acquisito la gestione del Comune di Brumano.

Per aumentare la presenza territoriale e per avvicinarsi a clienti e impianti, il territorio è suddiviso in 7 zone operative, ciascuna presidiata da una sede territoriale, dotata di autonomia operativa.

1.1 SERVIZIO ACQUEDOTTO

Il servizio di acquedotto è gestito nei 172 comuni rappresentati graficamente nella figura n. 1.

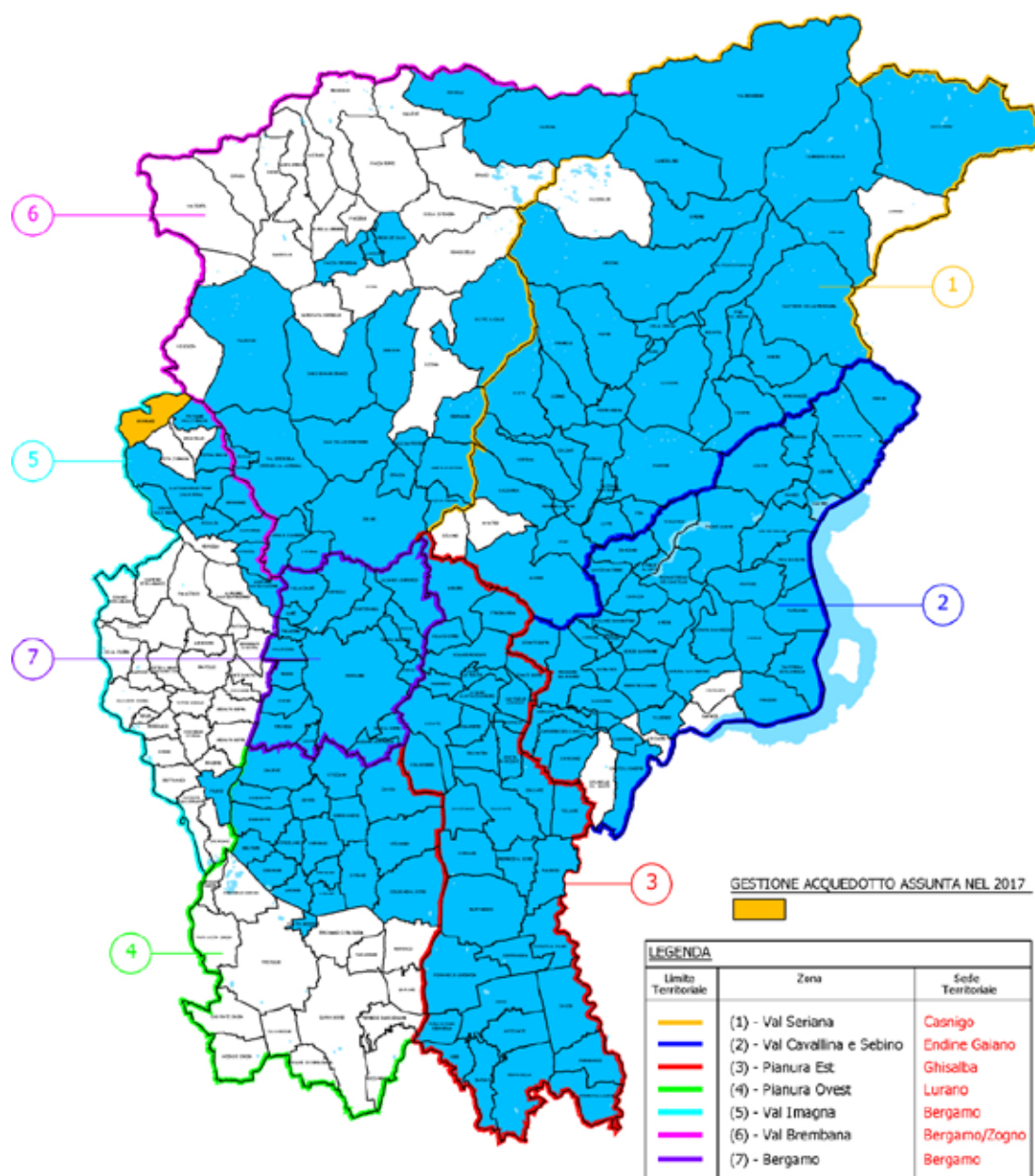


Fig. 1 – Comuni gestiti per il servizio acquedotto

SERVIZIO ACQUEDOTTO	2017
Comuni serviti (n.)	172
Abitanti serviti (n.)	833.696
Territorio servito (Km ²)	2.015
Utenti finali - esclusi utenti indiretti (n.)	245.866
Rete acquedotto (Km)	5.834
Volumi in ingresso nel sistema inclusa acqua esportata (m ³)	110.487.518
Acqua fatturata (m ³)	63.933.022
Serbatoi e rilanci (n.)	1.128
Pozzi (n.)	143
Sorgenti (n.)	852

Tab. 1 – Principali dati del servizio acquedotto

Nel 2017, il quantitativo di acqua immessa in rete è stato di circa **110 milioni** di metri cubi di acqua (110.487.518 m³).

ACQUA IMMESSA IN RETE (MILIONI DI M ³)	2014	2015	2016	2017
Prelevati da sorgenti	68	67	65	65
Emunti da pozzi	39	43	41	45
Totale	108	111	106	110

Tab. 2 – Acqua immessa in rete

Uniacque è impegnata a ridurre l'acqua che non è misurata e che forma lo scarto, che riassumiamo semplificando come "perdita", tra il volume di acqua immesso in rete e quello misurato presso i centri di consumo. Non tutta l'acqua che non è misurata viene però dispersa nel terreno. Si considerino, ad esempio, i consumi interni tecnologici, i consumi pubblici diffusi, ecc. Ecco perché la riduzione delle "perdite" richiede di intervenire su più fronti per poter:

- migliorare la precisione della misura dei contatori dei Clienti, con campagne di sostituzione massiva e di ammodernamento del parco contatori;
- intensificare la misura dei consumi interni di processo (scarichi, lavaggi, stabilizzatori, ecc.);
- ricercare ed eliminare le perdite reali della rete;
- ricercare ed eliminare i consumi abusivi;
- monitorare, in continuo, il bilancio idrico (distretti e minimi notturni).

È opportuno evidenziare che dall'anno 2018 l'Autorità di regolazione nazionale (ARERA) ha fissato rigorosi standard di qualità tecnica e un sistema di incentivi e penalità. L'indicatore più importante dei volumi non misurati è quello delle perdite idriche lineari (M1) che nel 2016 e nel 2017 si attesta attorno ai 18 m³ per km e per giorno. L'obiettivo per l'anno 2018 è quello di ridurre le perdite lineari del 2%.

	2014	2015	2016	2017
Rete acquedotto controllata (Km)	1.246	1.282	1.436	710
Rete acquedotto gestita (Km)	5.572	5.612	5.800	5.834
% rete controllata	22%	23%	25%	12%

Tab. 3 – Lunghezza delle rate di acquedotto sottoposta a ricerca perdite

Sotto altro profilo, la qualità dell'acqua è costantemente controllata: nel 2017 sono stati fatti 4.506 controlli dell'acqua in rete, per mezzo dei quali sono stati verificati 182.366 parametri. Ad essi si aggiungono i controlli dell'acqua di pozzi e sorgenti: l'acqua è buona e di buona qualità.

1.2 SERVIZIO FOGNATURA

Il servizio di fognatura è gestito in 171 rappresentati graficamente nella figura n. 2.

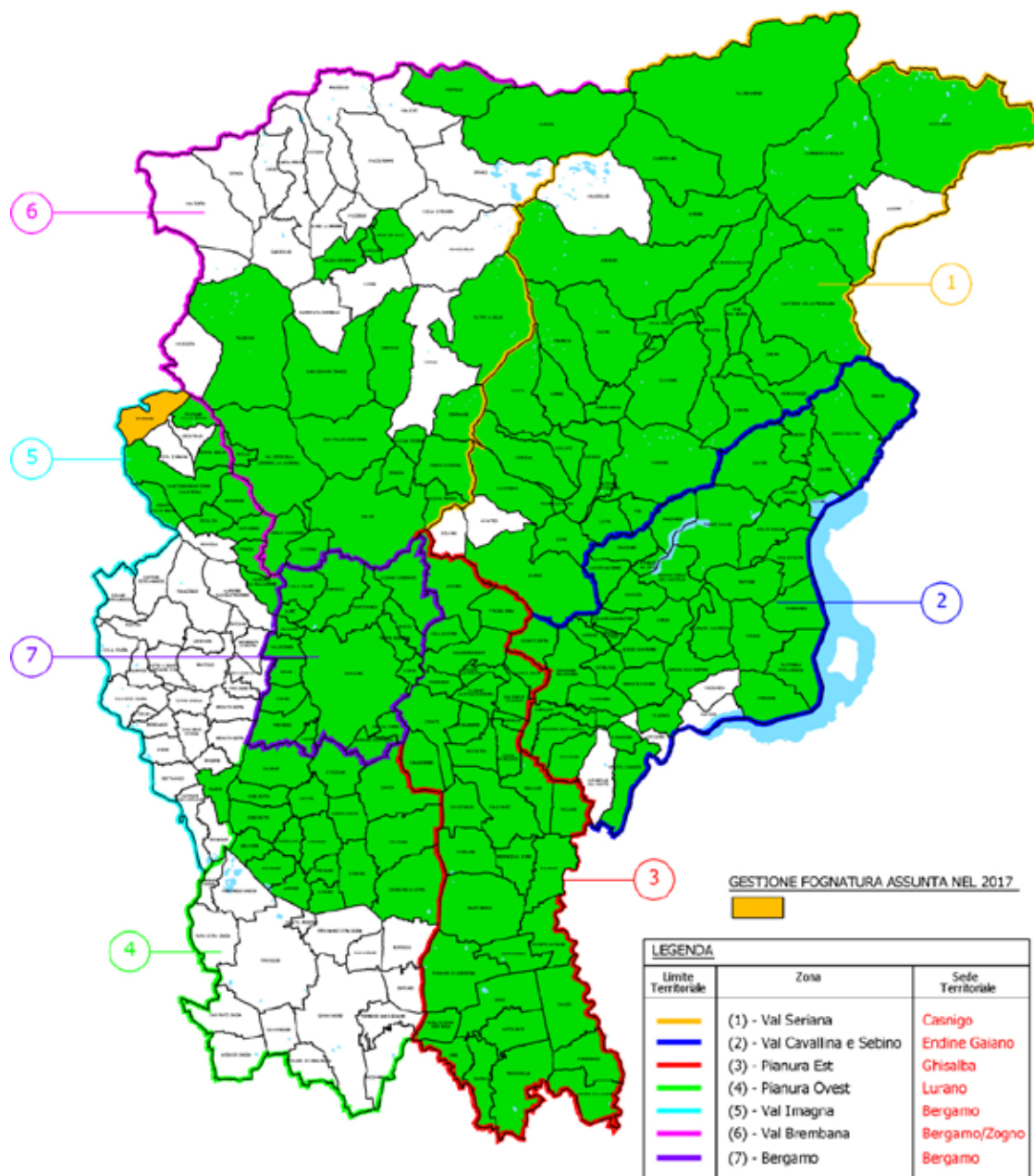


Fig. 2 – Comuni gestiti per il servizio fognatura

SERVIZIO FOGNATURA	2017
Comuni serviti (n.)	171
Abitanti serviti (n.)	830.755
Territorio servito (Km ²)	2.013
Utenti finali serviti - esclusi utenti indiretti (n.)	219.076
Rete fognatura (Km) (Lunghezza totale della rete fognaria principale esclusi gli allacci)	3.940
Stazioni di sollevamento (n.)	195

Tab. 4 – Principali dati del servizio fognatura

1.3 SERVIZIO DEPURAZIONE

Il servizio di depurazione è gestito in 176 comuni rappresentati graficamente nella figura n. 3.

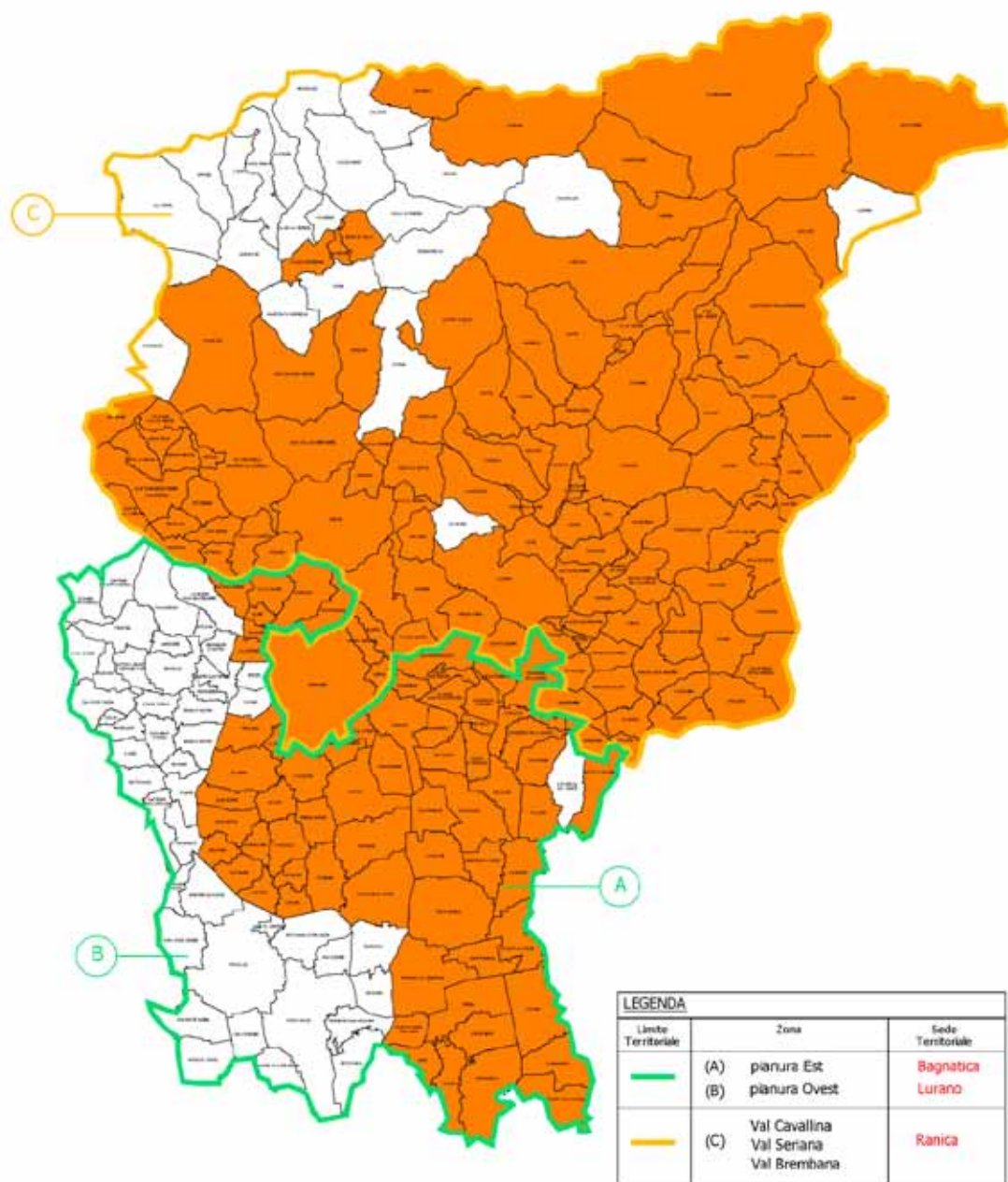


Fig. 3 – Comuni gestiti per il servizio depurazione

SERVIZIO DEPURAZIONE	2017
Comuni serviti (n.)	176
Abitanti serviti (n.)	828.607
Territorio servito (Km ²)	2.045
Utenti finali serviti – esclusi ut. indiretti (n.)	207.993
Impianti di depurazione (n.)	63
Fosse Imhoff (n.)	52
Acque reflue trattate (m ³)	101.583.982
COD rimosso (ton/anno)	28.380

Tab. 5 – Principali dati del servizio depurazione

Gli impianti in cui avviene la depurazione delle acque reflue urbane sono **63**. A questi si aggiungono, per le aeree decentrate di piccola dimensione, **52** fosse "Imhoff". La potenzialità complessiva di trattamento è quasi di 1,5 milioni di abitanti equivalenti.

I principali parametri di processo sono indicati nella tabella che segue. I dati sono sostanzialmente in linea con quelli degli anni precedenti, anche se è possibile osservare un aumento del carico abbattuto (COD rimosso) e una diminuzione dei volumi in ingresso al trattamento.

PARAMETRO	2015	2016	2017
Volume acque reflue trattate (mc. x 1.000)	109.621	113.479	101.584
COD* rimosso (ton.)	24.583	25.906	28.380
Energia elettrica (MWh)	33.065	32.376	33.255
Fango prodotto (tal quale ton.)	31.899	30.852	32.277
Fango prodotto (secco ton)	7.189	6.515	6.627

* COD (richiesta chimica di ossigeno) rimosso a seguito dello svolgimento del processo depurativo

Tab. 6 – Portate trattate e COD abbattuto

In particolare, il volume dell'acqua trattata dagli impianti di depurazione è stato di circa 101,5 milioni di metri cubi, con una diminuzione di circa 12 milioni di metri cubi rispetto all'anno 2016 (-12%, dovuto, trattandosi di impianti che servono reti fognarie miste, alla diminuzione delle precipitazioni rispetto all'anno precedente, pari al -25%, e ad alcuni interventi di eliminazione delle acque parassite). La produzione di fango disidratato è aumentata del 4% circa, a fronte di un aumento del carico organico rimosso. La maggiore depurazione che si percepisce dal COD rimosso è legata a due fattori principali. Il primo è quello della concentrazione, poiché l'assenza di piogge rende le acque reflue urbane più concentrate, situazione che permette maggiori rendimenti depurativi. Il secondo è quello dei migliori standard ambientali poiché da inizio anno sono entrati in vigore i nuovi e più restrittivi limiti regionali allo scarico.

Anche il rendimento energetico migliora, e passa da 1,25 kWh/kg di COD rimosso nel 2016 a 1,17 kWh/kg COD rimosso nel 2017; nel biennio precedente lo stesso indicatore era di 1,57 e 1,35 kWh/kg COD rispettivamente nell'anno 2014 e nell'anno 2015.

INDICATORI DI PERFORMANCE	2015	2016	2017
Consumo specifico energia (kWh/Kg COD abb)	1,35	1,25	1,17
Consumo specifico (Kwh/mc)	0,30	0,29	0,33
Produzione specifica fango secco (KgSST/Kg COD abb)	0,32	0,30	0,28
Produzione specifica fango umido (Kg fango/Kg COD abb)	1,30	1,19	1,13

Tab. 7 – Indicatori di performance del processo di depurazione

Nel 2017 i fanghi palabili prodotti sono stati tutti inviati al riutilizzo (agricolo/termovalorizzazione).

	2015	2016	2017
Fanghi destinati al riutilizzo (ton)	31.899	30.852	32.277
Fanghi destinati allo smaltimento (ton)	0	0	0
Totale fanghi prodotti (ton)	31.899	30.852	32.277

Tab. 8 – Smaltimento finale dei fanghi palabili

1.4 TELECONTROLLO DEGLI IMPIANTI

Le attività di sviluppo del sistema telecontrollo nel 2017 hanno avuto per obiettivo quello di:

- migliorare la comunicazione tra le RTU periferiche in campo e il sistema centrale attraverso la nuova rete aziendale APN;
- dismettere i sistemi obsoleti ed integrare tutte le RTU periferiche al sistema centrale, così da riunire gli allarmi e i comandi in un unico centro sempre presidiato da personale dell'azienda;
- controllare gli accessi agli impianti strategici.

La tabella 9 riporta un dettaglio sul numero di impianti dotati di telecontrollo.

N. IMPIANTI TELECONTROLLATI	2015	2016	2017
Impianti di acquedotto	282	323	350
Impianti di fognatura	105	107	136
Impianti di depurazione	50	50	56
Totale impianti telecontrollati	437	480	542

Tab. 9 – Impianti gestiti tramite telecontrollo

Gli obiettivi da perseguire nei prossimi anni sono:

- suddividere le reti in sotto-reti nelle quali il bilancio idrico è controllato in continuo (distrettualizzazione);
- sviluppare modelli informatici delle reti e degli impianti, capaci di ricevere informazioni dal telecontrollo e aggiornarsi di conseguenza a mano a mano (simulazione “viva”);
- aumentare il telecontrollo e l'autonomia degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane (automazione).

2 QUALITÀ DEL PRODOTTO

2.1 ANALISI DELLE ACQUE POTABILI DISTRIBUITE

La qualità dell'acqua potabile è disciplinata dal D.lgs. 31/2001 e dal D.lgs. 27/2002 che attuano le norme dell'Unione Europea, la Direttiva 98/83/CE e la Direttiva (UE) 2015/1787.

Per poter controllare la qualità dell'acqua, Uniacque adotta un rigoroso piano di controlli dei parametri chimici e microbiologici. L'acqua viene analizzata sia alla fonte che in rete.

Le analisi vengono eseguite dal laboratorio aziendale di Ranica che è accreditato (Accredia).

La tabella 10 riporta il numero di parametri, chimici e batteriologici, ricercati annualmente dal laboratorio, suddivisi tra impianti di produzione e reti di distribuzione.

	2015		2016		2017	
	N. parametri	N. Campioni	N. parametri	N. Campioni	N. parametri	N. Campioni
Acqua di pozzo	34.270	903	28.327	654	40.522	800
Acqua di sorgente	43.158	1.187	33.182	956	31.458	1.001
Acqua erogata	199.142	4.874	174.002	4.545	182.366	4.506
Totale	276.570	6.964	235.511	6.155	254.346	6.307

Tab. 10 – Campioni prelevati/ parametri ricercati per la qualità dell'acqua distribuita

2.2 ANALISI DELLE ACQUE REFLUE DEPURATE

Per controllare l'efficacia dei trattamenti di depurazione delle acque reflue urbane ogni anno sono eseguiti migliaia di controlli, prima e dopo il trattamento. Nel 2017 i controlli sono stati più di **4.000**.

Gli esiti delle analisi sono pubblicati sulla piattaforma regionale SIRE Acque, che permette di osservare gli standard ambientali e il rispetto della direttiva comunitaria 91/271/CEE.

Le analisi vengono eseguite dal laboratorio aziendale di Ranica che è accreditato (Accredia).

La tabella 11 illustra il numero di campionamenti eseguiti negli ultimi tre anni suddivisi per tipologia.

Campioni eseguiti	2015	2016	2017
Autocontrolli sui reflui in ingresso ai depuratori	568	576	581
Autocontrolli sui reflui in uscita dai depuratori	894	1.119	1.167
Controlli sui reflui in uscita dai depuratori	1.070	1.281	1.324
Controlli gestionali	690	921	1.031
Totale	3.222	3.897	4.103

Tab. 11 – Campionamenti sulle acque reflue trattate nei depuratori

La tabella 12 riporta i principali parametri ricercati per il monitoraggio delle acque in uscita dal processo depurativo e il numero di determinazioni effettuate per ciascun parametro: nel 2017 sono stati ricercati più di **6.900** parametri.

Campioni eseguiti	2015	2016	2017
COD	1.410	1.409	1.461
BOD5	1.403	1.408	1.461
SST	1.397	1.388	1.444
Azoto totale	1.262	1.256	1.278
Fosforo totale	1.246	1.243	1.267
Totale	6.718	6.704	6.911

Tab. 12 – Parametri ricercati sulle acque reflue trattate nei depuratori
(soli campioni sulle acque in uscita dai depuratori)

Riguardo all'efficacia dei trattamenti, abbiamo già riferito che dal 1 gennaio 2017 sono entrati in vigore i nuovi limiti regionali che sono ben più restrittivi di quelli nazionali. Non tutti gli impianti sono adeguati rispetto ai nuovi limiti e, specie con riferimento alla rimozione dell'azoto, richiedono di essere adeguati. Sotto questo profilo, Uniacque ha un importante piano di adeguamento, che si aggiunge a quello di dotare di fognatura e depurazione le aree che ancora ne sono sprovviste.

Anche per la depurazione, dal 2018 l'Autorità nazionale ha fissato rigorosi standard di qualità tecnica. L'indicatore di riferimento (M6) riguarda il tasso di campioni non conformi rispetto al totale dei campioni.

3 LA SODDISFAZIONE DEL CLIENTE

Dal 2009 Uniacque misura il livello di soddisfazione dei Clienti serviti attraverso indagini di customer satisfaction. L'ultima indagine è stata eseguita nei mesi di novembre e dicembre del 2017 ed ha evidenziato un buon livello di soddisfazione complessivo del servizio offerto e aree di possibile miglioramento.

La continuità del servizio fornito (senza interruzioni o cali di pressione) si conferma essere un punto di forza di Uniacque a cui si aggiunge la tempestività degli interventi di emergenza in caso di guasti. In merito agli aspetti "relazionali", la competenza degli operatori e la loro capacità di prendere iniziative e comprendere i problemi esposti vengono riconosciuti come punti di forza dell'azienda.

Risulta, d'altra parte, un aspetto meritevole di attenzione la capacità, da parte dell'azienda, di risolvere i problemi nel minor tempo possibile. L'azienda sta inoltre attivando campagne di informazione mirate per migliorare la percezione, da parte dei clienti, della qualità dell'acqua (sapore) e del rapporto qualità/prezzo per consolidare gli aspetti relativi al "prodotto".

I risultati dell'indagine possono essere riassunti dalle seguenti mappe delle priorità sia per quanto riguarda gli aspetti di "relazione" (Figura 4) sia per quanto riguarda gli aspetti di "prodotto" (Figura 5).

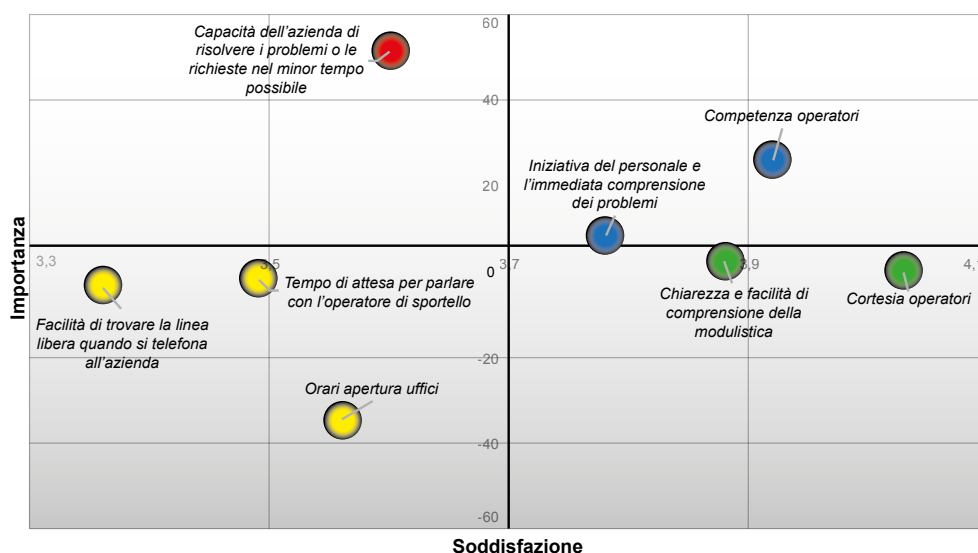


Fig. 4 – mappa delle priorità per gli aspetti di "relazione"

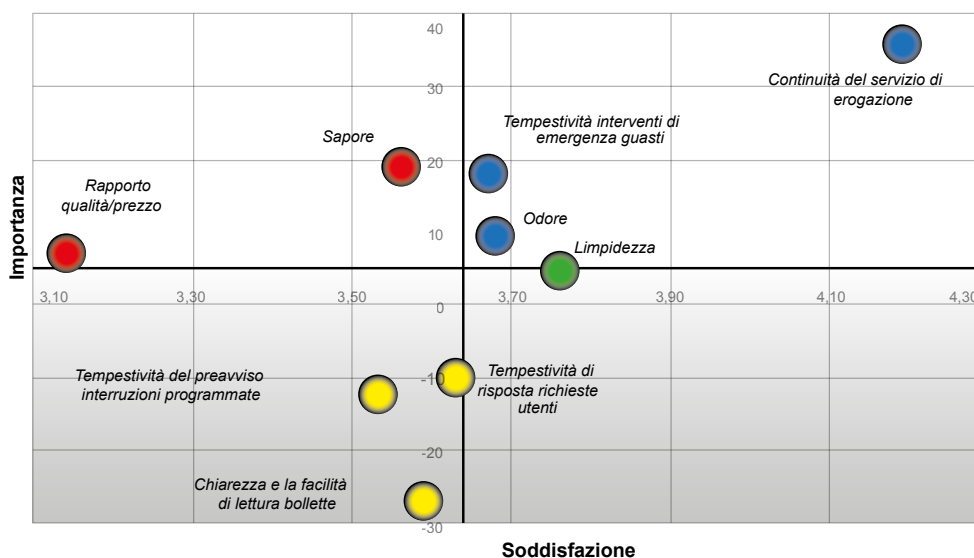


Fig. 5 – mappa delle priorità per gli aspetti di "prodotto"

4 I SISTEMI INFORMATIVI

Nel corso del 2017 sono stati ulteriormente sviluppati una serie di interventi con l'obiettivo di continuare l'opera di consolidamento della nuova piattaforma applicativa SAP con particolare riferimento al modulo IS-U.

Come già in effettuato in passato queste attività hanno completato e migliorato alcune funzionalità presenti nel modello inizialmente implementato, rendendole compatibili e funzionali ai processi operativi aziendali. In questo ambito il progetto che ci ha maggiormente coinvolti nel corso del 2017, è stato quello relativo alla necessità di intervenire sul nostro sistema di contabilità al fine di prevedere la redazione di conti annuali separati per singole attività (Unbundling) resasi obbligatoria, anche per il settore idrico, a seguito della Delibera 137/2016/R/com emanata dall'allora AEEGSI oggi ARERA.

Questo progetto ha visto il coinvolgimento di molte aree aziendali e si è sviluppato con interventi effettuati sia direttamente a sistema che anche attraverso lo sviluppo di una nuova tecnologia che ha reso possibile la produzione finale, come da specifica richiesta dall'Autorità, di tutta la reportistica necessaria.

Questa nuova soluzione tecnologica, basata sul modulo SAP Business Planning & Consolidation (BPC) che rappresenta una soluzione tecnologicamente avanzata e totalmente integrata al nostro sistema SAP, ci consentirà inoltre di portare a compimento ulteriori sviluppi in tema di programmazione finanziaria aziendale.

Contestualmente allo sviluppo del modulo BPC, anche in considerazione della necessità di procedere con la generazione di un comune Data Warehouse di riferimento, si è provveduto a rendere operativa una soluzione di Business Intelligence anch'essa basata su di una soluzione totalmente integrata in SAP, che ci consenta la realizzazione di report sia direzionali che operativi, funzionali ai processi tecnici e gestionali della società.

In particolare su questo tema, sono stati sviluppati alcuni report operativi per le diverse aree aziendali, rispetto ai quali si era da tempo manifestata la necessità di implementazione, a questi ne seguiranno nel corso del 2018 lo sviluppo di nuovi finalizzati a colmare esigenze direzionali, anche attraverso l'inserimento in azienda di nuove tecnologie abilitanti l'utilizzo di smart-phone e tablet.

Sempre in ambito applicativo si è provveduto ad completare sviluppi software relativi ad alcuni tools di supporto che consentono all'azienda di poter adempiere con maggiore tempestività a quanto previsto dall'Autorità con la delibera 655/2015/R/idr "Regolazione della qualità contrattuale del servizio idrico integrato ovvero di ciascuno dei singoli servizi che lo compongono".

Al fine di rendere sempre più integrata la piattaforma applicativa SAP con quella del nostro sistema documentale, è stata sviluppata una soluzione che, oltre a risolvere il problema contingente relativo alla gestione dei reclami pervenuti da parte dei nostri clienti, ci consentirà in futuro di sviluppare tutta una serie di interventi anche in ambito "Fatturazione Elettronica" il cui utilizzo sarà, come prevede la norma, fortemente incrementato e diffuso.

Ulteriormente rispetto a quanto sviluppato in un ambito applicativo SAP, si è provveduto come ogni anno, al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza dei servizi erogati, ad effettuare alcuni interventi di natura infrastrutturale che oltre ad offrire maggiori opportunità agli utenti, mantengono i nostri sistemi sempre al passo con gli sviluppi tecnologici del mercato.

Gli interventi maggiormente significativi sono stati: l'inserimento in azienda di una soluzione tecnologicamente avanzata utile a garantire l'incremento dello spazio disponibile sullo Storage aziendale ed il conseguente aggiornamento all'ultima release disponibile della nostra infrastruttura virtuale; la sostituzione del sistema di posta elettronica aziendale con la nuova piattaforma Microsoft Exchange 2016; l'inserimento di una nuova soluzione di Fax server aziendale resasi necessaria a seguito della sostituzione completata, nel corso del 2017, del centralino telefonico aziendale; il potenziamento della soluzione aziendale di Antivirus e Anti-spamming anche al fine di una maggiore conformità rispetto alla nuova regolamentazione europea in ambito privacy (GDPR).

Sempre in questo ambito sono state ulteriormente intensificate le attività di migrazione delle periferiche di telecontrollo, verso la nuova soluzione aziendale di connettività (APN) totalmente integrata con la nostra rete aziendale; sono state ultimate le attività di installazione della soluzione rivolta a gestire e velocizzare il flusso dei clienti presso gli sportelli utenza, anche al fine di poter disporre delle specifiche statistiche richieste annualmente dall'Autorità; sono stati effettuati alcuni interventi sul nostro sito web aziendale, al fine di renderlo utilizzabile anche da dispositivi mobili e per predisporre una nuova ed aggiornata piattaforma applicativa, necessaria per i prossimi sviluppi sia dello sportello on line del servizio clienti, che per tutti gli interventi di revisione del sito stesso.

Per quanto riguarda le principali attività previste in ambito SAP per il 2018 vanno evidenziati almeno due significativi progetti la cui finalità è quella di predisporre il sistema al recepimento di quanto deliberato dall'Autorità nel corso del 2017, in particolare il primo di questi avrà come obiettivo la completa revisione dell'articolazione tariffaria applicata agli utenti del servizio idrico integrato, (Delibera 665/2017/R/idr), mentre il secondo farà riferimento al raggiungimento di alcuni livelli minimi ed obiettivi qualità tecnica nel servizio idrico integrato, mediante l'introduzione sia di standard specifici da garantire nelle prestazioni erogate al singolo utente, che di standard generali che descrivono le condizioni tecniche di erogazione del servizio.(delibera 917/2017/R/idr).

Sempre in questo ambito sarà attivato un percorso valutativo su alcune soluzioni presenti sul mercato relativo all'efficientamento delle attività in campo svolte dal nostro personale tecnico, il tutto con la finalità di ridurre i tempi di evasione delle singole attività previste sulle nostre reti e di velocizzare lo scambio dei dati tra il personale operativo e il sistema centrale.

Altro progetto particolarmente impegnativo previsto nel corso del 2018 è quello relativo alla attuazione delle prescrizioni normative contenute nel nuovo Regolamento europeo in materia di protezione dei dati personali (Regolamento UE 2016/679 - GDPR) che prevedrà oltre a specifici interventi di natura prettamente informatica e tecnologica, un forte impatto a livello organizzativo e procedurale.

Al fine di ottemperare a quanto stabilito dalla norma in merito alla qualità contrattuale (Delibera ARERA numero 655/2017/r/dir) e al fine di dare una risposta alle richieste evidenziate da parte dei nostri clienti, come emerso anche durante la recente indagine di customer satisfaction, nel corso del corrente anno sarà attivato un progetto di sviluppo di una interfaccia web (Sportello on line) che consentirà ai nostri clienti di poter intervenire in autonomia nell'evasione di alcune richieste, senza doversi per questo recare presso uno dei nostri sportelli territoriali, il tutto sgravando conseguentemente gli stessi di alcune attività oggi di loro competenza.





Uniacque S.p.A.

Sede legale ed amministrativa:

Via delle Canovine 21 - 24126 Bergamo

Tel. +39 035 3070111 - Fax +39 035 3070110

info@uniacque.bg.it - info@pec.uniacque.bg.it

R.I. BG - Partita Iva e Codice Fiscale 03299640163

Capitale Sociale € 36.0000.000,00 i.v. - R.E.A. BG 366188

www.uniacque.bg.it

UNI EN ISO 9001:2008
UNI EN ISO 14001:2004
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI



CERTQUALITY
È MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISQ