



CONSIGLIO COMUNALE DI MAGGIA – MESSAGGIO MUNICIPALE n. 25/2016

Richiesta di un credito di CHF 400'000.00 per la sistemazione delle sorgenti MAG 4, 6, 7 (Giumaglio e Coglio), sostituzione di una breve tratta di tubazione dell'acquedotto di Giumaglio-Coglio e manutenzione manto stradale.

Egregio signor Presidente,
Gentili signore, Egregi signori Consiglieri Comunali,

vi sottoponiamo, per esame e approvazione, la richiesta di un credito di CHF 400'000.00 (IVA inclusa) destinato alla sistemazione delle captazioni delle sorgenti MAG 4 (Giumaglio), 6 e 7 (Coglio), alla sostituzione di una tratta di condotta dell'acquedotto di Coglio-Giumaglio e relative opere di sistemazione del manto stradale.

Introduzione

Gli acquedotti comunali sono stati oggetto di un'ispezione da parte del Laboratorio Cantonale il quale, in un apposito rapporto, evidenziava i problemi riscontrati nelle strutture esaminate. Problematiche in parte già risolte con recenti interventi o che lo saranno con le future opere di risanamento. Nel frattempo, con una nota del 29.09.2016, anche la SPAAS-UPPAI metteva in risalto le precarie condizioni della sorgente MAG4, constatato che dopo un recente sopralluogo il manufatto risultava in cattivo stato e con presenza di diverse infiltrazioni. In aggiunta a quanto sopra, l'amministrazione comunale ha fatto richiesta al progettista di intervenire anche presso gli acquedotti di Giumaglio-Coglio con verifica delle problematiche relative alla captazione MAG 6, da tempo fuori uso, conferendo poi ufficialmente il mandato allo studio d'ingegneria Andreotti & Partners SA – Locarno per procedere alla progettazione degli interventi di adeguamento necessari e alla loro stima di costo. Nell'ambito del medesimo mandato il Municipio ha inoltre richiesto di aggiungere la progettazione per la sostituzione di una tratta d'acquedotto tra Giumaglio e Coglio, opera già prevista in un progetto Andreotti & Partners del 08.03.2002, ma non ancora realizzata.

La situazione e i dati di base

Le problematiche segnalate dal Laboratorio Cantonale riguardano i seguenti oggetti:

- **Sorgente MAG 7** (quota 469.57 m s.m.) anche definita "destra lato Maggia"
- **Sorgente MAG 6** (quota 495.92 m s.m.) anche definita "sinistra lato Someo"

Le sorgenti 6 e 7 alimentano il serbatoio Ronchi (Coglio) posto alla quota di 443.4 m.s.m.

La sorgente 7 fornisce una portata media costante che si aggira sui 30 l/min, mentre per la sorgente 6 le portate non sono facilmente misurabili, per cui si dispone di dati che possono essere ritenuti validi quali portate minime e che si attestano sull'ordine dei 50 l/min.

Approssimativamente si stima una portata media di 200 l/min.

- **Sorgente MAG 4** (quota 626.30 m s.m.) anche definita "Berzona".

Tale sorgente alimenta i serbatoi Matarùcch e Preonzo (Giumaglio) registrando una portata media annua di circa 250 l/min.

Oltre alla conoscenza diretta delle opere, sono stati eseguiti, nel dicembre 2015 e nella primavera 2016, dei sopralluoghi presso i citati manufatti unitamente al geologo Franco Della Torre dello Studio Ammann.

La tratta d'acquedotto da sostituire, che al momento genera una strozzatura nella rete, si estende dal ponte di Giumaglio sul riale Froda sino alla camera di collegamento situata sul confine con la sezione di Coglio. Si tratta di una condotta in Mannesmann Φ 60 mm con una lunghezza di circa 210 ml.

Interventi previsti

Sorgente MAG 6

Abbandono di tutti i manufatti di captazione esistenti, demolizione del manufatto di captazione più antico, trascurato da tempo, per far posto alla nuova captazione poco sotto all'attuale fuoriuscita d'acqua dal terreno. Dopo aver proceduto con i lavori di scavo, verrà messo a nudo il punto di scaturigine, prima di eseguire la costruzione del nuovo manufatto. Si dovranno attendere almeno 12 mesi per poter monitorare l'andamento della sorgente, eseguendo misurazioni periodiche della portata e verificando se la posizione del punto di scaturigine rimane invariato nel tempo. Solo dopo l'analisi di questi dati sarà possibile la realizzazione del nuovo manufatto. Si prevede di costruire un manufatto con muri perimetrali e soletta in cemento armato. All'interno della captazione verrà realizzata una piccola vasca di raccolta, rivestita con un intonaco al cemento bianco Dickerhoff e sabbia di quarzo di Benken. Le armature idrauliche saranno composte da una succheruola di partenza in acciaio inossidabile o PE e da un troppo pieno con scarico di fondo. Lo scarico, realizzato in PVC Φ 110 mm, sarà predisposto per convogliare le acque al di fuori dell'area di captazione e sarà dotato di apposita clappa anti intrusione. La tubazione in PE d 110 mm sarà congiunta alla tubazione attualmente esistente che collega la captazione al serbatoio Ronchi. La soletta in cemento armato verrà difesa con la posa di carta bitumata saldata e protetta con l'ausilio di materassino in gomma. L'accesso sarà costituito da una porta in acciaio inossidabile dalle dimensioni di 80 x 120 cm, con isolamento anticondensa e relativa ventilazione dotata di dispositivo anti spruzzo. Davanti alla porta sono previsti un muro di contenimento e un piazzale in piode, per mantenere pulita l'area di accesso.

Sorgente MAG 7

Per questa sorgente si prevede la raccolta delle acque di scorrimento tramite la profilatura della roccia sovrastante la captazione. Saranno da eseguire opere diverse quali il montaggio di una clappa anti intrusione sullo scarico del troppo pieno, rimozione delle radici e sigillatura delle aperture, chiusura delle aperture di ventilazione, sostituzione armature idrauliche arrugginite, ermetizzazione porta mediante la posa di una guarnizione e montaggio di una lamiera paraspruzzi.

Sorgente MAG 4

Si tratta di un manufatto di ampie dimensioni che capta l'acqua da più punti di scaturigini. Attualmente l'acqua sorgiva viene captata direttamente dalla roccia fortemente fratturata. La costruzione, in calcestruzzo armato, si compone di un'unica vasca nella quale viene immagazzinata l'acqua prima di essere evacuata nella tubazione verso il serbatoio di Giumaglio. Attualmente la captazione è di forma rettangolare ed è accessibile, per pulizia e misurazioni, da una botola posta sulla soletta. Essendo il manufatto in notevole stato di degrado si è valutato di smantellare completamente la sorgente e captare l'acqua dalle varie scaturigini. Il presente progetto prevede la demolizione della struttura esistente e la posa di una nuova camera di raccolta prefabbricata poco più a valle delle captazioni. Dopo aver eseguito le opere di scavo di pulizia delle scaturigini ed aver messo perfettamente a nudo i punti di scaturigine, verranno realizzati dei piccoli manufatti di captazione dotati, se del caso ed in base all'ubicazione degli stessi, di un piccolo accesso per ognuno di essi. Nella camera verranno quindi raccolte le quattro captazioni che saranno poi convogliate verso il serbatoio per mezzo di un'unica tubazione. L'esecuzione di tali opere potrà consentire di eliminare una o più captazioni qualora dovessero verificarsi problemi con la qualità delle acque.

Adeguamenti tratta d'acquedotto Giumaglio-Coglio

Indispensabile per rendere operativa la gestione in comune dei due acquedotti è il potenziamento della rete di distribuzione sul territorio delle due sezioni. Nel presente documento viene ripreso quanto previsto da un progetto redatto dallo studio Andreotti nel marzo 2002 ed in parte eseguito. Nello specifico si prevede la sostituzione dell'attuale tubazione in Mannesmann Φ 60 mm con una di diametro 125 mm, in PE 100 PN16, che lungo la vecchia cantonale va dal ponte sul riale Froda sino alla camera di collegamento posta al confine con la sezione Coglio. Lungo tale tratta, di lunghezza circa 210 ml, andrà realizzata anche la fornitura e posa di un nuovo idrante a colonna da collocare in posizione consona nei pressi del mappale 623. L'intervento a questo punto risulta fortemente necessario in quanto la tubazione esistente ha un diametro molto piccolo, appare alquanto vetusta ed inoltre, nell'ambito del progetto di collegamento delle due reti in questa fase, crea una sorta di restringimento. Oltre alla rete principale, si è tenuto conto del rifacimento di una decina di allacciamenti privati e della posa di relative saracinesche ubicate sul sedime stradale. Queste opere saranno realizzate solo con il consenso dei vari proprietari ed i costi rifatturati a questi ultimi.

Consultazione di altri enti

Al momento non è noto se vi siano altri enti interessati alla posa di infrastrutture lungo il tracciato in oggetto, prima della redazione del progetto esecutivo saranno contattati SES, Swisscom e Cablecom. Secondo il PGS attualmente in vigore non sono necessari interventi sul collettore fognario per acque miste esistente.

Ripristino pavimentazione

Per la tratta in oggetto si prevedono degli interventi di manutenzione della superficie stradale attraverso la posa di un microrivestimento, per questo motivo nel preventivo è stata considerata come opere di ripristino una semplice pavimentazione provvisoria da eseguirsi sopra la sezione di scavo.

Il Municipio ha quindi previsto di aggiungere fr. 20'000.00 alla richiesta di credito per l'esecuzione di un manto bituminoso in micro rivestimento in una parte molto deteriorata della zona di scavo lungo il tracciato tra il ponte di Giumaglio e il confine con Coglio. Queste opere saranno imputate contabilmente alla manutenzione straordinaria delle strade e non all'acquedotto.

Corrispondenza con il PCAI

Secondo SPAAS-UPAAI (nota dell'11.11.2016) le opere previste in progetto sono sussidiabili a condizione che il risanamento venga anche visto in un concetto di ordine superiore: l'acqua in esubero di Giumaglio e Coglio non deve essere sprecata, ma dovrebbe essere destinata al bacino di accumulo di Lodano o destinata ad altri serbatoi del territorio che abbiano fabbisogno d'acqua. Questa opera sarà eseguita in futuro e non riveste per il momento alcuna priorità. Il Municipio intende infatti concentrarsi dapprima sulle opere di collegamento degli acquedotti di Maggia-Lodano con Moghegno e Aurigeno.

Secondo indicazioni ottenute dall'Ufficio cantonale competente, **le opere sono sussidiabili** ed in percentuale da definire a seconda dell'indice di forza finanziaria del Comune, in base ai dati che saranno disponibili nel 2017. Finora, la percentuale di sussidiamento è stata del 40%. Una decisione definitiva sarà resa nota solo dopo un esame definitivo ed una decisione formale da parte del Cantone.

Programma di realizzazione

La tempistica di attuazione di quanto previsto a progetto potrebbe essere la seguente:

- Approvazione da parte del Consiglio Comunale dicembre 2016
- Progetto esecutivo / allestimento appalti gennaio/febbraio 2017
- Offerte e delibere marzo 2017
- Inizio lavori marzo/ aprile 2017

Preventivo di spesa

La ricapitolazione del preventivo di spesa è consultabile nell'allegato 1.

Sono stati stimati i costi di tutti gli interventi necessari alle sorgenti e quelli per la sostituzione della tratta Giumaglio-Coglio, suddividendo già le opere tra i vari esecutori (impresario, idraulico, metalcostruttore).

L'importo complessivo risulta pari a **CHF 380'000.00** (IVA compresa).

L'importo che potrebbe essere oggetto di sussidio è di CHF 352'300.00 (IVA compresa), poiché i costi relativi ad allacciamenti privati e idranti non sono opere sussidiabili.

Come sopra indicato, si intende aggiungere **CHF 20'000.00** per l'esecuzione dei necessari lavori di manutenzione del manto bituminoso in territorio di Giumaglio.

Considerazioni finali

Gli interventi previsti si inseriscono in una serie di opere finalizzate a migliorare sensibilmente la gestione e distribuzione dell'acqua potabile nel nostro Comune, in particolare intervenendo sulle opere vetuste che in proiezione futura vanno migliorate, anche per adeguarle alle normative in materia, sempre più esigenti e severe.

L'intervento sulle MAG 6 e 7 sono anche finalizzati a rimettere in funzione il serbatoio di Coglio, che, dopo i recenti controlli e verifiche da parte del responsabile degli acquedotti, si è rivelato ancora efficiente. D'altra parte le recenti misurazioni della portata delle citate sorgenti, hanno dato risultati incoraggianti, in relazione alle portate, che se si manterranno costanti permetteranno di migliorare la situazione idrica delle nostre frazioni.

Sulla scorta di quanto sopra esposto chiediamo pertanto al Consiglio Comunale di voler risolvere:

- 1. E' concesso un credito di CHF 380'000.00 per la sistemazione delle sorgenti MAG 4, 6, 7 (Giumaglio e Coglio) e sostituzione di una breve tratta di tubazione dell'acquedotto di Giumaglio-Coglio.**
- 2. E' concesso un credito di CHF 20'000.00 per la manutenzione straordinaria del manto bituminoso stradale nella zona di cantiere in territorio di Giumaglio.**
- 3. I crediti decadono se non utilizzati entro due anni dall'approvazione degli stessi da parte del competente Dipartimento.**

Con perfetta stima.

Il Sindaco:

Aron Piezzi

PER IL MUNICIPIO:



Il Segretario:

Luca Invernizzi

Comune di Maggia sezioni Giumaglio e Coglio

CdL : 08.823.3

Acquedotto

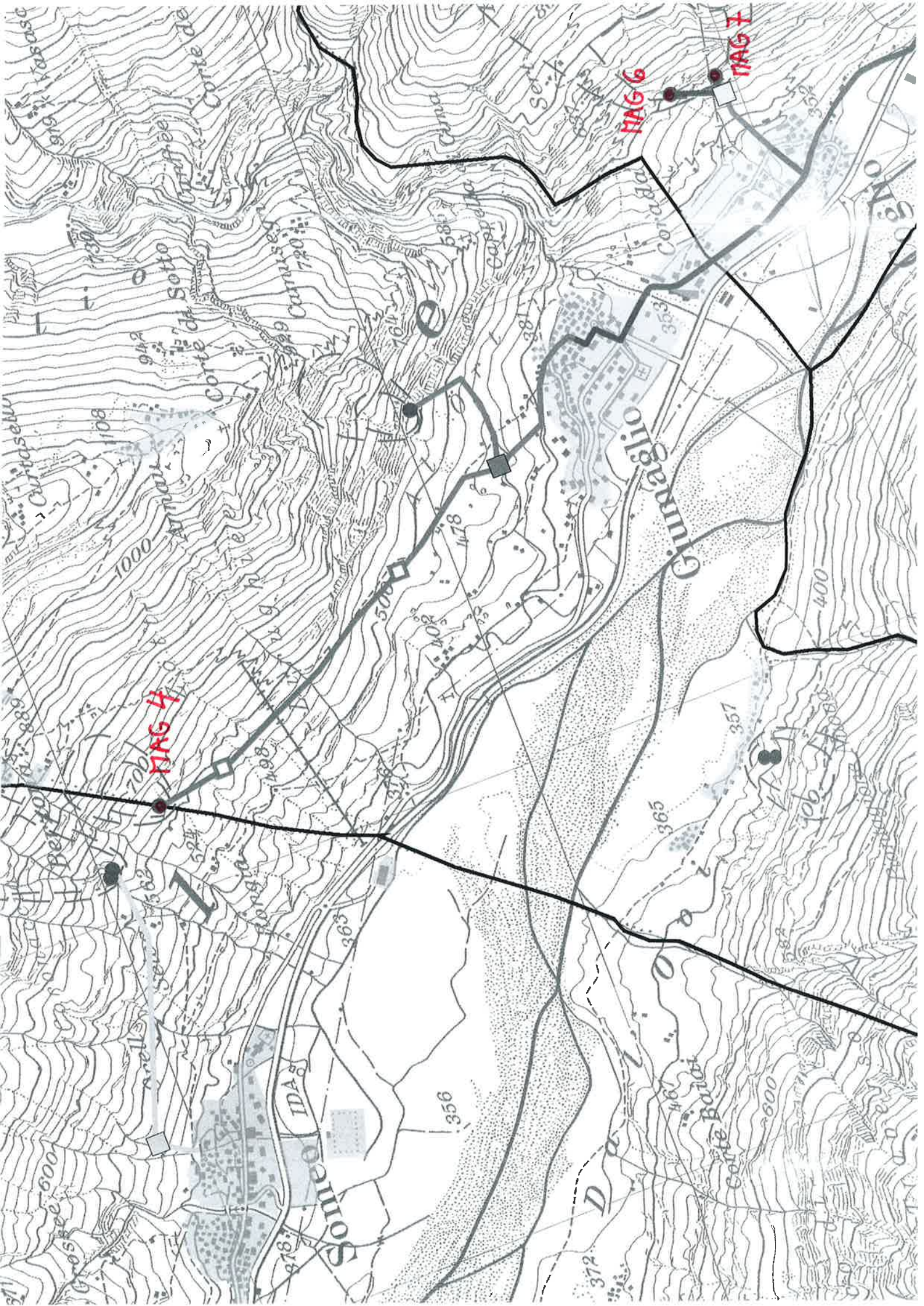
Sistemazione sorgenti Maggia SO4, 6, 7 e sostituzione tubazione d'acquedotto tra Giumaglio e Coglio

RICAPITOLAZIONE PREVENTIVO DI SPESA

	SORGENTE 4	SORGENTE 6	SORGENTE 7	ACQUEDOTTO	ALLACCIAMENTI PRIVATI + IDRANTE	TOTALE Fr.
Impresario costruttore	70'000.00	59'000.00	11'000.00	36'500.00	4'500.00	181'000.00
Pavimentazione				14'000.00	1'000.00	15'000.00
Idraulico	5'000.00	4'000.00	1'500.00	24'500.00	15'000.00	50'000.00
Metalcostruttore	6'000.00	3'000.00	2'000.00			11'000.00
Fornitura camera pref.	17'000.00					17'000.00
Totale opere costruttive	98'000.00	66'000.00	14'500.00	75'000.00	20'500.00	274'000.00
Onorario progettazione fino alla procedura di approvazione	4'500.00	3'000.00	500.00	3'500.00	500.00	12'000.00
Onorario progetto esecutivo, appalti direzioni lavori	10'500.00	7'000.00	1'700.00	8'000.00	2'300.00	29'500.00
Onorario geologo	3'000.00	3'000.00				6'000.00
Terminazioni				1'500.00		1'500.00
Spese diverse	500.00	400.00		700.00	300.00	1'900.00
Imprevisti (10%)	9'800.00	6'600.00	1'450.00	7'500.00	2'050.00	27'400.00
T O T A L E senza IVA	126'300.00	86'000.00	18'150.00	96'200.00	25'650.00	352'300.00
IVA 8%	10'104.00	6'880.00	1'452.00	7'696.00	2'052.00	28'184.00
Arrotondamento	-404.00	20.00	-2.00	-96.00	-2.00	-484.00
T O T A L E con IVA	136'000.00	92'900.00	19'600.00	103'800.00	27'700.00	380'000.00

Locarno, 11 novembre 2016

STUDIO D'INGEGNERIA
ANDREOTTI & PARTNERS SA
LOCARNO





**SEZIONI DI GIUMAGLIO E COGLIO
ACQUEDOTTO COMUNALE**

PROGETTO DEFINITIVO

SISTEMAZIONE SORVENTI SO 4,6,7 E
SOSTITUZIONE TUBAZIONI D'ACQUEDOTTO
TRATTA GIUMAGLIO COGLIO

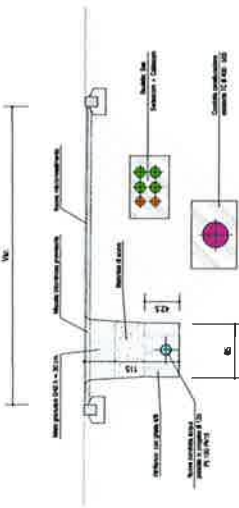
PIANIMETRA - SEZIONE A-A
TIPI NORMALI DI POSA
1:250/25
1:10

	Ufficio Ingegneria Comunità della Provincia di PAVIA		L. CANTU Ufficio Ingegneria Comunità della Provincia di PAVIA	
	CODICE DI LAVORO 8.823.3	DIM. 100 - 150 - 200 - 300 mm D.C. DM COPT. 100 MODIFICHE DA LIMITARE 11 settembre 2016	SECT. 100 COPT. 100 MODIFICHE DA LIMITARE 11 settembre 2016	SECT. 100 COPT. 100 MODIFICHE DA LIMITARE 11 settembre 2016
PIANO No. B	L. CANTU Ufficio Ingegneria Comunità della Provincia di PAVIA			

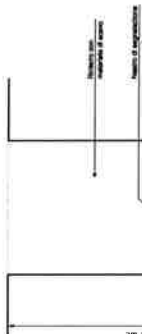
LEGENDA

- ACQUEDOTTO
ESTRUSO
- ACQUEDOTTO
MOFO
- Tubazione
Assestamenti privati
Siderizzati
Siderizzati privati
Identico all'antico
Identico approssivo

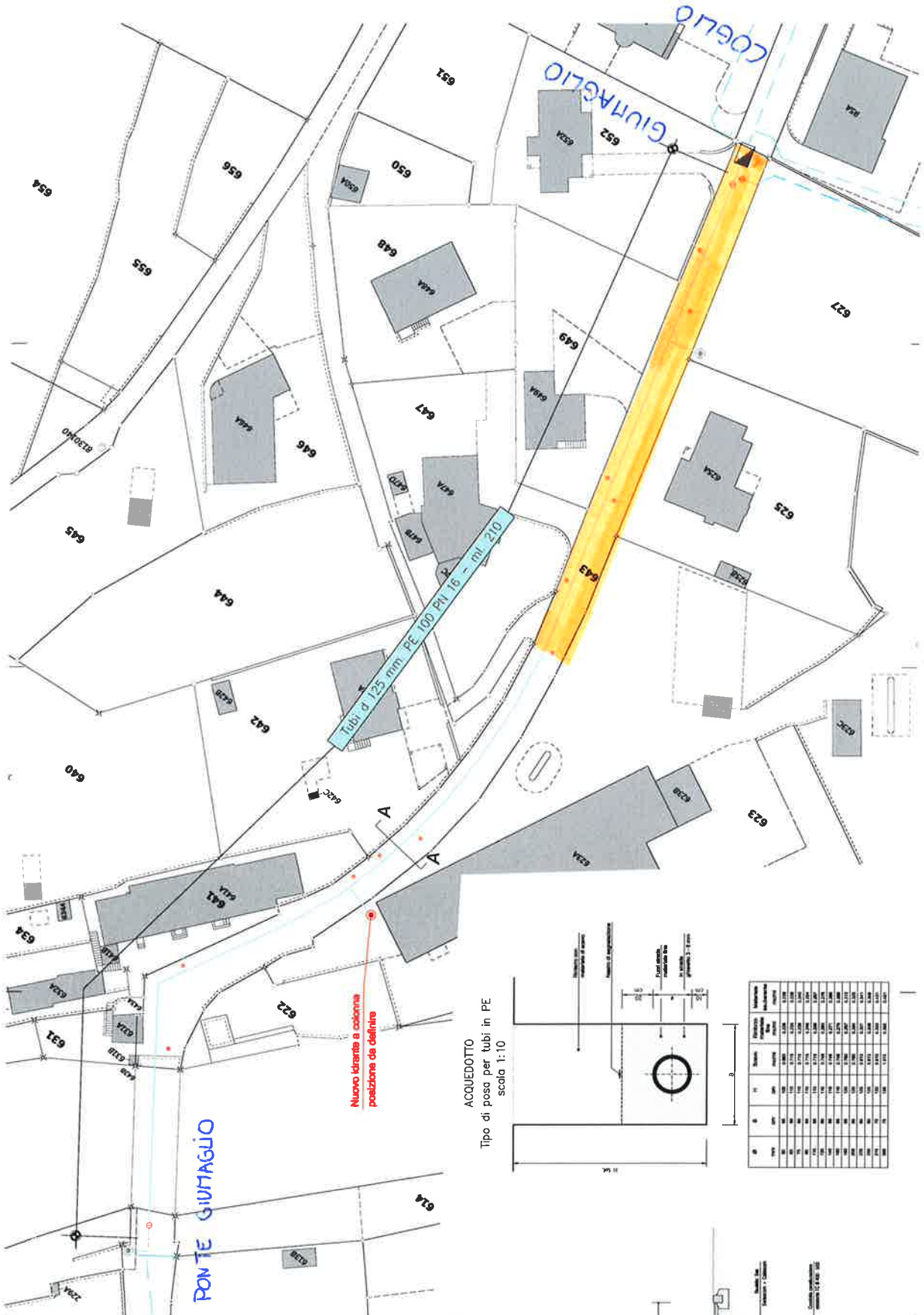
Sezione tipo A-A
1:25



ACQUEDOTTO
Tipo di posa per tubi in PE
scala 1:10



SCHEDA		L. CANTU		UFFICIO INGEGNERIA	
NO.	DESCRIZIONE	NO.	DESCRIZIONE	NO.	DESCRIZIONE
1		1		1	
2		2		2	
3		3		3	
4		4		4	
5		5		5	
6		6		6	
7		7		7	
8		8		8	
9		9		9	
10		10		10	
11		11		11	
12		12		12	
13		13		13	
14		14		14	
15		15		15	
16		16		16	
17		17		17	
18		18		18	
19		19		19	
20		20		20	
21		21		21	
22		22		22	
23		23		23	
24		24		24	
25		25		25	
26		26		26	
27		27		27	
28		28		28	
29		29		29	
30		30		30	
31		31		31	
32		32		32	
33		33		33	
34		34		34	
35		35		35	
36		36		36	
37		37		37	
38		38		38	
39		39		39	
40		40		40	



RICOVERIMENTO IN ASFALTO (OPERAZIONE DA CAT 20'000.-)

