



Messaggio municipale no. 71

Opere di sostituzione dell'impianto acquedotto comunale sulla strada cantonale tra Frasco e Sonogno e apertura credito di CHF 840'000.--

Gentile signora Presidente,
gentili signore, egregi signori,

con il seguente messaggio il Municipio sottopone per approvazione al Consiglio Comunale la richiesta di un credito di CHF 840'000.-- relativo alle opere di sostituzione delle tratte dell'acquedotto comunale sulla strada cantonale tra Frasco e Sonogno.

Premessa

La Divisione delle costruzioni del Dipartimento del territorio, nel mese di luglio 2023, ha contattato preventivamente i Comuni interessati nell'ambito della loro pianificazione degli interventi di risanamento delle pavimentazioni delle strade cantonali per il periodo 2024-2027, e in particolare per quel ci concerne per le tratte di collegamento da Gerra a Sonogno.

All'occasione, siamo stati chiamati ad indicare le tratte laddove vi è la presenza di nostre infrastrutture sotterranee, per le quali si prevede interventi di potenziamento, manutenzione o rifacimento.

Nel frattempo, il Dipartimento del territorio ha comunicato come l'inizio di parte dei lavori per la prevista pavimentazione di alcuni punti stradali è stato pianificato e in parte realizzato già a partire dallo scorso autunno.

Ci siamo così attivati e preso contatto anche con altri enti per verificare se vi fosse la possibilità di posare infrastrutture in sinergia. Abbiamo così riscontrato interesse sia da parte della Società Elettrica Sopracenerina SA di Locarno (SES) che della società Swisscom, con tracciato parallelo e uguali tempistiche. A mente di ciò, si è ritenuto, a maggior ragione, opportuna la sostituzione della tratta di acquedotto in corrispondenza e completamento degli interventi di pavimentazione della cantonale.

In quest'ottica e a completamento delle precedenti tratte già avallate quasi totalmente realizzate, il presente progetto si colloca nel contesto di un nuovo intervento da parte di SES, volto a migliorare la propria rete, segnatamente per quanto attiene l'illuminazione pubblica.

Nello specifico, si è pensato di sfruttare la situazione e progettare un intervento di sostituzione della tratta d'acquedotto, tuttavia all'occasione non coinvolta dai lavori svolti contestualmente alle opere di pavimentazione del Cantone, al fine di andare a completare quanto fatto nei precedenti interventi.

In questo ambito, la SES sta attualmente realizzando un progetto di ampliamento nella medesima zona interessata dal tracciato della rete di acquedotto. Si è pertanto ritenuto opportuno procedere in sinergia con tale intervento, coordinando l'esecuzione della tratta d'acquedotto corrispondente al medesimo percorso.



Sono stati inoltre presi contatti con la società Swisscom, al fine di verificare un eventuale interesse alla posa di sottostrutture. In risposta, Swisscom ha comunicato che, qualora dovesse concretizzarsi un effettivo interesse, ne darà tempestiva notifica.

Il nuovo tracciato seguirà sostanzialmente quello della rete di acquedotto esistente. Sono previste l'installazione di alcune saracinesche di linea, la verifica dell'efficienza degli idranti attualmente presenti e, se necessario, il loro potenziamento. A tal fine è stato eseguito il calcolo idraulico per garantire il corretto dimensionamento e il buon funzionamento della rete, sia per la distribuzione dell'acqua potabile sia per il servizio antincendio.

Alla luce di queste premesse, il Municipio ha conferito mandato allo studio d'ingegneria Andreotti & Partners SA di Locarno, che è responsabili dei precedenti progetti di risanamento della rete idrica di collegamento tra le frazioni di Gerra-Frasco-Sonogno, approvati da codesto Legislativo il 19 giugno 2023 e il 27 giugno 2024, di procedere con l'allestimento del progetto definitivo, riassunto qui di seguito nel presente messaggio, per quanto concerne le opere relative all'acquedotto.

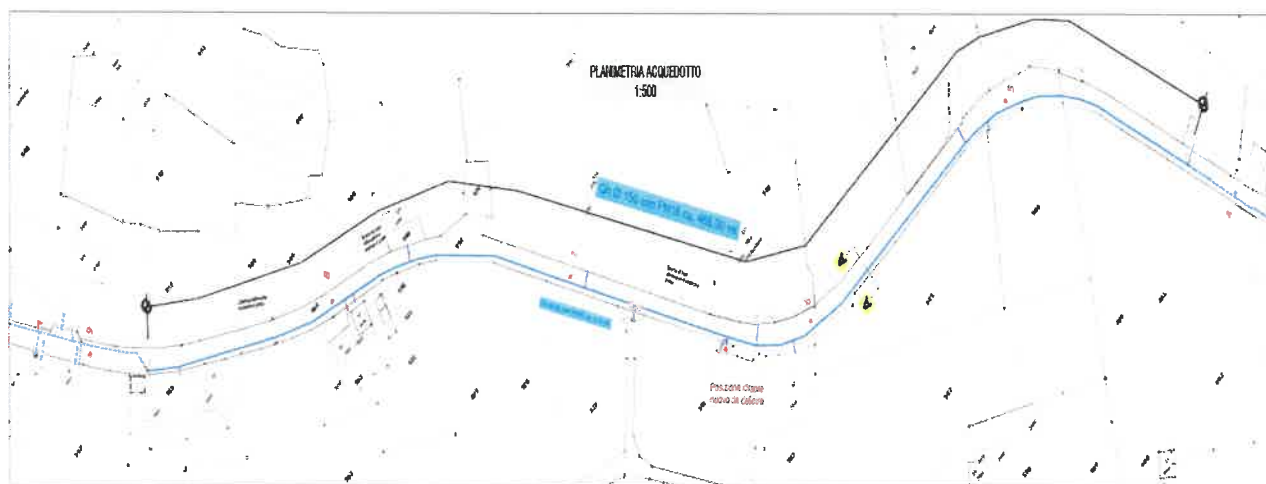
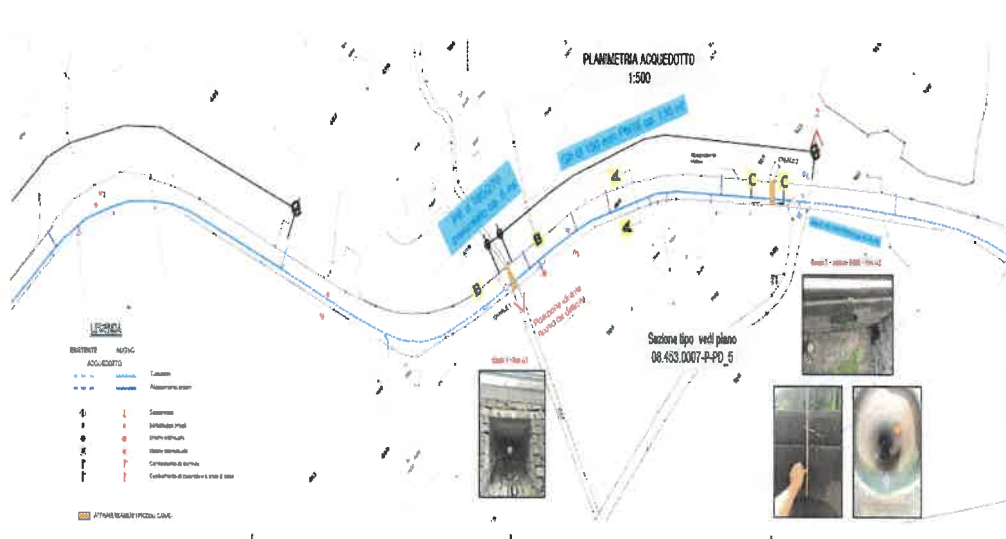
Progetti

Andreotti & Partners SA
Comune di Verzasca
Sezione Frasco - Sonogno
Sostituzione tratta d'acquedotto
strada cantonale Frasco - Sonogno
Progetto definitivo

Planimetria di progetto acquedotto

Codice di carica	08.433.007	Revisione	08.433.007.02.004
Contenuto	Comune di Verzasca	Data	2/10/2024
Disegnato	Ing. P. C.	Controllato	Ing. P. C.
Scala	1:500	Disegnato da	005/ESA

Sintesi delle opere			
km	no.	no.	no.
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10



Dal punto di vista idraulico la situazione non sarà sostanzialmente diversa in quanto la rete esistente sarà sostituita con una nuova tubazione analoga.



Le caratteristiche della nuova tubazione restano simili all'esistente anche se con materiale leggermente diverso e più innovativo ovvero ghisa DUCTAN. Il diametro della nuova tubazione (calcolato idraulicamente soprattutto per la parte antincendio) sarà DN150.

Complessivamente, il progetto interessa una tratta di circa 610 m, comprensiva di allacciamenti privati e sei saracinesche di manovra. In fase di progettazione, si è valutata opportuna l'esecuzione di due predisposizioni in coincidenza dei due estremi di Via Mora a Frasco, in previsione della realizzazione di un possibile futuro anello. Il tratto di strada interessato dai lavori vede la presenza di due attraversamenti trasversali di piccoli riali intubati, i quali verranno oltrepassati dalle condotte passando sotto al tubo del riale rispettivamente ancorandosi alla soletta esistente del canale.

Per la scelta del materiale e del dimensionamento dei tubi, ci si è basati sulla verifica idraulica e sul calcolo del dimensionamento delle condotte di collegamento eseguiti in seno al progetto di sostituzione dell'acquedotto di Frasco ("Sostituzione tratta d'acquedotto Frasco, Verifica idraulica e dimensionamento condotta di collegamento", Andreotti & Partners SA, 2024).

Si è ritenuto opportuno rifarsi alla nota tecnica di cui sopra, nella misura in cui i calcoli e le verifiche presentati possono essere considerati validi anche per questo progetto; infatti, come spiegato, l'intervento in questione è pensato per essere un completamento del precedente, che va ad inserirsi laddove la rete non è stata sostituita nel contesto delle opere di pavimentazione svolte dal Cantone.

In virtù di tutto ciò, la scelta è ricaduta su un tubo in ghisa DUCTAN DN150.

Dal momento che gli interventi saranno eseguiti su una strada cantonale, i costi verranno suddivisi tra gli enti coinvolti, ossia Comune e SES.

Qualora vi dovessero essere ulteriori enti che prenderanno parte al progetto (p.es Swisscom), i costi verranno conseguentemente ripartiti.

Gli scavi e attraversamenti sulla cantonale andranno adeguatamente ripristinati, con la messa in opera di miscela bituminosa doppio strato, con le miscele ACT 22 N 70 mm quale strato portante e AC 8 N 30 mm come finitura.

Impianto illuminazione pubblica

Approfittando degli interventi previsti da SES, si procederà all'esecuzione di lavori di potenziamento e ampliamento dell'illuminazione pubblica lungo il tratto di strada oggetto del presente progetto, mediante la realizzazione di tre nuovi candelabri e di circa 300 metri di rete. La spesa complessiva a carico del Comune ammonta a CHF 84'000.-.

Specifichiamo che per il tracciato esistente e il progetto delle infrastrutture SES fanno stato i propri piani che vengono allegati al presente messaggio.

Tempistiche esecutive

Il programma di attuazione dei lavori è necessariamente legato a quelli avanzati dalla SES; pertanto la tempistica d'esecuzione potrebbe essere la seguente:

- Approvazione da parte del Consiglio Comunale:	dicembre 2025
- Allestimento appalti:	dicembre / gennaio 2026
- Progetto esecutivo:	febbraio 2026
- Offerte - delibere:	fine febbraio / inizio marzo 2026
- Inizio lavori:	marzo 2025



Preventivo di spesa

Secondo quanto previsto dalla norma SIA 103, il preventivo di spesa complessivo è allestito con grado di attendibilità $\pm 10\%$ (preventivi di progetti definitivi).

I costi necessari alla realizzazione dell'opera come presentata a progetto ammontano complessivamente a **CHF 840'000.--**, inclusi imprevisti, onorari e IVA, e meglio come risulta dallo specchio riassuntivo seguente:

Descrizione	Importo in CHF
Opere da impresario costruttore	306'000.--
Opere di pavimentazione	155'000.--
Opere da idraulico	155'000.--
Illuminazione pubblica	10'000.--
Opere diverse	7'400.--
Onorari	80'500.--
Imprevisti (ca. 10%)	62'800.--
IVA (8.1%); +/- arrotondamento	63'300.--
TOTALE COMPLESSIVO LORDO	840'000.--
Sussidio cantonale 40%	272'000.--
TOTALE COMPLESSIVO NETTO	568'000.--

Aspetti finanziari

Seppure per tutte le zone in oggetto non è stato sviluppato ancora alcun Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI), non è ancora stato formalmente adottato il PCAI-VER.

Tuttavia, sentiti – tramite i progettisti – i responsabili dell'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI), che sovrintendono alle opere di acquedotto e ai relativi sussidi, è emersa la possibilità di ottenere un contributo per il progetto in questione.

Il potenziamento previsto, che interessa la dorsale di collegamento tra Sonogno e Brione, può infatti essere considerato, ai sensi del PCAI, come intervento di carattere sovracomunale e quindi beneficiare dei sussidi, che per il Comune di Verzasca ammontano al 40%. Tali sussidi potranno tuttavia essere stanziati ed erogati solo una volta che il PCAI-VER sarà formalmente adottato dal Consiglio di Stato.

I lavori potranno comunque essere avviati anche prima dell'adozione del PCAI-VER, previa autorizzazione dell'UPAAI per l'inizio delle opere antecedente allo stanziamento del sussidio. A tal fine, il Comune dovrà presentare una richiesta formale, allegando copia del presente progetto.

Premettiamo che non sono dati i presupposti per prelevare i contributi di miglioria, trattandosi di sostituzioni e potenziamento degli impianti tecnologici vetusti e, specificatamente, con una connotazione di condotta principale di approvvigionamento.

La stima dell'importo sussidiabile – effettuata dal progettista - di CHF 680'000.-- per le opere di acquedotto saranno sussidiate dalla SPAAS per il 40%, pari a CHF 272'000.--.

In occasione delle precedenti richieste di sussidiamento in materia idrica per quanto concerne un possibile aiuto finanziario basato sull'ex art. 14 della LPI, la Sezione enti locali aveva espresso un preavviso negativo, motivato dal fatto che il tariffario allora in vigore per la tassa d'uso dell'acqua non raggiungeva il limite definito quale "massimo sopportabile" per l'utenza finale.



Tale limite è fissato in fr. 470.-- per utente, mentre le tariffe medie applicate nel Comune di Verzasca ammontavano a circa fr. 307.-- per utente.

Con l'adozione del nuovo Regolamento comunale sulla distribuzione dell'acqua potabile e il prossimo aggiornamento dei relativi tariffari, la situazione è ora mutata: risulta quindi verosimile che una nuova istanza di sussidiamento, debitamente formalizzata, possa essere quantomeno rivalutata.

Inoltre, valuteremo gli estremi per effettuare una richiesta a una Fondazione che assegna contributi finanziari ai Comuni di montagna, per verificare se sussistono i presupposti per ottenere un sostegno.

Per il pagamento delle fatture per le prestazioni delle ditte deliberatarie, trattandosi di un importo assai importante per le nostre finanze, verosimilmente dovremo fare capo ad un apposito credito presso un istituto finanziario.

Per quanto concerne i relativi costi d'interesse, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; ciò implica un importo annuo di CHF 17'040.-- valutato con un dato medio per i primi 10 anni ad un tasso d'interesse del 3%.

I costi per l'illuminazione pubblica derivano da una stima globale della SES e comprende le opere di sottostruttura: posa di tubi portacavo, pozzetti e predisposizioni per la posa di soprastrutture e la successiva fornitura e posa dei nuovi candelabri. Gli interventi non beneficeranno di nessun aiuto finanziario esterno, se non quelli in relazione alla sostituzione degli attuali impianti luce non ancora in dotazione del sistema LED, potendo al caso attingere al Fondo Energie Rinnovabili.

Ammortamento: le basi legali sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene.

In base alle disposizioni legali citate, il presente investimento si configura come una spesa nella categoria "manufatti: sorgenti, pozzi di captazione, serbatoi, stazioni di pompaggio, camere di rottura e di distribuzione, condotte", la cui durata d'ammortamento è determinata per un periodo di 40 anni.

Applicando così un tasso del 2.5%, il totale annuo degli oneri a carico del conto economico ammonta a CHF 18'900.-- (escluse le opere IP).

Le opere previste non necessitano di particolari interventi di manutenzione ordinaria, sennonché permetteranno un contenimento dei costi e del tempo investito dai nostri addetti comunali per la ricerca e la riparazione dei danni che si sono verificati anche in tempi recenti.

L'investimento in questione non è stato considerato nel piano finanziario 2022-2025, esposto e discusso nel corso della seduta del Legislativo tenutasi il 16 gennaio 2023, in quanto la SES ha espresso le loro intenzioni al Municipio solamente nel corso della scorsa estate.

Conclusioni

Si ritiene che l'intervento proposto rappresenti un'azione necessaria, coerente e tempestiva per la tutela e l'ammodernamento delle infrastrutture idriche comunali, nonché un'opportunità per intervenire in sinergia con gli altri enti coinvolti, ottimizzando tempi, risorse e costi. La sostituzione delle tratte dell'acquedotto tra Frasco e Sonogno consente di completare in modo organico il risanamento della rete idrica principale della Valle, migliorandone l'affidabilità, l'efficienza e la capacità antincendio, oltre a ridurre gli interventi manutentivi e le perdite riscontrate negli ultimi anni.



L'intervento si inserisce inoltre in un quadro di pianificazione coordinata con la SES, che consentirà di eseguire le opere in un'unica fase, limitando i disagi alla viabilità e garantendo un uso razionale delle risorse pubbliche. Il cofinanziamento cantonale previsto e la possibilità di attingere a ulteriori fondi per l'efficienza energetica rappresentano elementi di sostenibilità economica e ambientale.

Dal punto di vista finanziario, pur trattandosi di un investimento significativo a carico del Comune, la spesa è sostenibile e coerente con la necessità di mantenere efficiente e sicuro un servizio pubblico essenziale quale l'approvvigionamento idrico, garantendo una durata dell'infrastruttura di lungo periodo e un ammortamento equo nel tempo.

Per tale ragione, il Municipio ritiene indispensabile questo intervento di risanamento degli impianti idrici.

Aspetti procedurali e formali

Preavviso commissionale: l'esame del messaggio compete alla **Commissione edilizia e opere pubbliche** (art. 37 ROC) e alla **Commissione della gestione** (art. 72 e 181 LOC e 35 ROC).

Quoziente di voto: per l'approvazione delle spese di investimento è necessaria la maggioranza assoluta dei membri che compongono il Consiglio comunale (almeno 11 voti affermativi) (art. 61 cpv. 2 LOC).

Referendum: decisione soggetta a referendum, se così regolarmente esercitato (art. 75 LOC).

Con queste considerazioni, il Municipio invita i consiglieri comunali a voler

risolvere

1. È approvato il progetto e viene concesso il credito di CHF 756'000.-- per le opere di risanamento dell'acquedotto comunale sulla strada cantonale tra Frasco e Sonogno.
2. È approvato il progetto e viene concesso il credito di CHF 84'000.-- per le opere di risanamento e potenziamento dell'impianto d'illuminazione pubblica.
3. Il finanziamento avviene tramite un prestito alle migliori condizioni di mercato.
4. I sussidi e gli aiuti cantonali saranno registrati in entrata del conto investimenti e in deduzione dei rispettivi crediti.
5. Il credito è da iscrivere nelle uscite del conto investimento, nella relativa voce di competenza.
6. Il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro due anni dalla crescita in giudicato della presente risoluzione.

Con la massima stima.

Il Sindaco:

Ivo Bordoli

Per il Municipio:


Il Segretario:

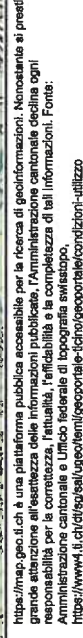
Romano Bordoli

Annessi:

- dettaglio riassuntivo dei costi
- planimetria generale dell'intervento
- planimetria illuminazione pubblica
- sezioni tipo e tipi normali di posa

Piano orientativo

Indice delle revisioni				
Rev.	Data	Dis.	Contr.	Descrizione
a				
b	-	-	-	-
c	-	-	-	-



Comune di Verzasca

Sostituzione tratta d'acquedotto strada cantonale Frasco-Sonogno

Cdl: 08.453.0007

RICAPITOLAZIONE PREVENTIVO DI SPESA

PREVENTIVO DI SPESA	ACQUEDOTTO Fr	ALLACCIAMENTI PRIVATI Fr	IDRANTI Fr	IP Fr	TOTALE Fr
Opere da impresario costruttore	257'000.00	13'000.00	3'000.00	33'000.00	306'000.00
Opere di pavimentazione	125'000.00	4'000.00	1'000.00	25'000.00	155'000.00
Opere da idraulico	116'000.00	29'000.00	10'000.00		155'000.00
Illuminazione pubblica sottostrutture e candelabri (*indicazioni di SES)				10'000.00	10'000.00
T O T A L E opere escluso IVA	498'000.00	46'000.00	14'000.00	68'000.00	626'000.00
Onorario progettazione fino alla procedura di approvazione	14'500.00	500.00	500.00		15'500.00
Onorario progetto esecutivo, appalti e DL	60'000.00	1'500.00	500.00	3'000.00	65'000.00
Prove a futura memoria	3'000.00				3'000.00
Spese di riproduzione	1'200.00	400.00		300.00	1'900.00
Terminazioni e spese diverse	2'200.00	300.00			2'500.00
Imprevisti (circa 10%)	50'000.00	4'600.00	1'400.00	6'800.00	62'800.00
T O T A L E senza IVA	628'900.00	53'300.00	16'400.00	78'100.00	776'700.00
IVA 8.1 %	50'940.90	4'317.30	1'328.40	6'326.10	62'912.70
Arrotondamento	159.10	382.70	271.60	-426.10	387.30
TOTALE con IVA	680'000.00	58'000.00	18'000.00	84'000.00	840'000.00

Locarno, 22.10.2025

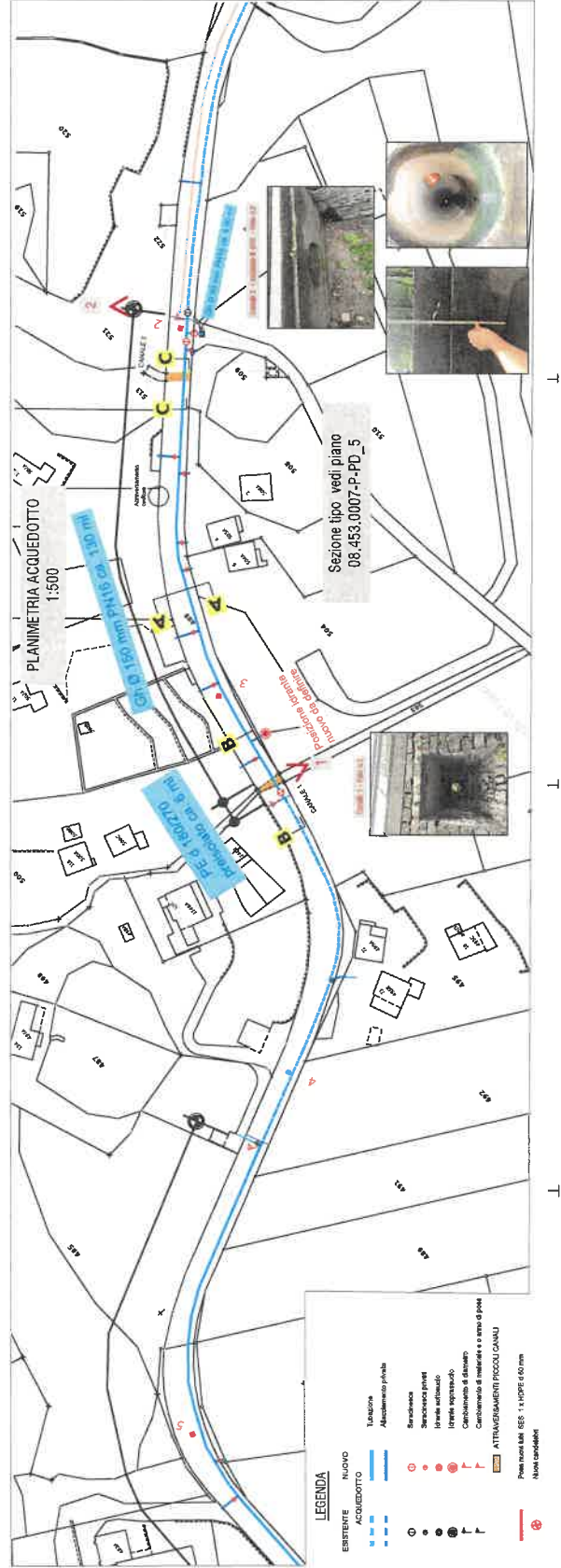
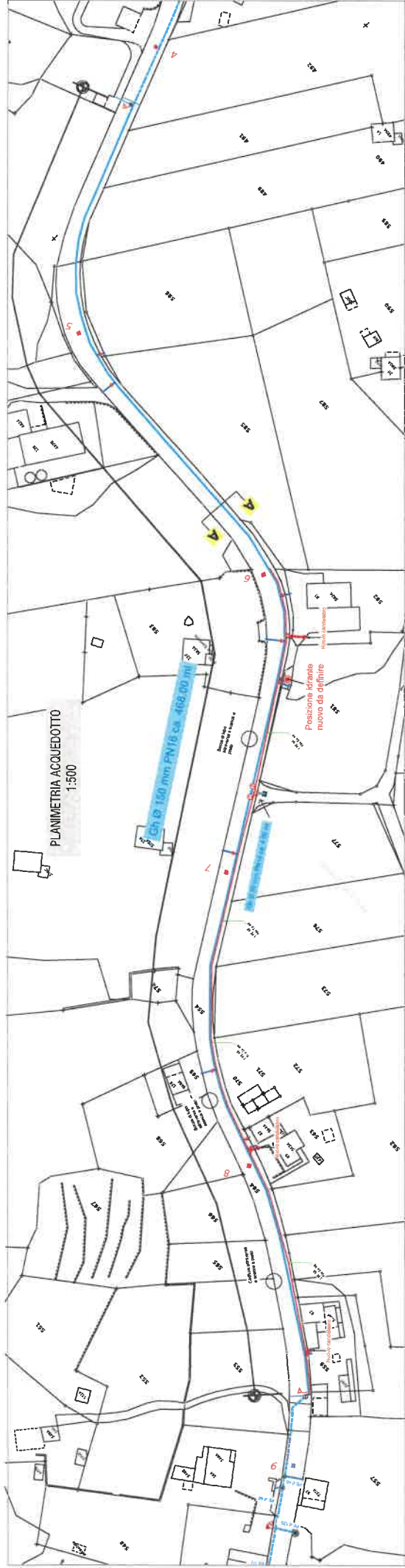
STUDIO D'INGEGNERIA
ANDREOTTI & PARTNERS SA
LOCARNO

T

T

T

T



T

T

T

T



Locazione: Bellinzona e Bassa Verzasca
 Informazioni:
 +41 91 880 01 00

Comune di Verzasca
 Sezione Frasco - Sonogno

**Sostituzione tratta d'acquedotto
 strada cantonale Frasco - Sonogno**

Progetto definitivo

Planimetria di progetto acquedotto

Codice di lavoro: 08.403.0007
 Elaborato in: 08.403.0007_L2_004
 Confronto: Comune di Verzasca
 Data: 22.10.2025
 Disegnato: PH
 Dimensione: 1500 x 500 mm
 Scala: 1:500

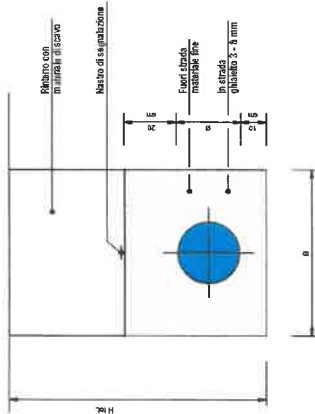
Indice delle sezioni			
Sez.	Descr.	Coor.	Disegnato
1	Verzasca	PH	PH
2	Verzasca	PH	PH
3	Verzasca	PH	PH
4	Verzasca	PH	PH

Comune di Verzasca
Sezione Frasco - Sonogno
Sostituzione tratta d'acquedotto
strada cantonale Frasco - Sonogno
Progetto definitivo

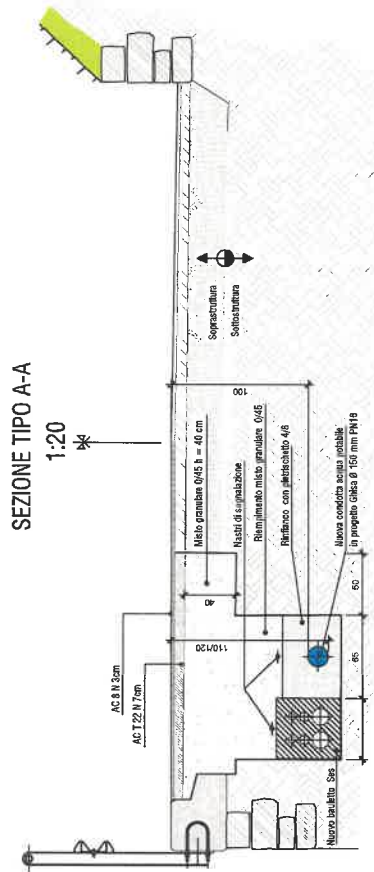
Sezioni tipo e tipi normali di posa

Codice di lavoro 06.403.0007 Elaborato n° 06.403.0007_32_005
Comitente Comune di Verzasca Data 22.10.2025
Disegnato BJA-PN PM
Scala 1:20 Dimensioni 840 x 594 mm

Indice delle revisioni			
Rev.	Data	Elab.	Controllato
A	-	-	-
B	-	-	-
C	-	-	-

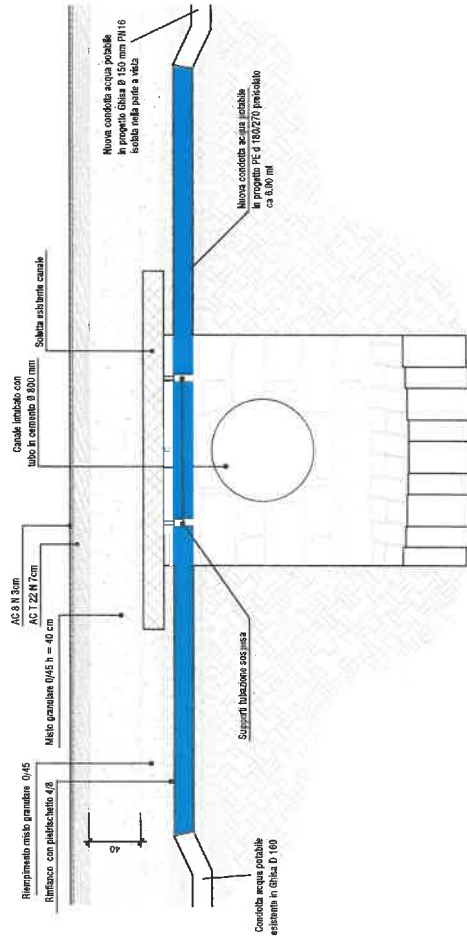


Ø	B	H	Spessore mattone mm	Spessore mattoni mm	Spessore mattoni mm
50	45	105	0.400	0.200	0.200
75	65	125	0.500	0.250	0.250
100	90	150	0.600	0.300	0.300
125	115	175	0.700	0.350	0.350
150	140	200	0.800	0.400	0.400
175	165	225	0.900	0.450	0.450
200	190	250	1.000	0.500	0.500
225	215	275	1.100	0.550	0.550
250	240	300	1.200	0.600	0.600
275	265	325	1.300	0.650	0.650
300	290	350	1.400	0.700	0.700
325	315	375	1.500	0.750	0.750
350	340	400	1.600	0.800	0.800
375	365	425	1.700	0.850	0.850
400	390	450	1.800	0.900	0.900
425	415	475	1.900	0.950	0.950
450	440	500	2.000	1.000	1.000
475	465	525	2.100	1.050	1.050
500	490	550	2.200	1.100	1.100
525	515	575	2.300	1.150	1.150
550	540	600	2.400	1.200	1.200
575	565	625	2.500	1.250	1.250
600	590	650	2.600	1.300	1.300
625	615	675	2.700	1.350	1.350
650	640	700	2.800	1.400	1.400
675	665	725	2.900	1.450	1.450
700	690	750	3.000	1.500	1.500
725	715	775	3.100	1.550	1.550
750	740	800	3.200	1.600	1.600
775	765	825	3.300	1.650	1.650
800	790	850	3.400	1.700	1.700
825	815	875	3.500	1.750	1.750
850	840	900	3.600	1.800	1.800
875	865	925	3.700	1.850	1.850
900	890	950	3.800	1.900	1.900
925	915	975	3.900	1.950	1.950
950	940	1000	4.000	2.000	2.000



SEZIONE B-B - ATTRAVERSAMENTO CANALE 1

1:20



SEZIONE C-C - ATTRAVERSAMENTO CANALE 2

1:20

