



# Messaggio Municipale N° 536/2023

- Aggiornato il 6 aprile 2023 -

**Richiesta credito di investimento:  
CHF 1'808'200.- (IVA inclusa).**

***“Sostituzione e potenziamento condotta acqua  
potabile e illuminazione pubblica in  
Via S. Gottardo a Castione”***

**Data approvazione Messaggio: 20.03.2023**

Ris. Mun. N.: 443/2023

**Commissione competente per esame e rapporto:**

Commissione della Gestione  
Commissione delle Opere pubbliche  
Commissione Acqua potabile

Arbedo, 21 marzo 2023



## Sommario

1. Considerandi .....	3
2. Riassunto del progetto.....	4
3. Messe a terra elettriche sulla rete pubblica .....	6
4. Spostamento bauletto AMB .....	6
5. Tempistiche di realizzazione .....	6
6. Riassunto del preventivo $\pm$ 10%.....	7
7. Entrate previste .....	8
8. Contributi di miglioria .....	9
9. Espropri .....	9
10. Conseguenze dell'investimento per le finanze del Comune .....	9
11. Conclusioni.....	10
12. Dispositivo .....	10
13. Allegati.....	11

## 1. Considerandi

La richiesta di credito per il progetto di rinnovo e sostituzione della condotta dell'acqua potabile, per gli allacciamenti privati dell'acquedotto comunale di Castione lungo Via San Gottardo<sup>1</sup> e per la relativa illuminazione pubblica prevista, era già stata sottoposta il 16 dicembre 2021 al Consiglio comunale che si era espresso attraverso una decisione favorevole.

Contro questa decisione un Consigliere comunale ha inoltrato ricorso al Consiglio di Stato, il quale con sentenza del 12 ottobre 2022 lo ha accolto annullando di fatto la decisione del Legislativo in quanto il Messaggio sottoposto è stato ritenuto silente per quanto concerne l'impatto economico che tale richiesta di credito avrebbe avuto sui conti comunali ai sensi dell'art. 174 LOC.

Di tutt'altro avviso invece lo stesso Consiglio di Stato in merito alla censura del Consigliere comunale per quanto attiene il progetto tecnico-costruttivo e per quanto concerne il fatto che non sarebbero state valutate compiutamente altre soluzioni tecniche meno onerose.

A seguito della sentenza di cui sopra, ritenuta l'importanza di quest'opera, il Municipio ripropone ora al Legislativo il Messaggio ottemperando all'art. 174 LOC.

L'Esecutivo, sebbene il Consiglio di Stato non abbia invece accolto il ricorso del Consigliere comunale in merito agli aspetti tecnici meno onerosi ha comunque deciso di richiedere una valutazione per un tracciato alternativo della condotta dell'acquedotto, in questo caso passante su sedimi privati. Tale decisione è stata presa anche in virtù dell'art. 151 LOC che descrive i principi generali della gestione finanziaria, il cui risultato avrebbe potuto sorprendere gli ingegneri ed il Municipio stesso qualora l'esperienza professionale dei primi non avesse visto in anticipo tale opportunità e l'eventuale risparmio finanziario.

Dal punto di vista economico, come indicato nella relazione tecnica del progetto, il costo del tracciato su fondi privati riporta un costo a preventivo di CHF 1'864'200.00 (onorari e imprevisti inclusi ed inclusa l'IVA al 7.7%) contro un costo a preventivo CHF 1'808'200.00 (onorari e imprevisti inclusi ed inclusa l'IVA al 7.7%) del progetto originario, che prevede il tracciato su sedime pubblico. La differenza tra quanto ipotizzato dal Consigliere comunale e quanto invece proposto dal Municipio è di CHF 56'000.00<sup>2</sup>.

Se tale differenza economica portasse dei vantaggi collaterali, l'eventuale suggestione del Consigliere comunale sarebbe stata senza dubbio un'opzione che l'Esecutivo avrebbe validato.

Tuttavia, tale opzione andrebbe invece a creare delle criticità piuttosto importanti in merito ai lavori di esecuzione e in merito agli aspetti di condivisione della proprietà con i privati.

Nello specifico:

- *Future manutenzioni*: riparare una rottura o effettuare una sostituzione in un sedime pubblico non è un problema. Esse si svolgono in ogni tempo, che sia notte, un giorno festivo e nelle vacanze. Nella proprietà privata non è invece sempre possibile intervenire in urgenza in quanto l'accesso al sedime privato necessita l'accordo del proprietario (fatte salve naturalmente le situazioni di pericolo imminente per la popolazione).
- *Autorizzazioni*: ottenere dai diversi privati coinvolti le autorizzazioni per far transitare la condotta su un sedime privato, quando sussiste un tracciato alternativo su suolo pubblico di costo analogo, è una

---

<sup>1</sup> Tale condotta è una dorsale che alimenta la zona industriale che porta al confine con il Comune di Claro.

<sup>2</sup> Tenuto conto di eventuali indennizzi ai privati, delle spese di iscrizione ed eventuali spese dei coinvolti per pavimentazioni più estese, perdite di guadagno, indennizzi per disagi subiti in fase di cantiere. A tale cifra non è addebitato il costo generalizzato da eventuali ricorsi dei privati.

procedura senza esito certo. I privati, già interpellati per valutare tale opzione, si sono comunque detti non d'accordo sull'interessamento del loro fondo nel cantiere.

Chiaramente il Municipio potrebbe, qualora ritenuto l'interesse pubblico preponderante, procedere proponendo l'attivazione di procedure coatte. Tuttavia, è piuttosto altrettanto chiaro che tale attivazione difficilmente convincerebbe un Tribunale quando a pochi metri si potrebbe agire su sedimi pubblici: la proporzionalità e commisurazione dell'atto, infatti, non potrebbe essere accolta.

Preso atto di queste considerazioni, il progetto si presenta come segue:

- tracciato della condotta sotto Via San Gottardo (i sedimi dei privati non vengono coinvolti);
- aggiunta dell'impatto economico della richiesta del credito sui conti comunali;
- risparmio generale dato dai lavori concomitanti per lo spostamento del bauletto elettrico di AMB.

**Premessa:** si fa notare che i lavori di competenza di AMB sono già in corso. L'Azienda deve infatti realizzare un nuovo bauletto su Via S. Gottardo in quanto il posizionamento di quello attuale non è compatibile con le opere previste dal nuovo impianto ferroviario NSIF i cui lavori preliminari esecutivi sono attualmente in corso.

Proprio le rigide tempistiche e scadenze progettuali di FFS hanno imposto ad AMB di iniziare i lavori sulla tratta senza poter attendere che il Municipio di Arbedo-Castione disponesse del credito necessario per eseguire le previste proprie opere sul medesimo percorso.

Siccome l'Azienda municipalizzata è stata inoltre raggiunta da una comunicazione scritta del Cantone (Dipartimento del territorio, Divisione delle costruzioni, Area dell'esercizio e della manutenzione) nella quale si raccomandava che AMB e Comune di Arbedo-Castione eseguissero i propri lavori in concomitanza (di modo che la strada non venisse assoggetta da due cantieri in tempi diversi), l'Azienda municipalizzata, riconosciuta l'impossibilità del Comune di poter cominciare insieme la fase esecutiva per mancanza del relativo credito ha scelto di farsi carico dell'esecuzione anticipata dei lavori previsti dal Comune stesso supportandone e anticipandone economicamente i costi.

Il Comune, confidando che il Legislativo approvi il presente messaggio e la relativa richiesta di credito, provvederà a rimborsare ad AMB quanto attiene alla propria interessenza.

## **2. Riassunto del progetto**

Il progetto prevede tre ambiti generali:

- a) sostituzione della condotta dell'acqua potabile;
- b) illuminazione pubblica;
- c) pavimentazioni e delimitazioni.

### **a) La sostituzione della condotta dell'acqua potabile Via San Gottardo: motivazione dell'intervento.**

La sostituzione delle condotte vetuste è prevista dal Piano Generale dell'Acquedotto (**PGA**) ed era programmata con data da definire. Quella di Via San Gottardo si è deciso di inserirla fra le priorità perché all'interno della condotta si sono riscontrati alcuni cedimenti strutturali (nello specifico, la pellicola di resina

epossidica di rivestimento interno si stacca lasciando il tubo nudo e ostruendo idranti, saracinesche e allacciamenti privati).

Inoltre, l'importante progetto delle **FFS** (definito anche come stabilimento **NSIF**) prevede dei nuovi attraversamenti sotto la linea ferroviaria del Gottardo che permettono la creazione di un importante anello con la zona industriale<sup>3</sup>. I nuovi anelli saranno molto importanti per garantire la ridondanza per il ricircolo dell'acqua necessaria alle attività ed evitano ristagni nei periodi di attività ridotte.

Di fatto, quindi, gli ingegneri attestano che *“la tubazione lungo Via San Gottardo è nel suo stato attuale inadeguata e lo sarà ancor di più allorquando dovrà affrontare le sfide future che si delineano a breve-medio termine<sup>4</sup>”*.

L'intervento di ottimizzazione (sostituzione) è così definito<sup>5</sup>:

- **880 m** di condotta HDPE, diametro 200 mm, interno 160 mm;
  - **5 nuovi idranti** a colonna muniti di **5** nuove saracinesche per interrompere il flusso in caso di urto accidentale;
  - **4 saracinesche per allacciamenti privati** diametro 63 mm, **1** saracinesca diametro 100 mm per allacciamenti privati;
  - **11 saracinesche sulla condotta principale** delle quali 3 saracinesche sulla condotta principale nella zona del vecchio passaggio sotto la cantonale e la linea FFS; 3 saracinesche sulla condotta principale nella zona del cavalcavia, 3 saracinesche nella zona dell'innesto della condotta principale nella rete esistente dopo il cavalcavia, 2 saracinesche sulla condotta principale.
- **Preventivo senza concomitanza lavori bauletto elettrico AMB: CHF 1'474'700.00 (IVA 7.7% inclusa)**
- **Preventivo in concomitanza lavori bauletto elettrico AMB: CHF 1'331'200.00 (IVA 7.7% inclusa).**

## b) Illuminazione pubblica: motivazione dell'intervento.

Il progetto prevede il potenziamento della rete dell'illuminazione pubblica per una lunghezza di circa 760 ml<sup>6</sup>, con la posa di un nuovo armadio elettrico e la posa di 17 nuovi candelabri.

Il potenziamento della rete dell'illuminazione pubblica su Via S. Gottardo era stato pianificato all'interno del credito quadro<sup>7</sup> per il potenziamento ed il rinnovo degli impianti dell'illuminazione pubblica.

Tale credito venne però chiuso anticipatamente e, per la Via San Gottardo, utilizzato solo parzialmente a causa dei seguenti motivi:

<sup>3</sup> Andreoli & Colombo SA, Progetto Definitivo "Nuova condotta via San Gottardo – zona confine comune di Claro", Relazione tecnica e preventivi di spesa, 2112 – RA – 001B, luglio 2021, modifiche gennaio 2023, pag. 11/30, 2.1.3 Pianificazione comunale PGA.

<sup>4</sup> Andreoli & Colombo SA, Progetto Definitivo "Nuova condotta via San Gottardo – zona confine comune di Claro", Relazione tecnica e preventivi di spesa, 2112 – RA – 001B, luglio 2021, modifiche gennaio 2023, pag. 8/30, 2.1.2 Stato delle condotte.

<sup>5</sup> Andreoli & Colombo SA, Progetto Definitivo "Nuova condotta via San Gottardo – zona confine comune di Claro", Relazione tecnica e preventivi di spesa, 2112 – RA – 001B, luglio 2021, modifiche gennaio 2023, pag. 19/30, 3.2.2 Dimensionamento della tubazione principale e pag. 23/30, 3.2.4 Idranti e saracinesche.

<sup>6</sup> Andreoli & Colombo SA, Progetto Definitivo "Nuova condotta via San Gottardo – zona confine comune di Claro", Relazione tecnica e preventivi di spesa, 2112 – RA – 001B, luglio 2021, modifiche gennaio 2023, pag. 24/30, Opere concomitanti, 4.2 illuminazione pubblica.

<sup>7</sup> MM 349.2, accompagnante la richiesta di un credito quadro d'investimento di fr. 840'000.- per procedere alla sostituzione ed al potenziamento degli impianti d'illuminazione pubblica con la tecnologia LED nel corso del periodo quadriennale 2016-19.

- erano presenti opere edilizie da parte di privati cittadini sulla via in oggetto (e pertanto venne programmato un primo posticipo di inizio lavori).
  - emersero le prime voci del nuovo stabilimento **NSIF**.
  - emersero le prime voci di una necessità di **AMB** di potenziare, proprio su quell'asse, la linea elettrica.
- **Preventivo senza concomitanza lavori bauletto elettrico AMB: CHF 333'500.00 (IVA 7.7% inclusa)**
- **Preventivo in concomitanza lavori bauletto elettrico AMB: CHF 308'500.00 (IVA 7.7% inclusa)**

### c) Pavimentazioni e delimitazioni

Il ripristino della pavimentazione esistente della strada cantonale è stato concordato con l'ente cantonale preposto e conformemente a quanto previsto in caso di lavori su sedime cantonale come segue:

- Le attuali corsie veicolari sono ritenute ancora in discrete condizioni. La strada è da considerare classificata al traffico come T4. Il ripristino della fondazione stradale, secondo la sezione di scavo prevista sarà al 100% a carico del Comune.
- Il ripristino della pavimentazione dello strato portante e di collegamento è da considerare di 2.60 m di larghezza (larghezza trincea +1.00 cm).
- Per quanto concerne i costi per il rifacimento della porzione dello strato d'usura saranno suddivisi al 50% tra Comune e Cantone.

### 3. Messe a terra elettriche sulla rete pubblica

Con la posa di condotte dell'acqua potabile in materiale sintetico il ponte elettrico per la messa a terra degli stabili privati non sarà più garantito.

Per prassi comunale non si prevede la formazione di un impianto di messa a terra per gli impianti elettrici privati in quanto tenuti a provvedere in proprio senza coinvolgere la rete dell'acqua potabile.

### 4. Spostamento bauletto AMB

Nell'ambito del progetto ci si è avvalsi dell'opportunità di approfittare di alcuni lavori previsti da AMB sulla medesima tratta (spostamento di un bauletto elettrico) dovuti al potenziamento della rete elettrica in previsione della costruzione delle nuove officine FFS a Castione. Tale possibilità porterà un risparmio generalizzato di CHF 168'500.00 (IVA 7.7% inclusa) tra opere da impresario e opere di pavimentazione.

### 5. Tempistiche di realizzazione

Dagli 8 ai 10 mesi dall'inizio della fase esecutiva (ritenuto un comportamento meteorologico favorevole).

## 6. Riassunto del preventivo ± 10%

Il preventivo di spesa, allestito sulla base dei dati conosciuti a livello di progettazione definitiva, con un grado di precisione dei costi pari a +/- 10%, è il seguente:

### PREVENTIVO ACQUA POTABILE

DESCRIZIONE	Importo (Chf)	Iva (7.7%) e arrotondamenti (Chf)	Importo Totale (Chf)
<b><u>Opere da capomastro e pavimentazione provvisoria + accessi</u></b>			
111 Lavori a regia			
113 Impianto di cantiere			
117 Demolizioni			
151 Lavori per condotte interrate			
221 Strati di fondazione			
223 Pavimentazioni			
241 Opere di calcestruzzo			
911 Indennità intemperie	864'200.00	66'600.00	930'800.00
<b><u>Opere da idraulico</u></b>			
254 Condotte sanitarie acqua fredda			
259 Diversi : opere a regia, messa in funzione e trasporto, documenti di revisione	228'600.00	17'600.00	246'200.00
<b><u>Opere da elettricista:</u></b>			
Piattina di messa a terra NON VIENE POSATA!	-	-	-
<b>FONTANA PER LA CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA STIMA</b>	5'000.00	400.00	5'400.00
<b><u>Imprevisti 10 %:</u></b>	109'800.00	8'500.00	118'300.00
<b>TOTALE PARZIALE</b>	<b>1'207'600.00</b>	<b>93'100.00</b>	<b>1'300'700.00</b>
<b><u>Onorari ingegnere acqua potabile</u></b>			
tariffe medie ufficio, scontate del 20%			
- Progetto definitivo (già deliberato);	38'600.00		
- Appalti; P. esec.; DL direzione lavori, messa in esercizio.	122'900.00		
<b>Totale onorari ingegnere parte acqua potabile</b>	<b>161'500.00</b>	<b>12'500.00</b>	<b>174'000.00</b>
<b>TOTALE OPERE ACQUA POTABILE</b>	<b>1'369'100.00</b>	<b>105'600.00</b>	<b>1'474'700.00</b>

**PREVENTIVO ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

DESCRIZIONE	Importo (Chf)	Iva (7.7%) e arrotondamenti (Chf)	Importo Totale (Chf)
<b><u>Opere da capomastro e pavimentazione provvisoria + accessi</u></b>			
111 Lavori a regia	221 Strati di fondazione		
113 Impianto di cantiere	223 Pavimentazioni		
117 Demolizioni	241 Opere di calcestruzzo		
151 Lavori per condotte interrate	911 Indennità intemperie	206'700.00	15'900.00
			222'600.00
<b>ILLUMINAZIONE PUBBLICA preventivo allestito da UTC Arbedo Castione</b>	46'500.00	3'600.00	50'100.00
<b>Imprevisti 10 %:</b>	25'400.00	2'000.00	27'400.00
<b>TOTALE PARZIALE</b>	278'600.00	21'500.00	300'100.00
<b><u>Onorari ingegnere illuminazione pubblica</u></b>			
tariffe medie ufficio, scontate del 20%			
- Progetto definitivo (già deliberato);	7'400.00		
- Appalti; P. eseg.; DL direzione lavori, messa in esercizio	23'600.00		
<b>Totale onorari ingegnere parte illuminazione pubblica</b>	31'000.00	2'400.00	33'400.00
<b>TOTALE OPERE ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b>	309'600.00	23'900.00	333'500.00
<b>TOTALE INVESTIMENTO</b>	1'678'700.00	129'500.00	1'808'200.00

**7. Entrate previste**

Il costo dello strato di usura della pavimentazione in AC 8 S, 30 mm fino al ciglio è di ca. CHF 30'000.00 (IVA 7,7% inclusa) e verrà suddiviso al 50% tra Cantone e Comune.

Si prevede quindi un contributo di ca. CHF 15'000.00 (IVA 7.7% inclusa). L'importo esatto si potrà avere solo a consuntivo, al termine della realizzazione delle opere di pavimentazione.

Inoltre, per la parte di investimento legata alle opere di acqua potabile c'è il recupero dell'IVA pari a CHF 92'500.00.

AMB	CHF 168'500.00
IVA	CHF 92'500.00
Cantone (strato fonoassorbente)	CHF 15'000.00

## 8. Contributi di miglioria

Non sono previsti contributi di miglioria.

## 9. Espropri

Non sono previsti espropri.

## 10. Conseguenze dell'investimento per le finanze del Comune

- Opere di rifacimento condotta: CHF 1'474'700.00 di spesa (IVA inclusa). Opera inserita nella tabella cespiti del Comune – voce di spesa “Opere approvvigionamento idrico”;
- Opere di illuminazione pubblica: CHF 333'500.00 di spesa (IVA inclusa). Opera inserita nella tabella cespiti del Comune – voce di spesa “Strade e piazze comunali”;

Per il calcolo dell'incidenza sul conto economico, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 2.00%

Ammortamento: l'intervento è contabilmente considerato come segue:

- per la condotta, nella categoria “opere di approvvigionamento idrico”, il tasso di ammortamento previsto a preventivo è del 2.5%. Il calcolo dell'ammortamento è fatto in maniera lineare sulla spesa totale dell'opera finita.
- per l'illuminazione pubblica, nella categoria “strade e piazze comunali”, il tasso di ammortamento previsto a preventivo è del 3.0%. Il calcolo dell'ammortamento è fatto in maniera lineare sulla spesa totale dell'opera finita.

In applicazione delle nuove basi legali e del principio di calcolo fissato dal MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è ipotizzato come segue:

Tipologia	Importo lordo	Importo netto	Durata (anni)	Ammortamento annuo
Condotta	1'474'700.00	1'223'700.00	40	30'592.50
Illuminazione	333'500.00	308'500.00	33	9'255.00
Totale amm. annuale				39'847.50

In sintesi, si riassume l'impatto sul conto economico (aumenti di spesa):

- Ammortamento (dato costante annuo): CHF 39'847.50
- Interessi (dato medio su 10 anni): CHF 30'644.00

**Totale: CHF 70'491.50 annui**

L'incidenza dei costi della condotta (ammortamenti + interessi => CHF 55'066.50) è unicamente sul servizio approvvigionamento idrico e quindi non impatterà sul conto economico del Comune ma direttamente sulle tasse dell'acqua potabile.

## 11. Conclusioni

Considerato quanto precede il Municipio ritiene l'opera prioritaria sia dal lato del **PGA**, sia dal lato della concomitanza di intervento con **AMB**, sia per i potenziamenti alle infrastrutture necessarie alla realizzazione del nuovo stabile industriale ferroviario.

## 12. Dispositivo

Preso atto del contenuto del presente messaggio si invita pertanto il Lodevole Consiglio Comunale a voler **risolvere**:

1. È approvato il progetto "Sostituzione e potenziamento condotta acqua potabile e illuminazione pubblica in Via S. Gottardo a Castione";
2. È concesso il credito d'investimento di CHF 1'808'200.00 (IVA inclusa per la sostituzione e potenziamento condotta acqua potabile e illuminazione pubblica in Via S. Gottardo a Castione);
3. La spesa della condotta è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 760.5620.003;
4. La spesa dell'illuminazione è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 620.5620.004;
5. Il ricavo della condotta è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 760.6310.013;
6. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, RG FCC art. 25, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro il 27 aprile 2027.

Con i migliori saluti.

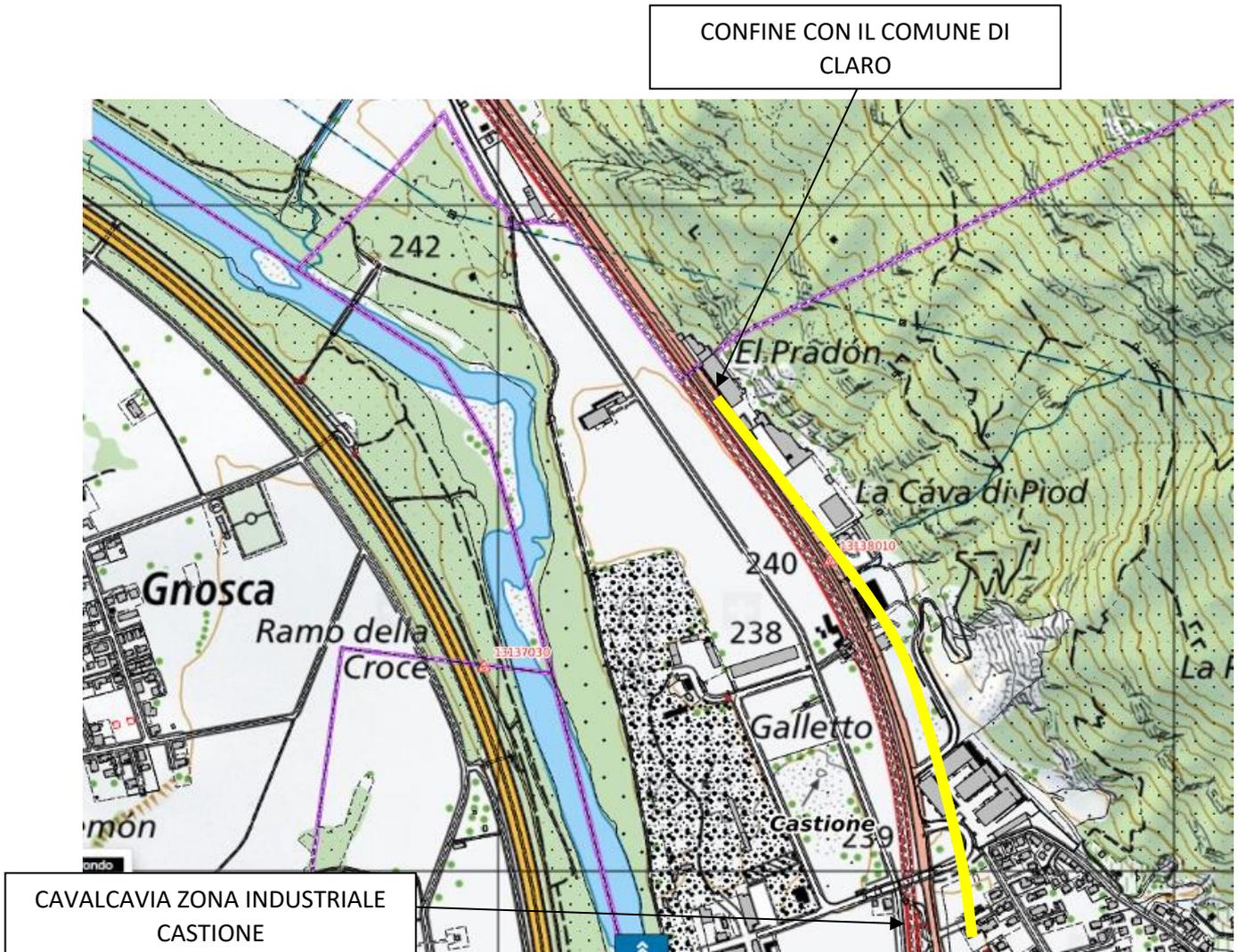
PER IL MUNICIPIO DI ARBEDO-CASTIONE  
IL SINDACO IL SEGRETARIO



*Luigi Decarli*  
Luigi Decarli

*Giuseppe Allegri*  
Giuseppe Allegri

13. Allegati



**In giallo** l'estensione del progetto. La zona del cavalcavia non coincide con il rifacimento stradale ma permette di estendere la tubazione dell'acqua potabile fino al punto d'innesto ottimale. Negli anni futuri non si dovrà intervenire con sostituzioni di tratti di tubazione in questa zona



