

Messaggio Municipale N° 553/2023

Approvazione progetto e richiesta credito di investimento:

CHF 1'540'000.- (IVA inclusa).

***“Sistemazione stradale / opere sottostrutturali
in Via Campagnora a Castione”***

Data approvazione messaggio: 16 ottobre 2023

(Ris. Mun. N. 1525/2023)

Commissioni competenti:

Commissione della gestione

Commissione delle opere pubbliche

Commissione dell'acqua potabile



Indice

1.	Considerandi.....	3
2.	Il progetto.....	3
3.	Messe a terra elettriche sulla rete pubblica.....	5
4.	Tempistiche di realizzazione	6
5.	Riassunto del preventivo \pm 10%.....	6
6.	Sussidi.....	7
7.	Contributi di miglioria.....	7
8.	Espropri	7
9.	Conseguenze dell'investimento per le finanze del Comune (LOC art 174, cpv 4)	8
10.	Conclusioni	8
11.	Dispositivo	9

1. Considerandi

In una prima fase, il Municipio ha chiesto allo studio d'ingegneria Masotti & Associati SA il progetto definitivo per la riqualifica urbanistica e moderazione del traffico di Via Campagnora a Castione.

Durante le fasi di progettazione, oltre agli elevati costi d'investimento, è giunta dalla SPAAS la richiesta di procedere alla separazione delle acque, suddividendo quindi le acque reflue da quelle chiare.

Questa richiesta, oltre a comportare un adeguamento del PGS in vigore, quindi un anticipo del comparto rispetto all'aggiornamento già in corso, comportava un ulteriore aumento dei costi dovuto alla posa di una seconda condotta delle canalizzazioni.

Per questi motivi il Municipio ha deciso di ridimensionare il progetto limitandosi ai seguenti interventi:

Tratta 1, da Via S. Gottardo all'incrocio con Via Cantonale

Sostituzione della condotta AP e illuminazione pubblica e posa della pavimentazione in asfalto fonoassorbente

Tratta 2, da Via Cantonale all'incrocio con Via delle Cave / Via della Chiesa / Via alla Tenza

Sostituzione della condotta AP e illuminazione pubblica e rifacimento della pavimentazione del marciapiede e rappezzi stradali laddove necessari. Il resto della pavimentazione di questa tratta rimarrà l'attuale.

2. Il progetto

Per la tratta 1 è previsto il completo rifacimento della pavimentazione in asfalto, compreso lo strato di fondazione, senza alcuna modifica del calibro stradale.

Il progetto prevede pertanto:

- Rifacimento marciapiede con larghezza di 1,50 m sul ciglio sud della strada;
- rifacimento pavimentazione bituminosa con miscela bituminosa fonoassorbente.

Con i lavori di pavimentazione si provvederà anche alla sostituzione delle infrastrutture comunali dell'acqua potabile e dell'illuminazione pubblica.

Le delimitazioni tra suolo pubblico e privato verranno ripristinati dove necessario, secondo i rilievi effettuati sul posto e indicati sul piano di progetto definitivo. La posa delle mocche sui percorsi carrabili sarà effettuata con bauletto armato.



Figura 1: Castione, tratta 1 - Via San Gottardo - Via Cantonale.

Per la tratta 2 si prevede unicamente la sostituzione delle infrastrutture comunali dell'acqua potabile e dell'illuminazione pubblica, che saranno posate sotto il marciapiede sul ciglio sud della strada.

L'intervento alla pavimentazione stradale sarà pertanto limitato al ripristino dell'area interessata dai lavori. Le delimitazioni tra suolo pubblico e privato verranno ripristinate dove necessario, secondo i rilievi effettuati sul posto e indicati sul piano di progetto definitivo. La posa delle mocche sui percorsi carrabili sarà effettuata con bauletto armato.

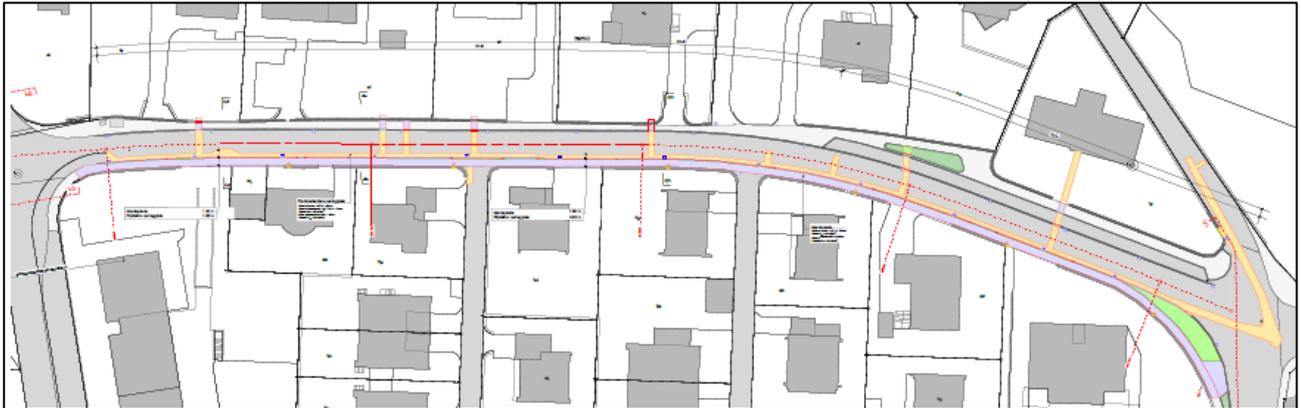


Figura 2: Castione, tratta 2 || Via Cantonale - Via delle cave, Via Chiesa, Via alla Tenza.

Pavimentazione

Fondazione stradale:	misto granulare 0/45 tipo I, spessore min 40 cm, valori ME \geq 60 MN/m ² a livello di planum e ME \geq 100 MN/m ² a livello della plania.
Pavimentazione tratta 1:	strato portante tipo AC T 22 N Ra, spessore 70 mm (carreggiata) strato di usura fonoassorbente tipo SDA 4-12, spessore 30 mm (carreggiata) monostrato tipo AC 11 N, spessore 50 mm (marciapiede)
Pavimentazione tratta 2:	strato portante tipo AC T 22 N Ra, spessore 70 mm (carreggiata - ripristino) strato di usura tipo AC 8 N, spessore 30 mm (carreggiata - ripristino) monostrato tipo AC 11 N, spessore 50 mm (marciapiede)
Bordure/mocche:	mocche in gneiss tipo 12/1518 Bordure in gneiss

Acquedotto

Il progetto prevede la sostituzione della condotta esistente dell'acqua potabile su tutta la tratta, da Via S. Gottardo all'incrocio con Via Cantonale e dall'incrocio con Via Cantonale all'incrocio con Via delle Cave, per una lunghezza complessiva di ca. 650 ml.

Le nuove condotte saranno in PE diametro 125 mm per la prima tratta e diametro 200 mm per la seconda, conformemente a quanto previsto nel PGA e saranno rinfiancate con ghiaietto tipo 0/16 mm, in conformità a quanto prescritto dalle vigenti normative.

Saranno inoltre sostituite le saracinesche principali e private, come pure parte dell'allacciamento dalla condotta comunale al confine con la proprietà privata, che di fatto rimangono di proprietà del Comune.

Illuminazione pubblica

È previsto il rifacimento completo del tracciato in quanto vetusto e sottodimensionato che già in passato ha creato problemi agli interventi di manutenzione / sostituzione cavi.

Fondazioni: prefabbricate in PE tipo Simalyt DN 315 mm con rinfiacco in calcestruzzo tipo CPN A RC-C.
Tubi portacavi: PE DN72-60 con avvolgimento in calcestruzzo
Pozzetti: di cemento DN 500 mm con altezza di 500 mm

Si prevede inoltre la sostituzione completa di tutti i candelabri, anch'essi vetusti, e delle lampade al LED, posate nel 2014 e ormai fuori produzione e fuori garanzia. Le attuali lampade verranno mantenute a magazzino come riserva, in sostituzione di eventuali lampade danneggiate e/o guaste nel resto del comprensorio comunale.

A miglioramento dell'impianto di illuminazione pubblica si prevede la formazione di un nuovo armadio di distribuzione, situato in prossimità dell'ex UTC, che sostituirà quello attualmente posato all'interno dello stabile.

Canalizzazioni comunali

Non sono previsti interventi alle canalizzazioni comunali che sono oggetto di studio con l'aggiornamento generale di PGS comunale (fase progettuale in corso).

Nel presente progetto è prevista la sostituzione delle attuali griglie delle caditoie con nuove ciclo-compatibili.

Enti interessati, aziende

Nella fase di progetto definitivo sono stati coinvolti gli altri enti e/o aziende che hanno infrastrutture nel tratto di strada oggetto di manutenzione che hanno manifestato i seguenti interessi:

- Swisscom
Sono presenti infrastrutture ma non è previsto un potenziamento della rete.
- AMB
Sono presenti infrastrutture inerenti energia elettrica e sono interessati ad eseguire lavori di potenziamento degli impianti esistenti.
Sono presenti infrastrutture inerenti alle telecomunicazioni (fibra ottica) ma non sono interessati ad eseguire un potenziamento della rete.
- Cablecom
Sono presenti infrastrutture ma non è previsto un potenziamento della rete.
- Metanord
Sono presenti infrastrutture ma non è previsto un potenziamento della rete.

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. Tempistiche di realizzazione

La fase realizzativa è prevista per il periodo 2024-2025.

Il programma d'intervento dettagliato verrà definito in fase di progetto esecutivo.

5. Riassunto del preventivo $\pm 10\%$

Il preventivo di spesa, allestito sulla base dei dati conosciuti a livello di progettazione di massima (credito quadro), con un grado di precisione dei costi pari a $\pm 10\%$, e con una percentuale IVA all'8.1%¹, è il seguente:

PREVENTIVO ACQUA POTABILE

DESCRIZIONE		Importo (CHF)
Opere da capomastro e pavimentazione		
111 Lavori a regia	221 Strati di fondazione	315'000.-
112 Prove	222 Selciati e lastricati	
113 Impianto di cantiere	223 Pavimentazioni	
116 Taglio alberi e dissodamenti	237 Canalizzazione, opere di prosciugamento	
117 Demolizioni	241 Opere di calcestruzzo	
151 Lavori per condotte interrate	911 Indennità intemperie	
Opere da idraulico		295'000.-
254 Condotte sanitarie acqua fredda		
259 Diversi: opere a regia, messa in funzione e trasporto, documenti di revisione		
Opere da elettricista:		
Piattina di messa a terra NON VIENE POSATA!		
Ogni cittadino verrà avvistato personalmente sull'obbligo di mettere a norma l'impianto elettrico dell' edificio a proprie spese.		
Imprevisti 10 %:		60'000.-
TOTALE		670'000.-
Onorari ingegnere , esecuzione delle opere per singoli progetti distinti		105'000.-
tariffe medie ufficio,		
<ul style="list-style-type: none"> Appalti; Progetto esecutivo; DL direzione lavori, messa in esercizio, comprese spese 3% 		75'000.-
Diversi		
Spese, consulenti vari, eccetera		30'000.-
TOTALE OPERE ACQUA POTABILE (IVA 8,1% ESCLUSA)		775'000.-
IVA 8,1%		62'775.-
Prestazioni UTC		
Accompagnamento progetto, appalti, DL e messa in esercizio (20% onorario Ingegnere)		15'000.-
arrotondamenti		2'225.-
TOTALE INVESTIMENTI + ONORARI IVA 8,1% INCLUSI,		855'000.-

¹ In seguito alla votazione del 25 settembre 2022, l'aliquota normale passerà all'8,1. L'entrata in vigore è prevista per il 1° gennaio 2024.

PREVENTIVO SISTEMAZIONE STRADALE

DESCRIZIONE		Importo (CHF)
Opere da capomastro e pavimentazione		
111 Lavori a regia	221 Strati di fondazione	410'000.-
112 Prove	222 Selciati e lastricati	
113 Impianto di cantiere	223 Pavimentazioni	
116 Taglio alberi e dissodamenti	237 Canalizzazione, opere di prosciugamento	
117 Demolizioni	241 Opere di calcestruzzo	
151 Lavori per condotte interrate	911 Indennità intemperie	
Opere da elettricista:		
Illuminazione pubblica		80'000.-
Piattina di messa a terra NON VIENE POSATA! Ogni cittadino verrà avvistato personalmente sull'obbligo di mettere a norma l'impianto elettrico dell' edificio a proprie spese.		
Imprevisti 10 %:		50'000.-
TOTALE		540'000.-
Onorari ingegnere , esecuzione delle opere per singoli progetti distinti		80'000.-
tariffe medie ufficio,		
	• Appalti; Progetto esecutivo; DL direzione lavori, messa in esercizio, comprese spese 3%	65'000.-
Diversi		
Spese, consulenti vari, eccetera		15'000.-
TOTALE OPERE ACQUA POTABILE (IVA 8,1% ESCLUSA)		620'000.-
IVA 8,1%		50'220.-
arrotondamenti		1'780.-
Prestazioni UTC		
Accompagnamento progetto, appalti, DL e messa in esercizio (20% onorario Ingegnere)		13'000.-
TOTALE INVESTIMENTI + ONORARI IVA 8,1% INCLUSI,		685'000.-

6. Sussidi

Non sono previsti sussidi per le opere in oggetto.

7. Contributi di miglioria

Non si prevede il prelievo di contributi di miglioria.

8. Espropri

Non sono previsti espropri.

9. Conseguenze dell'investimento per le finanze del Comune (LOC art 174, cpv 4)

- Opere di pavimentazione: CHF 685'000.00 di spesa (IVA inclusa). Opera inserita nella tabella cespiti del Comune – voce di spesa “Strade e piazze comunali”;
- Opere di rifacimento condotta: CHF 855'000.00 di spesa (IVA inclusa). Opera inserita nella tabella cespiti del Comune – voce di spesa “Opere approvvigionamento idrico”;

Per il calcolo dell'incidenza sulla gestione corrente, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 2.60%

Ammortamento: l'intervento è contabilmente considerato come segue:

- per la pavimentazione, 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;
- 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.

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
Pavimentazione	685'000.00	685'000.00	33	20'550.00
Condotta	855'000.00	855'000.00	40	21'375.00
Totale amm. annuale				41'925.00

In sintesi, si riassume l'impatto sulla gestione corrente (aumenti di spesa):

- Ammortamento (dato costante annuo): CHF 41'925.00
- Interessi (dato medio su 10 anni): CHF 40'040.00

Totale: CHF 81'965.00 annui

L'incidenza dei costi della condotta (ammortamenti+interessi => CHF 43'605.00) è unicamente sul servizio approvvigionamento idrico e quindi non impatterà sul conto economico del Comune ma direttamente sulle tasse dell'acqua potabile.

10. Conclusioni

La sostituzione di questa importante condotta è necessaria in quanto trattasi di tubazione in Ghisa Grigia degli anni '70, giunti ormai alla fine della loro vita.

Il potenziale pericolo di rottura su queste tratte è molto elevato e gli interventi sono quindi prioritari.

11. Dispositivo

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

1. È approvato il progetto di massima elaborato dallo studio Masotti & Associati SA “*Sistemazione stradale / opere sottostrutturali in Via Campagnora a Castione*” nel suo complesso e delle singole parti d’opera;
2. È approvato il credito d’investimento di CHF 1'540'000.- (IVA inclusa) nel suo complesso e delle singole parti d’opera.
3. La spesa delle opere stradali è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 620.5010.015.
4. La spesa della condotta è da attribuire al conto degli investimenti del Comune n. 760.5031.002.
5. Sono approvate le tempistiche di attuazione dell’intero programma d’opera;
6. Ai sensi dell’art. 13 cpv. 3 LOC, RG FCC art. 25, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro il 01.12.2025.

Con i migliori saluti.

PER IL MUNICIPIO DI ARBEDO-CASTIONE
IL SINDACO IL SEGRETARIO

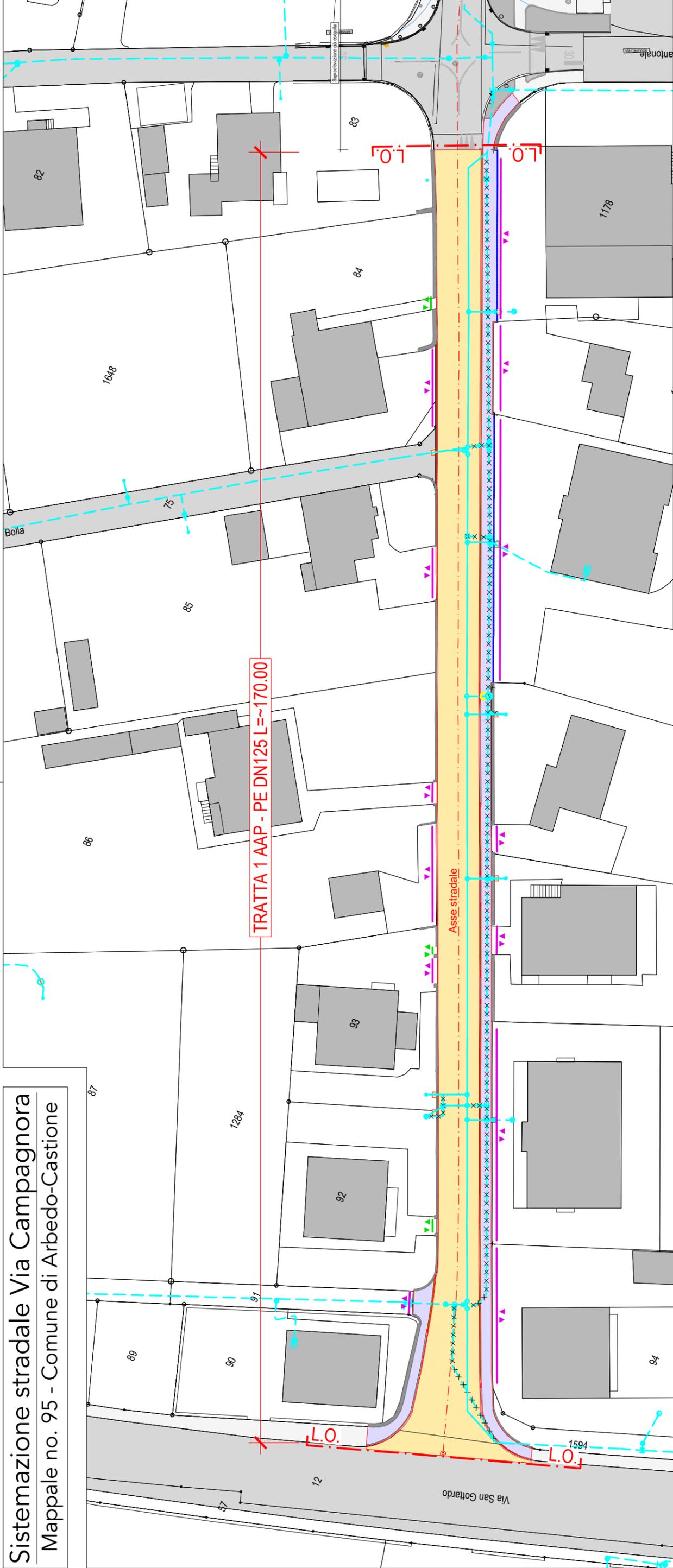



Luigi Decarli 
Giuseppe Allegri

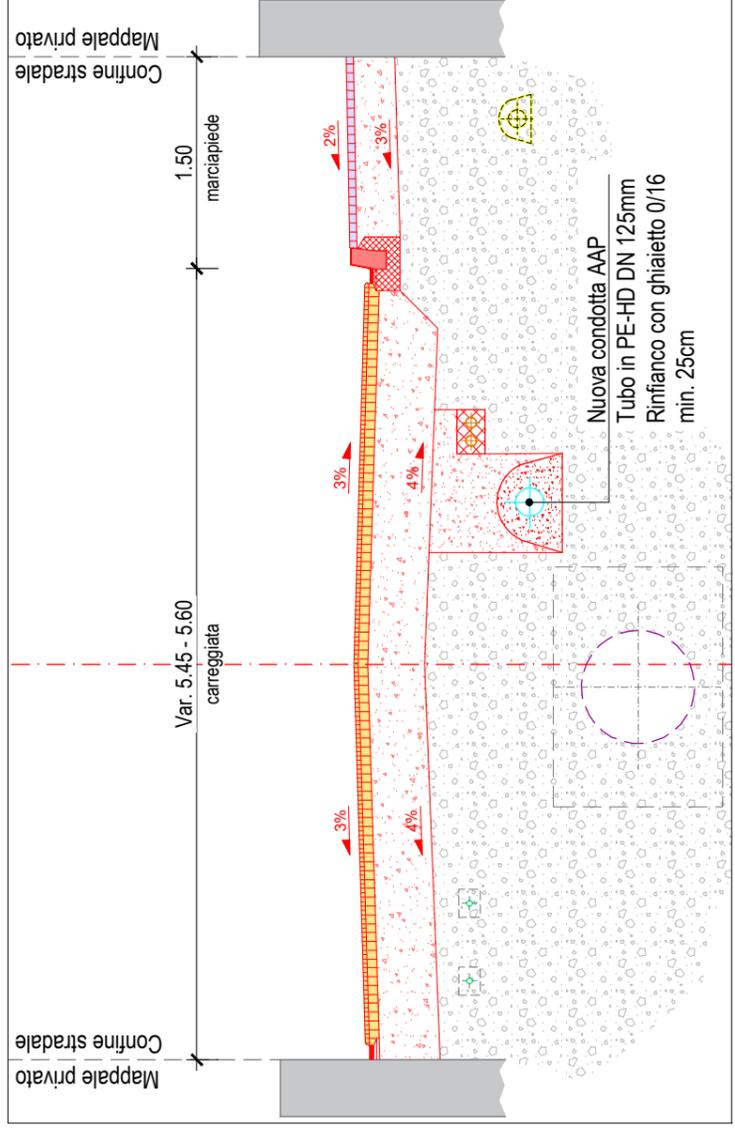
Allegati:

- Planimetria tratta 1 Acqua potabile (AP)
- Planimetria tratta 2 Acqua potabile (AP)
- Planimetria tratta 1 Illuminazione pubblica (IP)
- Planimetria tratta 2 Illuminazione pubblica (IP)

Sistemazione stradale Via Campagnora
 Mappale no. 95 - Comune di Arbedo-Castione



SEZIONE TIPO



- Legenda**
- Area d'intervento
 - - - Asse stradale
 - Nuova pavimentazione carreggiata
 - Nuova pavimentazione marciapiede
 - Condotta AAP esistente
 - Condotta AAP da eliminare
 - Nuova condotta AAP

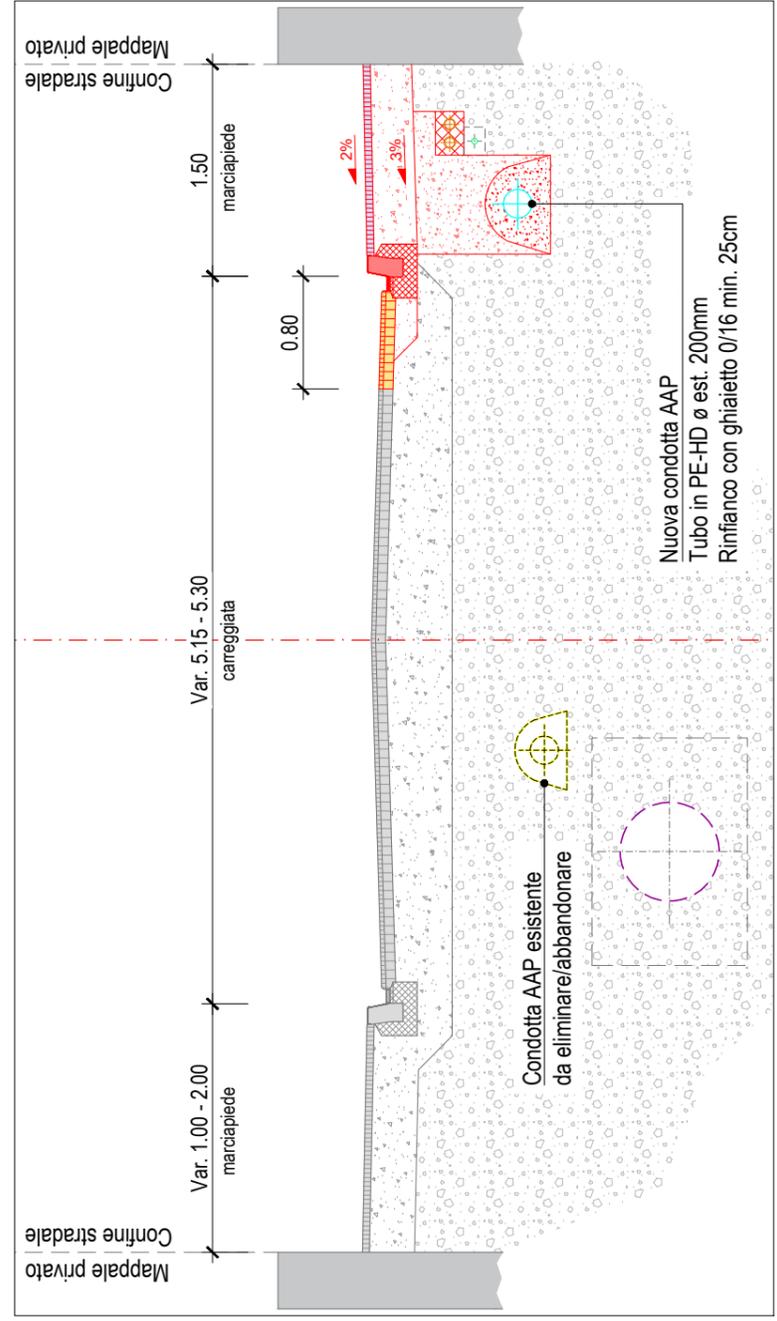
Sistemazione stradale Via Campagnora

Mappale no. 95 - Comune di Arbedo-Castione

- Legenda**
- Area d'intervento
 - - - Asse stradale
 - Nuova pavimentazione carreggiata
 - Nuova pavimentazione marciapiede
 - - - Condotta AAP esistente
 - ✕ Condotta AAP da eliminare/abbandonare
 - Nuova condotta AAP



SEZIONE TIPO



Sistemazione stradale Via Campagnora

Mappale no. 95 - Comune di Arbedo-Castione

- Legenda**
- Area d'intervento
 - - - Asse stradale
 - Nuova pavimentazione carreggiata
 - Nuova pavimentazione marciapiede
 - Condotta illuminazione pubblica esistente
 - Nuova condotta illuminazione pubblica
 - ⊗ Candelabri esistenti da eliminare
 - ⊗ Nuovi candelabri



SEZIONE TIPO

