MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 09/2026

concernente la richiesta di approvazione del progetto e del relativo credito di fr. 505'000.00 per i lavori di risanamento stradale con posa della nuova condotta acqua potabile in via Gola di Lago a Lelgio, tratto località *In Réd* – fattoria *Bocino (Castensago)*

All'esame delle Commissioni della Gestione,
e Edilizia e Opere pubbliche

6950 Tesserete, 09 giugno 2026

AL LODEVOLE
CONSIGLIO COMUNALE DI CAPRIASCA

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

sottoponiamo alla vostra attenzione il presente Messaggio concernente l'approvazione del progetto definitivo e del relativo credito di fr. 505'000.00 necessario ai lavori di risanamento stradale con posa della nuova condotta acqua potabile in via Gola di Lago a Lelgio, tratto località *In Réd – Castensago* (*fattoria Bocino).*

1. Premessa

Il Municipio aveva già licenziato un Messaggio municipale nel 2022 (MMN 20/2022) riguardante l'intervento nel tratto di via Gola di Lago tra la località *In Réd* e *Castensago* (fattoria Bocino). La Commissione edilizia ed opere pubbliche aveva redatto due distinti rapporti (maggioranza e minoranza), mentre i preavvisi della Commissione della gestione e della Commissione delle petizioni e della legislazione erano entrambi favorevoli. Nella seduta di Consiglio comunale del 19 giugno 2023 il Legislativo aveva rinviato al Municipio il Messaggio con 18 favorevoli e 10 contrari. I motivi del rinvio erano riconducibili principalmente all'impatto paesaggistico ottenuto con l'allargamento della strada a monte, che richiedeva la formazione di importanti muri a sostegno della scarpata. La CEOP, allora, riteneva più consono un consolidamento a valle.

Considerato quanto sopra, il Municipio ha deciso di rielaborare il progetto affidandolo ad un altro studio d'ingegneria in quanto, nel frattempo, quello precedente ha ridotto/cessato l'attività. L'Esecutivo ha richiesto inizialmente un'analisi della situazione attuale e una valutazione di più possibilità di intervento per consolidare la strada, tenendo in considerazione sia l'allargamento del campo stradale mediante diverse tecniche, sia il mantenimento dell'attuale calibro per contenere i costi.
Il risultato dello studio ha permesso di definire quale sia la modalità migliore di intervento, sia dal punto di vista tecnico, sia economico, che paesaggistico.

Come dimostrano le fotografie inserite all'interno del presente documento, è giunta l'ora di intervenire e non è più possibile procrastinare ulteriormente i lavori in quanto, in alcuni punti, i segni di cedimento sono davvero importanti e il mancato risanamento potrebbe causare possibili cedimenti improvvisi con delle conseguenze (anche gravi) per le persone in transito.

Lo stato ammalorato della strada è stato evidenziato anche dal PMS (Pavement Management System) aggiornato al 2016.

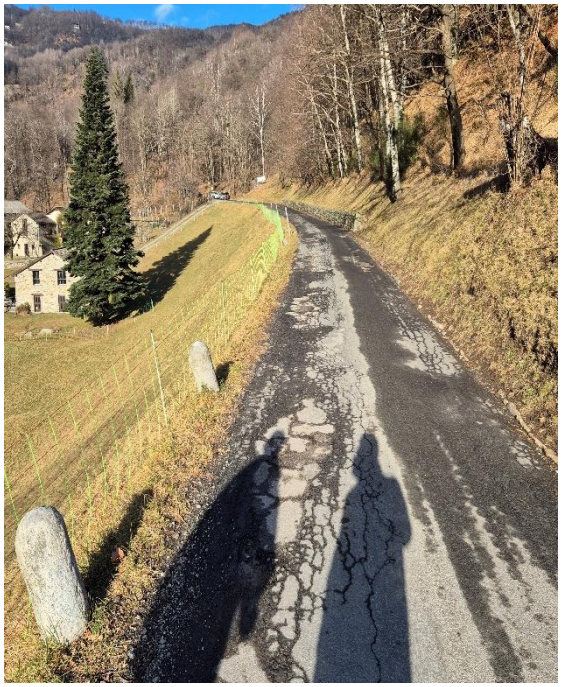
2. Situazione attuale

Il progetto in esame riguarda la strada comunale a nord dell'abitato di Lelgio, nel tratto rettilineo stretto che collega la località *In Réd* a *Castensago* (fattoria *Bocino*).

Si tratta di un segmento della strada che da Lelgio porta al Ponte di Marca, punto di accesso alla strada che collega a Gola di Lago. La strada è percorsa regolarmente dalle persone che abitano i diversi rustici presenti nella zona di Gola di Lago, da agricoltori che hanno le loro fattorie e i loro campi / pascoli nell'area a nord di Lelgio, e da escursionisti e turisti che raggiungono la zona con veicoli, in bicicletta o a piedi.

La porzione di strada in oggetto è lunga ca. 165,00 ml e attualmente presenta una larghezza minima di 3,00 m e massima di 6,00 m. La carreggiata taglia il versante est della vallata, che nel punto in questione presenta una pendenza importante (34°). La larghezza minima non consente l'incrocio di due veicoli, ma la visibilità è data in entrambe le direzioni ed è possibile sostare in attesa del passaggio del veicolo proveniente in senso inverso.

Inquadramento generale – planimetria



Fotografie stato attuale strada

3. Progetto stradale precedente (2022)

Il progetto di risanamento è stato sottoposto al Legislativo nel 2022 (cfr. MMN 20/2022). Si trattava di un intervento di risanamento stradale con allargamento di ca. 80 cm a monte, ottenuto mediante la realizzazione di scarpate con pendenza importante e, dove necessario, con la demolizione dei muri esistenti in pietra naturale e la sostituzione con scogliera in blocchi ciclopici da cava di altezza variabile. L'allargamento richiedeva l'esproprio di alcune porzioni di fondi privati. Con lo spostamento della strada a monte, di larghezza costante pari a 3,50 m, si otteneva una banchina a valle di ca. 80 cm che consentiva il transito dei pedoni al di fuori dello spazio dedicato ai veicoli. Oltre ad intervenire per risanare il campo stradale, il progetto prevedeva la posa di una nuova condotta pubblica dell'acqua potabile, ai fini di posare un nuovo idrante per la lotta agli incendi. Il costo era stato stimato dall'allora progettista (studio AB ingegneria) in fr. 353'000.00.

Nell'ambito dell'esame commissionale, il progetto aveva ottenuto il preavviso favorevole della Commissione della Gestione e della Commissione delle Petizioni e della Legislazione, mentre la Commissione Edilizia ed Opere pubbliche era divisa in due: da una parte il rapporto di maggioranza invitava il Legislativo a respingere la richiesta, in quanto riteneva il progetto troppo invasivo e male integrato nel paesaggio. La maggioranza della CEOP invitava il Consiglio comunale a preferire un allargamento a valle, che di fatto avrebbe assicurato maggiore stabilità del campo stradale. La minoranza della CEOP, invece, invitava a voler approvare il Messaggio municipale così come presentato.

Durante la seduta del 19 giugno 2023 il Messaggio era stato rinviato al Municipio, sposando quindi la tesi della maggioranza della CEOP.

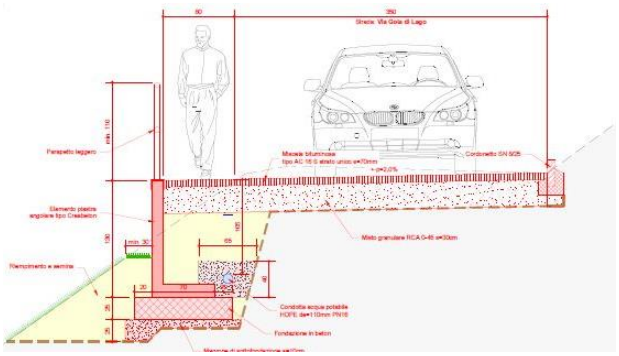
4. Progetto di massima con varianti

A febbraio 2025 il Municipio ha deciso di riprendere il progetto in quanto la situazione della strada si era ulteriormente aggravata. L'Esecutivo ha inizialmente commissionato uno studio preliminare volto ad individuare le possibili variante e a quantificarne i costi, così da capire come meglio intervenire.

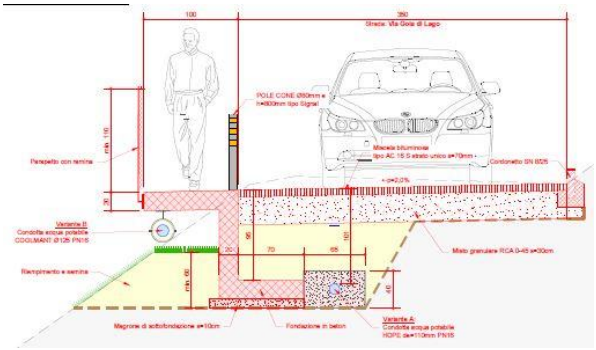
Il progetto di massima elaborato dallo Studio Mauri e Associati ha permesso di valutare 4 possibili varianti d'intervento, riassunte nella tabella sottostante (+/- 20%, onorari esclusi):

Var.	Descrizione	Importo (IVA esclusa)
1	Realizzazione di un muro di sostegno a valle mediante l'impiego di elementi prefabbricati posati e fissati meccanicamente su fondazione in calcestruzzo armato gettato in opera. Successiva pavimentazione stradale nuova e posa di un parapetto leggero in legno. Porzione di strada dedicata ai pedoni e ai ciclisti demarcata con linea rosso porfido. Larghezza totale strada: 4,30 m	fr. 476'174.00
2	Realizzazione di un elemento di sostegno in calcestruzzo armato con parte a sbalzo dedicata ai pedoni. Delimitazione con elementi pole cone della parte stradale e pedonale / ciclabile. Parapetto leggere in legno. La parte a sbalzo non era pensata per la tenuta al carico veicolare. Larghezza totale strada: 4,50 m	fr. 470'209.00
3	Realizzazione intervento come variante 1, ma con l'impiego di blocchi in pietra naturale dim. 0,50 x 0,50 x 1,00 m, con coronamento in calcestruzzo armato. Zona di transito pedoni / biciclette parzialmente sul coronamento in beton, parzialmente sul campo stradale. Posa di un parapetto leggero in legno. Larghezza totale strada: 4,67 m	fr. 462'321.00
4	Risanamento del campo stradale senza aumento della larghezza rispetto allo stato attuale. Si tratta dell'intervento minimo per far fronte ai forti cedimenti riscontrati. Per garantire più stabilità alla strada, è stato previsto l'impiego di una rete d'armatura per strati di fondazione. Larghezza totale strada: 3,40 m (compresa banchina naturale).	fr. 340'631.00

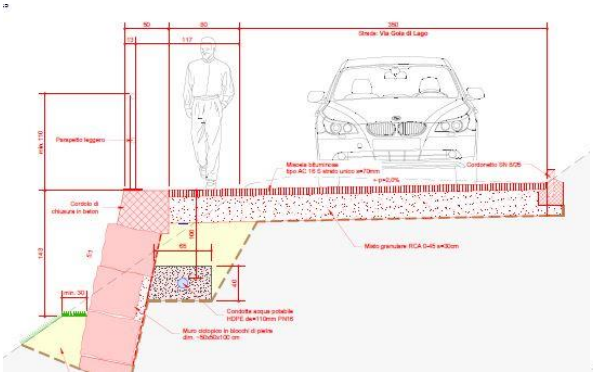
Dalla tabella di cui sopra si evince come gli importi delle varianti del nuovo progetto siano quasi tutti superiori a quanto preventivato nel 2022, nonostante nei costi non siano computati gli onorari di progettazione, le riserve / imprevisti e l'Imposta sul valore aggiunto (IVA). Questo aspetto verrà approfondito più avanti nel Messaggio.



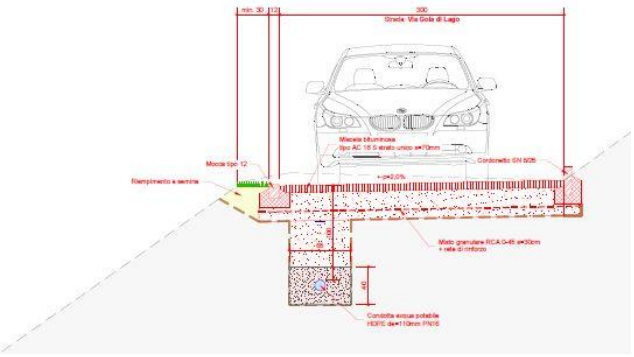
Variante 1



Variante 2



Variante 3



Variante 4

Visto quanto sopra, considerati gli importi delle differenti varianti, e ponderati tutti gli interessi in gioco, il Municipio ha deciso di portare avanti ed affinare quella che prevede il solo risanamento del tratto stradale, senza alcun allargamento.

Tale decisione è motivata dai seguenti fattori:

- Questa variante è quella con un minore impatto paesaggistico, questione che aveva provocato il rinvio del primo messaggio;
- I costi di questa variante sono nettamente inferiori;
- La strada va a servire una zona ubicata fuori dalla zona edificabile;
- Il tratto in oggetto presenta un'ottima visibilità, che permette di vedere per tempo il veicolo in transito nel senso inverso e sostare in attesa del passaggio di quest'ultimo;
- I pedoni hanno alternative per il transito (strada / sentiero a valle);

5. Progetto stradale nuovo (2025)

Considerate le premesse esposte nei punti precedenti, il Municipio ha dato incarico al progettista (Studio Mauri e Associati di Davesco) di elaborare il progetto definitivo comprensivo di preventivo (+/- 10%) della variante 4.

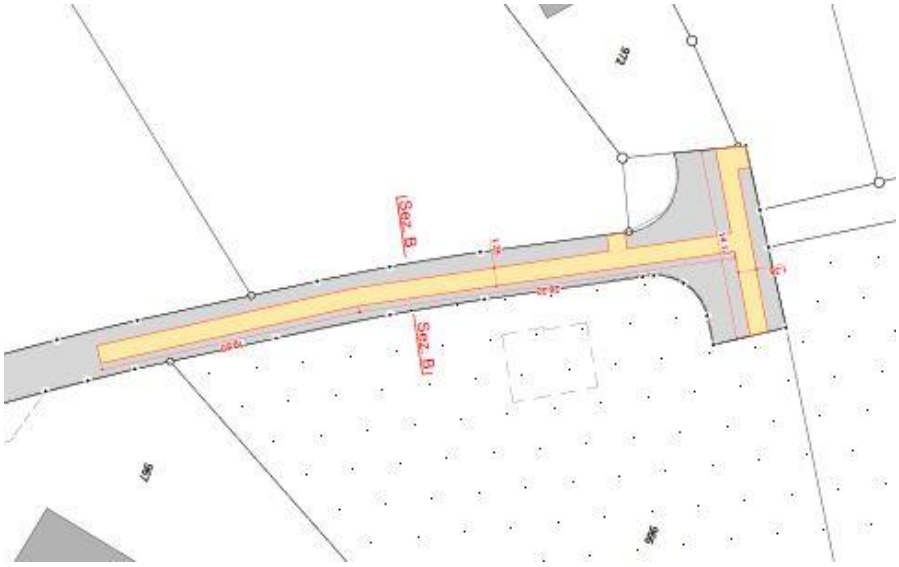
Il progetto prevede il mantenimento dell'attuale calibro stradale. Dal punto di vista normativo, secondo la norma VSS SN 640-201, il profilo geometrico per il transito del pedone richiede una larghezza che varia da 1 a 1,20 m, mentre quello del ciclista è fissato in 1,20 m. Ne risulta che, nel caso si volesse garantire l'incrocio di auto, ciclisti e pedoni in transito contemporaneamente, il campo stradale dovrebbe essere di larghezza globale di 5,70 m, imponendo quindi l'allargamento stradale e la conseguente realizzazione di importanti opere di sostegno. Visto che l'Esecutivo ha optato per la variante che prevede il solo risanamento dell'attuale carreggiata, e dopo un'analisi del luogo e dei transiti, la larghezza del tratto rimarrà immutata.

Con lo scopo di contenere i costi, la variante 4 è stata leggermente rielaborata rispetto a quanto presentato con lo studio delle varianti. Il progetto oggetto del presente Messaggio municipale non prevede più la sostituzione dello strato di sottofondo stradale con posa di una rete d'armatura del misto. Ciò permette di evitare parecchi viaggi con autocarri, che dovrebbero transitare giocoforza nella strettoia del nucleo di Lelgio con il materiale da sostituire. Oltre ad un risparmio economico, vi è pure una questione di riduzione dell'impatto ambientale che tutti i viaggi causerebbero alla regione.

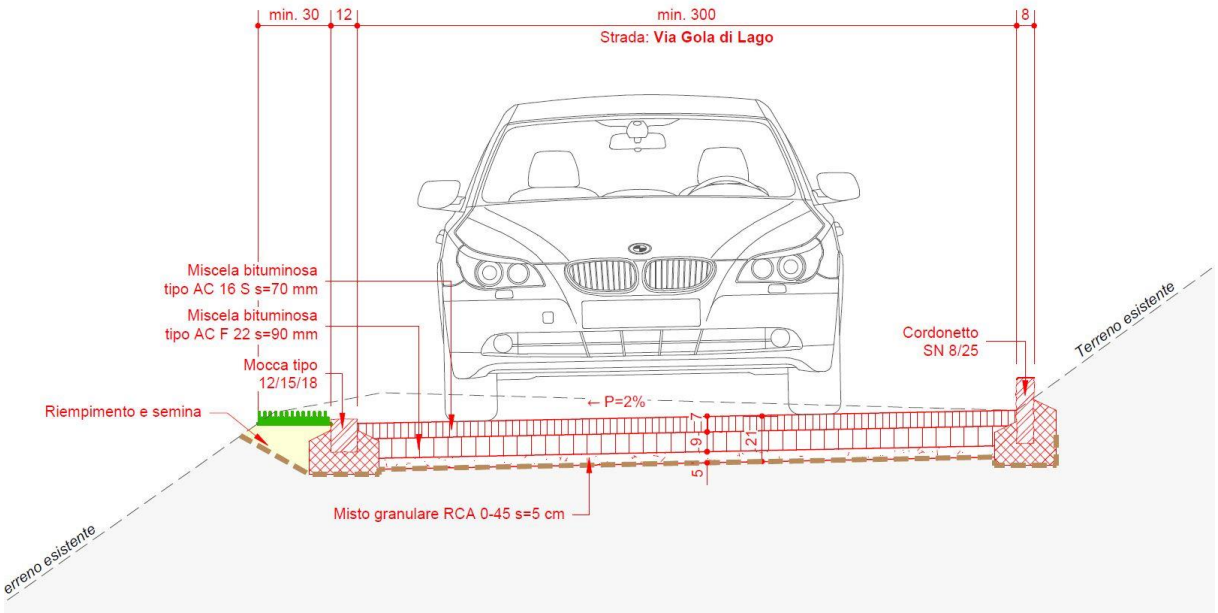
Il progetto prevede il colmataggio con misto granulare RCS 0/45 in modo da livellare il campo stradale, la sostituzione delle bordure esistenti a monte (lunghezza ca. 70 m), la posa di una nuova pavimentazione composta da strato portante AC F 22 di spessore 90 mm e da strato di usura AC 16 S con spessore 70 mm. Lo spessore dello strato di pavimentazione garantisce una maggiore stabilità del manto stradale. Le bordure in concomitanza con le zone dove si è constatato il cedimento saranno posate con bauletto in calcestruzzo armato, ai fini di migliorarne la stabilità futura. Lungo il lato a valle verrà posata una nuova mocca su tutta la lunghezza dell'intervento, anch'essa posata su bauletto in calcestruzzo.

Il progetto prevede inoltre due tagli lineari della pavimentazione esistente (in buono stato) sia a sud, sia a nord, in modo da completare l'allacciamento della condotta acqua potabile. Un intervento limitato sul campo stradale è previsto anche nell'ultimo tratto di via *In Réd* (a valle), sempre per garantire la posa del nuovo tubo dell'acqua potabile di cui si parlerà più avanti.

Planimetria intervento principale



Planimetria intervento secondario (via *In Réd*)



Sezione tipo

6. Condotta acqua potabile

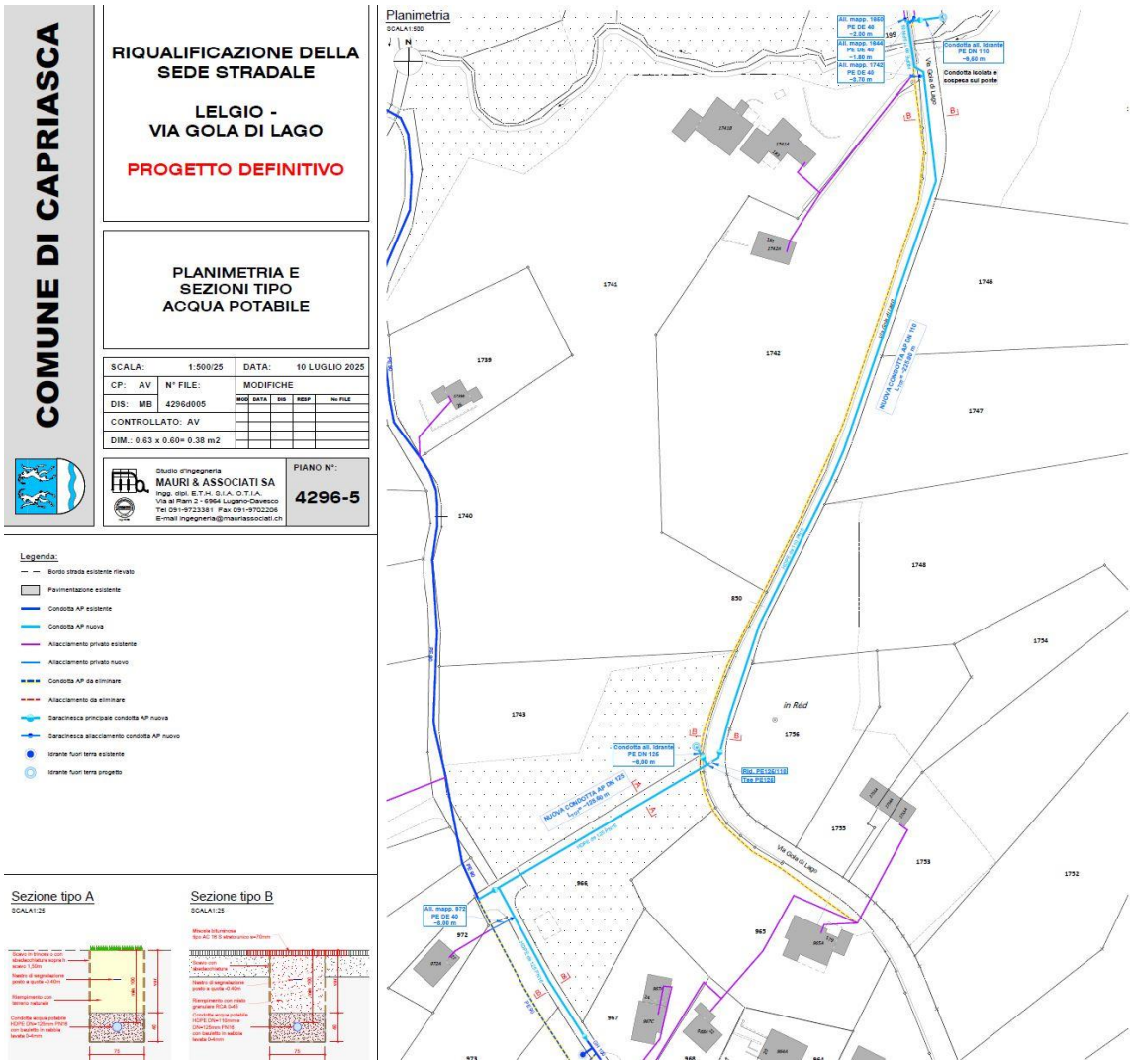
Il progetto prevede anche la posa di una nuova tubazione HDPE DE 125/110 mm ON 16 per l'acquedotto comunale, sfruttando i lavori già previsti lungo il campo stradale.

Il nuovo tracciato parte dalla strada *In Réd* (a valle), raggiunge via Gola di Lago transitando sul fondo no. 966 RFP Sala e percorre quest'ultima sino al limite d'opera a nord (zona Castensago).

In partenza è prevista una tubazione HDPE DE 125 mm da collegare al tubo in ghisa SN 100 esistente con la posa di una nuova saracinesca a valle dell'idrante esistente.

Dopo un breve tratto è prevista la posa di una nuova saracinesca sulla condotta esistente PE DN 90 che si snoda verso il fondo no. 1739 RFP Sala.

Da questa diramazione il nuovo tracciato risale lungo il bosco per raggiungere via Gola di Lago, dove è prevista la posa di un nuovo idrante con le rispettive saracinesche. Lungo via Gola di Lago il tracciato segue la strada comunale con una nuova condotta HDPE DE 110 mm, che andrà a seguire l'attuale condotta dal tracciato non rilevato. Al limite d'opera nord è previsto un terzo idrante.



Planimetria e sezioni tipo nuova condotta acqua potabile

7. Preventivo definitivo (+/-10%)

1	**Opere da impresario costruttore**	**fr.**	**156'844.00**
A	CPN 111 – Lavori a regia	fr.	29'579.00
B	CPN 113 – Impianto di canriere	fr.	23'570.00
C	CPN 116 – Taglio alberi e dissodamenti	fr.	19'325.00
D	CPN 117 – Demolizioni e smontaggi	fr.	11'410.00
E	CPN 151 – Lavori per condotte industriali	fr.	72'960.00

2	**Opere da idraulico**	**fr.**	**59'822.00**
A	CPN 111 – Lavori a regia	fr.	5’440.00
B	CPN 412 – Condotte interrate e rubinetteria	fr.	54'382.00

3	**Opere di pavimentazione**	**fr.**	**172'055.50**
A	CPN 111 – Lavori a regia	fr.	22'867.00
B	CPN 113 – Impianto di cantiere	fr.	16'310.00
C	CPN 117 – Demolizioni e smontaggi	fr.	15'612.50
D	CPN 221 – Strati di fondazione	fr.	7'200.00
E	CPN 222 – Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	fr.	19'451.00
F	CPN 223 - Pavimentazioni	fr.	90'615.00

	Totale parziale 1 (1 + 2 + 3)	**fr.**	**388'721.50**
4	Spese tecniche	fr.	51'100.00
5	Tracciamento confini	fr.	3'000.00
	Totale parziale 2	**fr.**	**442'821.50**
6	Imprevisti / riserve (5%)	fr.	22'141.10
	Totale parziale 3	**fr.**	**464'926.60**
	IVA 8.1%	fr.	37'659.05
	Arrotondamento	fr.	2'414.35
	TOTALE (IVA inclusa)	**fr.**	**505'000.00**

Come detto in precedenza, il preventivo aggiornato ad oggi è aumentato parecchio rispetto a quanto previsto dal progetto 2022. Ciò è dovuto al differente studio d’ingegneria interpellato, all’aumento dei costi delle materie prime degli scorsi anni, in particolar modo a causa della situazione geopolitica mondiale e all’indicizzazione dei costi (tra il 2022 e oggi l’indicizzazione incide con un + 6.3%).

Considerate queste differenze importanti tra i due preventivi, è stato chiesto al progettista di verificare i costi mediante richiesta di compilazione del modulo d'offerta da parte di una ditta di pavimentazione stradale. Ciò ha permesso di appurare che il preventivo fosse in linea con i prezzi di mercato attuali. Il preventivo redatto dallo studio d'ingegneria Mauri e Associati è pertanto coerente alla situazione e ai prezzi di mercato. Alla luce delle valutazioni effettuate nell'ambito di questa revisione di progetto è verosimile affermare che il preventivo presentato con il MM 20/2022 era "stretto".

Il Municipio è cosciente che anche il manto stradale del tratto successivo a nord del limite d'opera, per una lunghezza pari a ca. 200 ml verso Gola di Lago, versa attualmente in pessime condizioni; così come il tratto immediatamente dopo il nucleo di Lelgio verso il tratto oggetto del presente MM. Trattandosi di una superficie molto estesa (ca. 1'300 mq), un suo completo rifacimento non è al momento previsto in ragione dei costi elevati che avrebbe questa operazione. Nel tratto in questione la carreggiata è molto larga e la pendenza della scarpata a valle non è tale da mettere in pericolo l'utenza. Nei tratti citati si interverrà con il conto economico dedicato alla manutenzione delle strade. Nel frattempo, la situazione verrà costantemente monitorata e, se necessario, verranno eseguiti dei piccoli interventi di riempimento dei buchi ad opera dei Servizi esterni comunali.

8. Contributi di miglioria

Trattandosi di un risanamento stradale senza alcuna modifica sostanziale o miglioria particolare, non è previsto il prelievo dei contributi di miglioria.

9. Procedura

Una volta ottenuto il credito necessario per la realizzazione delle opere, trattandosi di manutenzione ordinaria, non è necessario procedere con la pubblicazione del progetto ai sensi della Legge sulle strade. I lavori potranno essere avviati immediatamente una volta cresciuta in giudicato la decisione del Consiglio comunale.

10. Conclusioni

Il Municipio ritiene che l'intervento sia urgente e non possa più essere procrastinato, considerati i chiari segnali di deterioramento del tratto stradale in oggetto. La strada risulta al momento percorribile, ma con preoccupanti cedimenti sul lato a valle (limitato ad alcuni segmenti del tratto). L'intervento proposto permette di garantire la sicurezza alle persone e ai veicoli in transito per gli anni a venire. Il progetto sarà facilmente realizzabile e non necessita di procedure di approvazione dopo la crescita in giudicato della decisione del Lodevole Consiglio Comunale. La variante proposta è ritenuta dall'Esecutivo la migliore sia dal punto di vista economico, sia dal punto di vista estetico, in quanto la strada viene ripristinata allo stato attuale e non va ad incidere in alcun modo sul contesto paesaggistico. A livello tecnico, l'aumento dello spessore della pavimentazione garantisce la sua tenuta nel tempo.

Il Messaggio è assegnato alla Commissione della Gestione per gli aspetti finanziari e alla Commissione Edilizia e Opere pubbliche per gli aspetti tecnici.

A disposizione delle Commissioni, così come durante la seduta del Legislativo per fornirvi ulteriori chiarimenti, vi presentiamo i migliori saluti.

Per il Municipio

Francesco Canonica, **Sindaco** Avv. Alain Bianchi, **Segretario**

Risoluzione municipale n° 506 del 08 giugno 2026.

COMUNE DI CAPRIASCA
Consiglio comunale

DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Visto il messaggio n° 09/2026, concernente l'approvazione del progetto definitivo e del relativo credito di fr. 505'000.00 necessario per i lavori di risanamento stradale con posa della nuova condotta acqua potabile in via Gola di Lago a Lelgio, tratto località *In Réd – Castensago (fattoria Bocino)*.

Visti i rapporti:
- della Commissione della Gestione del …,
- della Commissione Edilizia e Opere pubbliche del … .

D E C I D E:

1. È approvato il progetto di risanamento stradale con posa della nuova condotta acqua potabile in via Gola di Lago a Lelgio, tratto località *In Réd – Castensago*, come da incarto allestito dallo studio d'ingegneria Mauri e Associati di Davesco (versione dicembre 2025).

2. È concesso un credito di fr. 505'000.00 per i lavori di risanamento stradale con posa della nuova condotta acqua potabile in via Gola di Lago a Lelgio, tratto località *In Réd – Castensago*.

3. La spesa è caricata sul conto investimenti del Comune, nella rubrica "*Strade*" e "*Servizio approvvigionamento idrico*".

4. Il credito (indice dei costi: dicembre 2025) sarà adeguato alle dimostrate variazioni dell'indice dei costi delle costruzioni.

5. Il credito decade se non utilizzato entro il 31.12.2028.

6. La presente risoluzione è soggetta a ricorso e a domanda di referendum, secondo i termini indicati nel dispositivo esposto agli albi comunali.

Per il Consiglio comunale

XXXXX XXXXX, **Presidente** Avv. Alain Bianchi, **Segretario**

Tesserete,