



COMUNE DI CASLANO

CONFEDERAZIONE SVIZZERA - CANTON TICINO

MESSAGGIO MUNICIPALE N. 1297

Domanda di un credito di fr. 150'000.00 la realizzazione degli interventi per il collegamento Comuni di Caslano e Magliaso – rotonda della Magliasina e sostituzione condotte comunali vetuste

6987 Caslano, 11 novembre 2020

All'Onorando
Consiglio comunale di
Caslano

Onorevoli Signori Presidente e Consiglieri,

con il presente messaggio il Municipio chiede la concessione di un credito di fr. 150'000.00 per la realizzazione degli interventi per il collegamento Comuni di Caslano e Magliaso – rotonda della Magliasina e sostituzione condotte comunali vetuste.

Premessa

Lo scorso luglio 2019, la Divisione delle costruzioni dell'Ufficio piano dei trasporti del luganese in previsione della fase esecutiva del progetto di miglioria della strada cantonale tra Caslano e Magliaso, ha reso attenti della possibilità di realizzazione del collegamento di emergenza tra le due reti degli acquedotti comunali, come segnalato dall'UPAAI nell'ambito dell'allestimento del Piano cantonale di approvvigionamento idrico del Malcantone (PCAI-Malcantone). La realizzazione di tale collegamento permetterebbe in caso di emergenza (ad esempio a causa di guasti o interruzioni elettriche agli impianti di pompaggio o a rotture delle tubazioni di alimentazione dei serbatoi o di chiusure obbligatorie per riparazioni sulla rete) di soddisfare il fabbisogno idrico di una parte dei rispettivi territori comunali. Dopo aver elaborato una proposta su richiesta del Comune di Caslano, lo Studio Ingegneria Bottani & Associati SA, Caslano ha ricevuto l'incarico per l'allestimento del progetto definitivo in data 28 ottobre 2019 per la realizzazione di una condotta di collegamento tra gli acquedotti di Caslano e Magliaso.

Contestualmente il Comune di Caslano insieme a quello di Pura approfittano dell'occasione per sostituire le condotte di distribuzione e di approvvigionamento dell'acqua potabile ormai vetuste, in corrispondenza della rotonda stradale attigua al ponte, in quanto essa stessa è oggetto delle migliorie da parte del Cantone. La sostituzione delle condotte verrà svolta nel medesimo scavo, pertanto verrà effettuata una ripartizione equilibrata dei costi.

Inquadramento territoriale

L'area d'intervento si situa all'incontro dei confini dei Comuni di Magliaso e Caslano, in corrispondenza del ponte della Via Cantonale di attraversamento del fiume Magliasina. La Via Cantonale nel tratto in questione ha problemi di traffico nelle ore di punta del mattino e della sera con oltre 1'000 automobili/ora. Le migliorie stradali previste dal progetto toccano tutta l'area della rotonda della Magliasina e del ponte sul fiume che fanno da colmo a scendere verso il nucleo di Magliaso e Ponte Tresa.

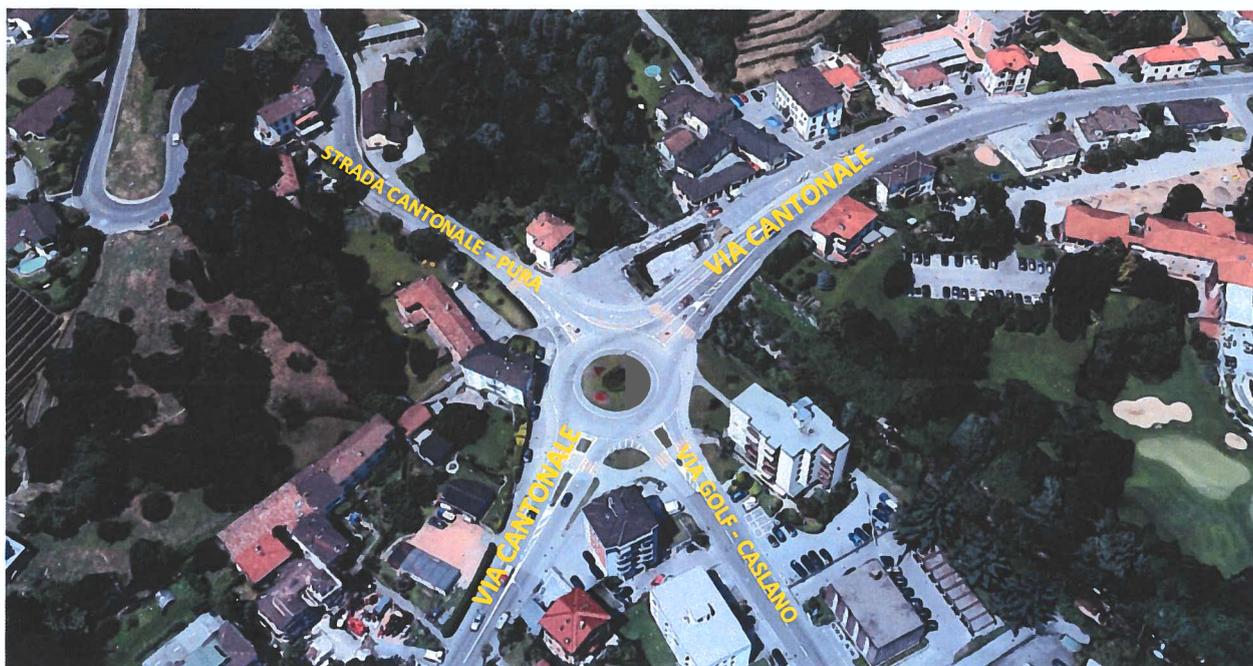


Figura n. 1 - Vista aerea sulla rotonda e ponte della Magliasina

Stato di fatto

Rete di Caslano

La rete di distribuzione dell'acqua potabile di Caslano è di tipo reticolare e ben distribuita sul territorio e si approvvigiona dall'Azienda Intercomunale. Il calcolo idraulico (base del 2014) rende attenti della presenza di pressioni di esercizio tendenzialmente elevate e velocità nelle condotte mediamente basse, con criticità ai nodi più estremi come nella zona della rotonda della Magliasina. Il nodo della rotonda (C232) ha una pressione misurata di ca. 3.2 bar (Figura No. 4) ed è servito dalla condotta in ghisa DN 100 che proviene da Via Golf, la quale prosegue a servire le ultime abitazioni oltre la rotonda della Magliasina a salire verso Pura. Dal nodo parte anche la condotta, sempre in ghisa DN 100, che attraversa la strada cantonale e prosegue sotto il marciapiede a scendere verso Ponte Tresa. Le condotte sono state posate prima degli anni '90.

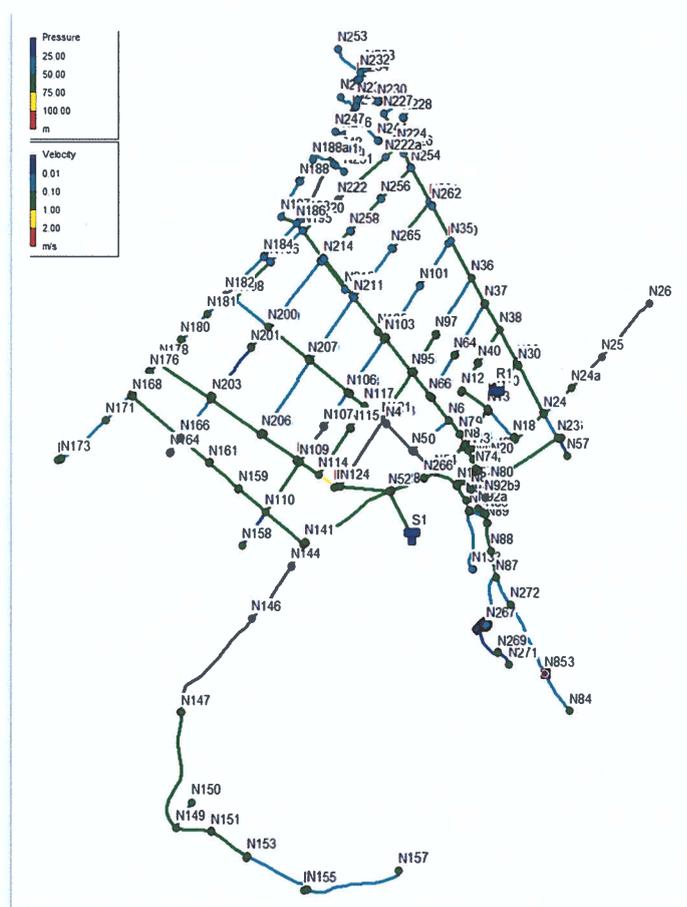


Figura n. 2 - Rete Caslano 2014

Rete di Magliaso

La rete di approvvigionamento idrico di Magliaso è distribuita sul territorio in maniera capillare, ed anch'essa si approvvigiona dall'Azienda Intercomunale. Il calcolo idraulico (2018) dimostra che in generale non vi ci sono problematiche importanti, ma rende attenti alla scarsa velocità dell'acqua presente in alcuni tratti della rete. La rete di distribuzione è fisicamente collegata con quella di Caslano lungo Via Bosconi/Via Fiume ma effettivamente separata dalla saracinesca dopo il ponte posata nel 2014. Il collegamento tra gli acquedotti è stato creato per servire al meglio la zona edificata più periferica del Comune di Caslano. Segnaliamo che un vero collegamento sarà possibile solo implementando una nuova condotta a sostituzione dell'esistente in DN50.

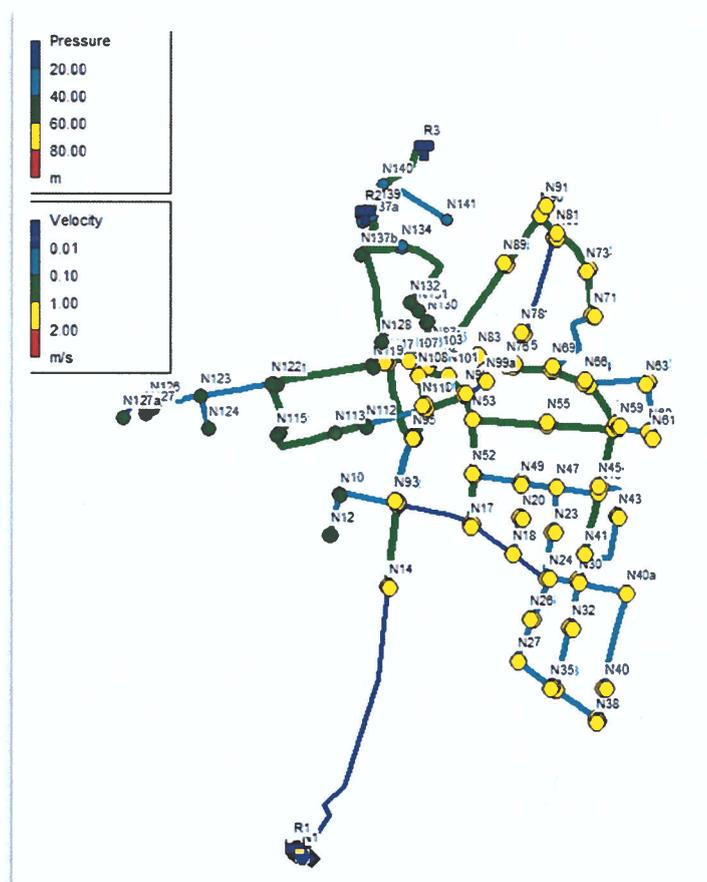


Figura n. 3 - Rete Magliaso 2018

Alla Rotonda della Magliasina sulla Cantonale, il nodo principale (M127) ha una pressione di ca 4.5 bar ed è alimentato da una condotta in ghisa DN 125 (1986) successivamente prosegue una condotta in HDPE DN90 (2016) per servire il nucleo di Via dei Mulini.

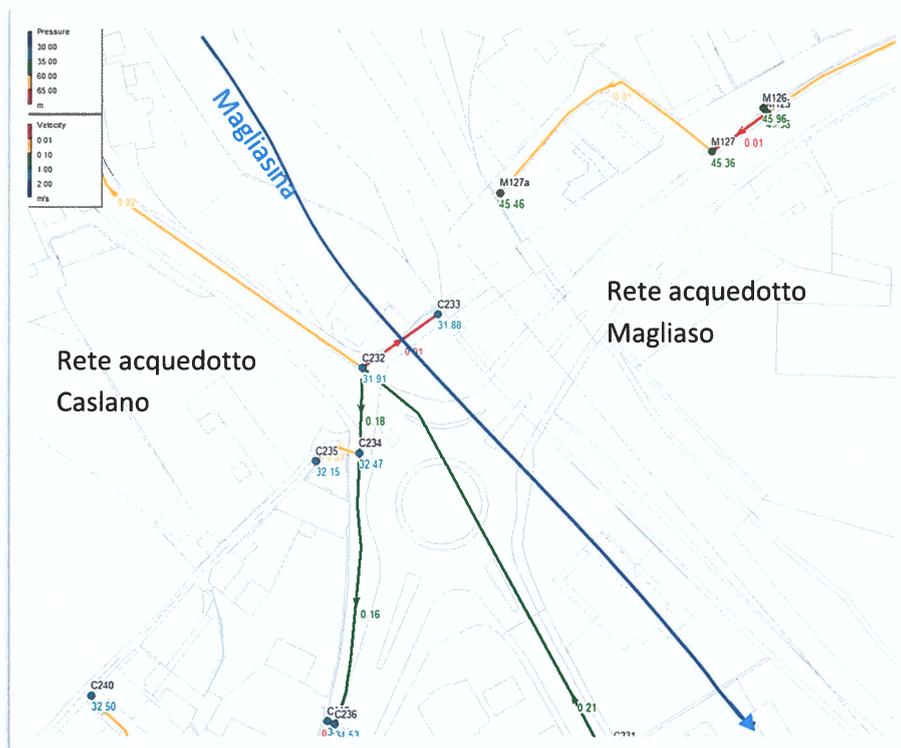


Figura n. 4 – Particolare reti Caslano – Magliaso in corrispondenza del ponte sulla Magliasina

Il Ponte sulla Magliasina

Il ponte sulla Magliasina è in fase di aggiornamento da parte del Cantone, con il rifacimento delle spalle per ampliare la capacità stradale e migliorare la preselezione verso il Malcantone.

Attualmente sotto le spalle del ponte sono alloggiati:

- sul lato a monte, un tubo fodera di diametro \varnothing 160 mm di proprietà AIL SA e un tubo di canalizzazione con diametro \varnothing 315 mm per le acque miste del Consorzio IDA Magliasina provenienti da Neggio;
- sul lato a valle, quattro tubi fodera tutti dello stesso diametro di proprietà AIL SA e SWISSCOM;

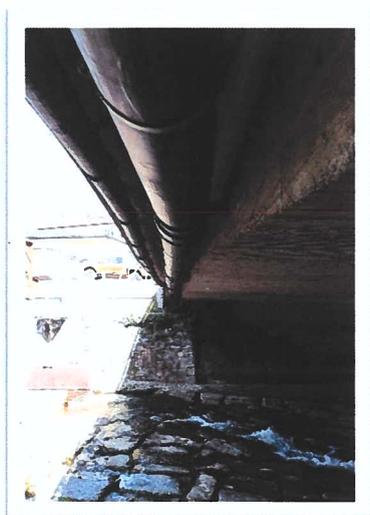


Figura n. 5 – Lato a monte

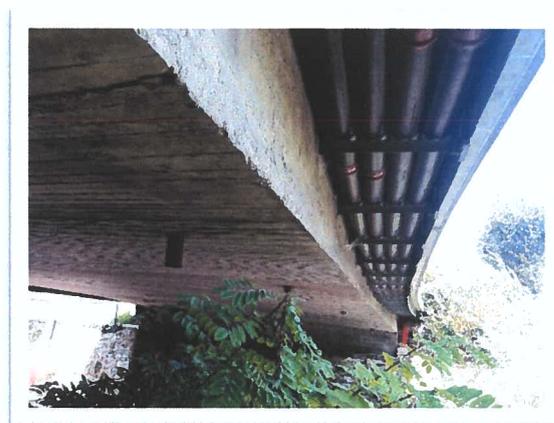


Figura n. 6 - Lato a valle

Progetto

Condotta di collegamento d'emergenza

La condotta idrica di collegamento d'emergenza, tra le reti di Caslano e Magliaso, verrà posata al di sotto della Via Cantonale, appesa alla mensola del ponte che attraversa la Magliasina.

Nello specifico, il progetto prevede:

LATO CASLANO

- collegamento con la condotta cantonale e nuova saracinesca DN100;
- posa di una riduzione da DN 100 – DN 125, e opera di presa per un rubinetto con valvola a sfera per le operazioni di manutenzione della nuova condotta (carico) con nuovo pozzetto dedicato;
- posa condotta principale nel sedime del marciapiede fino alla spalla del ponte (per una lunghezza di ca. 12 m) in ghisa DN 125 tipo DUCPUR (rivestimento interno in resine poliuretatiche (PUR) e ricoprimento esterno con strato protettivo zincato e bitumato) con innesto a vite;

PONTE MAGLIASINA

- posa condotta principale appesa sotto la nuova mensola del ponte della Magliasina (per una lunghezza di ca. 27 m) in polietilene PE100 DN140, preisolato con mantello esterno in HDPE DN250 e PN10. Per il passaggio da ghisa a HDPE si utilizzerà un raccordo di transizione dei materiali, mentre per il fissaggio al ponte si utilizzeranno sospensioni tipo Hilti AG tipo V per DN/OD 250;

LATO MAGLIASO

- posa condotta principale nel sedime stradale (ex marciapiede) dalla spalla del ponte fino alla saracinesca sita in corrispondenza di via dei Mulini (per una lunghezza di ca. 48 m) in ghisa DN 125 tipo DUCPUR con innesto a vite;
- opera di presa prima della saracinesca con un rubinetto munito di valvola a sfera per le operazioni di manutenzione della nuova condotta, con il relativo tubo di scarico nella Magliasina in HDPE Ø 32 mm per una lunghezza di ca. 48 m affiancato alla condotta principale;
- eliminazione di 1 saracinesca e posa di un COMBI T DN 125 con 2 saracinesche.

Sostituzione condotte comunali

Come indicato nell'introduzione si interviene anche sulle condotte comunali che attraversano la rotonda della Magliasina oggetto delle migliorie alla strada cantonale. Il tracciato della condotta in corrispondenza della rotonda verrà modificato e su indicazione dei servizi cantonali non potrà più essere lineare attraverso il centro della rotonda ma seguirà un'ampia curva di aggiramento. Contestualmente il Comune di Pura sostituirà la sua condotta di adduzione al serbatoio di Foggia, affiancandola alla tubazione di Caslano. I lavori che verranno svolti sono:

- sostituzione vecchia saracinesca (nascosta) all'imbocco di Via Golf e collegamento con l'esistente;
- sostituzione con nuovo tracciato della vecchia condotta che proviene da Via Golf per una lunghezza di ca. 80 m con tubi in ghisa DN 100 tipo DUCPUR innesto a vite;
- raccordo a T con la nuova tubazione proveniente da Magliaso;
- raccordo a T con vecchia tubazione direzione Ponte Tresa;
- sostituzione con medesimo tracciato della vecchia condotta in ghisa DN100 in HDPE De90-Di79.2;
- sostituzione saracinesca con spostamento su condotta in HDPE;
- sostituzione allacci con nuove saracinesche per:
 - idrante N20 sito al nodo C233;
 - privato alla particella n. 491 RFD;
- per garantire la continuità della dispersione elettrica mediante messa a terra è prevista la posa di un cordino in rame parallelamente alle nuove condotte e collegati gli allacci mediante apposita brida (sempre in rame) come indicato nella normativa SSIGA W10015 del 2011.

Impatto del nuovo collegamento di emergenza sul panorama idrico AIAP

Le reti di distribuzione dei due Comuni, sono ben distinte, ma hanno in comune l'approvvigionamento che avviene per mezzo delle pompe nella stazione intercomunale di Via Chiesa a Caslano, le quali prelevano acqua dai pozzi nel campo di golf per riempire i serbatoi della Crosa e di Robbiolo. Come analizzato, le reti e l'approvvigionamento non hanno particolari problematiche, ma potrebbero sorgere delle emergenze "prevedibili" come per esempio guasti, interruzioni elettriche, rotture di tubazioni, chiusure obbligatorie alle quali è già stata prevista una soluzione oppure quelle "imprevedibili" come un possibile inquinamento che manderebbe in completa penuria d'acqua entrambi i Comuni. In caso di mancanza d'approvvigionamento, si dovrebbe valutare un'eventuale fornitura di acqua da altre fonti attualmente non identificabili nella misura di coprire l'intero fabbisogno. In questo senso è in corso di realizzazione il collegamento con l'acquedotto di Curio tramite il CAIM (Consorzio Approvvigionamento Idrico del Malcantone).

Il progetto di collegamento delle due reti di Caslano e Magliaso non è come nel caso di Via Bosconi, un'urgente necessità, ma un'opportunità per far fronte a emergenze per aree di servizio locali e nell'ottica di una connessione completa dei due acquedotti.

La condotta di emergenza è da vedere come un tronco a sé stante da mettere in servizio solo in caso di necessità.

Come già effettuato per le reti idriche dei due Comuni, è stata realizzata con un software specifico, una simulazione idraulica per verificare eventuali scompensi dovuti al collegamento. Con il collegamento non in funzione le due reti nei due nodi più prossimi, in situazione di esercizio normale sono differenti.

Lato Caslano al nodo C232:

- pressioni di ca. 3.19 bar

Lato Magliaso al nodo M127:

- pressioni di ca. 4.5 bar.

Nel caso il collegamento fosse operativo con entrambi gli acquedotti funzionanti si verificherebbe la seguente situazione:

1. prelievo di ca. 7.45 l/s, dalla rete di Caslano al nodo C237;
2. pressioni zona Magliasina:
 - a. aumento lato Caslano nel nodo C232 a ca. 3.4 bar;
 - b. abbassamento lato Magliaso nel nodo M127 a ca. 3.6 bar;
3. velocità nelle diverse condotte che confluiscono sui nodi C232 e M172 non manifestano situazioni di criticità

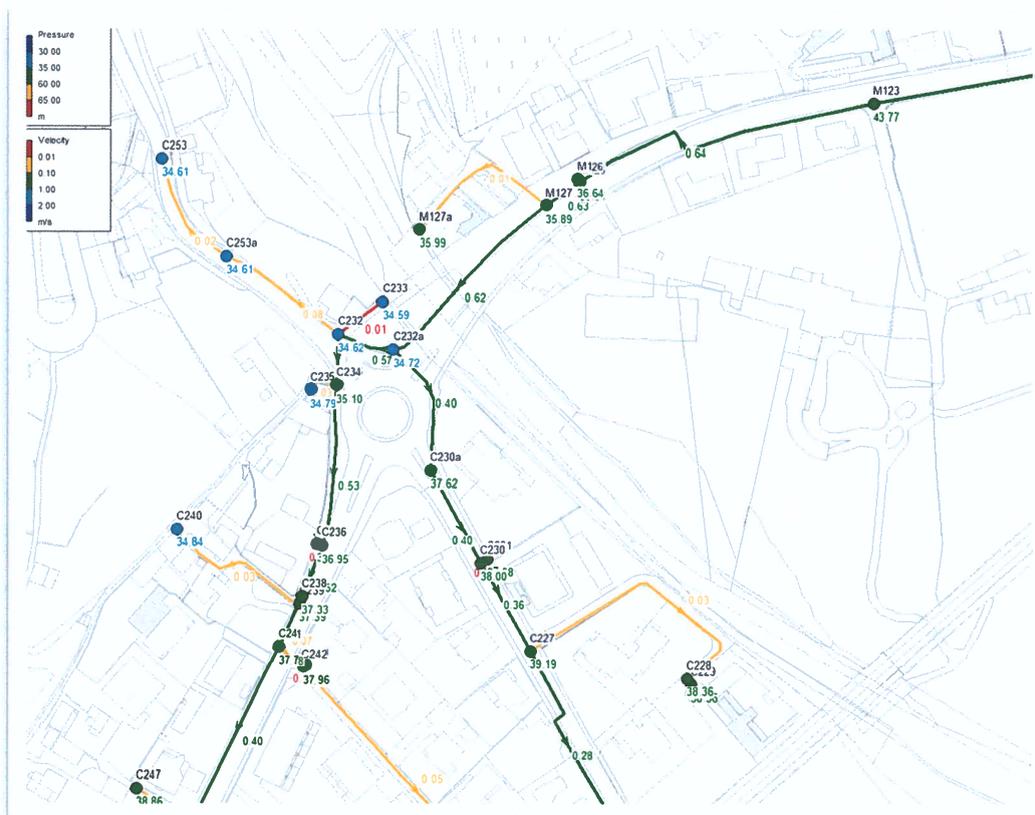


Figura n. 9 – Condotta di collegamento funzionante con acquedotti operativi.

Valutazione degli scenari di emergenza

Emergenza Caslano

Chiusura:

- nodo di attraversamento della ferrovia in via Alla Stazione;
- nodo di attraversamento della ferrovia con via Golf.

  Delimitazione area di servizio di emergenza

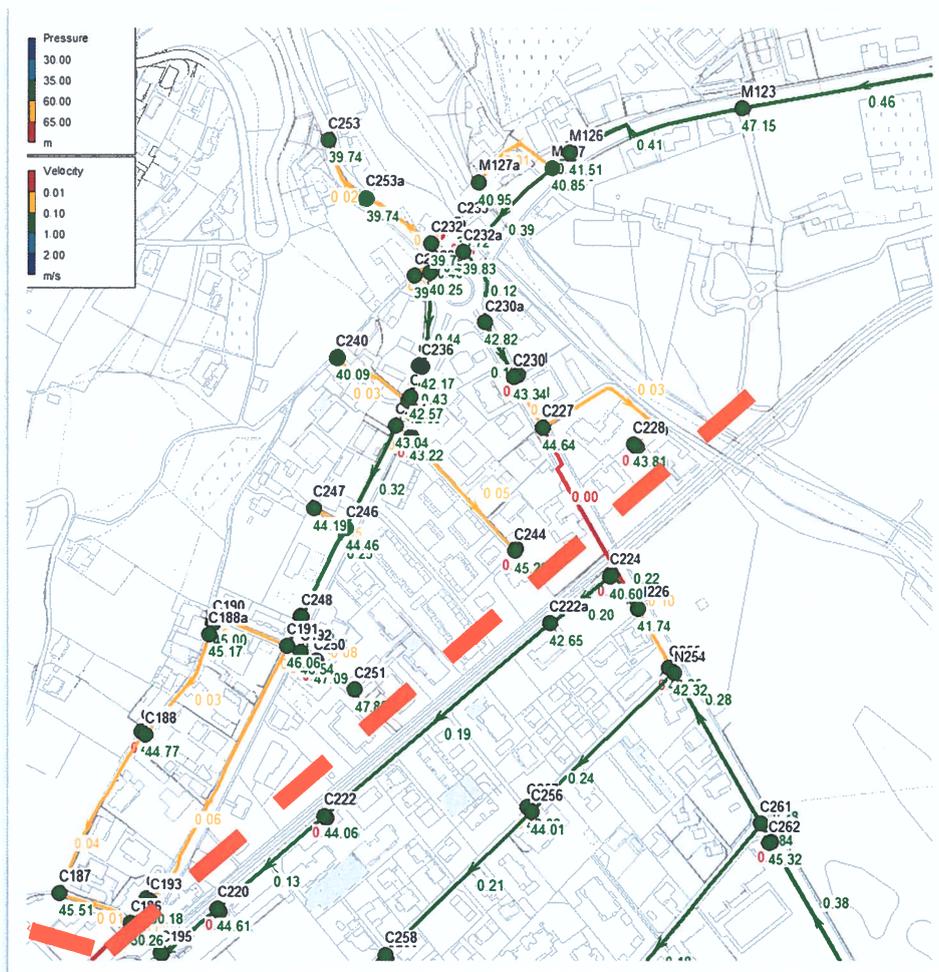


Figura No. 10 – Emergenza con fornitura acqua da Magliaso.

Dati lato ricevente - Caslano:

- pressione nodi zona Stazione di ca. 5.2 bar;
- emunazione di ca. 4.81 l/s al nodo M127.

Dati lato offerente - Magliaso:

- pressione al nodo M127 zona Magliasina di ca. 4.02 bar.

Emergenza Magliaso

Chiusura:

- nodo incrocio via Cantonale in corrispondenza della Scuola;
- nodo incrocio in via Stazione al civico n. 15.

  Delimitazione area di servizio di emergenza

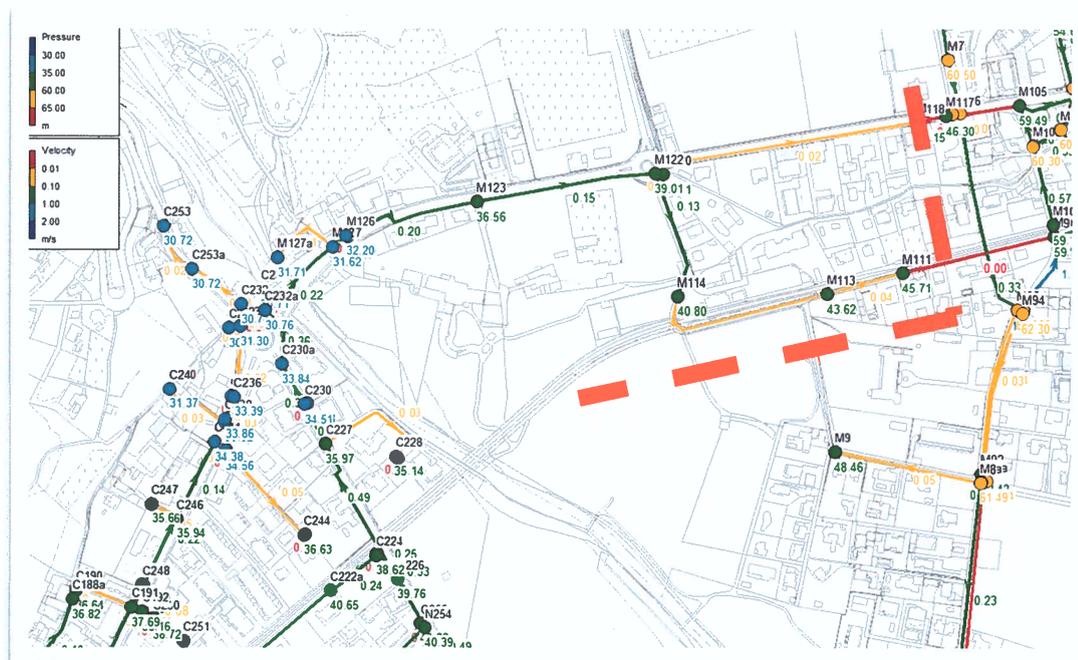


Figura No. 11 – Emergenza con fornitura acqua da Caslano.

Dati lato ricevente – Magliaso:

- Pressione nei nodi periferici:
 - Via Cantonale all'altezza della scuola al No. Civico No. 38 di ca. 4.5 bar;
 - Via Stazione all'altezza del civico No. 15 di ca. 4.5 bar;
- emunzione da Caslano al nodo C237 di ca. 2.50 l/s.

Dati lato offerente – Caslano:

- pressione nodi zona Magliasina al nodo C237 di ca. 3.07 bar.

Preventivo di spesa

I costi riguardano

- il collegamento dei due acquedotti di Caslano e di Magliaso, con le rispettive saracinesche per la sua gestione e i costi occorrenti per scavi, trasporti, tasse, i rispettivi riempimenti e aggancio al di sotto del ponte. Tali costi non comprenderanno i rifacimenti dei cordonetti di delimitazione e la posa del nuovo pacchetto di pavimentazione in quanto sono a carico del Cantone.
- La sostituzione delle condotte di distribuzione di Caslano con nuovo tracciato per il l'attraversamento della rotonda della Magliasina, con le rispettive saracinesche, allacci a privati e all'idrante nel parcheggio della rotonda. Tali costi non comprenderanno i rifacimenti degli asfalti, cordonetti e quant'altro già a carico del Cantone. Parte dei costi saranno condivisi per la sostituzione condotta di adduzione di Pura.

Di seguito si riporta il riepilogo del preventivo di spesa elaborato per il progetto, diviso per parti d'opera.

Secondo la norma SIA 103 il grado di attendibilità dei costi elaborati per progetti definitivi è pari a +/-10%.

Opere da capomastro e idraulico

ACQ-CM – Condotta di collegamento tra acquedotti di Caslano - Magliaso

Lavori a regia	fr.	2'500.00
Impianto di cantiere	fr.	1'500.00
Lavori per condotte interrato	fr.	16'742.00
Condotte di approvvigionamento per acqua	fr.	30'772.20
Aumenti e indennità	fr.	1'400.00
Imprevisti	fr.	2'500.00
Diversi	fr.	4'500.00
Onorari	fr.	12'000.00
Totale (I.V.A. esclusa)	fr.	<u>71'914.20</u>

Diversi (*): In questo capitolo sono compresi gli importi per l'assistenza alla posa della condotta al di sotto del ponte con ponteggio sospeso.

ACQ-C – Sostituzione condotte distribuzione Caslano

Lavori a regia	fr.	2'500.00
Impianto di cantiere	fr.	1'500.00
Lavori per condotte interrato	fr.	18'181.50
Condotte di approvvigionamento per acqua	fr.	25'365.00
Aumenti e indennità	fr.	1'400.00
Imprevisti	fr.	1'800.00
Diversi	fr.	2'900.00
Onorari	fr.	10'000.00
Totale (IVA esclusa)	fr.	<u>63'646.50</u>

Diversi (*): In questo capitolo sono compresi gli importi per intervento del geometra e agenti del traffico.

RICAPITOLAZIONE GENERALE

Preventivo progetto definitivo collegamento AP Caslano-Magliaso

ACQ-CM

Totale (IVA esclusa) fr. 71'914.20

ACQ-C

Totale (IVA esclusa) fr. 63'646.50

Totale (IVA esclusa) fr. 135'560.70

IVA (7.70%) fr. 10'438.20

Totale (IVA inclusa) fr. 145'998.90

Importo arrotondato del credito richiesto fr. 150'000.00

Relazione con il Piano finanziario

Il Piano degli investimenti del Comune per il periodo 2020-2024 (documento annesso al preventivo 2021) alle voci:

Comune – Approvvigionamento idrico – condotte:

“Collegamento d'emergenza con rete AP di Magliaso”:

– preventivo 2020	uscite	fr.	50'000.00
-------------------	--------	-----	-----------

Partecipazione finanziaria del Comune di Magliaso

Con lettera del 2 settembre 2020 il Municipio di Magliaso è stato informato in merito al progetto definitivo e al preventivo di spesa allestiti dallo Studio Ingegneria Bottani & Associati di Caslano ed è stato invitato a richiedere al Legislativo la concessione del credito per la realizzazione del progetto per quanto concerne la sua parte di competenza.

Con risoluzione municipale n. 2056 del 7 settembre 2020 l'Esecutivo di Magliaso ha risolto l'approvazione del progetto e l'assunzione dei costi di competenza: 50% a carico del Comune di Magliaso (fr. 77'450.00 : 2 = fr. 38'725.00).

Conclusioni

I due acquedotti comunali di Caslano e Magliaso hanno già in passato affrontato la necessità di collegare le loro reti in Via Bosconi con l'attraversamento del ponte sul fiume Magliasina con la riflessione di un futuro collegamento effettivo delle due reti per coprire le emergenze che dovessero sorgere sull'approvvigionamento e sulla distribuzione dell'acqua potabile. Con le medesime motivazioni anche il Piano cantonale d'approvvigionamento idrico del Malcantone indica la realizzazione di un tale collegamento. Sfruttando i lavori della Divisione delle costruzioni dell'Ufficio piano dei trasporti del luganese per il progetto di miglioria stradale tra Caslano e Magliaso che impone di rimuovere e di risistemare le infrastrutture presenti sotto l'ala del ponte dal lato a monte, si pone l'occasione della posa della condotta di collegamento, con vantaggi d'ordine tecnico e finanziario. Contestualmente sfruttando i lavori di rinnovo della pavimentazione dell'intera rotonda stradale i Comuni di Caslano e Pura sostituiscono le loro condotte dell'acquedotto data la vetustà (anni 1978/1980). L'operazione è da interpretare anche dall'aspetto finanziario, infatti, eventuali costi di riparazione della condotta esistente in tempi successivi alla realizzazione della nuova rotonda stradale sarebbero estremamente onerosi, complessi da gestire e realizzare.

L'attuazione del presente progetto permette al Comune di Caslano di essere previdente, premunendosi contro possibili rotture-perdite della vetusta condotta esistente, prossima ai limiti di durata teorica di esercizio.

Proposta di risoluzione

Onorevoli signori, il Municipio v'invita a voler

risolvere:

1. E' approvato il progetto definitivo per la realizzazione degli interventi per il collegamento Comuni di Caslano e Magliaso – rotonda della Magliasina e sostituzione condotte comunali vetuste.
2. E' accordato un credito di fr. 150'000.00 per la realizzazione degli interventi per il collegamento Comuni di Caslano e Magliaso – rotonda della Magliasina e sostituzione condotte comunali vetuste.
3. Scadenza del credito 31 dicembre 2022.
4. Spesa a carico del conto investimenti del Comune centro di costo Approvvigionamento idrico.
5. Partecipazione del Comune di Magliaso in diminuzione della spesa.

Con ossequio.


 PER IL MUNICIPIO
 Il Sindaco: E. Taiana Il Segretario: I. Casanova



Ris. mun. del 9 novembre 2020

Per esame e rapporto:

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
•	•	