



Comune di
Gravesano

MESSAGGIO MUNICIPALE NR. 05/2025 CONCERNENTE L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO PER LA SISTEMAZIONE STRADALE E LA SOSTITUZIONE DELLE INFRASTRUTTURE DI VIA VIGNASCIA E RICHIESTA DI UN CREDITO DI CHF 768'000.00

Onorevole Signor Presidente, Onorevoli Signore e Signori Consiglieri Comunali,

Ci permettiamo sottoporre alla vostra attenzione, per esame ed approvazione, il messaggio municipale nr. 05/2025 approvato dal Municipio con risoluzione nr. 353 del 01.09.2025, concernente l'approvazione del progetto definitivo per la sistemazione stradale e la sostituzione delle infrastrutture di Via Vignascia e la relativa richiesta di credito di CHF 768'000.00.

MANDATO

Con risoluzione municipale no. 73 del 24 febbraio 2025, il Municipio ha affidato l'incarico allo studio d'ingegneria Luigi Tunesi SA per l'allestimento del progetto definitivo per la realizzazione dell'intervento identificato con il no. 2 (Via Vignascia) nel rapporto "Strade e infrastrutture comunali - Stato e priorità di intervento" del maggio del 2022.

L'intervento riguarda la sostituzione delle infrastrutture comunali e il rifacimento della pavimentazione della via Vignascia nel tratto compreso tra via Dragoni e Strada Regina.

Il progetto s'inserisce inoltre nell'ambito del concetto delle zone 30 km/h nel Comune di Gravesano, come peraltro già realizzato con la sistemazione di via Dragoni, via Nobreta e di via San Pietro.

UBICAZIONE

Nell'estratto seguente è indicata la zona dell'intervento.

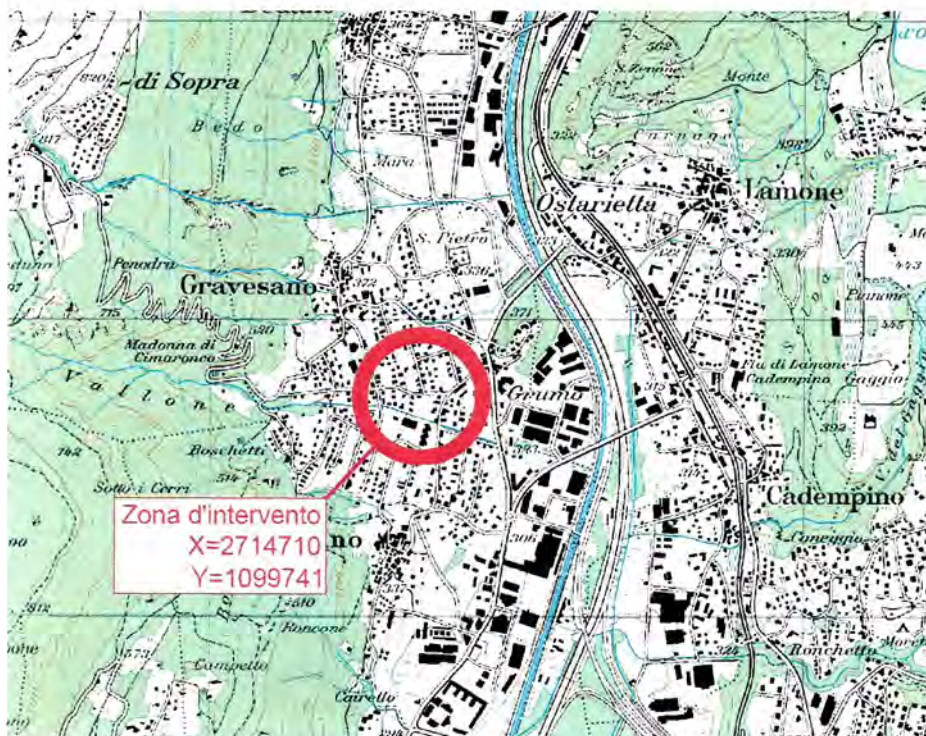


Figura 1: Estratto Carta Nazionale

SITUAZIONE ESISTENTE

Attualmente la Via Vignascia è una strada inserita in zona 30 km/h, a senso unico.

Il calibro stradale è variabile e compreso tra 3.8 e 4.0 m ed il percorso pedonale, delimitato da una mocca, è di larghezza pari a 1.20 m.

La strada è lunga circa 240 metri e ha una pendenza longitudinale compresa tra il 10% e il 13% e ha una pendenza trasversale compresa tra il 2% e il 4%.

Le acque meteoriche stradali vengono smaltite mediante caditoie collegate alla canalizzazione per le acque miste che presenta un'insufficienza idraulica in alcuni tratti come già descritto nel rapporto del maggio 2022.

Tra le altre infrastrutture attualmente presenti lungo la via Vignascia sono da considerare la condotta dell'acqua potabile di distribuzione (DN 100) la condotta di trasporto dell'acqua potabile (DN 150), la rete AIL (elettrica e gas), l'illuminazione pubblica (IP), la rete Swisscom e Sunrise.

La pavimentazione stradale presenta un elevato stato di degrado con una estesa presenza di fessure.

Di seguito alcune immagini relative allo stato attuale della via Vignascia.



Foto 1 - Via Vignascia



Foto 2 - Via Vignascia



Foto 3 - Via Vignascia

BASI DI PROGETTO

La documentazione di base utilizzata per il progetto è di seguito elencata:

- PGS Gravesano, Luigi Tunesi Ingegneria SA, 1996;
- Rapporto inerente all'acquedotto Comunale, Luigi Tunesi Ingegneria SA, 1995;
- Catasto acqua potabile, Luigi Tunesi Ingegneria SA;
- PGA Gravesano, Lienhard, 2024;
- Rapporto sullo stato e priorità di intervento, Luigi Tunesi Ingegneria SA, 2022;
- Perizia zona 30 allestita dallo studio Planidea SA, 25.01.2019;
- Preavviso cantonale alla perizia zona 30, 25.06.2019;
- Piano regolatore – PR;
- Vincoli presenti nel territorio circostante (zone di protezione delle acque);
- Normativa di riferimento.

Piano generale di smaltimento (PGS)

Il Piano Generale di Smaltimento (PGS) del Comune di Gravesano non prevede, per la zona in oggetto, interventi di sostituzione della canalizzazione acque miste (tratta 5-8).

Per quanto riguarda le acque meteoriche dei privati il PGS prevede per il comparto il sistema di smaltimento tramite infiltrazione o dispersione.

Considerato che il PGS risale al 1996, è necessario procedere con la verifica idraulica delle canalizzazioni dei bacini imbriferi che confluiscono nelle canalizzazioni comunali presenti nell'area di progetto secondo le nuove curve di intensità di pioggia del 2002.

Di seguito si riporta un estratto del PGS (1996) della zona di interesse (cerchiata in rosso).



Figura 2: Estratto PGS (1996)

Acquedotto comunale

Lungo la via Vignascia sono presenti:

- la condotta di distribuzione in ghisa DN 100;
- la condotta di trasporto in ghisa DN 150.

Entrambe le condotte sono vetuste.

Piano Regolatore (PR)

Il PR di Gravesano indica che la via Vignascia è una strada di servizio lungo la quale è previsto un percorso pedonale e ciclabile locale. I mappali limitrofi sono attribuiti alla zona residenziale intensiva R2.

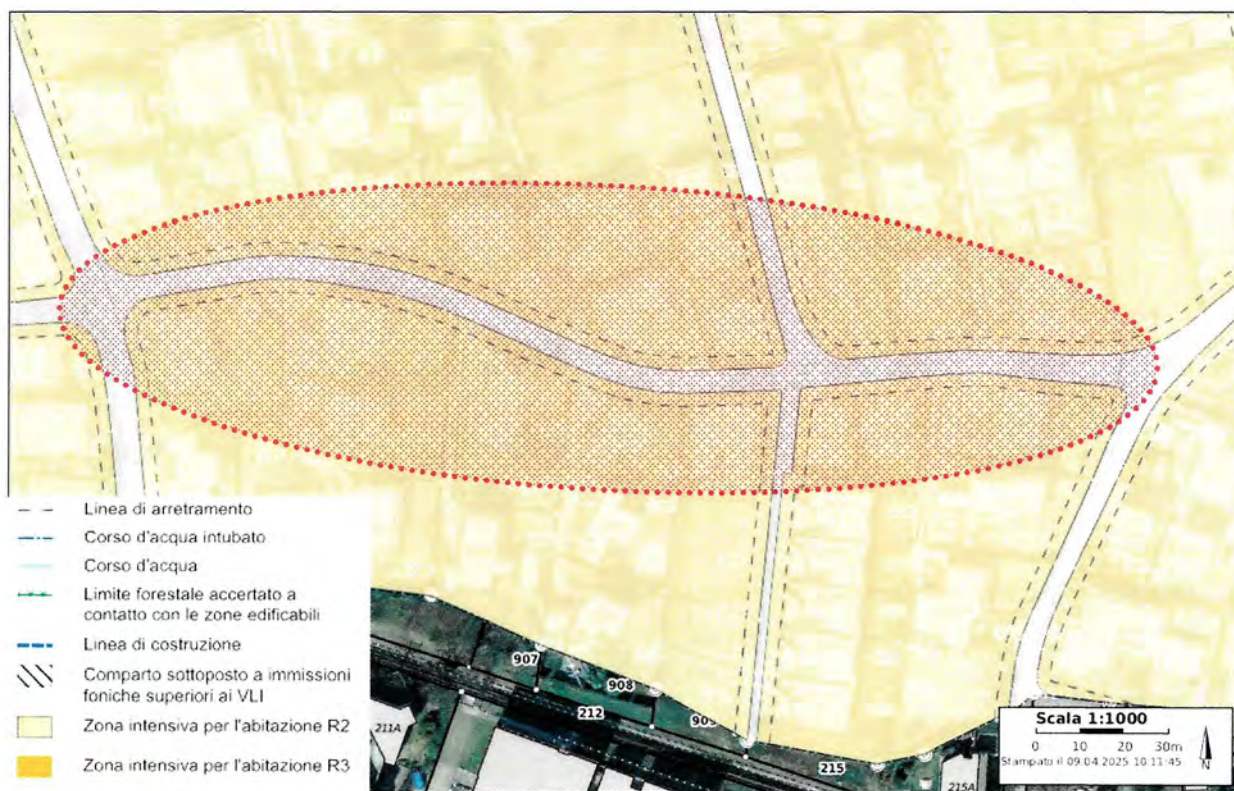


Figura 3: Estratto PR – Piano delle zone

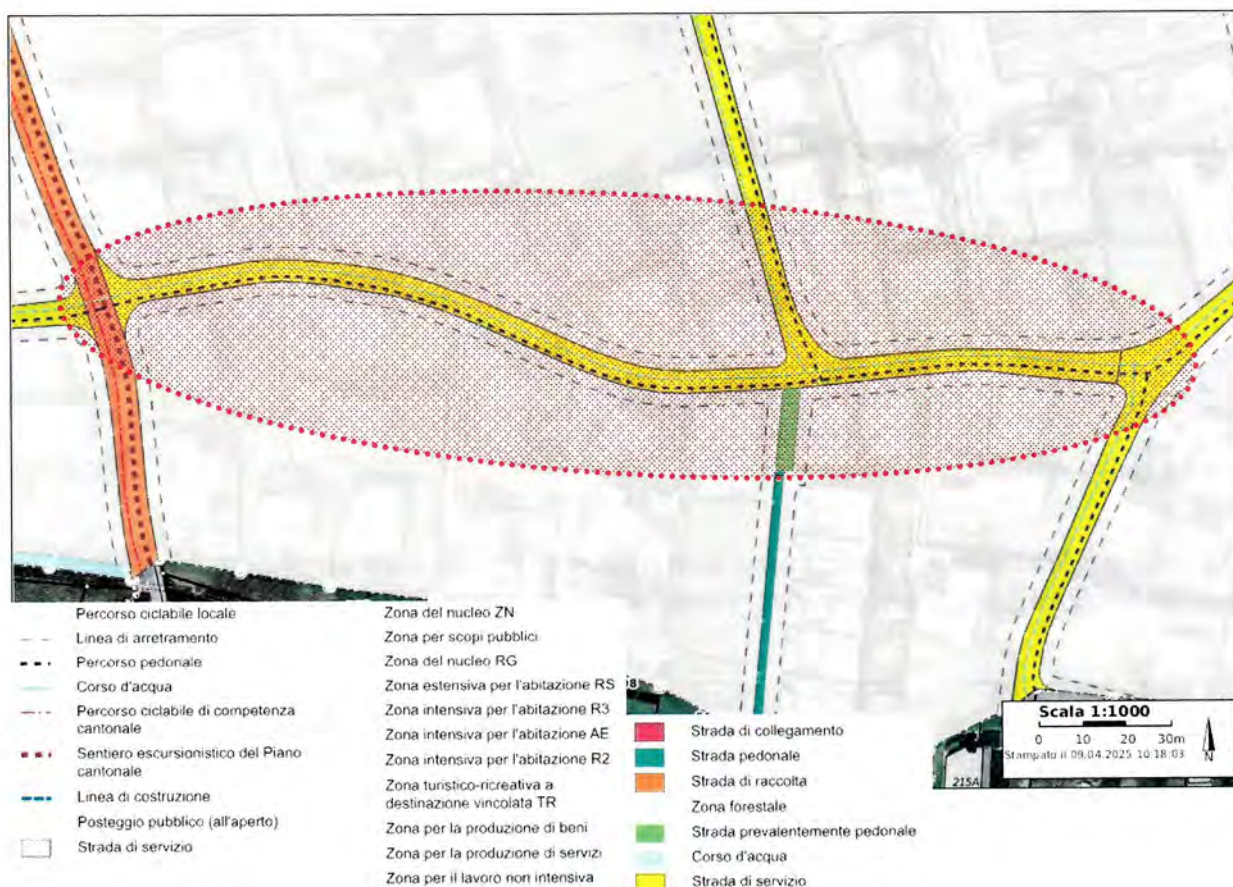


Figura 4: Estratto PR - Piano di urbanizzazione

Vincoli presenti nel territorio

Zone di protezione

La zona interessata ricade nel settore Au di protezione delle acque sotterranee.

In base a quanto previsto nella OPAC del 28 ottobre 1998 (con stato al 1° febbraio 2023) non vi sono particolari accorgimenti da prevedere.

Di seguito si riporta un estratto della carta dei settori di protezione delle acque relativamente alla zona di progetto (cfr. zona di intervento cerchiata in rosso).



Figura 5 - settori di protezione

Norme di riferimento

La normativa di riferimento consultata per la redazione del progetto è la seguente:

- OLCostr, Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione;
- OSStr, Ordinanza sulla segnaletica stradale 741.21;
- Legge sulle strade;
- OPAC, Ordinanza sulla protezione delle acque;
- Norma SIA 190;
- Direttiva SSIGA W4 per la distribuzione dell'acqua;
- Norma SN 640 430 per il dimensionamento degli strati di pavimentazione in funzione delle classi di traffico;
- Linee Guida cantonali: "concezione dello spazio stradale all'interno delle località";
- Normativa VSS.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il rapporto sullo stato delle strade e delle infrastrutture comunali (ultimo aggiornamento del 10.05.2022) prevede come intervento di risanamento no. 2 la sistemazione di via Vignascia.

Il rapporto contempla:

la sostituzione della condotta di distribuzione dell'acqua potabile (L=225 m) per vetustà;

la sostituzione della canalizzazione delle acque miste dal pozzetto 6 al pozzetto 8 (L=100 m) per insufficienza idraulica e ispezione con telecamera delle tratte da pozzetto 5 a pozzetto 6;

il rifacimento completo della pavimentazione stradale incluso l'incrocio con via Prada.

Quanto descritto nel rapporto è stato preso come base per sviluppare il presente progetto.

Inoltre si è tenuto conto che, nell'ambito dell'intervento complessivo di riqualifica del comparto di Gravesano, il Municipio ha già inserito anche in via Vignascia la moderazione della velocità a 30 km/h.

Il concetto di sistemazione stradale considerato nel presente progetto prevede, come già eseguito in altre strade del Comune, l'eliminazione del marciapiede laterale e la creazione di una fascia pedonale a livello delimitata da una demarcazione orizzontale rossa a bordo carreggiata e paletti flessibili posati ca. ogni 20 m.

Canalizzazione Comunale

Le canalizzazioni comunali presenti nell'area di intervento sono di tipo acque miste.

Nel marzo 2025 è stata eseguita una indagine con telecamera in via Vignascia come previsto nel rapporto del 2022 ed è emerso che le tratte dal pozzetto 5 al pozzetto 8 hanno DN 300 mm, sono in cemento e presentano difetti locali (fessurazioni e allacciamenti sporgenti). Di seguito alcune immagini.



Per la tratta dal pozzetto 5 al pozzetto 6, di cui non è prevista la sostituzione nel rapporto strade, è stata valutata la possibilità, in considerazione dello stato di degrado (superficie di scorrimento leggermente corrosa) di eseguire un risanamento interno con la tecnologia del relining in modo da prolungarne la durata di vita. Pertanto il calcolo idraulico di dettaglio descritto nel capitolo successivo contempla già una riduzione del diametro interno pari a 1 cm relativa allo spessore della guaina interna.

Nella tratta 8 - 6 si segnala che sono stati già sostituiti 12 metri di canalizzazione (a monte del pozzetto 8) nell'ambito del progetto di sistemazione di via Dragoni nel 2025 ed è stato installato un pezzo speciale di transizione PVC/cemento per collegare la nuova canalizzazione con quella esistente.

Calcolo idraulico

Il calcolo idraulico è stato eseguito secondo le nuove curve di intensità di pioggia del 2002 sulla base dei bacini imbriferi indicati nel piano allegato 1089-205 "Planimetria Bacini imbriferi" fino alla confluenza nel pozzetto 8.

Nella tabella seguente sono riassunti i risultati del calcolo.

Basi di dimensionamento:

Calcolo secondo curve d'intensità di pioggia 2002 (Lugano - z = 5 anni) $r=517$ l/s.ha (T=5 min).

Canalizzazione acque miste:

Tratta Pz-Pz	Lungh. [m]	Pendenza J [%]	Diametro esistente [mm]	Capacità di portata esistente [l/s]	Portata afflusso [l/s]	Diametro necessario [mm]
1-3	127.07	16.7	250	237	76	250
2-3	36.25	3.1	250	102	20	250
3-5	144.63	13.2	250	211	189	250
4-5	56.50	1.2	150	16	3	150
5-5A	39.96	12.29	290*	302	205	290*
5A-5B	35.60	12.22	290*	301	264	290*
5B-5C	22.58	10.54	290*	280	279	315
5C-6	43.17	9.71	290*	276	331	355
6-6A	53.55	13.1	300	351	363	355
6A-8	49.10	13.3	300	354	408	355

Tabella 1: riepilogo calcolo idraulico - * diametro interno con guaina (risanamento)

Tratte con insufficienza idraulica

Nella tabella 1 sono riportati i risultati della verifica idraulica eseguita per le canalizzazioni confluenti nel pozzetto 8 che gravitano nell'area di interesse.

Dal calcolo idraulico aggiornato con le nuove curve di intensità di pioggia del 2002 (Lugano) risultano diverse tratte idraulicamente insufficienti. In particolare:

Le tratte 5-5A e 5A-5B (in grassetto nella tabella) sono in cemento, le superfici si presentano leggermente corrose con difetti locali e alcuni allacciamenti sporgenti. In base alla verifica eseguita, il diametro ridotto è sufficiente per smaltire la portata di afflusso.

La tratta 5B-5C (in giallo nella tabella) è in cemento e la superficie si presenta leggermente corrosa. In base alla verifica eseguita, la tratta deve essere sostituita.

La tratta 5C-6 è in cemento, la superficie si presenta leggermente corrosa e gli allacciamenti sono sporgenti. In base alla verifica eseguita la tratta deve essere sostituita.

La tratta 6-6A (in giallo nella tabella) presenta una insufficienza idraulica e deve essere sostituita.

La tratta 6A-8 (in giallo nella tabella) presenta una insufficienza idraulica e deve essere sostituita.

Interventi previsti

Sulla base delle indagini e delle verifiche idrauliche eseguite sono previsti nel presente progetto i seguenti interventi:

- Tratte 5-5A e 5A-5B: fresatura degli allacciamenti sporgenti e risanamento interno con guaina (spessore 5 mm) impregnata con resina epossidica e polimerizzata a vapore.
- Tratte 5B-5C, 5C-6, 6-6A, 6A-8: sostituzione a causa dell'insufficienza idraulica con una canalizzazione in PVC DN 355 (per logistica esecutiva si applica un diametro unico per tutte le tratte anche se per la tratta 5B-5C sarebbe sufficiente un DN 315).

Nella tabella sottostante sono riportate le tratte da sostituire con il relativo dimensionamento idraulico aggiornato con le relative lunghezze e pendenze.

Tratta Pz-Pz	Lungh. [m]	Pendenza J [%]	Diametro esterno [mm]	Capacità di portata [l/s]	Portata afflusso [l/s]	Livello riempimento [%]	v tempo secco [m/s]
5B-5C	22.35	10.5	355	431	279	60	0.99
5C-6	43.58	9.1	355	413	331	70	0.99
6-6A	53.56	13.9	355	480	363	66	1.14
6A-8	36.51	13.3	355	484	407	73	1.19
totale	156.00						

Tabella 2: riepilogo capacità idraulica nuove tratte

La velocità minima di scorrimento in tempo asciutto risulta verificata ($v > 0.7$ m/s).

Allacciamenti privati

Gli interventi descritti ai punti precedenti comportano anche il ripristino degli allacciamenti privati esistenti (no. 11) fino al limite stradale e delle caditoie stradali (no. 10).

Materiale e profilo di posa

Si prevede l'impiego di un tubo in PVC con rinfiacco in calcestruzzo (profilo tipo U4 non armato) la cui resistenza statica risulta verificata rispetto a quanto previsto dalla norma SIA 190.

Sezione di scavo

La sezione di scavo media in progetto presenta una larghezza di ca. 1.15 m e profondità variabile tra ca. 2.70 e 1.90 m.

Pozzetti

È prevista la sostituzione dei 6 pozzi di ispezione esistenti.

I pozzi 5 e 5A presentano un fondo in calcestruzzo gettato in opera per garantire una sigillatura ottimale tra guaina di relining e fondo di scorrimento del pozzo, mentre i restanti pozzi hanno un fondo prefabbricato in PVC.

Il corpo centrale del pozzo è costituito da anelli in calcestruzzo prefabbricati rinfiaccati con calcestruzzo (diametro dei pozzetti 1'000 mm con cono di riduzione 1000/600 mm). L'accessibilità al pozzo è garantita mediante pioli in alluminio a staffa MSU tipo 350 posati ogni 30 cm di altezza.

I chiusini dei pozzetti sono in ghisa-cemento classe D400 con zoccolo in calcestruzzo.

Caditoie stradali

Il progetto prevede la sostituzione delle caditoie esistenti (10 pz) e delle griglie con nuove griglie in ghisa ciclocompatibili.

Sostituzione condotta acqua potabile

Il progetto segue quanto già realizzato nella via Dragoni dove la condotta di trasporto è stata dismessa e la stazione di pompaggio è stata collegata alla rete di distribuzione come da concetto base del PGA.

Il progetto prevede la sostituzione della condotta di rete dell'acqua potabile esistente con una nuova condotta in ghisa duttile PN 16 DN 150 per una lunghezza di circa 230 metri.

La condotta sarà rinfiancata con sabbia 0-8 mm e il bauletto ha dimensioni 65x40 cm.

Allacciamenti privati

Il progetto prevede la sostituzione degli allacciamenti privati (no. 14) esistenti fino al limite stradale con le relative saracinesche posate sul sedime comunale.

I chiusini delle saracinesche vengono sostituiti con nuovi chiusini in ghisa classe 1.

Sezione di scavo

La sezione di scavo in progetto per la nuova condotta dell'acqua potabile presenta una larghezza pari a 0.60 m e una profondità pari a 1.30 m.

Idranti

È stata eseguita la verifica della posizione degli idranti in base a quanto indicato dalla FSP (Federazione Svizzera dei Pompieri) che riporta una distanza reciproca massima di 60-80 metri. Ne consegue che verrà installato un nuovo idrante all'altezza del mappale 246. L'idrante attualmente presente all'incrocio con via Prada verrà sostituito con un nuovo idrante a colonna e collegato alla rete principale di via Vignascia in quanto attualmente è collegato alla dorsale di via Prada.

Modifica idraulica serbatoio Vallone

Al fine di completare il concetto di pompaggio in rete e di dismettere definitivamente la condotta di trasporto è necessario completare le modifiche all'interno del Serbatoio Vallone già iniziate nell'ambito del progetto di via Dragoni. Si prevede di posare una condotta in inox DN 100 dallo stacco prima della clappa al livello inferiore del serbatoio fino a riprendere la condotta di pompaggio di trasporto in entrata nelle vasche al livello superiore.

In questo intervento si prevede anche la sostituzione delle due saracinesche di manovra all'esterno delle vasche che sono attualmente vetuste e di difficile manovra. È inoltre necessaria la sostituzione del contatore con un nuovo contatore bidirezionale e senza distanze di acquietamento.

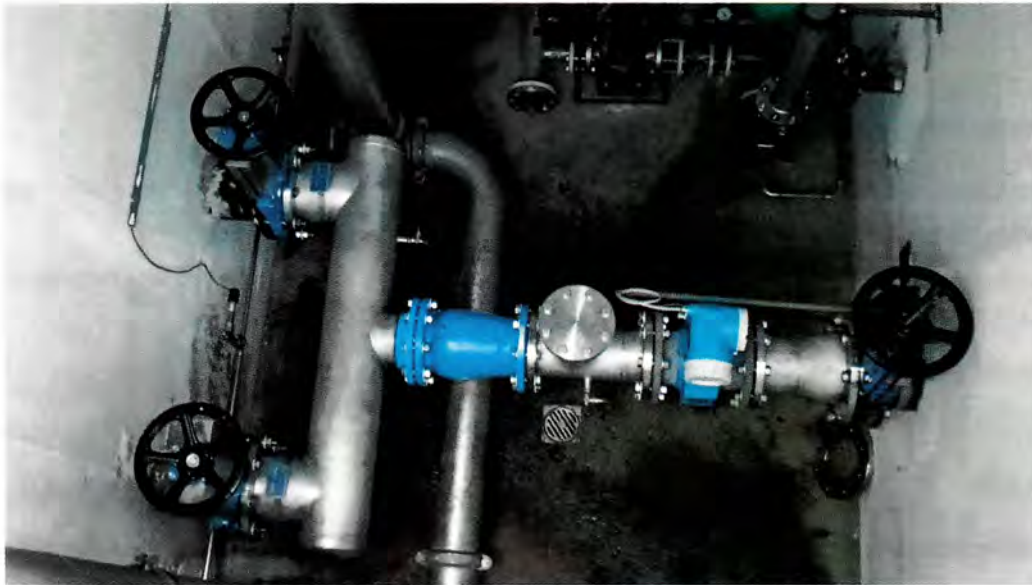


Foto 5: situazione esistente al livello Inferiore del serbatoio Vallone

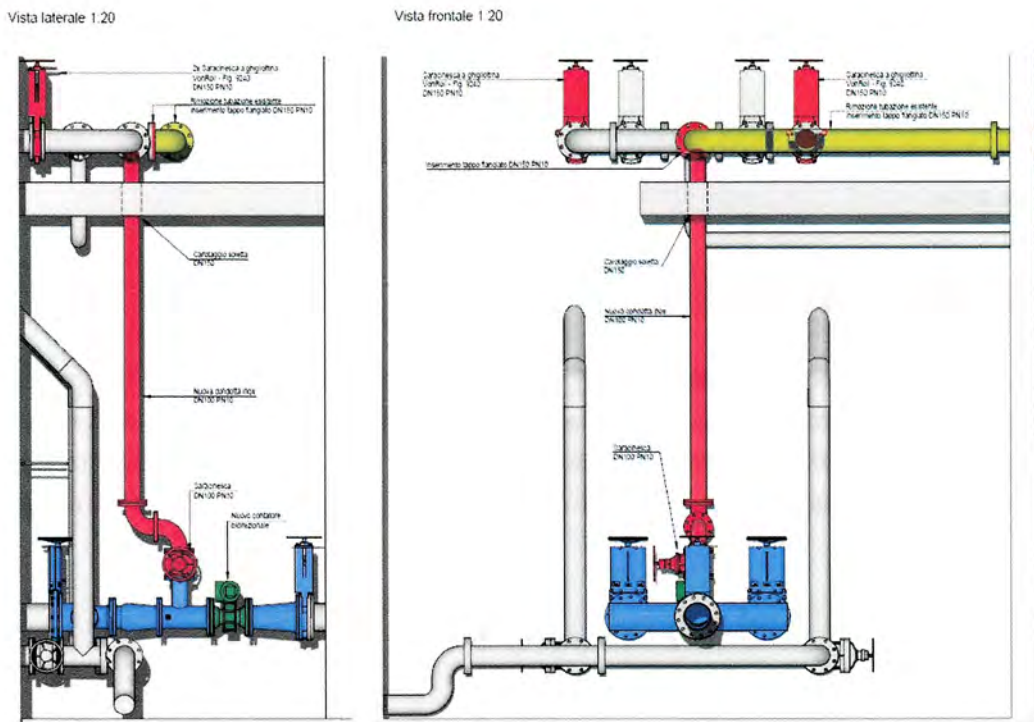


Figura 6: modifica idraulica serbatoio

Telegestione

Lo schema idraulico e l'impianto di telegestione dovranno essere adattati alla nuova situazione tramite interventi mirati della ditta Brugg AG - Rittmeyer.

I costi di aggiornamento comprensivi della sostituzione dell'attuale contatore del serbatoio Vallone con un nuovo contatore bidirezionale (senza distanze di acquietamento) sono stati inseriti nel preventivo generale del presente progetto.

Di seguito lo schema del concetto.

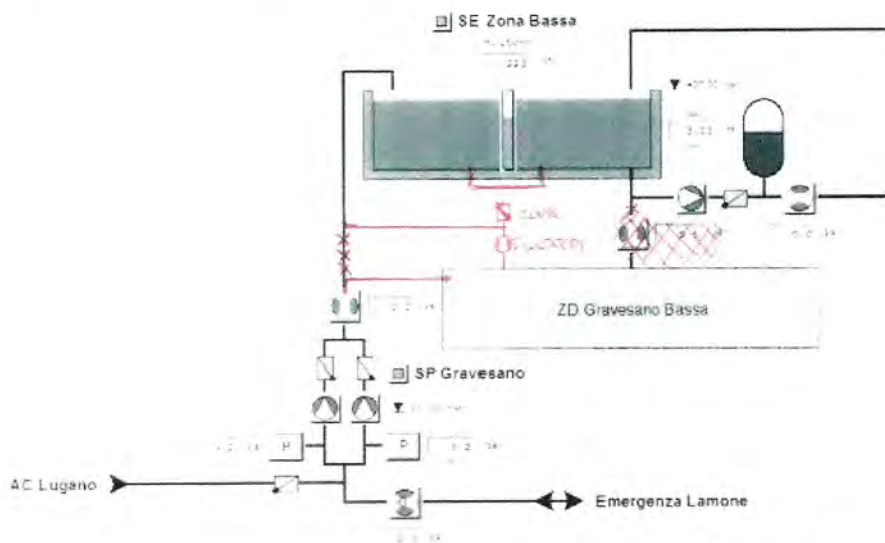


Figura 7: Schema telegestione

Sostituzione pavimentazione stradale

Il progetto prevede la sostituzione completa della pavimentazione stradale per un'area pari a circa 1'500 m².

Il pacchetto previsto è il seguente:

Sottofondo: Misto 0-45 mm (350 mm)

Strato portante: AC T 22 N (70 mm)

Strato di usura AC 8 N (30 mm).

Sulla base della "Perizia zona 30" allestita dallo studio Planidea SA in data 25 gennaio 2019 si rinuncia all'attuale marciapiede laterale delimitato con mocche, che verrà sostituito da una fascia pedonale di larghezza variabile (min. 1,20 m), delimitata da una linea laterale di demarcazione rossa larga 50 cm lungo la quale saranno posati paletti flessibili tipo Pole Cone City 1 ca. ogni 20 m.



Figura 6: Esempio di sistemazione stradale con fascia pedonale

Il calibro della carreggiata stradale sarà costante e pari a 3,30 m (il minimo richiesto dalle norme VSS SN 640 201 e 202 è 2,40 m per le auto e 3,30 m per i veicoli pesanti).

Si rimanda al piano 1089-206 "Progetto stradale" dove sono riportate le sezioni degli ingombri stradali.

Coordinamento con altre infrastrutture

AIL ELE e GAS

Le Aziende industriali Luganesi (AIL) sezione ELE e GAS hanno valutato il loro coinvolgimento e hanno confermato che non hanno la necessità di potenziare/sostituire le loro infrastrutture.

Hanno segnalato che è in corso la verifica per la sostituzione delle coperture stradali esistenti e pertanto, con almeno un mese d'anticipo rispetto all'inizio dei lavori, dovranno essere avvisati.

Illuminazione Pubblica (IP)

Le Aziende industriali Luganesi (AIL) sezione IP hanno valutato il loro coinvolgimento e hanno confermato che non hanno la necessità di potenziare/sostituire l'illuminazione pubblica.

Swisscom

Swisscom ha comunicato che nella zona richiesta al momento non intende far uso della possibilità offerta per posare nuovi tracciati Swisscom.

Cablex

Swisscom ha comunicato che è in programma il rollout di zona per allacciamenti in fibra ottica di competenza di Cablex i quali sono stati avvisati di anticipare i lavori se da loro ritenuto necessario.

Sunrise

Sunrise ha comunicato che non ha necessità di potenziare o modificare le proprie infrastrutture nella zona in oggetto.

PREVENTIVO DI SPESA

Il preventivo di spesa ($\pm 10\%$) allegato, allestito secondo i prezzi di mercato correnti, stabilisce la spesa per l'esecuzione degli interventi sulle infrastrutture comunali e la sostituzione della pavimentazione di via Vignascia comprensivi di onorari, spese e IVA.

CPN 112	Prove	CHF	2'700
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	30'166
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF	51'377
CPN 151	Lavori per condotte interrate	CHF	50'398
CPN 222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	CHF	11'385
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	143'393
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF	120'758
	Totale parziale 1	CHF	410'177
	Indennità intemperie (1%)	CHF	4'102
CPN 111	Lavori a regia	CHF	26'821
	Totale parziale 2	CHF	441'100
CPN 412	Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas	CHF	105'457
	Totale parziale 3	CHF	546'557
	Relining	CHF	33'900
	Telegestione e nuovo contatore bidirezionale	CHF	15'000
	Onorario e spese (Progetto Definitivo)	CHF	29'300
	Onorario e spese (Appalto, Prog. Esecutivo, Direzione lavori)	CHF	75'200
	Spese secondarie	CHF	10'000
	Totale parziale 4	CHF	709'957
	IVA (8.1%) e arrotondamenti	CHF	58'043
	TOTALE GLOBALE	CHF	768'000

Suddivisione per parti d'opera:

Nuova canalizzazione acque miste

CPN 112	Prove	CHF	900
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	13'396
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF	15'112
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	20'957
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF	120'758
	Totale parziale 1	CHF	171'123
	Indennità intemperie (1%)	CHF	1'711
CPN 111	Lavori a regia	CHF	11'137
	Totale parziale 2	CHF	183'972
	Relining	CHF	33'900
	Onorario e spese (Progetto Definitivo)	CHF	8'000
	Onorario e spese (Appalto, Prog. Esecutivo, Direzione lavori)	CHF	27'500
	Spese secondarie	CHF	3'000
	Totale parziale 3	CHF	256'372
	IVA (8.1%) e arrotondamenti	CHF	21'128
	TOTALE GLOBALE	CHF	277'500

Il preventivo comprende la sostituzione di ca. 156 m di canalizzazione acque miste, il ripristino dei 18 allacciamenti (11 allacciamenti privati e 7 caditoie stradali) e la sostituzione di 6 pozzetti di ispezione e delle 10 caditoie stradali.

È stata inclusa inoltre la quota parte di sistemazione stradale attribuita a questa parte d'opera e i costi per il relining delle canalizzazioni che non vengono sostituite.

Sussidi Cantionali

Le canalizzazioni esistenti hanno già usufruito del sussidio cantonale nel 1974.

Il progetto verrà sottoposto alla SPAAS per approvazione e per l'ottenimento del sussidio (10%) relativamente al potenziamento della canalizzazione (quota parte inerente all'incremento della capacità di portata) a seguito del calcolo idraulico eseguito con le nuove curve di intensità (Lugano - 2002).

Nella tabella sottostante sono riportate le tratte interessate.

Tratta Pz-Pz	Intervento	Lungh. attuale [m]	Lungh. di progetto [m]	Diametro attuale [mm]	Diametro progetto [mm]
5B-5C	Sostituzione	22.35	22.35	300	355
5C-6	Sostituzione	43.58	43.58	300	355
6-6A	Sostituzione	53.56	53.56	300	355
6A-8	Sostituzione	36.51	36.51	300	355
totale		156.00	156.00		

Al fine di determinare l'importo sul quale calcolare il sussidio si è stimato il costo di realizzazione al metro delle canalizzazioni esistenti.

Il costo stimato è comprensivo delle opere di sottostruttura, pavimentazione, indennità intemperie, regie, onorari, spese e IVA (8.1%).

Nella tabella seguente si riporta il costo stimato per la realizzazione delle canalizzazioni esistenti.

Tratta Pz-Pz	Diametro attuale [mm]	Costo unitario CHF/m	Lungh. attuale [m]	Costo totale CHF
5B-5C	300	1'600	22.35	35'760
5C-6	300	1'600	43.58	69'728
6-6A	300	1'600	53.56	85'696
6A-8	300	1'600	36.51	58'416
totale			156.00	249'600

Si è determinato il costo unitario delle canalizzazioni in progetto.

Il costo è comprensivo delle opere di sottostruttura, pavimentazione, indennità intemperie, regie, onorari, spese e IVA (8.1%).

Tratta Pz-Pz	Diametro di progetto [mm]	Costo unitario CHF/m	Lungh. di prog. [m]	Costo totale CHF
5B-5C	355	1'800	22.35	40'230
5C-6	355	1'800	43.58	78'444
6-6A	355	1'800	53.56	96'408
6A-8	355	1'800	36.51	65'718
totale			156.00	280'800

La differenza tra il costo di realizzazione della tratta in progetto rispetto a quella esistente è pari a 31'200 CHF.

Viene detratto il costo per il ripristino degli allacciamenti privati (11) stimati in ca. 1'500 CHF per allacciamento per un totale di 16'500 CHF.

L'importo determinante per il calcolo del sussidio ammonta a ca. 14'700 CHF.

Sostituzione condotta acqua potabile

CPN 112	Prove	CHF	900
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	7'702
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF	13'104
CPN 151	Lavori per condotte interrate	CHF	50'398
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	24'650
	Totale parziale 1	CHF	96'755
	Indennità intemperie (1%)	CHF	968
CPN 111	Lavori a regia	CHF	6'305
	Totale parziale 2	CHF	104'027
CPN 412	Condotte interrate e rubinetteria per acqua e gas	CHF	105'457
	Totale parziale 3	CHF	209'484
	Telegestione e nuovo contatore bidirezionale	CHF	15'000
	Onorario e spese (Progetto Definitivo)	CHF	9'000
	Onorario e spese (Appalto, Prog. Esecutivo, Direzione lavori)	CHF	28'400
	Spese secondarie	CHF	4'000
	Totale parziale 4	CHF	265'884
	IVA (8.1%) e arrotondamenti	CHF	21'616
	TOTALE GLOBALE	CHF	287'500

Il preventivo comprende la sostituzione di 235 m di condotta dell'acqua potabile con una nuova condotta in ghisa DN 150 e con i relativi allacciamenti e saracinesche. È prevista anche la sostituzione dell'idrante all'incrocio con via Prada e la posa di un nuovo idrante.

Sono compresi inoltre i costi necessari per la modifica del Serbatoio Vallone, per realizzare il nuovo tracciato per il telecomando e per l'aggiornamento del sistema di telegestione.

È stata inclusa la quota parte di sistemazione stradale attribuita a questa parte d'opera.

Sussidi Cantionali

Il progetto di sostituzione della condotta dell'acqua potabile rientra nelle modifiche introdotte dal PCAI e verrà pertanto sottoposto all'ufficio cantonale di riferimento (UPAI) per l'ottenimento dei sussidi cantionali.

Sostituzione pavimentazione stradale

CPN 112	Prove	CHF	900
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	9'068
CPN 117	Demolizioni e smontaggi	CHF	23'161
CPN 222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	CHF	11'385
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	97'786
	Totale parziale 1	CHF	142'299
	Indennità intemperie (1%)	CHF	1'423
CPN 111	Lavori a regia	CHF	9'379
	Totale parziale 2	CHF	153'101
	Onorario e spese (Progetto Definitivo)	CHF	12'300
	Onorario e spese (Appalto, Prog. Esecutivo, Direzione lavori)	CHF	19'300
	Spese secondarie	CHF	3'000
	Totale parziale 3	CHF	187'701
	IVA (8.1%) e arrotondamenti	CHF	15'299
	TOTALE GLOBALE	CHF	203'000

Il preventivo comprende:

- la realizzazione di una pavimentazione provvisoria dopo i lavori di sottostruttura;
- la sostituzione della pavimentazione stradale e pedonale (strato portante e di usura);
- la realizzazione di una demarcazione di separazione per la fascia pedonale di larghezza 50 cm e la posa dei paletti flessibili.

È incluso nel preventivo parte dell'incrocio con via Prada e con Strada Regina.

PROGRAMMA LAVORI

Durante i lavori di sottostruttura verrà realizzata una pavimentazione provvisoria. Al termine dei lavori verrà eseguito lo strato portante della pavimentazione definitiva con le relative rampette di raccordo alle coperture stradali e agli accessi e la demarcazione provvisoria della fascia pedonale.

La durata dei lavori è stata valutata in ca. 6-7 mesi.

A distanza di circa 6 mesi sarà posato lo strato finale di usura, dopodiché verrà realizzata la fascia pedonale definitiva e saranno posati i paletti in plastica.

GESTIONE ACCESSI

Il progetto, come richiesto dal Municipio, prevede l'esecuzione dei lavori a tappe mediante chiusura giornaliera al traffico del tratto di strada interessato dai lavori con riapertura serale (dopo le ore 17), ciò comporta costi accresciuti per la gestione logistica e minor resa del cantiere.

In ogni caso sarà sempre garantito l'accesso pedonale ai vari mappali privati.

La viabilità di via Vignascia sarà localmente modificata per consentire ai residenti l'accesso al proprio domicilio anche con il veicolo privato.

Prima dell'inizio dei lavori il Comune dovrà comunicare ai proprietari dei mappali privati le varie interruzioni e modifiche viarie.

Si rimanda al piano 1089-207 "Fasi di lavoro" che illustra le tappe di lavoro e le modifiche alla viabilità durante i lavori in via Vignascia.

DOCUMENTAZIONE

L'incarto del progetto definitivo riguardante gli interventi sulle infrastrutture comunali di via Vignascia a Gravesano comprende oltre alla presente relazione tecnica:

- | | |
|---|--------------------|
| ▪ Preventivo di spesa | |
| ▪ Estratto Carta nazionale | piano no. 1089-201 |
| ▪ Catasto canalizzazioni e infrastrutture esistenti | piano no. 1089-202 |
| ▪ Planimetria infrastrutture di progetto | piano no. 1089-203 |
| ▪ Profilo longitudinale canalizzazione, sezioni tipo e dettagli | piano no. 1089-204 |
| ▪ Planimetria bacini imbriferi | piano no. 1089-205 |
| ▪ Progetto stradale | piano no. 1089-206 |
| ▪ Fasi di lavoro | piano no. 1089-207 |
| ▪ Modifica armature idrauliche serbatoio Vallone | piano no. 1089-208 |

Tutta la documentazione sarà messa a disposizione delle Commissioni e/o alle/ai Signore/i Consiglieri comunali che ne faranno richiesta.

I progettisti saranno a disposizione in occasione della prima seduta congiunta delle Commissioni alle quali è sottoposto il presente messaggio.

CONCLUSIONI

Come già indicato nel commento al mandato, gli interventi proposti rispettano quanto incluso nel rapporto "Stato delle strade comunali", presentato al legislativo comunale in occasione della seduta del 26 ottobre 2015 e hanno lo scopo di adeguare l'infrastruttura ai nuovi standard tecnici, realizzare le opere richieste per l'introduzione del 30 km/h sul comprensorio comunale e migliorare la viabilità pedonale nel percorso casa-scuola.

DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Per tutto quanto esposto nel presente Messaggio, si invita questo Onorando Consiglio comunale a voler

r i s o l v e r e

Sono approvati progetti e preventivi definitivi per opere di sotto e sopra strutture in Via Vignascia e la relativa richiesta di credito di CHF 768'000.00.

L'investimento sarà iscritto nel centro costo del rispettivo dicastero.

Il credito sarà autofinanziato o finanziato tramite un prestito (totale o parziale) alle migliori condizioni di mercato.

Il credito decade – in caso di mancato utilizzo – entro due anni dalla data di concessione da parte del Consiglio comunale (articolo 13 cpv. 3 LOC).

Con ogni ossequio,

Per il Municipio di Gravesano

Il Sindaco
M. Anghileri



La Segretaria
C. Vanossi

Allegato: Relazione Tecnica 1089 – Sistemazione stradale e sostituzione infrastrutture – Via Vignascia, Luigi Tunesi Ingegneria SA, 17.04.2025.

Per esame e rapporto

COMMISSIONE		
Gestione	Edilizia	Petizioni
X	X	

6929 Gravesano, 2 settembre 2025