



MUNICIPIO GRAVESANO

## **MESSAGGIO MUNICIPALE NR. 42/2020 CONCERNENTE L'APPROVAZIONE DI PROGETTI E PREVENTIVI DEFINITIVI PER OPERE DI SOTTO E SOPRA STRUTTURE IN VIA SAN PIETRO E RICHIESTA DI UN CREDITO DI CHF 590'000.**

Onorevole Signor Presidente, Onorevoli Signori Consiglieri Comunali,

Ci permettiamo sottoporre alla vostra attenzione, per esame ed approvazione, il messaggio municipale nr. 42/2020 concernente l'approvazione di progetti e preventivi definitivi per opere di sotto e sopra strutture in Via San Pietro e la relativa richiesta di credito di CHF 590'000, approvato con risoluzione municipale nr. 560 del 5 ottobre 2020.

### **MANDATO**

Il Comune di Gravesano ha affidato allo Studio Luigi Tunesi Ingegneria SA, Pregassona l'incarico di allestire il progetto definitivo per le opere di sotto e sopra strutture di Via San Pietro, identificato con priorità 2 nel rapporto da quest'ultimi redatto nel settembre del 2015, riguardante lo stato e le priorità di intervento sulle strade e infrastrutture comunali.

### **PREMESSA**

Il progetto sottoposto al legislativo con il presente messaggio, anticipa di qualche mese il progetto per la riqualifica del comparto in Zona San Pietro (Chiesa e Cimitero) e va a completare gli interventi sulle strade comunali della zona (Via Nobreta – Via San Pietro – Comparto Chiesa / Cimitero).

La decisione del Municipio di anticipare Via San Pietro, che come già detto sopra, risulta con priorità 2 – rispetto ad altre opere indicate quale priorità 1 (Via Dragoni – Via Vignascia – Via Mezzene), è da ricercare in tre principali motivi:

- Una riqualifica del comparto San Pietro – Chiesa Parrocchiale / Cimitero intercomunale – che andrà a valorizzare tutta la zona;
- proporre, unitamente alla Chiesa / Cimitero, quale "biglietto da visita del nostro Comune", la zona più frequentata da residenti e non residenti, e questo grazie alla presenza di importanti attività (sede Banca Raiffeisen del Vedeggio, Negozi, Esercizi Pubblici, Farmacia, Fisioterapia – Agenzia postale – ecc.);
- la volontà di promuovere una sistemazione delle strade comunali e delle relative infrastrutture, confacenti ai nuovi concetti di viabilità (zona 30 km/h e relativa segnaletica – marciapiedi – illuminazione – pavimentazione fono assorbente – ecc.), sulla scorta di quanto già intrapreso con Via Nobreta.

Il Municipio è cosciente dell'importante sforzo finanziario richiesto (ca. CHF 1'400'000 per le tre opere – Via Nobreta – Via San Pietro – Comparto San Pietro), che comunque saranno distribuite nel tempo (2020 – 2021 – 2022), in modo da non caricare eccessivamente l'onere degli investimenti.

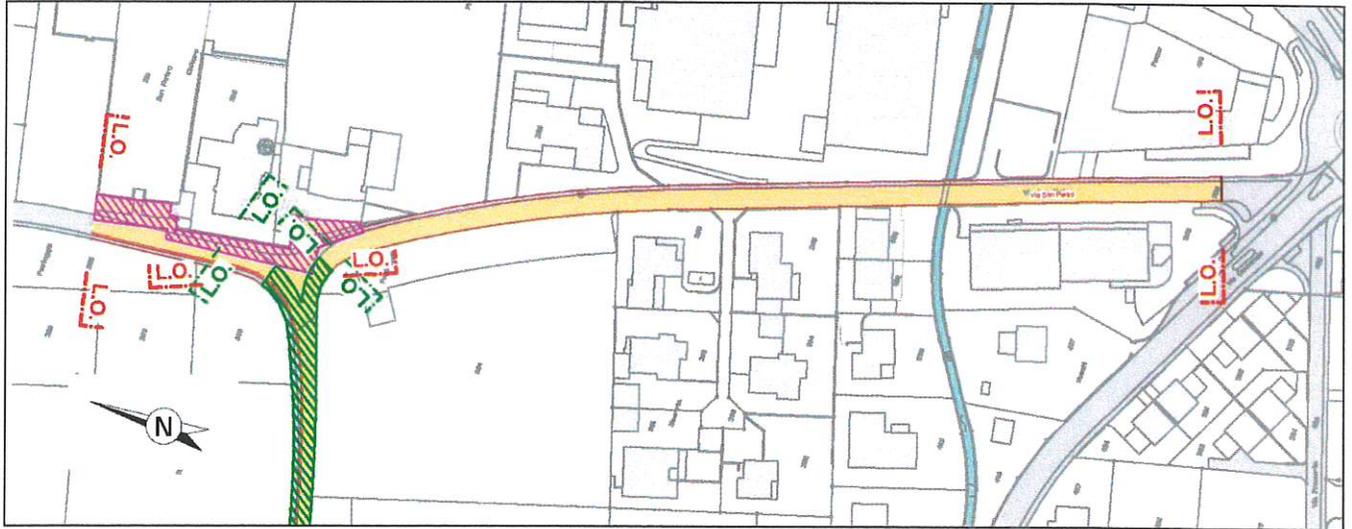
### **1 UBICAZIONE**

Lo Studio Tunesi ha ricevuto mandato di eseguire la progettazione definitiva per il risanamento delle infrastrutture comunali e il rifacimento della pavimentazione della via San Pietro, nel tratto compreso tra la rotonda di via Cantonale e il cimitero, considerando il progetto di riqualifica urbana della pavimentazione e dell'arredo antistanti il complesso ecclesiastico San Pietro il cui progetto è stato sviluppato dallo studio Planidea SA, Canobbio.

Il progetto s'inserisce nell'ambito dell'introduzione delle zone 30 km/h.

Con il progetto s'intende proseguire con quanto attualmente in corso di realizzazione in Via Nobreta, che costituisce il proseguimento verso monte della via San Pietro.

La zona d'intervento e i limiti d'opera dei vari progetti sono evidenziati nell'immagine sottostante. In viola è indicata la zona del progetto di riqualifica (Planidea SA), in verde il limite dell'intervento previsto in Via Nobreta.



Zona d'intervento, limiti d'opera e di progetto

## 2 BASI DI PROGETTO

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

- PGS Gravesano, Tunesi Ing. SA, 1996
- Rapporto inerente l'acquedotto comunale, Tunesi Ing. SA, 1995
- Catasto acqua potabile, Tunesi Ing. SA
- Rapporto sullo stato e priorità di intervento, Tunesi Ing. SA, 2015
- Perizia zona 30 allestita dallo studio Planidea SA, 25 gennaio 2019
- Preavviso cantonale alla perizia zona 30, 25 giugno 2019
- Progetto definitivo sistemazione Via Nobreta, Tunesi Ing. SA, 30 agosto 2019
- Progetto di riqualifica urbana comparto San Pietro, Planidea SA, aprile 2020

### 3 PIANI INFRASTRUTTURE COMUNALI E INTERVENTI GIA' ESEGUITI

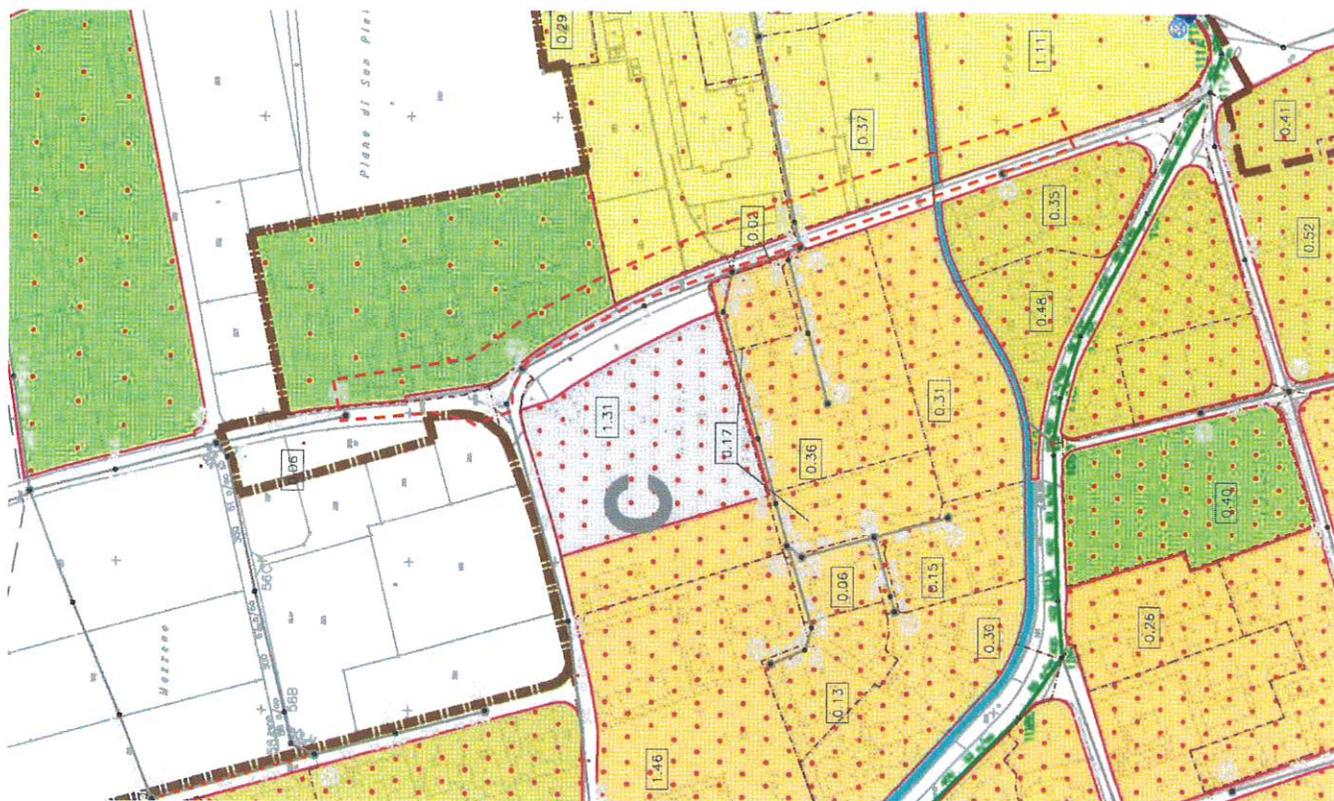
#### 3.1 Piano generale di smaltimento delle acque (PGS)

Di seguito un estratto del Piano Generale di Smaltimento delle acque (PGS) del Comune di Gravesano. Sulla tratta in oggetto sono presenti diversi tratti di canalizzazione comunale per le acque miste, per complessivi 180 m. Il PGS del 1996 prevedeva interventi di sostituzione di un tratto di ca. 40 m canalizzazione acque miste per insufficienze idrauliche.

Nel 2002 si è proceduto alla sostituzione di canalizzazioni acque miste, posando una nuova canalizzazione in PVC tra i pz. 31A-37B (DN400).

##### 3.1.1 Altri interventi eseguiti

Nell'ambito dei lavori per la realizzazione della rotonda sulla via Cantonale nel 2018 è stata effettuata la sostituzione di ca. 30 m di canalizzazione in prossimità della confluenza con il collettore consortile, posando una nuova canalizzazione per acque miste in PVC tra i pz. 27A-280 (DN250).



Estratto PGS (1996) e zona d'interesse in rosso

#### 3.2 Acquedotto comunale

Sulla base del rapporto inerente all'acquedotto Comunale del Comune di Gravesano del 1995 e dei lavori previsti da altri enti e privati, sono stati eseguiti negli scorsi anni alcuni interventi sulle condotte in via San Pietro.

In particolare citiamo i seguenti:

- 2002: sostituzione condotta per una lunghezza di ca. 120 m con una nuova condotta in ghisa DN80, nell'ambito dei lavori di risanamento delle canalizzazioni descritti nel capitolo precedente.
- 2015: sostituzione condotta per una lunghezza di ca. 50 m con una nuova condotta in ghisa DN80 e allacciamento di nuovi edifici (mapp. 402 e 656).
- 2018: sostituzione condotta per una lunghezza di ca. 15 m con nuova condotta in ghisa DN100 fino al raccordo con la strada cantonale nell'ambito dei lavori per la nuova rotonda.

#### 4 PROGETTO DI RIQUALIFICA URBANA (Planidea SA)

Il progetto di riqualifica urbana del comparto di San Pietro dell'aprile 2020 sviluppato dallo studio Planidea SA prevede l'eliminazione della pavimentazione in asfalto sul marciapiede antistante il complesso ecclesiastico e la realizzazione di una nuova pavimentazione pregiata in cubetti di granito, con superficie e forme diverse rispetto agli attuali spazi dedicati ai pedoni.

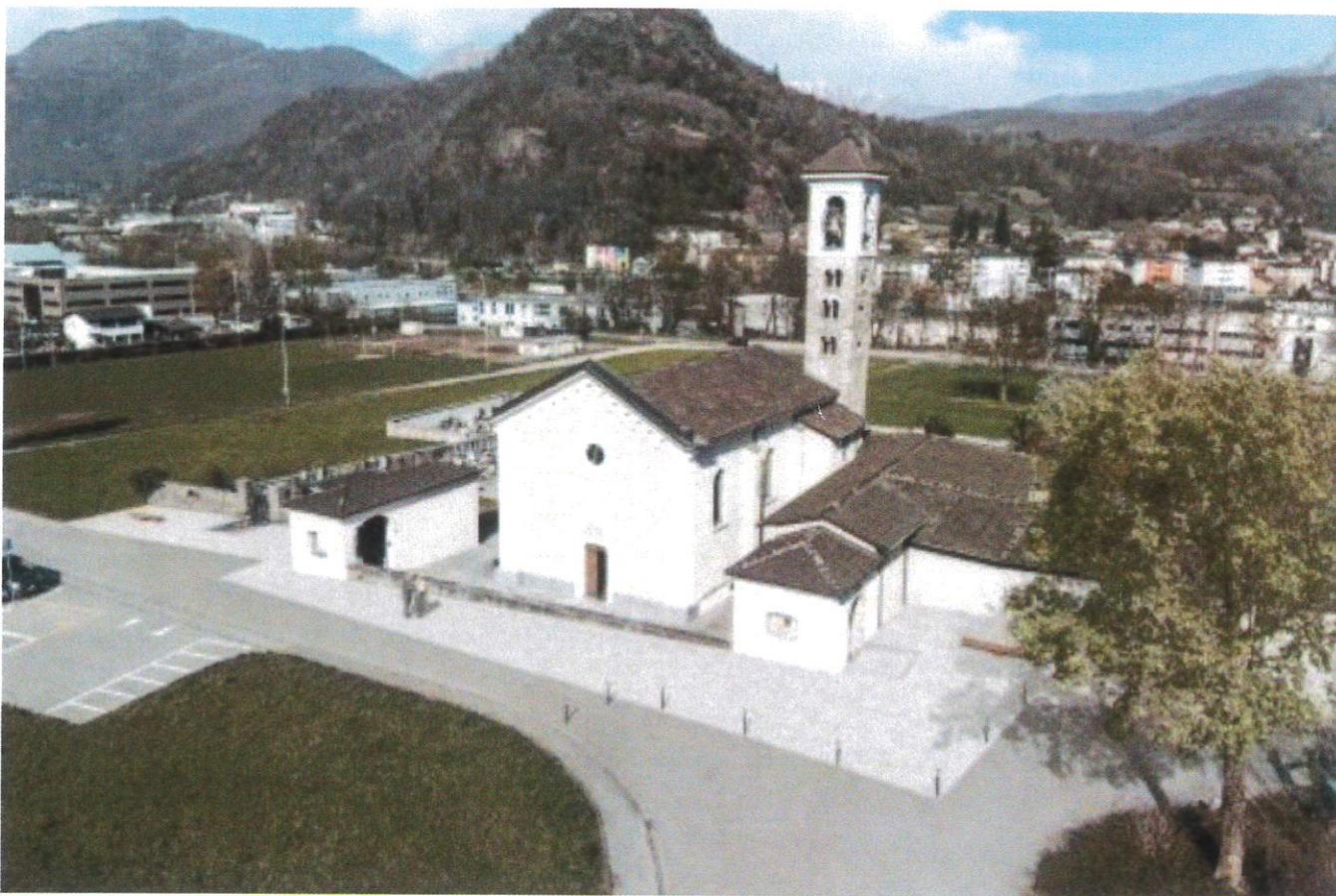
La zona con pavimentazione pregiata occuperà in parte l'attuale carreggiata stradale e in modo da lasciare più spazio alla mobilità lenta rispetto al traffico veicolare, che nel tratto in questione ora è a doppio senso fino al posteggio e a senso unico verso Via Nobreta.

È prevista l'eliminazione delle aiuole e delle bordure nello spazio centrale ora collocato sull'asse di Via Nobreta.

Al limite della pavimentazione pregiata è prevista la posa di alcuni paletti dissuasori estraibili, il cui tipo sarà da coordinare in fase esecutiva con quelli già previsti in Via Nobreta. Nella nuova area dedicata ai pedoni saranno posate due nuove sedute.

Sono compresi nel progetto di riqualifica lo spostamento di una caditoia esistente e la posa di due nuove caditoie lungo il nuovo limite tra la pavimentazione pregiata e quella asfaltata. Il nostro studio ha collaborato con la Planidea SA per quanto riguarda gli interventi sulle infrastrutture interessate dal progetto architettonico.

Non sono compresi nel progetto gli interventi sulle sottostrutture comunali e quelli di realizzazione della pavimentazione in asfalto situata all'esterno del limite della pavimentazione pregiata. Tali interventi sono invece compresi nel presente progetto, con l'intento di riqualifica unitaria e complessiva del comparto.



Visualizzazione del progetto di riqualifica urbana (fonte Planidea SA)

## **5 DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

### **5.1 Introduzione**

Nell'ambito dell'intervento complessivo di riqualifica del comparto il comune intende inserire anche in via San Pietro la moderazione della velocità a 30 km/h.

Il concetto di sistemazione considerato nel presente progetto prevede l'eliminazione del marciapiede rialzato e la creazione di una fascia pedonale a livello delimitata da una demarcazione rossa laterale e paletti flessibili posati ogni ca. 20 m.

Nel tratto antistante il complesso ecclesiastico di San Pietro, è stato considerato il concetto di sistemazione previsto dalla Planidea SA come indicato nel precedente capitolo.

Nel presente progetto è stato considerato di procedere nella zona d'intervento con la sostituzione delle condotte dell'acqua potabile e della canalizzazione dove risulta necessario per la vetustà delle tubazioni o per questioni idrauliche.

#### **Via San Pietro: tratto a Sud dell'asse di via Nobreta**

Il tratto prevede la circolazione dei veicoli a doppio senso come allo stato attuale fino al piazzale dove sono collocati i posteggi. Proseguendo verso Via Nobreta la circolazione è a senso unico.

I limiti della superficie stradale, compreso il marciapiede esistente, rimangono invariati.

Il nuovo calibro della carreggiata stradale è dimensionato per l'incrocio di due automobili a una velocità di 30 km/h.

Lungo la via sono attualmente esistenti 8 parcheggi pubblici (laterali) in zona blu.

#### **Tratto a Nord dell'asse di Via Nobreta**

È previsto il doppio senso di circolazione fino al posteggio davanti al cimitero, dopodiché la strada è a senso unico salendo in direzione di Via Nobreta.

### **5.2 Canalizzazione Comunale**

Lungo la via San Pietro sono già stati eseguiti gli interventi previsti dal PGS del 1996, pertanto nell'ambito del presente progetto è stata valutata la necessità d'intervento su altri tratti di canalizzazione presenti nella zona d'intervento.

Nel febbraio 2019 è stata eseguita un'indagine con telecamera per la progettazione definitiva di via Nobreta. È stato ispezionato anche il tratto di canalizzazione con tubi in cemento fino al pz. 31A in via San Pietro. A valle del pz 31A prosegue il tratto già sostituito nel 2002 con tubi in PVC DN400 e non presenta anomalie e difetti come evidenziato da un'indagine TV eseguita nell'ottobre 2014.

Nell'ambito dei lavori di Via Nobreta sono già previsti interventi di risanamento di difetti locali della canalizzazione comunale acque miste fino al pz. 31.

Il tratto compreso tra il pz. 31 e 31A presenta, come già nell'indagine precedente del 2008, lievi fessure presso i giunti e un giunto largo.

Nella zona Sud, nel 2018 è stata eseguita l'indagine con telecamera della canalizzazione nel tratto compreso tra il pz. 27 e il raccordo con il collettore consortile su via Cantonale.

Oltre a quanto già eseguito nell'ambito dei lavori per la rotonda, rimane da sostituire il tratto di monte che è ancora con tubi in cemento tra i pz. 27 e 27A e che presenta giunti difettosi.

Nel 2018 è stato anche ispezionato il tratto tra il fondi nr 656 e il pz. 39. La canalizzazione è in PVC (DN200) e presenta delle deformazioni di media entità, ciò che comporta un invecchiamento precoce del materiale.

#### **5.2.1 Calcolo idraulico**

È stata eseguita la verifica idraulica della tratta di canalizzazione acque miste comunale esistente a partire dal raccordo con Via Nobreta (pozzetto n. 30D) fino alla confluenza nel pozzetto n. 37.

Nella tabella seguente sono riassunti i risultati del calcolo.

Basi di dimensionamento:

Calcolo secondo curve d'intensità di pioggia 2002 (z = 5 anni) r=520 l/s.ha (T=5 min)

Canalizzazione acque miste:

Tratto Pz-Pz	Intervento	Tipo	Lungh. [m]	Pendenza J [‰]	Portata afflusso [l/s]	Materiale Diametro [mm]	Capacità di portata [l/s]
30D-31	"	Miste	13.00	54	130	TC 300	218
31-31A	"	Miste	46.95	33	202	TC 300	172
31A-31C	"	Miste	22.30	16	201	TC 400	257
35-31C	"	Miste	150.00	47	42	TC 250	126
31C-37	"	Miste	15.50	16	242	TC 400	257

### 5.2.2 Tratte con insufficienza idraulica

Il calcolo evidenzia che nel tratto di canalizzazione tra i pozzetti 31 e 31A, lungo via S. Pietro, come già evidenziato anche nel progetto di Via Nobreta, è presente un'insufficienza idraulica (117%).

### 5.2.3 Interventi previsti

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

- la sostituzione a causa dell'insufficienza idraulica e della vetustà del tubo, del tratto di canalizzazione dal pz. 31 fino al pz. 31A, per una lunghezza di ca. 47 m, con una canalizzazione in PVC DN400.
- la sostituzione a causa della vetustà del tubo, del tratto di canalizzazione tra i pz. 27 e 27A, per una lunghezza di ca. 46 m, con una canalizzazione in PVC DN250.
- la sostituzione a causa delle deformazioni presenti, del tratto di canalizzazione in PVC per lunghezza di circa 23 m a partire dal pz. 39 in direzione del fondo nr. 656, con una canalizzazione in PVC DN250.

### 5.2.4 Allacciamenti privati e risanamenti

Sui tratti di canalizzazione da sostituire gli allacciamenti presenti sono 12.

È prevista la sostituzione degli allacciamenti delle 7 caditoie.

### 5.2.5 Pozzetti

Lungo la tratta oggetto dei lavori è prevista la sostituzione di 3 pozzetti esistenti.

Saranno posati nuovi chiusini in ghisa inodore.

### 5.2.6 Caditoie stradali

Il progetto prevede la sostituzione delle caditoie esistenti (15 pz) e la posa di nuove griglie in ghisa.

## 5.3 Condotta acqua potabile comunale

Nell'ambito del rifacimento totale della pavimentazione stradale, saranno sostituite tutte le condotte nella zona d'intervento che si presentano piuttosto vetuste e sono antecedenti al 1990. Si tratta di ca. 126 m di condotta da sostituire a completamento dei lavori realizzati a partire dal 2002.

Gli attuali tubi DN70 mm verranno sostituiti con nuovi tubi in ghisa duttile DN 100.

Saranno ripristinati gli allacciamenti privati con le relative saracinesche.

È prevista anche la posa di un nuovo idrante nella zona Sud dell'intervento, a complemento dell'idrante già posato nei pressi del posteggio e a servizio del comparto collocato nei pressi della strada cantonale.

Si è previsto di collocare l'idrante sul fondo nr. 409, di proprietà privata.

In fase esecutiva potrà essere stabilita la posizione definitiva dell'idrante, previo accordo con il proprietario interessato, con il quale sarà da stipulare una convenzione per l'occupazione del fondo e le specifiche riguardanti interventi futuri di utilizzo e manutenzione.

## Materiale

Si prevede l'impiego di condotte in ghisa duttile tipo vonRoll Ecopur DN 100.

L'idrante sarà del tipo analogo a quelli già posati in via San Pietro e in Via Nobreta (parte superiore vonRoll tipo Classic, a due partenze, colore blu).

## 5.4 Pavimentazione

Si è prevista la sostituzione totale della pavimentazione dal tratto realizzato con i lavori della rotonda di Grumo fino al confine con la Via Nobreta e con la pavimentazione pregiata prevista dal progetto di riqualifica di fronte al complesso ecclesiastico.

Lo stato della pavimentazione attuale, indicato da Nord a Sud, è rappresentato dalle immagini sottostanti e in diversi tratti presenta dei rappezzati e delle evidenti fessure.



Esempi stato generale della pavimentazione

Nel dettaglio si prevede:

1. Rimozione pavimentazione esistente e scarifica di 20 cm di misto granulare
2. Sostituzione planum: Misto granulare 0-45 mm (170 mm)
3. Esecuzione plania: Misto granulare 0-22 mm (30 mm)
4. Pavimentazione: Strato portante AC T 22 N (70 mm)  
Strato d'usura SDA 4-12 (30 mm)

La superficie pavimentata complessiva in asfalto è di ca. 1'700 m<sup>2</sup> di cui ca. 250 m<sup>2</sup> a nord dell'asse di Via Nobreta e ca. 1450 m<sup>2</sup> a sud.

La posa di asfalto fonoassorbente SDA 4-12 come manto d'usura permette di ridurre le emissioni foniche prodotte dal traffico stradale (di ca. 1-2 dB), a cui si aggiunge anche il beneficio della riduzione della velocità (da 50 a 30 km/h).

Considerato che in via San Pietro la situazione è diversa da quella di Via Nobreta (la prima strada è piana, la zona è più densa di abitazioni, ecc.), anche se non si tratta di una strada fortemente trafficata, si giustifica di principio la posa di asfalto fonoassorbente (parere condiviso dal consulente UTC ing. Roggiani – rif. email 27.08.2020).

La maggiorazione dei costi rispetto all'esecuzione di un manto d'usura tipo AC 8 N è preventivata in ca. CHF 7'000, calcolati su tutta la superficie pavimentata (ca. 1'700 m<sup>2</sup>).

Sulla base della "Perizia zona 30" allestita dallo studio Planidea SA in data 25 gennaio 2019 si rinuncia all'attuale marciapiede rialzato, delimitato con mocche, che verrà sostituito da una fascia pedonale variabile larga 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 ogni ca. 20-25 m.

Il calibro della carreggiata stradale sarà di 4,80 m nei tratti a doppio senso e di ca. 3,00 m nei tratti a senso unico (il minimo richiesto dalla norma è 2,40 m).

Non è previsto il rifacimento del piazzale dove sono collocati i posteggi e nemmeno la sostituzione delle mocche posate a confine con le proprietà private, in quanto si presentano in buono stato.



Esempio di sistemazione stradale con fascia pedonale

#### **5.4.1 Parcheggi comunali**

I parcheggi comunali in zona blu esistenti verranno mantenuti.

#### **5.5 Coordinamento con altre infrastrutture**

Nell'ambito del presente progetto definitivo abbiamo contattato le aziende proprietarie di altre infrastrutture presenti lungo via San Pietro.

##### **Swisscom**

Swisscom ha comunicato che non è interessata al potenziamento delle proprie sottostrutture nella zona d'intervento.

##### **UPC**

Anche UPC ha comunicato che non è interessata al potenziamento delle proprie sottostrutture nella zona d'intervento.

## **AIL**

Gas e Elettricità: Le AIL ci hanno informati che a seguito delle verifiche e delle inchieste eseguite non hanno interesse a potenziare le proprie infrastrutture gas ed elettricità.

Illuminazione pubblica: AIL ha recentemente posato i candelabri e lo spostamento del candelabro ora collocato nell'aiuola centrale antistante la chiesa è stato già eseguito nell'ambito dei lavori di via Nobreta.

Nell'ambito dei lavori di riqualifica della pavimentazione antistante il complesso ecclesiastico è prevista la posa di nuovi candelabri (2 pz), pertanto nel presente progetto sono previste le sottostrutture necessarie (allacciamenti).

Un ulteriore intervento considerato nel presente progetto è la sostituzione delle lampade a sodio dei candelabri esistenti con i LED (13 pz).

## **6 PROGRAMMA LAVORI**

Il programma lavori prevede la sostituzione di ca. 126 m di condotta dell'acqua potabile comunale e di ca. 115 m di canalizzazione.

È prevista la realizzazione dello strato portante della pavimentazione e l'esecuzione in contemporanea dei lavori di riqualifica architettonica davanti al complesso ecclesiastico.

La durata prevista dei lavori è di ca. 6-7 mesi.

Durante i lavori saranno comunque sempre garantiti l'accesso pedonale ai mappali adiacenti alle zone d'intervento, mentre l'accesso veicolare sarà gestito a seconda della zona d'intervento.

Dopo i lavori di sostituzione delle infrastrutture verrà inizialmente posata una pavimentazione provvisoria.

Al termine dei lavori sarà eseguito lo strato portante della pavimentazione definitiva con le relative rampette di raccordo ai chiusini e agli accessi e la demarcazione provvisoria della fascia pedonale.

A distanza di ca. 6 mesi sarà posato lo strato finale di usura dopodiché verrà realizzata la demarcazione definitiva della fascia pedonale e saranno posati i paletti flessibili di plastica.

## 7 PREVENTIVO DI SPESA

Il preventivo di spesa (+/- 10%) allegato, allestito secondo i prezzi correnti, stabilisce la spesa per la sostituzione dei tratti indicati di canalizzazione comunale e della condotta acqua potabile comunale, oltre al rifacimento completo della pavimentazione della via San Pietro, comprensivo degli onorari (Fasi 32 - 53), spese e IVA.

Non sono indicati i costi per la riqualifica urbana di fronte al complesso ecclesiastico già contenuti nel progetto della Planidea SA.

### 7.1 Preventivo generale

Tabella riassuntiva dei costi totali:

CPN 112	Prove	CHF	2'100
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	31'740
CPN 117	Demolizioni	CHF	48'376
CPN 151	Lavori per condotte interrato	CHF	24'010
CPN 221	Strati di fondazione	CHF	25'838
CPN 222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	CHF	3'600
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	150'315
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF	107'265
CPN 411	Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	CHF	31'020
	Totale parziale 1	CHF	424'264
	Indennità intemperie (1%)	CHF	4'245
CPN 111	Lavori a regia	CHF	28'820
	Totale parziale 2	CHF	457'329
	Onorario fasi 32 - 33	CHF	19'300
	Onorario fasi 41 - 53	CHF	54'700
	Spese secondarie	CHF	10'061
	Illuminazione pubblica	CHF	9'750
	Totale parziale 3	CHF	551'140
	IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF	43'860
	<b>TOTALE GENERALE</b>	<b>CHF</b>	<b>595'000</b>

### 7.1.1 Preventivo canalizzazioni acque miste

Tabella riassuntiva dei costi:

CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	9'870
CPN 117	Demolizioni	CHF	8'990
CPN 221	Strati di fondazione	CHF	1'667
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	10'515
CPN 237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	CHF	107'265
	Totale parziale 1	CHF	138'307
	Indennità intemperie (1%)	CHF	1'385
CPN 111	Lavori a regia	CHF	8'750
	Totale parziale 2	CHF	148'442
	Onorario fasi 32 - 33	CHF	6'600
	Onorario fasi 41 - 53	CHF	18'800
	Spese secondarie	CHF	3'266
	Totale parziale 3	CHF	177'108
	IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF	13'892
	<b>TOTALE CANALIZZAZIONI ACQUE MISTE</b>	<b>CHF</b>	<b>191'000</b>

### 7.1.2 Preventivo condotte acqua potabile

Tabella riassuntiva dei costi:

CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	6'110
CPN 117	Demolizioni	CHF	4'380
CPN 151	Lavori per condotte interrate	CHF	24'010
CPN 221	Strati di fondazione	CHF	1'371
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	9'250
CPN 411	Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	CHF	31'020
	Totale parziale 1	CHF	76'141
	Indennità intemperie (1%)	CHF	760
CPN 111	Lavori a regia	CHF	5'100
	Totale parziale 2	CHF	82'001
	Onorario fasi 32 - 33	CHF	3'700
	Onorario fasi 41 - 53	CHF	10'400
	Spese secondarie	CHF	1'804
	Totale parziale 3	CHF	97'905
	IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF	8'095
	<b>TOTALE CONDOTTE ACQUA POTABILE</b>	<b>CHF</b>	<b>106'000</b>

### 7.1.3 Preventivo pavimentazione

Tabella riassuntiva dei costi:

CPN 112	Prove	CHF	2'100
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	15'760
CPN 117	Demolizioni	CHF	35'006
CPN 221	Strati di fondazione	CHF	22'800
CPN 222	Delimitazioni, selciati, lastricati e scale	CHF	3'600
CPN 223	Pavimentazioni	CHF	130'550
	Totale parziale 1	CHF	209'816
	Indennità intemperie (1%)	CHF	2'100
CPN 111	Lavori a regia	CHF	14'970
	Totale parziale 2	CHF	226'886
	Onorario fasi 32 - 33	CHF	9'000
	Onorario fasi 41 - 53	CHF	25'500
	Spese secondarie	CHF	4'991
	Illuminazione pubblica	CHF	9'750
	Totale parziale 3	CHF	276'127
	IVA (7.7%) e arrotondamenti	CHF	21'873
	<b>TOTALE PAVIMENTAZIONE</b>	<b>CHF</b>	<b>298'000</b>

## 8 DOCUMENTAZIONE

L'incarto del progetto definitivo riguardante il rifacimento della pavimentazione e delle infrastrutture comunali di via San Pietro a Gravesano comprende, oltre alla presente relazione tecnica:

- Preventivo di spesa
- Estratto carta nazionale piano no. 964-201
- Planimetria infrastrutture esistenti piano no. 964-202
- Progetto stradale piano no. 964-203
- Progetto infrastrutture piano no. 964-204

Tutta la documentazione sarà messa a disposizione delle Commissioni e/o alle Signore/ai Signori 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.

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

### **risolvere**

1. Sono approvati progetti e preventivi definitivi per opere di sotto e sopra strutture in Via San Pietro e la relativa richiesta di credito di CHF 590'000
2. L'investimento sarà iscritto nel centro costo del rispettivo dicastero.
3. Il credito sarà autofinanziato o finanziato tramite un prestito (totale o parziale) alle migliori condizioni di mercato.
4. 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 stima.

PER IL MUNICIPIO DI GRAVESANO

II SINDACO II SEGRETARIO

M. Anghileri

G. Cremona



Per esame e rapporto

COMMISSIONE		
Gestione	Opere Pubbliche	Petizioni
X	X	