



Vernate, 11 maggio 2022

MM NO. 03/2022 CONCERNENTE LA RICHIESTA DI CREDITO DI CHF 711'000.- PER LA SISTEMAZIONE STRADA E INFRASTRUTTURE IN VIA PIANCA

Signor Presidente,
Signore e signori Consiglieri,

ci permettiamo sottoporre alla vostra attenzione il Messaggio municipale no. 03/2022 concernente la richiesta di credito di CHF 711'000.- per la sistemazione strada e infrastrutture in Via Pianca, approvato con risoluzione municipale no. 100 del 3.5.2022.

PREMESSA

Il Municipio di Vernate ha incaricato lo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA di redigere il progetto definitivo relativo al rifacimento delle infrastrutture comunali lungo via Pianca (mappale 428) ed al rifacimento della pavimentazione esistente, che tutt'oggi versa in condizioni precarie.

Segnaliamo che gli interventi per la parte bassa di via Pianca, inseriti nel Messaggio Municipale 03/2014, sono già stati approvati dal Consiglio Comunale di Vernate nella seduta del 7 aprile 2014 nell'ambito dell'approvazione del credito quadro per la realizzazione delle opere di sottostruttura previste dal PGS, dal PGA e per le opere di pavimentazione stradale.

Questi interventi vengono descritti nuovamente nella presente relazione ma non vengono presi in considerazione per quanto riguarda il preventivo dei costi del presente incarico.

L'area di intervento dell'intero progetto si estende a partire dalla strada Cantonale (mappale 181), fino al limite della pavimentazione pregiata in pavé (in corrispondenza del mappale 554).

Un aspetto particolare di questo progetto è la sua ubicazione situata al limite dei confini comunali di Vernate, Neggio ed Agno.

Nella seguente *Figura 1* viene messa in evidenza l'area di intervento su base catastale indicando le opere incluse nel credito quadro già approvato (blu) e le opere supplementari (extra credito quadro) per la parte alta di via Pianca (rosso).

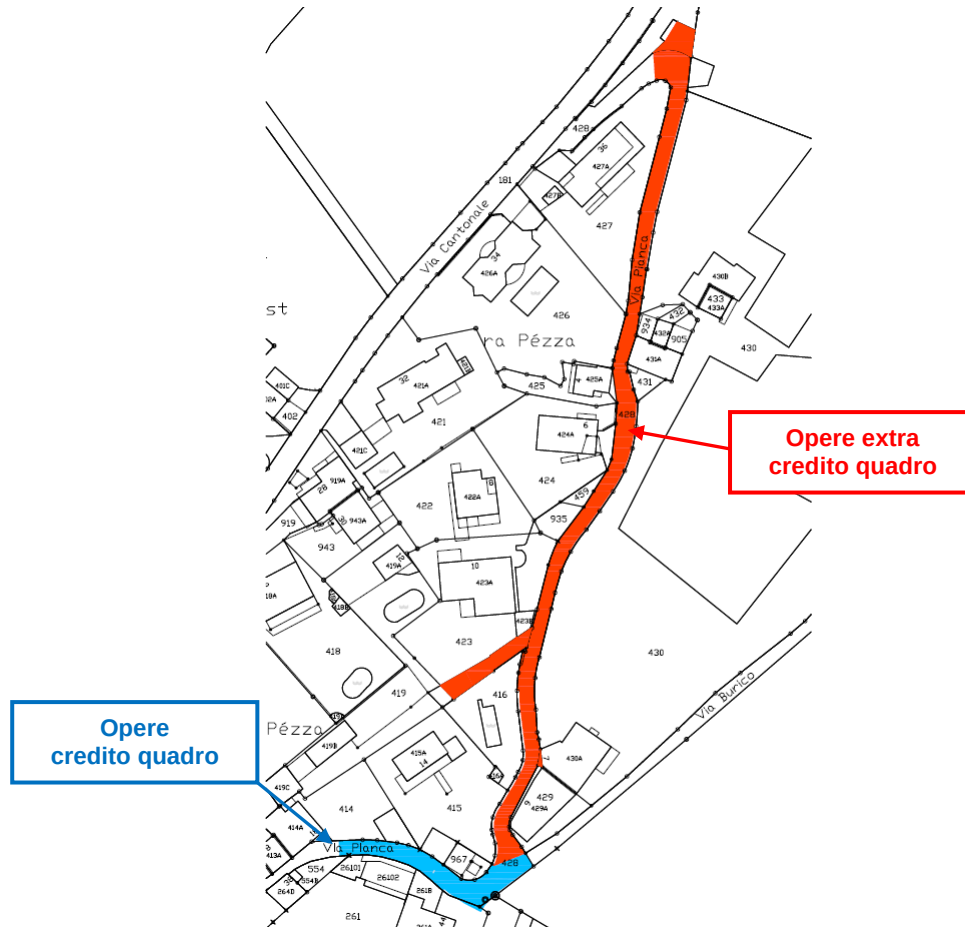


Figura 1 - Inquadramento dell'area di intervento su base catastale

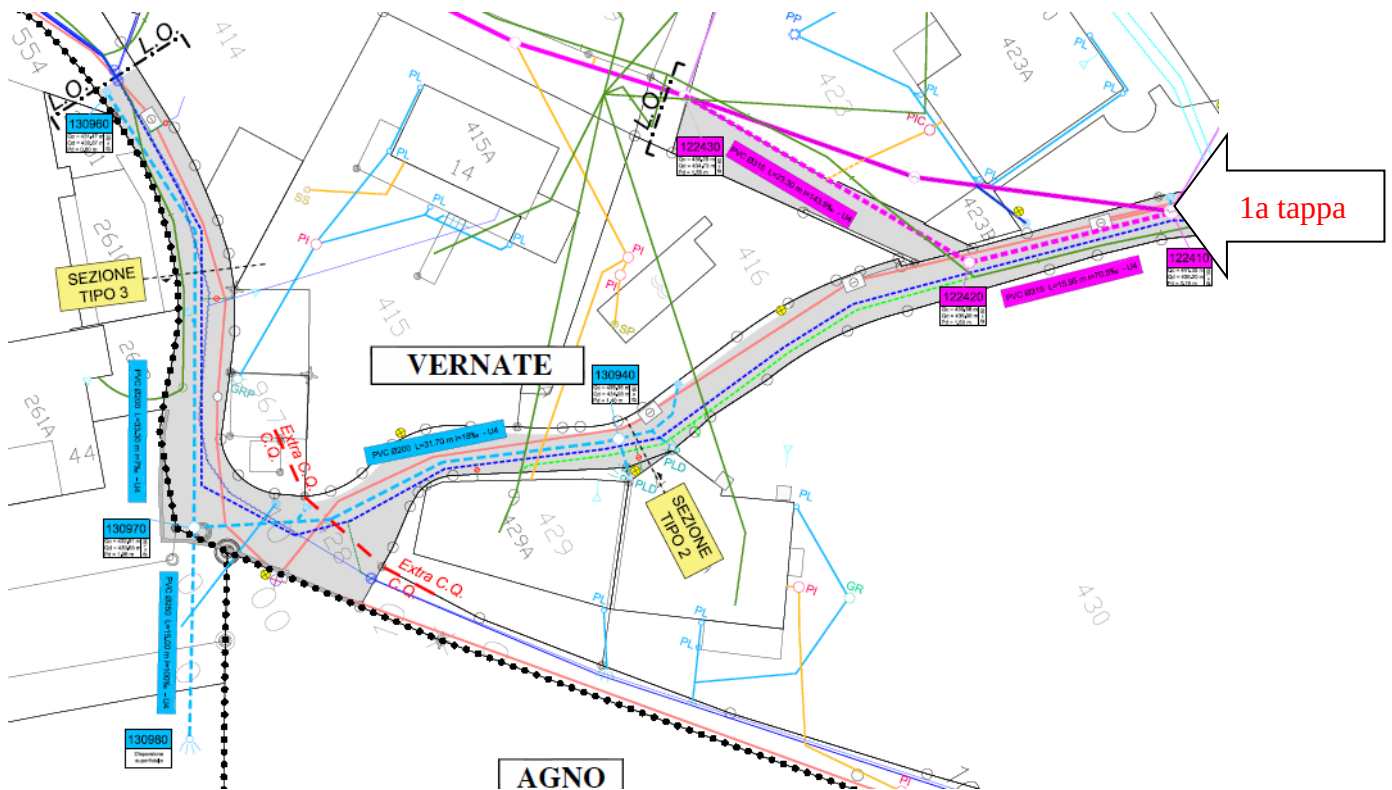
ESECUZIONE LAVORI IN DUE TAPPE

Abbiamo verificato la possibilità di dividere la realizzazione del progetto di sistemazione di Via Pianca in due fasi, con l'esecuzione anticipata delle opere urgenti (fase 1) e la successiva realizzazione del progetto rimanente (fase 2).

L'obiettivo è quello di anticipare i lavori più urgenti e necessari che prevedono:

- la miglioria del sistema di smaltimento delle acque meteoriche lungo la strada al confine con Neggio,
- il corretto smaltimento delle acque meteoriche degli edifici esistenti lungo Via Pianca,
- l'allargamento della strada in corrispondenza del muro in sasso a confine con i mappali 415 e 416 RFD,
- il potenziamento dell'illuminazione pubblica,
- lo spostamento della tratta di fognatura comunale passante all'interno del fondo particellare 423 RFD,
- il potenziamento della condotta dell'acqua potabile.

Così come indicato nella planimetria seguente la sistemazione di Via Pianca fase 1 inizia dal pozzetto fognario no. 122410 e termina al limite d'opera a confine con il nucleo di Neggio.



DESCRIZIONE DI PROGETTO

Per i dettagli tecnici si rimanda alla relazione tecnica – progetto definitivo disponibile presso la cancelleria comunale.

Canalizzazioni

Gli interventi previsti vertono sostanzialmente alla sostituzione delle condotte esistenti nella parte alta, dove continuerà ad essere in vigore il sistema misto, e alla posa di una nuova tratta di canalizzazione acque meteoriche per quanto riguarda la parte bassa.

Per la parte bassa di via Pianca si prevede inoltre la realizzazione di un sistema di canalizzazioni capace di raccogliere le acque stradali e disperderle superficialmente (come avviene attualmente) tramite un manufatto di sbocco.

Acqua potabile

Attualmente la maggior parte di via Pianca è priva di una condotta acqua potabile, ad eccezione della parte bassa (tra i mappali 414 e 415), dove è presente una condotta in PE di diametro pari a 50 mm, e una piccola tratta (ubicata tra i mappali 425 e 430), dove è presente una condotta in PE di diametro pari a 40 mm (vedi piano 1044-102).

Attualmente la maggior parte dei mappali privati è allacciato alla condotta acqua potabile in PE DN 110 che transita sotto la strada Cantonale (mappale 181).

L'intervento oggetto del presente incarico prevede la posa di una condotta in PE DN 125 lungo tutta via Pianca per una lunghezza complessiva di ca. 220 ml.

L'attuale rete di acqua potabile in questa zona risulta non essere chiusa, la posa della nuova condotta permette di chiudere l'anello di rete della condotta acqua potabile



apportando dunque benefici in termini sia di qualità dell'acqua e sia garantendo una pressione ottimale alle abitazioni private allacciate.

In seguito alla posa della nuova condotta si ritiene necessario che i mappali privati adiacenti alla nuova condotta, attualmente allacciati alla condotta sotto la strada Cantonale, dismettano i loro allacciamenti attuali per allacciarsi alla nuova condotta.

In questo senso è stata elaborata una planimetria (vedi piano 1044-105) con la proposta dei nuovi allacciamenti e la dismissione degli allacciamenti esistenti, tale proposta dovrà essere ad ogni modo verificata e approvata prima dell'esecuzione dei lavori.

La proposta elaborata prevede la realizzazione di 9 allacciamenti privati (compresi di saracinesca) fino al confine con le proprietà.

Come definito nel PGA (intervento nr. 7) è prevista inoltre la posa di un nuovo idrante a colonna (tipo VonRoll hydro 5000S) ubicato indicativamente a metà di via Pianca.

Pavimentazione

In generale lo stato di conservazione della pavimentazione esistente su tutta via Pianca risulta essere insufficiente.

Per questo motivo, oltre alla posa della nuova pavimentazione in corrispondenza dei lavori di scavo per la posa delle infrastrutture, si prevede anche il rifacimento della pavimentazione su tutta la larghezza della carreggiata esistente.

Oltre alla pavimentazione su via Pianca si prevede il ripristino di una piccola superficie di pavimentazione (rappezzo) sulla strada Cantonale, intervento necessario per l'esecuzione di un nuovo pozzetto di ispezione.

Nell'ambito dei sopralluoghi intercorsi in questa fase di progetto, sono state riscontrate delle divergenze tra i limiti di proprietà catastali (MU) e i limiti fisici riscontrati sul posto. Con il presente intervento si intende quindi ripristinare correttamente tutti i limiti di proprietà tramite la posa di demarcazioni fisiche quale mocche e cordonetti.

Soprastrutture

Nell'ambito del presente intervento si prevedono inoltre dei lavori di sistemazione di muri e messa in sicurezza di alcune tratte tramite la posa di barriere di sicurezza tipo TI 002.

Di seguito un breve riepilogo dei principali interventi previsti:

1. Risanamento della corona del muro esistente (a sinistra) e posa della barriera di sicurezza e di una recinzione metallica H=1.20 m adiacente all'accesso al mappale 430



Risanamento corona muro esistente e posa barriera di sicurezza

4. L'attuale sedime stradale si presenta in condizioni precarie e si prevede dunque di rifare l'intera soprastruttura stradale. La barriera metallica esistente risulta instabile e assente nei pressi della scarpata sottostante. Si prevede quindi il rifacimento del cordolo in calcestruzzo e la posa di una nuova barriera di sicurezza tipo TI 002. Una particolarità di questa zona d'intervento è che una parte del muro, in corrispondenza della barriera metallica esistente, si trova nel comune di Neggio.



Confine comunale tra Vernate e Neggio

Aziende

Al fine di far coincidere eventuali interventi alle infrastrutture da parte delle singole aziende con i lavori oggetto della presente relazione, il progettista ha provveduto ad inoltrarne comunicazione scritta a UPC-Cablecom, Swisscom, e AIL SA.

UPC Cablecom ha comunicato di non essere interessata a posare nuove infrastrutture.

Swisscom SA ha informato di essere interessata a potenziare i propri tracciati attraverso la posa di nuovi portacavi di PE DN 100 e poter completare la loro rete già esistente.

AIL SA ha comunicato di non essere interessata a posare nuove infrastrutture.

Allo stesso tempo AIL SA è stata incaricata di sviluppare un progetto di ottimizzazione e potenziamento dell'illuminazione della tratta in oggetto. L'intervento consiste nella rimozione dei punti luce esistenti (candelabri in legno, 5 pz) e la posa di nuovi candelabri di altezza variabile tra 4.0 e 7.5 m che saranno posati ogni ca. 20 m per un totale di 14 nuovi candelabri.

Nei piani di progetto si osserva inoltre che AIL dovrà intervenire per lo spostamento parziale di alcuni suoi sottoservizi, nell'ambito di una riorganizzazione generale per consentire la corretta posa delle nuove condotte comunali.

Prima dell'inizio dei lavori (nell'ambito della procedura di appalto), il progettista provvederà a ricontattare tutte le aziende terze proprietarie di sottoservizi per una conferma circa la necessità di posa/potenziamento.

ANALISI DEI COSTI

Il preventivo dei costi di costruzione è stato allestito in forma dettagliata secondo le posizioni normalizzate del CPN, con prezzi di valori medi proposti attualmente dal mercato;

Il preventivo è stato calcolato sulla base di esperienze derivanti da interventi analoghi realizzati precedentemente o in fase di realizzazione.



Come già accennato precedentemente il preventivo dei costi presentato di seguito tiene in considerazione unicamente le opere relative alla parte alta di via Pianca (anticipo tappa di realizzazione 3 – 2025/2029, nr. PGS 11, nr. PGA 7) che non sono ancora state oggetto di approvazione e delibera da parte del Comune.

Le opere relative alla parte bassa sono invece già state contemplate nel messaggio municipale MM 03/2014 (tappa di realizzazione 1 – 2015/2019, nr. PGS 11, nr. PGA 7) e inserite nel credito quadro deliberato, pertanto non sono oggetto del presente preventivo.

Di seguito un riassunto del preventivo definitivo:

		OPERE EXTRA CREDITO QUADRO		
		Altre opere comunali	Acqua potabile	Canalizzazione comunale
		AOC-ECQ	AP-ECQ	CAN-ECQ
1 OPERE DA IMPRESARIO COSTRUTTORE				
111	Lavori a regia	Fr. 8'100.--	3'150.--	12'600.--
113	Impianto di cantiere	Fr. 4'650.--	3'900.--	6'750.--
116	Taglio alberi e dissodamenti	Fr. 1'400.--	0.--	0.--
117	Demolizioni	Fr. 15'375.--	3'150.--	7'600.--
151	Lavori per condotte interrate	Fr. 2'450.--	34'865.--	50'625.--
181	Costruzioni di giardini e opere paesaggistiche	Fr. 0.--	0.--	545.--
237	Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr. 0.--	0.--	88'830.--
241	Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	Fr. 47'650.--	0.--	0.--
A	Indennità intemperie (1%)	Fr. 239.--	419.--	1'544.--
Totale parziale		Fr. 79'864.--	45'484.--	168'494.--
Diversi e imprevisti, ca. 5 %		Fr. 3'993.--	2'274.--	8'425.--
Totale opere da impresario-costruttore		Fr. 83'857.--	47'758.--	176'918.--
2 OPERE DI PAVIMENTAZIONE				
111	Lavori a regia	Fr. 4'500.--	1'575.--	2'700.--
112	Prove	Fr. 1'000.--	0.--	1'000.--
113	Impianto di cantiere	Fr. 2'100.--	900.--	1'800.--
221	Strati di fondazione	Fr. 6'160.--	2'625.--	4'510.--
222	Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr. 10'575.--	0.--	0.--
223	Pavimentazioni	Fr. 33'745.--	12'320.--	19'425.--
Totale parziale		Fr. 58'080.--	17'420.--	29'435.--
Diversi e imprevisti, ca. 5 %		Fr. 2'904.--	871.--	1'472.--
Totale opere di pavimentazione		Fr. 60'984.--	18'291.--	30'907.--
3 OPERE DA IDRAULICO				
411	Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	Fr. 0.--	33'200.--	0.--
Totale parziale		Fr. 0.--	33'200.--	0.--
Diversi e imprevisti, ca. 5 %		Fr. 0.--	1'660.--	0.--
Totale opere da idraulico		Fr. 0.--	34'860.--	0.--



4 OPERE DA METALCOSTRUTTORE				
183	Recinzioni e relativi accessi	Fr.	12'000.--	0.--
281	Barriere di sicurezza stradali	Fr.	15'750.--	0.--
Totale parziale		Fr.	27'750.--	0.--
Diversi e imprevisti, ca. 5 %		Fr.	1'388.--	0.--
			27'750.--	
Totale opere da metalcostruttore		Fr.	29'138.--	0.--
5 SPESE VARIE				
Tracciamento confini e punti fissi (geometra)		Fr.	5'000.--	0.--
Giardinieri		Fr.	5'000.--	0.--
Assicurazione RC e Bauwesen		Fr.	3'000.--	0.--
Ricerca condotte		Fr.	0.--	1'000.--
Pubblicazione bandi di concorso		Fr.	0.--	2'400.--
Prove futura memoria		Fr.	7'000.--	0.--
Analisi laboratorio acqua		Fr.	0.--	500.--
Allestimento contributi di miglitoria		Fr.	0.--	10'000.--
Totale parziale		Fr.	20'000.--	11'500.--
Diversi e imprevisti, ca. 5 %		Fr.	1'000.--	575.--
				120.--
Totale spese varie		Fr.	21'000.--	12'075.--
6 TOTALE PARZIALE COSTI DI COSTRUZIONE				
Totale parziale costi di costruzione		Fr.	194'978.--	112'984.--
7 SPESE TECNICHE, PROGETTI, APPALTI E DL				
Progetto, appalti e direzione lavori		Fr.	31'000.--	18'000.--
Totale spese tecniche		Fr.	31'000.--	18'000.--
8 ILLUMINAZIONE				
Illuminazione (progetto AIL)		Fr.	45'548.--	0.--
		Fr.	45'548.--	0.--
9 IVA 7.7 %, ARROTONDAMENTI				
Totale IVA e arrotondamenti		Fr.	21'217.--	11'016.--
				19'655.--
RIEPILOGO PARZIALE		Fr.	292'743.--	142'000.--
				267'000.--
RIEPILOGO GENERALE		Fr.	701'743.--	

Il preventivo comprende:

- ✓ eventuali imprevisti, valutati nell'ordine del 5 %
- ✓ spese tecniche, onorari progetto esecutivo, direzione lavori e rilievi
- ✓ l'imposta sul valore aggiunto (IVA) dell' 7.7 %
- ✓ precisione del preventivo: $\pm 10\%$ (norma SIA 103, art. 4.2.32).



Il costo complessivo dell'opera è di 840'743.- CHF di cui:

- 130'000.- CHF già contemplati dal credito quadro e già votati
- 9'000.- CHF quale aggiornamento delle opere relative al credito quadro (da votare in Consiglio comunale)
- 701'743.- CHF quale importo rimanente anch'esso da votare in Consiglio comunale

Riassumendo 710'713.- CHF sono oggetto della presente richiesta di credito.

Le opere già approvate e votate con il credito quadro sono riferite alla parte bassa di Via Pianca, così come disegnato con tratteggio rosso sulla planimetria soprastante (vedi inoltre messaggio municipale MM 03/2014 tappa di realizzazione 1 2015/ 2019, nr, PGS 11, nr. PGA 7).

Sulla base di quanto sopra, il costo globale di costruzione dell'anticipo della fase 1 può essere stimato in 340'000 CHF, così suddivisi:

- 130'000.- CHF già contemplati dal credito quadro
- 210'000.- CHF previsti con il nuovo credito da approvare

CONTRIBUTI DI MIGLIORIA

Per il mandato in oggetto potranno essere prelevati dei contributi di miglitoria secondo la seguente ipotesi:

Acqua potabile: la posa di una nuova condotta PE DN 125 (assente in quasi tutta via Pianca) e la sostituzione delle condotte delle tratte esistenti sono considerati dei sostanziali miglioramenti della rete di fornitura di acqua potabile attuale. Questo intervento consiste inoltre nella chiusura dell'anello di rete che permette di migliorare la qualità dell'acqua e garantire una pressione adeguata a tutti gli utenti della rete.

Viene considerata una quota assoggettabile al prelievo di contributi particolari un importo pari al 50% del costo totale dell'opera;

Illuminazione: allo stato attuale sono presenti 5 candelabri in tutta l'area di intervento, AIL SA ha elaborato un progetto dove si prevede la posa di 14 nuovi candelabri. Questo intervento prevede il miglioramento dell'illuminazione di tutta la tratta aumentandone di conseguenza la sicurezza.

Viene considerata una quota assoggettabile al prelievo di contributi particolari un importo pari al 65% del costo totale dell'opera;

Messa in sicurezza cigli stradali: allo stato attuale, sulla tratta oggetto del presente intervento, sono presenti opere di sostegno in cattivo stato (muri a secco) e recinzioni in legno che non garantiscono un livello di sicurezza sufficiente. Si prevede dunque la realizzazione di opere atte a migliorare la sicurezza stradale quali ad esempio il rifacimento di cordoli e muri di sostegno, posa di barriere di sicurezza e recinzioni.

Viene considerata una quota assoggettabile al prelievo di contributi particolari un importo pari al 80% del costo totale dell'opera.



Per quanto attiene ai contributi di miglioria si procederà con l'imposizione ai privati appena terminata la fase 1 del progetto e più precisamente:

- Contributi a consuntivo della fase 1 e contributi a preventivo della fase 2
- La procedura deve essere avviata entro 2 anni della messa in esercizio della strada della fase 1.
- Le quote d'imposizione da far votare al Consiglio comunale rimangono quelle contenute nella relazione tecnica del progetto globale datato maggio 2019 in particolare con le seguenti aliquote:

Oggetto	Costo totale opere	Calcolo quota assoggettabile a prelievo contributi di miglioria	
		%	CHF
Acqua potabile	CHF 140'000	50%	CHF 70'000
Illuminazione	CHF 45'548	65%	CHF 29'606
Messa in sicurezza cigli	CHF 92'000	80%	CHF 73'600
		TOTALE	CHF 173'206

Riassunto calcolo contributi di miglioria

Si raccomanda di uniformare la quota di prelievo dei contributi di miglioria a carico dei proprietari tra quella stabilita nel credito quadro già approvato e quella che sarà definita per le opere extra credito quadro.

ONERI FINANZIARI

Gli oneri finanziari per questo investimento, che incidono sulla gestione corrente, sono i seguenti:

Parte credito quadro – (MM 03/2014)	CHF 130'000.-
Parte presente messaggio (MM 03/2022)	<u>CHF 711'000.-</u>
Costo totale (parte credito quadro + presente messaggio)	CHF 841'000.-
Contributi di miglioria	<u>CHF - 173'206.-</u>
Onere netto	CHF 667'794.-
Ammortamento lineare durata 40 anni (opera del genio civile)	CHF 16'694.-
Interesse del 0.5% annuo (calcolato sul valore iniziale e senza tener conto dell'ammortamento)	<u>CHF 3'339.-</u>
Onere massimo annuo	CHF 20'033.-

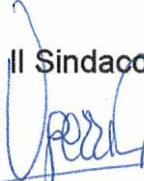
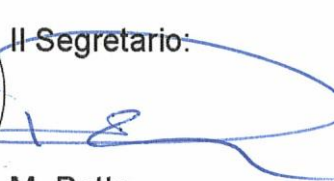


Per le considerazioni espresse con il presente messaggio, s'invita il Consiglio comunale a voler

risolvere:

1. al Municipio di Vernate è concesso un credito di CHF 711'000.- per la sistemazione strada e infrastrutture in Via Pianca;
2. Acqua potabile: viene fissato un contributo di miglioria del 50% da prelevarsi sui proprietari dei fondi interessati dal comprensorio.
3. Illuminazione: viene fissato un contributo di miglioria particolare del 65% da prelevarsi sui proprietari dei fondi interessati dal comprensorio.
4. Messa in sicurezza cigli: viene fissato un contributo di miglioria particolare del 80% da prelevarsi sui proprietari dei fondi interessati dal comprensorio.
5. il credito sarà iscritto nel conto investimenti del Comune;
6. il credito decade in caso di mancato utilizzo entro due anni dalla presente decisione (articolo 13 cpv. 3 LOC).

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:  Il Segretario: 

A. Vegezzi M. Dotta



. planimetria di progetto

Per analisi e rapporto

Gestione	Petizioni	Edilizia/opere pubbliche
X		X