

Bellinzona, 03 settembre 2014

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 3842
MANUTENZIONE STRAORDINARIA
STRADE COMUNALI
(CREDITO QUADRO 2015 - 2016 – 2017)

Commissioni competenti:

- Commissione dell'Edilizia
- Commissione della Gestione

Lodevole Consiglio comunale,
Signore e signori Presidente e Consiglieri comunali,

con il presente Messaggio municipale proponiamo l'approvazione di un credito quadro per la manutenzione straordinaria delle strade comunali per gli anni 2015 – 2016 – 2017.

La richiesta di credito qui sottoposta a questo Legislativo si inserisce nel concetto di manutenzione generale delle varie infrastrutture comunali.

Il credito in oggetto prevede interventi di manutenzione nel settore delle strade comunali che, sia per il numero di utenti che ne usufruiscono, sia per gli scopi alle quali sono adibite, richiedono il costante mantenimento di un adeguato livello di agibilità, sicurezza e decoro.

Il tutto ovviamente considerando le priorità della Città nell'ambito degli investimenti e la disponibilità finanziaria della stessa.

Premessa

Il Municipio, avvalendosi delle facoltà date dall'art. 164 let a) della Legge Organica Comunale, ha proposto al Consiglio Comunale, per la prima volta e nell'ambito del preventivo per l'anno 2003, l'approvazione di un credito quadro per la manutenzione delle strade.

L'esperienza fatta con i precedenti crediti quadro 2003-2005, 2006-2008 e 2009-2012 è stata – senza ombra di dubbio – estremamente positiva.

Si tratta in effetti di uno strumento importante e irrinunciabile, al fine di dotare il Dicastero opere pubbliche e ambiente (DOP) della giusta ed essenziale flessibilità operativa.

Durante questi ultimi dieci anni sono stati infatti eseguiti degli interventi di manutenzione alle strade comunali che, per la loro tipica concezione, dimensione e costo, mai avrebbero potuto essere assorbiti dai conti di gestione corrente.

In sintesi il quadro generale relativo al credito dell'ultimo quadriennio può essere così riassunto:

Credito quadro 2009-2012 (MMN 3409)

preventivo	CHF	800'000.00
consuntivo	CHF	738'294.55
differenza	CHF	61'705.45 *

* tralasciate le tratte dell'accesso alla palestra di roccia e l'accesso Croce Verde c/o bagno pubblico per un totale di ca. CHF 75'000.00.

Si può osservare, anche analogamente ai precedenti crediti quadro, che lo scostamento tra preventivo e consuntivo risulta sostanzialmente contenuto a dimostrazione dell'attendibilità e prevedibilità delle valutazioni espresse in sede di progetto.

La situazione attuale

La rete viaria cittadina è formata da ca. 70 km di strade (di cui ca. 60 km di proprietà comunale e ca. 10 km di proprietà cantonale), per un valore patrimoniale dell'ordine di 150/200 milioni di franchi.

La situazione della rete delle strade comunali è definita, nel complesso, da un indice di stato (Indice di stato I1), stabilito in funzione del degrado della pavimentazione. Questo indice, calcolato secondo i principi delle norme VSS, indica che ca. il 40 % dell'intera rete è da considerarsi in buono stato, il 35 % è in uno stato medio, mentre la rimanenza (ca. il 25 %) è in condizioni appena sufficienti o addirittura critiche / cattive.

La salvaguardia del patrimonio stradale è un compito impegnativo ed estremamente importante per l'ente pubblico; ciò impone un costante impiego di risorse attraverso la messa in atto di interventi di manutenzione e di ripristino.

Gli interventi di manutenzione ordinaria e gli investimenti sviluppati dal Comune assicurano in parte il graduale rinnovo e la conservazione della rete stradale; in una certa misura anche gli interventi sulle sottostrutture sviluppati da terzi (AMB, Swisscom, Teris, ecc.), possono a loro volta dare un contributo al rinnovo della soprastruttura stradale. L'insieme di tutti questi elementi non è però sufficiente per assicurare un'adeguata salvaguardia dell'intero patrimonio.

È pertanto opportuno attivare e sviluppare ulteriormente la manutenzione della rete stradale in modo da preservarne, al meglio, il valore patrimoniale; in concreto quanto proposto dal presente credito quadro mira proprio a questo.

Il progetto

La pianificazione e progettazione dei vari interventi è gestita dal DOP sulla base delle esperienze fatte nell'ambito della manutenzione nel corso degli ultimi anni e nel rispetto delle norme VSS (Unione dei professionisti svizzeri della strada).

Nel corso del 2013 il DOP ha commissionato uno studio specifico sulla rete stradale e sulle possibili strategie di gestione della stessa. Lo studio, denominato "PMS – gestione della manutenzione stradale" ha fornito una serie di importanti elementi e indicazioni utili per la pianificazione della manutenzione e dei vari interventi.

In buona sostanza lo studio ha permesso di confermare la validità dell'impostazione strategica e supportare le principali scelte progettuali di questo credito quadro. Le priorità considerate nel presente Messaggio devono naturalmente tener conto, oltre alle indicazioni dello studio, di altri fattori contingenti e in particolare gli eventuali interventi sulle sottostrutture prevista da enti esterni (AMB, Swisscom, Teris, Metanord, ecc.).

Quanto proposto nel presente Credito quadro è da ritenersi quale intervento minimo e assolutamente necessario al fine di garantire il mantenimento dell'importante patrimonio stradale comunale; l'obiettivo è infatti quello di conservare il più a lungo possibile le strutture stradali, assicurando nel contempo un adeguato standard di sicurezza e di efficienza.

Per questo motivo occorre quindi mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari e possibili al fine di rallentare i processi d'invecchiamento, preservare lo stato e l'efficienza delle infrastrutture e mantenerne così il valore intrinseco.

Le basi generali e gli strumenti impiegati per la manutenzione delle strade sono essenzialmente i seguenti:

- inventario tecnico delle varie arterie;
- PMS – gestione della manutenzione stradale (dicembre 2013)
- ispezioni regolari (effettuate di regola due volte all'anno);
- ispezioni supplementari "mirate" (secondo logica e necessità);
- richieste/segnalazioni dei diversi utenti, della Polizia comunale e dell'Ufficio segnaletica e sicurezza;
- monitoraggio costante della funzionalità e dell'efficienza delle diverse strade (e di tutte le sue componenti);
- gestione logistica ed amministrativa;
- verifica tecnica delle necessità d'intervento e scelta delle priorità;
- allestimento delle proposte di programma lavori;
- verifica della sopportabilità finanziaria;
- scelta e approvazione degli interventi di manutenzione da eseguire (sia con crediti di gestione corrente, sia con il conto degli investimenti o crediti quadro).

Lavori previsti

Premessa.

Tutti gli interventi considerati nel presente rapporto saranno attuati previa verifica delle possibili interessenze con eventuali enti esterni (AMB, Swisscom, ecc.).

1. - 4. Microrivestimento via Scalascia / via Portiora / via Ronchetto / via Mottarone

La rete stradale del quartiere di Galbisio, limitatamente alla parte a monte della strada cantonale presenta caratteristiche piuttosto omogenee; si tratta di pavimentazioni bituminose monostrato, risalenti alla fine degli anni settanta e che quindi hanno attualmente circa 30 anni di vita. Le superfici pavimentate presentano diverse fessurazioni a ragnate-

la e rappezzi di vario genere ed estensione. In generale si tratta di strade poco sollecitate e che non presentano importanti assestamenti e/o cedimenti.

In questo senso l'intervento considerato prevede di trattare la pavimentazione con uno strato di microrivestimento. Localmente è prevista la sistemazione delle delimitazioni e la formazione di una nuova caditoia di raccolta per le acque meteoriche (via Scalascia).

Costo complessivo preventivato CHF 190'000.- che risulta così suddiviso:

- Costo preventivato per via Scalascia : CHF 72'000.00
- Costo preventivato per via Portiora : CHF 41'000.00
- Costo preventivato per via Ronchetto : CHF 36'000.00
- Costo preventivato per via Mottarone : CHF 41'000.00

Gli interventi, per la loro particolare modalità esecutiva (si realizzano in alcuni giorni), sono previsti per fine primavera 2015.

Osservazioni sul microrivestimento

Il microrivestimento è una miscela bituminosa particolare ed economica, dello spessore in opera di 10/15 mm, posata a freddo, composta da ghiaietto fine mescolato con un'emulsione di bitume polimero modificato, cemento, acqua e additivi speciali.

Detta miscela può essere posata su pavimentazioni esistenti ove vi transita circolazione di tutti i tipi (quindi anche traffico pesante).

Questo genere di intervento è particolarmente adatto per recuperare delle superfici bituminose che, altrimenti, andrebbero completamente distrutte in un breve lasso di tempo.

In effetti, il microrivestimento è paragonabile ad una pellicola impermeabile che, al momento della posa, entra nelle fessure esistenti dell'asfalto rendendolo impermeabile.

Impedendo all'acqua di penetrare, si evita quindi l'azione di disgregazione causata dal gelo e dal traffico quando piove.

La posa del microrivestimento, inoltre, è velocissima (in un giorno lavorativo si possono posare, in città, fino a ca. 1'500/2'000 mq).

Il prodotto posato asciuga velocemente (grazie all'evaporazione dell'acqua e degli additivi annessi) e sopporta il traffico veicolare già dopo ca. 2 ore dalla sua messa in opera (con tutti i vantaggi del caso per quanto concerne il disturbo e le limitazioni agli utenti).

Unico lato negativo – trattandosi di una pellicola – risulta essere la pianeità della superficie del campo stradale esistente che, ovviamente, resta come alla situazione “quo ante”. Per questo motivo, grosse ormaie e/o buchi vengono localmente riparati, prima della posa del microrivestimento, con rappezzi in miscela bituminosa tradizionale. Resta comunque il fatto che le piccole ondulazioni rimangono tali, anche dopo l'intervento.

Le strade così trattate sono recuperate (prolungo della durata di vita) per ca. 8/15 anni, a seconda del tipo di traffico (cioè, circa la metà di quanto previsto con un intervento di totale rifacimento, ma con costi molto più contenuti).

N.B.: il costo del microrivestimento vero e proprio (escluse le spese per i lavori preparatori) è di soli ca. CHF 22.00/24.00 al mq, IVA compresa.

5. Intervento di via Bonzanigo

La superficie stradale presenta molteplici screpolature e “scrostamenti” del manto bituminoso.

Si tratta di una strada pavimentata nel 1990 con doppio strato (ACT 22 + AC 11). Si propone il rifacimento dello strato di usura (nel 2015 avrà 25 anni), mantenendo invece lo strato portante. Sarà pertanto fresato lo strato superficiale (40mm) e posato un nuovo manto con miscela tipo AC T 11. L'intervento si estende da Piazza Indipendenza (limite pavimentazioni in porfido) fino all'incrocio con via Nocca. Via Bonzanigo sarà interessata, nel corso del 2014, da alcuni interventi sulle sottostrutture (AMB, Metanord) e verosimilmente da puntuali interventi per la moderazione della velocità. Il rifacimento del tappeto di usura sarà quindi realizzato solo dopo la completazione di questi interventi.

Costo preventivato: CHF 68'000.00

6. Intervento di via Gannelle

Via Gannelle nella frazione di Carasso, risulta attualmente pavimentata in ciottoli e parzialmente in asfalto (parte alta). Ambedue le superfici risultano in larga misura compromesse da difetti locali (cedimenti, screpolature, fessure, ecc.) nonché dai vari interventi per le sottostrutture che si sono succeduti nel tempo. L'attuale pavimentazione in ciottoli non risulta più a norma e, in aggiunta, altri interventi di adeguamento delle sottostrutture (in particolare AMB) sono previsti nei prossimi anni.

Per via Gannelle è pertanto previsto il rifacimento completa della pavimentazione e il livellamento del sottofondo. La nuova pavimentazione sarà in miscela bituminosa tipo AC T 16, monostrato, spessore 70 mm.

Costo preventivato: CHF 52'000.00

7. - 9. Sistemazione Via Orico / via Dogana / Piazza Indipendenza

Analogamente a buona parte delle piazze e delle strade del centro storico pavimentate in dadi di porfido, anche Via Orico, via Dogana e Piazza Indipendenza conoscono gli effetti di un progressivo degrado che si manifesta con cedimenti e depressioni di varia entità e con instabilità locali dei blocchetti. Il processo di degrado così innescato, tende poi generalmente ad accelerare sotto l'azione combinata di traffico e agenti atmosferici. L'attuale situazione di queste tre tratte è tale da non poter essere gestita con semplici interventi di manutenzione (ad esempio colmataggio delle fughe), ma richiede un intervento più radicale con rifacimenti locali e riassetto del selciato. Schematicamente l'intervento risulta caratterizzato da tre tipologie di lavoro: il rifacimento di selciato e sottofondo per correggere le depressioni, il semplice riposizionamento e livellamento dei dadi in porfido e la sigillatura delle fughe nelle zone attualmente dilavate. A titolo indicativo le zone interessate dai risanamenti corrispondono grossomodo al 30% della superficie totale.

Di principio si prevede di svolgere gli interventi di sistemazione del selciato sull'arco di tre anni, con la messa in cantiere in sequenza delle tre tratte in modo da limitare i disagi nel centro storico.

- Costo preventivato per Via Orico : CHF 63'000.00
- Costo preventivato per Via Dogana : CHF 83'000.00
- Costo preventivato per Piazza Indipendenza : CHF 52'000.00

10. Sistemazione via Daro / curva bobina

Il tornante di via Daro conosciuto con il nome di "curva bobina" presenta un degrado generalizzato della pavimentazione in parte dovuta all'usura e in parte quale conseguenza degli interventi sulle sottostrutture che si sono succeduti negli anni.

Si propone in questo caso il rifacimento completo della pavimentazione stradale con adattamento del sottofondo e con la posa di un doppio strato bituminoso del tipo AC T 22

(90 mm) e AC T 11 (40 mm). La tratta di intervento è compresa tra il limite superiore del posteggio pubblico e l'intersezione con via Asilo.

Costo preventivato: CHF 46'000.00

11. Sistemazione via Tampori

La parte bassa di via Tampori, presenta un degrado generalizzato della pavimentazione dovuto all'usura ed in parte alle caratteristiche di origine dello strato di rivestimento bituminoso. Sono inoltre presenti sulla carreggiata, al lato della scarpata, alcuni buchi profondi.

Nel corso del 2013, limitatamente alla tratta in corrispondenza del mappale 6272 RFD, è stato demolito il muro esistente per migliorare la viabilità del tratto stradale.

L'intervento prospetta il rifacimento completo della pavimentazione stradale con adattamento del sottofondo, la posa di un doppio strato bituminoso del tipo AC T 16 (70 mm) e AC 8 (30 mm) e la costruzione di un piccolo muretto di contenimento, in calcestruzzo armato, sul lato della scarpata; sarà pure risistemata la scaletta che permette l'accesso al mappale 6272 RFD.

Costo preventivato: CHF 47'000.00

12. Sistemazione via ai Ronchi

La tratta oggetto di intervento è situata in via ai Ronchi in corrispondenza del mappale 5084 RFD.

In corrispondenza di questa tratta si registra un cedimento del ciglio stradale. Il fenomeno, noto e monitorato già di alcuni anni, ha conosciuto ultimamente un'ulteriore evoluzione; si rende quindi necessario prevedere il rifacimento completo del cordolo stradale e il conseguente rifacimento della pavimentazione.

L'intervento considerato comprende quindi la rimozione del cordolo attuale, la formazione di un nuovo piano di appoggio (ad una quota inferiore rispetto all'attuale) e il rifacimento totale della pavimentazione con un doppio strato bituminoso del tipo AC T 16 (70 mm) e AC 8 (30 mm).

Costo preventivato: CHF 67'000.00

13. Sistemazione posteggi presso Banca Stato

La situazione di degrado dei parcheggi presso lo stabile della Banca dello Stato è nota già da tempo. Già negli scorsi anni la tematica era stata oggetto di incontri e accordi tra l'istituto bancario e il DOP.

Si tratta in sostanza di un parcheggio pubblico gestito dalla città (che incassa i ricavi dei parchimetri) ma situato in larga misura su di una particella di proprietà di Banca Stato.

In base agli accordi precedentemente intercorsi spetta alla città l'onere di sistemare la superficie pavimentata.

Il degrado, già noto in precedenza, ha assunto ora una connotazione preoccupante. Si notano infatti buche, avvallamenti e ormaie piuttosto marcate in corrispondenza di tutti gli stalli.

L'intervento previsto considera il rifacimento della pavimentazione di tutti i posteggi con doppio strato di bituminoso del tipo AC T 22 (90 mm) e AC T 11 (40 mm). È considerata l'eventualità di posare uno strato di asfalto fuso di protezione (spessore 20 mm) e quale rivestimento della sottostante soletta dell'archivio della banca, situato proprio sotto ai parcheggi.

Costo preventivato CHF 52'000.00.

Per ulteriori dettagli si rimanda ai progetti di massima e ai preventivi di spesa, allegati agli atti per le Commissioni della Gestione e dell'Edilizia.

Credito necessario – ricapitolazione dei costi

no.	Strada / tratta	Costi di Costruzione (IVA inclusa)	onorario e diversi	anno 2015	anno 2016	anno 2017
1	Via Scalascia	70'000.00	2'000.00	72'000.00		
2	Via Portiora	40'000.00	1'000.00	41'000.00		
3	Via Ronchetto	35'000.00	1'000.00	36'000.00		
4	Via Mottarone	40'000.00	1'000.00	41'000.00		
5	Via Bonzanigo	65'000.00	3'000.00		30'000.00	38'000.00
6	Via Gannelle	50'000.00	2'000.00			52'000.00
7	Via Orico	60'000.00	3'000.00		63'000.00	
8	Via Dogana	80'000.00	3'000.00		40'000.00	43'000.00
9	Piazza Indipendenza	50'000.00	2'000.00			52'000.00
10	Via Daro / curva Bobina	44'000.00	2'000.00		46'000.00	
11	Via Tampori	45'000.00	2'000.00		47'000.00	
12	Via ai Ronchi	65'000.00	2'000.00	67'000.00		
13	Posteggi Banca Stato	50'000.00	2'000.00			52'000.00
	Totale	694'000.00		257'000.00	226'000.00	237'000.00
	Totale onorari DOP	26'000.00				
	TOTALE CREDITO QUADRO	720'000.00				

Il costo degli interventi proposti per il 2015 - 2016 - 2017, sotto forma di credito quadro, ammonta complessivamente a CHF 720'000.00 (IVA compresa).

Questo importo comprende pure CHF 26'000.00 (IVA esente) per onorari di progetto e direzione lavori da parte del Dicastero opere pubbliche e ambiente.

Sussidi

Le opere in oggetto non beneficiano di alcun sussidio da parte dello Stato o da altro ente.

Programma realizzativo

L'inizio dei lavori è previsto al più presto possibile, nel rispetto delle disposizioni di legge e delle procedure vigenti (crescita in giudicato della decisione CC, appalti e relative aggiudicazioni).

L'esecuzione dei lavori è prevista sull'arco dei prossimi 3 anni (2015-2016-2017).

Incidenza sulla gestione corrente

Conformemente all'art. 164/b LOC che prevede esplicitamente che *"I messaggi con proposte di investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del Comune contengono indicazioni sulle conseguenze finanziarie"*, il Municipio presenta in questa sede l'impatto sulla gestione corrente delle spese proposte con il presente Messaggio.

Nel caso specifico, l'impatto dell'investimento sui conti di gestione è così composto:

- interessi passivi al tasso medio dei prestiti di lunga scadenza attuali: 2,5%; per la stima dell'impatto sulla gestione corrente, si è calcolato l'interesse sul valore della sostanza residua a bilancio. È un calcolo puramente teorico, poiché normalmente il Comune agisce con prestiti fissi a lunga scadenza, non legati ad una singola opera, ma necessari al finanziamento di differenti necessità. L'ipotesi adottata è utile a dare una valutazione dell'impatto sulla gestione corrente in termini di interessi passivi;
- ammortamenti (%) minimo LOC: 10 %; il calcolo avviene sulla sostanza residua.

Ciò comporta costi di gestione medi sulla durata di 40 anni (periodo alla fine del quale in pratica si conclude l'ammortamento sulla sostanza residua) di circa CHF 22'00000 all'anno, senza considerare le eventuali spese di manutenzione ordinaria.

Bisogna però considerare che, siccome l'ammortamento sui beni amministrativi deve essere effettuato sulla sostanza residua, i primi anni dopo l'investimento sono quelli durante i quali si registra la maggior spesa in ammortamenti. In effetti, nei primi 10 anni, la spesa media complessiva (interessi e ammortamenti) sarà di circa CHF 55'0000.00 all'anno, con punte fino ad oltre CHF 79'000.00, come si vede dalla tabella sottostante.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Invest. netto	257'000	226'000	237'000								
Ammortamenti		25'700	45'730	64'857	58'371	52'534	47'281	42'553	38'297	34'468	31'021
Sostanza residua	257'000	457'300	648'570	583'713	525'342	472'808	425'527	382'974	344'677	310'209	279'188
Interessi	6'425	11'433	16'214	14'593	13'134	11'820	10'638	9'574	8'617	7'755	6'980
Impatto s/ gest. corrente	6'425	37'133	61'944	79'450	71'505	64'354	57'919	52'127	46'914	42'223	38'001

Per le considerazioni espresse e fatto riferimento agli atti annessi, codesto lodevole Consiglio comunale è invitato a voler

risolvere:

1. Sono approvati i progetti di massima e i preventivi di spesa relativi agli interventi di manutenzione straordinaria delle strade comunali – credito quadro per gli anni 2015, 2016 e 2017;
2. È concesso al Municipio un credito di CHF 720'000.00 per la realizzazione delle opere, da addebitare al Conto degli investimenti del Comune;
3. Il Municipio è l'organo competente per la suddivisione in singoli crediti d'impegno;
4. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, il corrispondente credito decadrà se non verrà utilizzato entro un anno dalla crescita in giudicato di tutte le decisioni relative a procedure previste dalle leggi per rendere operativa la presente risoluzione. “

Con ogni ossequio.

PER IL MUNICIPIO
Il Sindaco: Mario Branda
Il Segretario: Philippe Bernasconi

