



Città di Bellinzona

Messaggio municipale no. 477

Quartiere di Bellinzona
Sistemazione di Via Riale Righetti -
Credito d'opera

03 febbraio 2021
Commissioni competenti
Commissione edilizia



Sommario

Introduzione	3
Situazione attuale	4
Descrizione del progetto	5
Sistemazione di via Riale Righetti	5
Credito necessario	10
Ricapitolazione dei costi	10
Sussidi / finanziamento	10
Contributi di miglioria	10
Espropri	11
Programma realizzativo indicativo	11
Riferimento al Piano delle opere 2020-2023	11
Dispositivo	12

Lodevole Consiglio comunale,
signore e signori Presidente e Consiglieri comunali,
con il presente Messaggio municipale si propone l'approvazione del credito necessario per la sistemazione di Via Riale Righetti nel quartiere di Bellinzona, frazione di Carasso.

Introduzione

Il comparto della zona artigianale Ar1 di Carasso, che si estende sostanzialmente tra il campo sportivo e l'ex ponte della Torretta, risulta delimitato dalla strada cantonale sul lato a monte ed il rilevato autostradale della N2 sul lato a valle.

L'area è interessata in questi anni da diversi progetti di pertinenza comunale, cantonale e federale – a cui si aggiungono anche interventi di ambito privato - che si accavallano e si integrano in modo vicendevole; questi progetti possono essere così schematizzati:

- L'intervento di conservazione del tratto autostradale N2 (denominato EP12) gestito da USTRA. I lavori inizieranno nel 2021
- La sistemazione e l'allargamento della strada cantonale (via Birreria) gestito dal Canton Ticino. I lavori sono in via di conclusione; la Città di Bellinzona è coinvolta con una partecipazione finanziaria.
- La costruzione del nuovo Ecocentro nella zona a SUD del comparto, intervento gestito dalla Città di Bellinzona. I lavori sono appena stati conclusi.
- La prospettata realizzazione dei nuovi magazzini comunali, gestita dalla Città di Bellinzona. Il progetto definitivo è terminato.
- Il progetto di protezione dagli alluvionamenti e valorizzazione del riale Bertallo, gestito dalla Città di Bellinzona. Il progetto definitivo è stato approvato dalle competenti autorità e prossimamente verrà richiesto il relativo credito d'opera
- La sistemazione di Via Riale Righetti, gestita dalla Città di Bellinzona, oggetto del presente messaggio

Quanto proposto nel presente messaggio permetterà di sistemare in modo definitivo e coordinato, tenendo opportunamente conto delle diverse interessenze, la Via Riale Righetti quale accesso ai futuri magazzini, all'esistente ecocentro e quale strada di collegamento alla zona Artigianale Ar1 in fase di espansione.

Senza l'esecuzione di questo intervento rimarrebbe bloccato il progetto dei nuovi magazzini in quanto in contrasto con l'attuale accesso.

Appare quindi tecnicamente evidente ed economicamente opportuno anticipare quei lavori futuri dei progetti che si trovano sotto o di fianco alle opere di Via Riale Righetti ed in particolare parti di opera del progetto relative alla protezione dagli alluvionamenti e valorizzazione del riale Bertallo.

Il rifacimento di via Riale Righetti si interrompe poco prima del campo sportivo in quanto ci sono problematiche espropriative che non si riesce a risolvere in via bonale.

Per la completazione delle opere di Via Riale Righetti e quelle di protezione dagli alluvionamenti e valorizzazione del riale Bertallo (stazione di pompaggio MEP e collegamento idraulico tra via Riale Bertallo e strada cantonale) saranno presentati specifici messaggi all'indirizzo del Consiglio comunale. La fase di progettazione è attualmente in corso presso il DOP-SOP.

Situazione attuale

Le attuali condizioni e caratteristiche di Via Riale Righetti evidenziano diverse criticità e la situazione risulta inadeguata dal profilo della tecnica. Nella tratta iniziale (accesso dalla strada cantonale e discesa verso il futuro accesso ai magazzini comunali e all'ecocentro), il tracciato attuale entra in conflitto con il progetto di edificazione dei nuovi magazzini comunali e deve pertanto essere spostato.

La tratta stradale in oggetto si sviluppa a partire dall'intersezione con via Birreria (strada cantonale) verso l'accesso del nuovo Ecocentro, proseguendo poi in direzione NORD fino al raccordo con la strada di accesso in zona Sasso Fenduto e riale Rabadan. La lunghezza complessiva della tratta in esame è di circa 285 m.

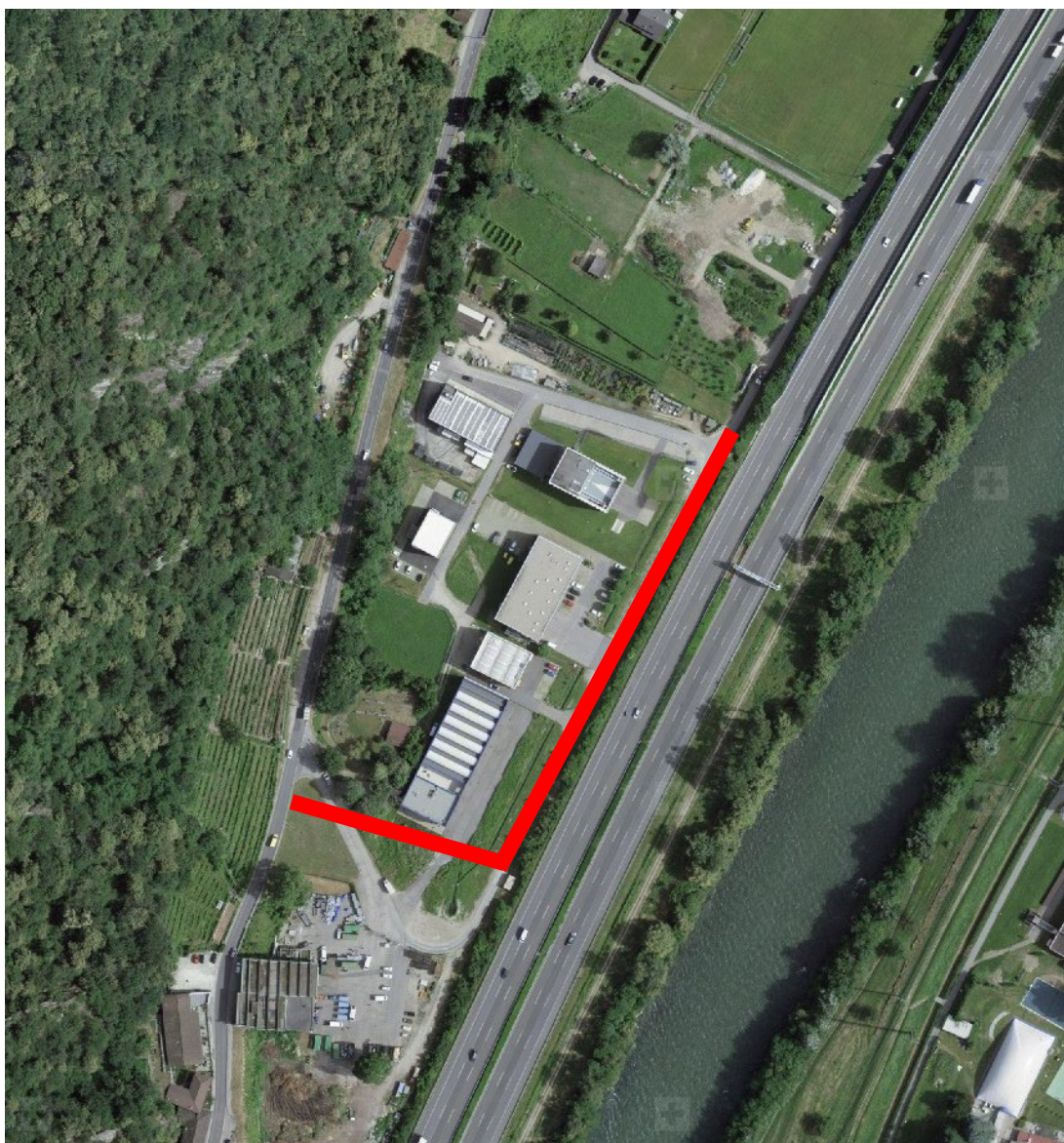


Figura 1: Ortofoto con in rosso riportato l'asse della nuova strada di Via Riale Righetti

Via Riale Righetti è una strada di servizio che attualmente funge da accesso principale per l'Ecocentro comunale e per la zona industriale-artigianale situata tra via Birreria ed il rilevato dell'autostrada. La strada si sviluppa in direzione NORD a servizio delle infrastrutture sportive di Carasso (campo di calcio) e della zona residenziale per poi ricollegarsi alla cantonale in prossimità dell'intersezione del riale Righetti.

L'andamento longitudinale è caratterizzato, nella parte iniziale partendo da SUD, da una rampa con pendenza dell'8% (fino all'accesso dell'Ecocentro) per poi proseguire praticamente orizzontale (pendenza costante allo 0.5%) nella tratta parallela all'autostrada. La larghezza della struttura stradale varia tra i 7.00 ml (intersezione con via Birreria) e i 2.80 ml (larghezza indicativa del resto della strada).

La tratta della rampa è attualmente provvista (anche se in modo limitato e parziale) di un sistema di smaltimento delle acque; la pavimentazione risulta per contro molto degradata. La tratta orizzontale è per contro sprovvista di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche e la pavimentazione risulta in condizioni appena leggermente migliori rispetto alla tratta iniziale.

Sono presenti delimitazioni in pietra naturale (in parte sconnesse), rispettivamente si rilevano parecchi affossamenti a bordo strada (problema del calibro insufficiente e della mancanza di spazi di incrocio).

Non è presente un impianto di illuminazione pubblica.

Descrizione del progetto

Il progetto proposto con il presente messaggio è relativo alla sistemazione di Via Riale Righetti e include le opere di altri due progetti che per la relazione strutturale con la strada devono forzatamente essere messe in opera in modo concomitante. Le opere che vengono parzialmente anticipate in questo ambito sono:

- I collegamenti idraulici a protezione degli allagamenti
- La valorizzazione del tratto di riale Bertallo a lato della strada

Ambedue questi progetti saranno oggetto, per la loro completazione, di specifici messaggi all'indirizzo del Consiglio comunale. La fase di progettazione è attualmente in corso presso il DOP-SOP.

Sistemazione di via Riale Righetti

Il tracciato della strada e gli accessi sono stati definiti in base alle esigenze del progetto di edificazione dei nuovi Magazzini Comunali e dell'Ecocentro. La strada è accessibile agli automezzi da 40 t.

La sezione stradale è stata definita in base alle disposizioni del piano Regolatore della città, con 2 corsie di transito di 2 x 3.00 m e un marciapiede ciclopedonale di 2.00 m, per una larghezza complessiva di 8.00 m.

Il percorso pedonale-ciclabile su via Riale Righetti è collegato al progetto regionale che prevede il completamento della rete di servizio, in particolare con la costruzione della nuova passerella in zona ex-Torretta. Dalla passerella la nuova pista ciclabile corre lungo la via Birreria fino all'incrocio con via Riale Righetti, per scendere e continuare verso Nord parallelamente al tracciato autostradale.

Su via Birreria la larghezza prevista per il marciapiede sopraelevato è di 3.00 m. Su via Riale Righetti la larghezza del marciapiede è di 2.00 m.

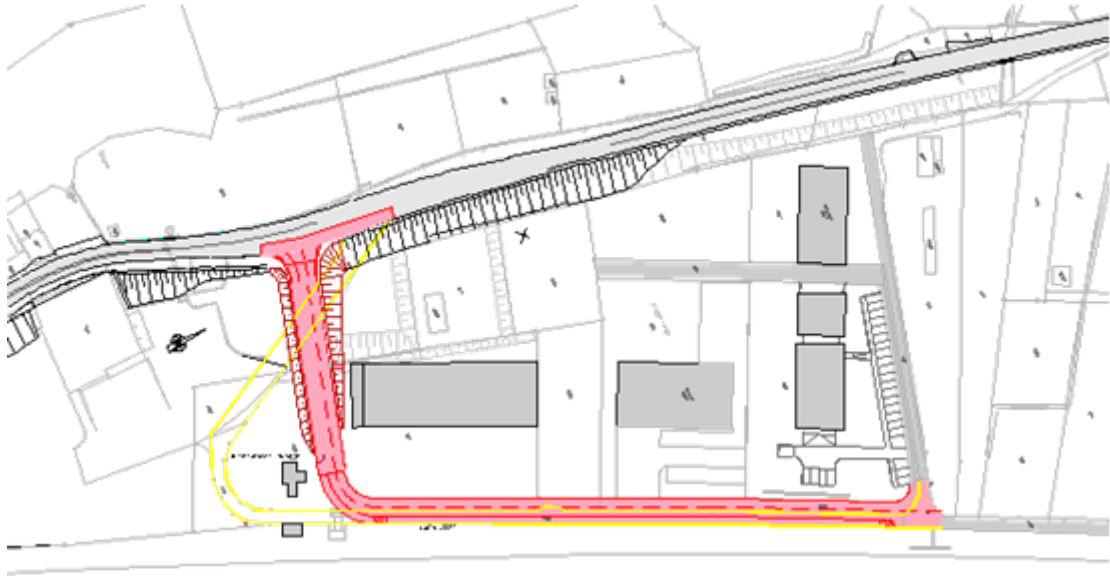


Figura 2: Situazione generale (rosso: progetto nuova strada, giallo: strada esistente)

In base alla classe di traffico definita, il corpo stradale sarà costituito da uno strato di fondazione in misto granulare 0-45 dello spessore di 50 cm e una pavimentazione in conglomerato bituminoso in 3 strati per uno spessore complessivo di 17 cm (AC T 22S 65 mm+ AC B 22 S 65 mm + AC 11 S 35 mm). Per il marciapiede/pista ciclabile si prevede una pavimentazione in conglomerato bituminoso di 70 mm (ACT 16N 45 mm + AC 8N 25 mm).

A complemento del progetto di Via Riale Righetti si renderà necessaria, per ragioni di adeguamento altimetrico alle nuove quote stradali, anche l'esecuzione provvisoria dell'accesso per l'Ecocentro. L'accesso è in sostanza costituito da un raccordo stradale di circa 50 ml realizzato con le stesse caratteristiche (sottofondo e pavimentazione) di Via Riale Righetti.

Le acque meteoriche della strada e del marciapiede sono raccolte attraverso le nuove caditoie poste a lato delle bordure del marciapiedi. Sulla rampa è previsto il collegamento delle caditoie alla nuova condotta del "riale MEP" DN 600. In maniera analoga sul tratto pianeggiante le caditoie saranno collegate al collettore consortile esistente TC 1100. Tutte le acque sono di seguito raccolte e convogliate al fiume Ticino mediante la condotta che passa sotto al rilevato dell'autostrada.

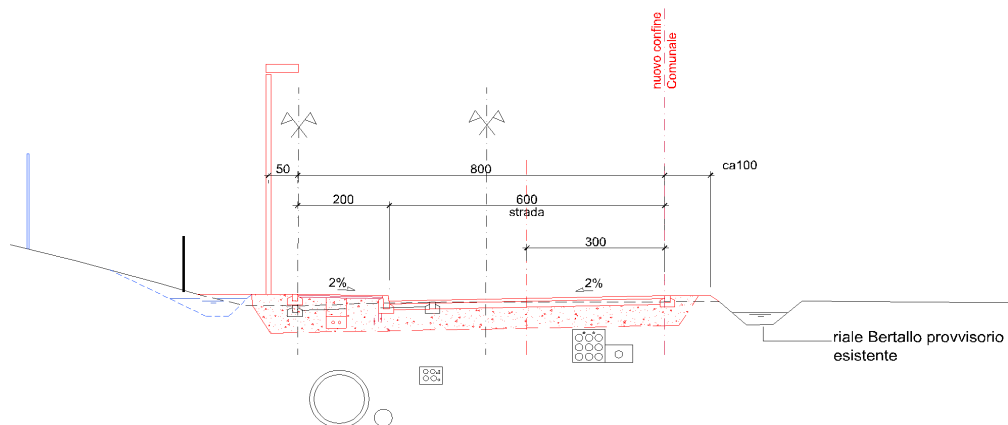


Figura 3: Sezione trasversale sul "tratto piano"

Sul nuovo tracciato della rampa di accesso da via Birreria è prevista la posa di nuovo bauletto cavi AMB (6xDN150+2xDN60) mentre nell'ambito del progetto sarà eseguita anche una nuova illuminazione pubblica.

Di seguito viene elencato il dettaglio dei costi ($\pm 10\%$) secondo i capitoli CPN:

CPN 111	Regie (ca. 10%)	CHF	70'000.00
CPN 112	Prove	CHF	10'000.00
CPN 113	Installazioni e conduzione traffico (5+5%)	CHF	70'000.00
CPN 116	Taglio alberi e dissodamenti	CHF	5'000.00
CPN 117	Demolizioni e rimozioni	CHF	60'000.00
CPN 151	Illuminazione pubblica	CHF	85'000.00
CPN 211	Scavi e reinterri	CHF	85'000.00
CPN 221	Strati di fondazione	CHF	150'000.00
CPN 222	Selciati, lastricati e delimitazioni	CHF	75'000.00
CPN 223	Pavimentazione	CHF	240'000.00
CPN 237	Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	CHF	85'000.00
CPN 282	Segnaletica ed arredo	CHF	10'000.00
	Totale opere costruttive	CHF	945'000.00
	Progettazione e DL	CHF	100'000.00
	Imprevisti (ca. 10%)	CHF	100'000.00
	Oneri del Committente (DGL)	CHF	10'000.00
	Oneri espropriativi	CHF	177'000.00
	Spese notarili	CHF	10'000.00
	Geometra e riordino fondiario	CHF	15'000.00
	Progetto prelievo contributi di miglioria	CHF	20'000.00
	Totale costi di costruzione IVA esclusa	CHF	1'377'000.00

Anticipazione dei collegamenti idraulici per le protezioni degli alluvionamenti

La sistemazione di via Riale Rigetti implica l'esecuzione anticipata dei collegamenti idraulici (scarichi relativi al progetto di protezione degli alluvionamenti) che saranno collocati in attraversamento direttamente sotto il sedime stradale.

Le acque meteoriche del bacino imbrifero versante (in sostanza le acque provenienti dal fianco della montagna) verranno captate a livello della strada cantonale e convogliate nel fiume Ticino mediante due condotte sifonate. Il deflusso sarà assicurato da tubazioni a gravità in condizioni di regime normale (quota del fiume Ticino bassa) oppure da un sistema di messa in pressione (stazione di pompaggio e tubazione) in caso di eventi di piena, quindi con una quota del fiume più elevata.

CPN 111	Lavori a regia	CHF	5'000.00
CPN 112	Prove	CHF	1'000.00
CPN 113	Impianto di cantiere	CHF	11'000.00
CPN 237	Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	CHF	210'000.00
CPN 241	Opere in calcestruzzo	CHF	27'500.00
CPN 911	Indennità intemperie.....	CHF	2'500.00
Totale costi di costruzione		CHF	257'000.00
Imprevisti (ca. 10%)		CHF	20'000.00
Progettazione e DL		CHF	48'000.00
Oneri del Committente (DGL).....		CHF	5'000.00
Totale parziale IVA esclusa.....		CHF	330'000.00



Figura 4: planimetria generale degli interventi

Va osservato che le condotte sotto la strada cantonale (via Birreria) sono già state realizzate nell'ambito dei lavori relativi alla sistemazione ed allargamento della strada, lavori gestiti dal Cantone in collaborazione con il Comune.

La stazione di pompaggio necessaria al funzionamento del sistema non sarà realizzata nell'ambito del progetto di Via Riale Righetti, ma sarà realizzata in una fase successiva ed indipendente.

Anticipazione degli interventi di valorizzazione del riale Bertallo

La valorizzazione del tratto finale del Riale Bertallo – a lato di via Riale Righetti - prevede lo spostamento dell'alveo attuale situato a monte della strada sul lato opposto, cioè immediatamente alla base del rilevato autostradale.

In effetti il riale Bertallo, su un tratto di circa 200 ml, era già stato spostato una prima volta in forma provvisoria nel 2015 per permettere l'edificazione dei fondi a destinazione artigianale.



Figura 5: sezione tipo riale Bertallo valorizzato

L'intervento proposto ora ha una valenza idraulica nel senso che prevede un incremento della sezione di deflusso, ma ha anche una valenza ambientale in quanto è inserito in un contesto di rinaturazione di valenza generale. Occorre considerare che oggi gli aspetti ambientali (con interventi di valorizzazione come quello proposto dal progetto) sono ormai prassi abituale e spesso, anche in questo caso, condizione obbligatoria e vincolante ai fini del sussidiamento.

Di seguito viene elencato il dettaglio dei costi (±10%) secondo i capitoli CPN:

CPN 213	Sistemazione corsi d'acqua	CHF	90'000.00
CPN 116	Taglio alberi e dissodamenti	CHF	10'000.00
CPN 181	Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	CHF	20'000.00
CPN 183	Recinzioni e relativi accessi	CHF	60'000.00
Totale costo opere costruttive.....		CHF	180'000.00
Progettazione e DL		CHF	35'000.00
Cura d'avviamento post operam (3 anni, onorari compresi)		CHF	35'000.00
Imprevisti (ca. 10%)		CHF	20'000.00
Totale investimento (IVA esclusa).....		CHF	270'000.00

Credito necessario

Il costo per la sistemazione di via Riale Righetti è preventivato in CHF 2'1500'000- (IVA 7.7% compresa) e comprende la sistemazione di via Riale Righetti, le anticipazioni relative al progetto di protezione dagli alluvionamenti e valorizzazione del riale Bertallo così come l'esecuzione provvisoria dell'accesso all'Ecocentro.

Ricapitolazione dei costi

Il preventivo dei costi dettagliato è riportato nella documentazione di progetto (precisione dei costi +/- 10%, stato ottobre 2020). Di seguito sono riportati i preventivi parziali:

- sistemazione stradale di via Riale Righetti con accesso all'Ecocentro	CHF	1'377'000.00
- anticipazione per le protezioni degli alluvionamenti	CHF	330'000.00
- anticipazione degli interventi di valorizzazione del riale Bertallo	CHF	270'000.00
- Totale (IVA esclusa)	CHF	1'977'000.00
- IVA (7.7%) + arrotondamento	CHF	173'000.00
TOTALE CREDITO RICHIESTO	CHF	2'150'000.00

Sussidi / finanziamento

I sussidi Cantionali e Federali per le opere di premunizione ammontano a ca. CHF 105'500 (IVA compresa) e andranno in deduzione dell'investimento solo alla completazione delle opere di premunizione (progetto complessivo di protezione alluvionamenti e valorizzazione ambientale).

Contributi di miglioria

Per l'intervento in oggetto è previsto il prelievo dei contributi di miglioria, ai sensi di legge, nella misura del 30%. La parte d'opera soggetta al prelievo è rappresentata dalla strada; è considerata un'urbanizzazione di carattere generale in quanto sono presenti nel comparto anche strutture ad uso pubblico.

Per la definizione dell'importo soggetto a contributo (spesa determinante secondo art. 6 LCM) sono stati valutati i costi relativi agli interventi di semplice manutenzione (art. 3 LCM) in modo da dedurli dalla somma determinante.

L'importo determinante soggetto a prelievo risulta pari a CHF 1'290'000.00, il cui 30% corrisponde a CHF 390'000.00.

L'importo definitivo sarà calcolato sulla base del consuntivo finale di spesa; gli oneri per la sua determinazione è compreso nel preventivo del presente messaggio.

Procedura d'approvazione del progetto

Il progetto dovrà essere pubblicato ai sensi della Legge cantonale sulle strade (LStr).

Espropri

Per la realizzazione della strada è necessaria l'acquisizione di diritti di proprietà nei confronti del Patriziato di Carasso. Il SOP si è attivato e ha discusso la tematica con il Patriziato. Si è giunti ad un accordo in merito al prezzo al m2 dei terreni che ha permesso di allestire il relativo piano acquisizioni e diritti (piano 5269/PD 08C) avvallato dallo studio Sciarini Gianfranco di Vira Gambarogno come richiesto dal Patriziato.

I relativi costi sono contenuti nel preventivo ed ammontano a ca. CHF 177'000.-.

Programma realizzativo indicativo

La realizzazione del progetto è subordinata all'approvazione del presente Messaggio da parte del Legislativo comunale, alla crescita in giudicato della decisione del Consiglio comunale e alla pubblicazione legge strade del progetto.

Indicativamente si prevede di poter iniziare i lavori di messa in appalto verso la seconda metà del 2021. La durata indicativa dei lavori di costruzione è di ca. 6-8 mesi.

Riferimento al Piano delle opere 2020-2023

L'opera (Sistemazione Via Riale Righetti) figura nel Piano degli investimenti 2021-2023 con un importo di CHF 1'600'000.00 (CHF 1'100'000.00 nel 2021 e CHF 500'000.00 nel 2022).

Le parti d'opera che vengono eseguite in anticipo (protezione alluvionamenti e valorizzazione riale Bertallo) sono considerate nel piano delle opere a partire dall'anno 2022 (totale considerato 2.7 +2.9 mio. CHF).

Si prevede di spendere all'incirca 1'000'000.00 CHF nel corso del 2021, rispettivamente l'eccedenza, pari a 1'150'000.00 CHF nel corso del 2022.

Per il calcolo dell'incidenza sulla gestione corrente, si adottano i seguenti parametri:

Tasso di interesse: 2%, calcolato sul residuo a bilancio.

Ammortamento: gli interventi contenuti nel presente Messaggio sono attribuibili a categorie differenziate degli investimenti per i quali la Città calcola gli ammortamenti; in relazione all'applicazione del MCA2, l'obiettivo è quello di differenziare le varie spese in modo più puntuale rispetto al passato, in modo da applicare il tasso d'ammortamento più appropriato. Le nuove basi legati sono dettate dall'art. 165 LOC e dal relativo art. 17 del Regolamento sulla gestione finanziaria dei Comuni e queste chiariscono che per tutti gli investimenti viene applicato il metodo dell'ammortamento a quota costante, calcolato di principio sulla durata di vita del bene; in base a tali disposizioni, la sistemazione di via Riale Righetti è da considerare un'opera stradale (ammortamento 33-40 anni), il progetto di protezione e l'intervento sul riale Bertallo sono una sistemazione di corsi d'acqua (40-50 anni).

In applicazione delle nuove basi legali e del principio di calcolo fissato dal MCA2, il calcolo dell'ammortamento dell'investimento qui proposto è ipotizzato come segue:

Tipologia	Importo (*)	Durata	Ammort. annuo
Sistemazione stradale di via Riale Rigetti	1'497'500	33	45'400
Anticipazione del progetto di protezione	293'600	40	7'300
Anticipazione del riale Bertallo	358'900	40	9'000
TOTALE ammortamenti annuali			61'700

Per quanto riguarda i **costi d'interesse**, essi sono calcolati come costo teorico sul residuo a bilancio; questo implica un dato medio per i primi 10 anni di **CHF 36'300 ca.**

Le opere previste non necessitano di particolari interventi di manutenzione annua.

In sintesi, si riassume l'impatto sulla gestione corrente (aumenti di spesa):

- Ammortamento (dato costante annuo)	CHF	61'700
- Interessi (dato medio su 10 anni)	CHF	36'300
- TOTALE	CHF	98'000

Dispositivo

Per le considerazioni espresse e fatto riferimento agli atti citati, codesto lodevole Consiglio comunale è quindi invitato a voler **risolvere**:

1 – Sono approvati il progetto e il preventivo dei costi definitivi relativi alla nuova sistemazione stradale di via Riale Righetti

2 – È concesso al Municipio un credito di CHF 2'150'000.00 (IVA e spese incluse) per l'esecuzione dei lavori, da addebitare al conto investimenti del Comune. Eventuali entrate per contributi di miglioria sono accreditati al conto degli investimenti.

3 – Il credito, basato sull'indice dei costi del mese di ottobre 2020, sarà adeguato alle giustificate variazioni dei prezzi di categoria.

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

Allegati:
Planimetria