



# Messaggio municipale no. 308

Quartiere di Gorduno  
Nuovo collegamento ciclo-pedonale  
Gorduno-Castione  
(misura ML 2.3.1 del PAB2)

13 novembre 2019  
Commissione competente  
Commissione edilizia

## **Sommario**

<b>Premessa</b>	<b>3</b>
<b>Concetto generale</b>	<b>5</b>
<b>Principali condizionamenti progettuali</b>	<b>6</b>
<b>Descrizione del progetto</b>	<b>7</b>
Rampa in accesso alla passerella (lato Gorduno)	7
La passerella	7
Il manufatto	7
La qualifica ambientale	8
Accesso lato Castione / Stazione Tilo	9
<b>Aspetti esecutivi</b>	<b>10</b>
<b>Credito necessario</b>	<b>10</b>
<b>Ricapitolazione dei costi</b>	<b>10</b>
<b>Sussidi / finanziamento</b>	<b>11</b>
<b>Procedura d'approvazione del progetto</b>	<b>11</b>
<b>Espropri</b>	<b>11</b>
<b>Programma realizzativo indicativo</b>	<b>11</b>
<b>Riferimento al Preventivo 2020</b>	<b>12</b>
<b>Incidenza sulla gestione corrente</b>	<b>12</b>
<b>Dispositivo</b>	<b>14</b>

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

con il presente Messaggio municipale si propone l'approvazione del credito necessario per la realizzazione del nuovo collegamento ciclo-pedonale tra il quartiere di Gorduno e il Comune di Arbedo-Castione (stazione Tilo), misura ML 2.3.1 del Programma d'agglomerato di seconda generazione (PAB2).

## **Premessa**

Nel dicembre 2010 è stata realizzata e messa in servizio la nuova fermata per il traffico regionale di Arbedo-Castione (Stazione TILO-FFS di Castione-Arbedo).

Questa infrastruttura ha dimostrato interesse e valenza, quale elemento cardine a favore del sistema di trasporti collettivo, per il comparto nord del Bellinzonese e le Valli superiori.

Per migliorare l'accessibilità a questo importante nodo intermodale, ma anche per favorire ulteriormente la permeabilità ciclo-pedonale tra la sponda destra e quella sinistra del fiume Ticino, oltre alle passerelle già realizzate, nel PAB2 è prevista la misura ML 2.3.1, concernente la realizzazione di un nuovo collegamento ciclo-pedonale fra la sponda destra del fiume Ticino in territorio di Gorduno e Castione.

Oltre a mettere direttamente in collegamento il quartiere di Gorduno e, tramite percorsi ciclabili esistenti anche i quartieri più a nord, con il comparto della fermata TILO di Castione, comprensiva del nodo intermodale, ma anche dei centri commerciali e scolastico, di ulteriori collegamenti ciclabili verso Bellinzona e, un domani (tramite la realizzanda misura ML 2.4.1.2 del PAB3), di una nuova ciclopista tra Castione e Lumino sul tracciato della ex Retica, il manufatto arricchirà ulteriormente l'offerta di percorsi ciclabili della regione, con una valenza – oltre che per gli spostamenti quotidiani – anche di svago e turistica. Si ricorda infatti che da Gorduno si snoderà poi anche il futuro collegamento pedestre di mezza montagna sino a Gudo, rispettivamente l'attrattiva zona golenale di sponda destra attraverso i quartieri di Gnosca, Preonzo e Moleno.

Per tale misura, era stato a suo tempo stimato un costo di grande massima di CHF 3.50 mio. (prezzi 2011, IVA inclusa) e, come tale, inserito nel PAB2 e sottoposto per approvazione alla Confederazione, che lo ha inserito – per quell'importo – nelle misure di carattere regionale cofinanziate nella misura del 40%.

Le successive fasi progettuali e, soprattutto, l'ottimizzazione del tracciato proposta dal Municipio dell'ex Comune di Gorduno, prima, e votata poi – stanziando il relativo credito per la progettazione definitiva – dal suo Legislativo comunale hanno concluso, sulla base di uno studio di fattibilità promosso da quel Municipio con quello di Arbedo-Castione, sull'opportunità di realizzare il collegamento più a valle (raccogliendo così maggiore utenza di giornata anziché di svago) rispetto a quanto originariamente previsto nel Programma d'agglomerato.

Su queste basi, i due Municipi, quello dell'allora Comune di Gorduno e quello di Arbedo-Castione, si sono rivolti alla Commissione regionale dei trasporti del Bellinzonese (CRTB), autorità coordinativa dei Comuni dell'agglomerato in ambito di mobilità e, nello specifico, delle misure contenute nei programmi d'agglomerato, rispettivamente al Dipartimento cantonale del territorio per presentare le risultanze e chiedere l'avvio delle necessarie procedure per giungere alla sua realizzazione, considerato che il costo scaturito dallo studio di fattibilità si attestava tra i CHF 5.20 e i 5.40 mio.

Nella primavera del 2017, prima dell'aggregazione, l'ex Municipio di Gorduno ha infine licenziato un Messaggio all'attenzione del Consiglio Comunale per la richiesta del credito per la progettazione di tale variante, affidando poi il mandato ad uno studio specialistico d'ingegneria.

Con l'aggregazione di Gorduno nel nuovo Comune di Bellinzona, nella primavera del 2017, la continuazione del progetto – facente parte delle opere inserite nel piano degli investimenti dell'ex Comune e quindi ripreso in quello del nuovo Comune – è poi stata dapprima subito ripresa dal Dicastero territorio e mobilità (DTM), Settore pianificazione catasto e mobilità, che ne ha avallato il tracciato e proseguito la progettazione esterna, raccogliendo il parere definitivo favorevole della CRTB e il finanziamento da parte del Cantone, proposto dal Consiglio di Stato al Gran Consiglio (messaggio governativo attualmente in trattazione presso la competente commissione del Legislativo cantonale) in ragione di CHF 2.15 mio. quale importo forfettario massimo, da aggiungere al Contributo federale massimo già stabilito in CHF 1.40 mio. (il 40% del costo annunciato nel 2011 comprensivo di IVA e rincaro) e a quello dei Comuni membri della CRTB di CHF 1.16 mio. (quota parte rispetto al contributo cantonale), con assunzione della committenza e del saldo rispetto a quegli importi fissi da parte della Città di Bellinzona. Committenza realizzativa dell'opera che verrà curata per la Città dal Settore opere pubbliche del Dicastero opere pubbliche e ambiente (DOPA), il quale ha condotto l'ultima fase di progetto definitivo, sottoponendo nell'estate 2018 l'incarto per un preavviso preliminare ai competenti Servizi cantonali, a seguito del quale il progetto è infine stato aggiornato e consolidato con i servizi della Città nella sua versione definitiva, ora sottoposta a codesto lodevole Consiglio comunale per lo stanziamento del necessario credito di realizzazione.

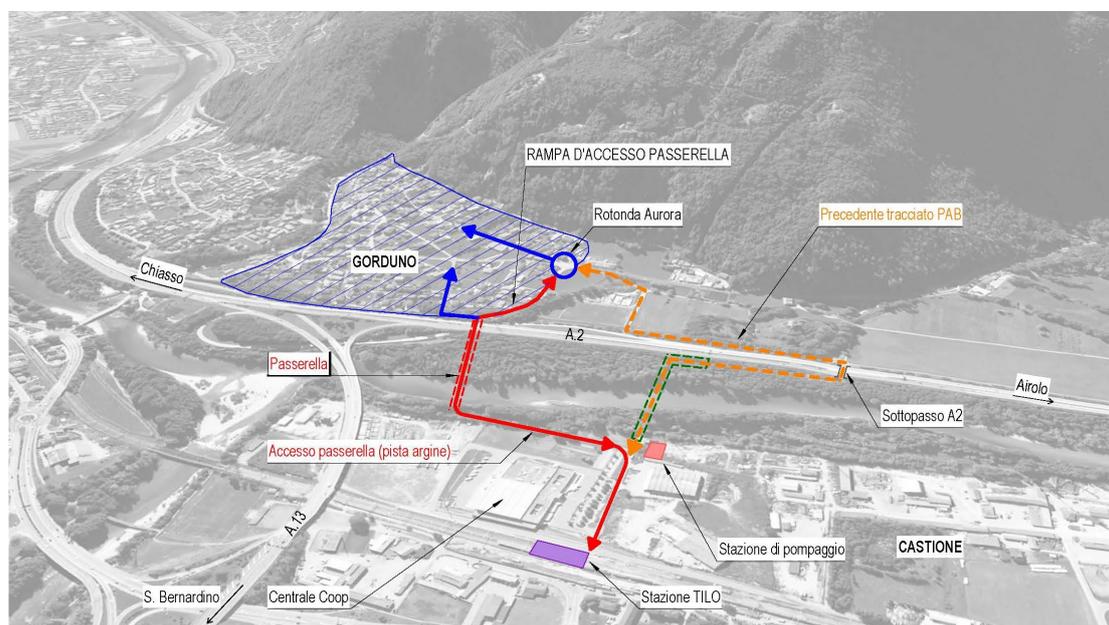
Dal punto di vista formale e procedurale, la misura ML 2.3.1 è confermata dalla CRTB e dal Cantone di carattere regionale, la cui realizzazione avverrà secondo le modalità previste dalla Legge cantonale sulle strade per questa categoria di opere, senza quindi la necessità di preventivo adeguamento del PR comunale. Con decisione del Consiglio di Stato, l'opera è stata delegata alla Città di Bellinzona, che ne assumerà tutte le incombenze procedurali (progettazione, pubblicazione e realizzazione) e che ne sarà proprietaria.

Di seguito sono ripresi gli aspetti tecnici principali, il preventivo generale dei costi e la struttura del finanziamento dell'opera.

## Concetto generale

Confermato l'indirizzo degli studi intercorsi che hanno evidenziato l'interesse a posizionare l'attraversamento più a valle, rispetto a quanto previsto in origine nel PAB, il tracciato si orienta verso una messa in diretto collegamento fra la parte bassa residenziale di Gorduno e la stazione TILO, rispettivamente i contestuali poli d'interesse (commerciale e scolastico) di Castione.

Le indicazioni relative alla proposta di tracciato del collegamento fra Gorduno e la stazione TILO di Castione, sono riportate nella figura seguente unitamente a quelle contenute nella scheda ML 2.3.1.



Tracciati schematici "tracciato proposto/indicazioni PAB"

In breve, dalla stazione TILO, il tracciato previsto segue la strada trasversale della zona industriale (in corrispondenza della Centrale COOP) fino a raggiungere l'argine di sponda sinistra; segue poi quest'ultimo per alcune centinaia di metri verso valle, fino alla spalla del nuovo manufatto.

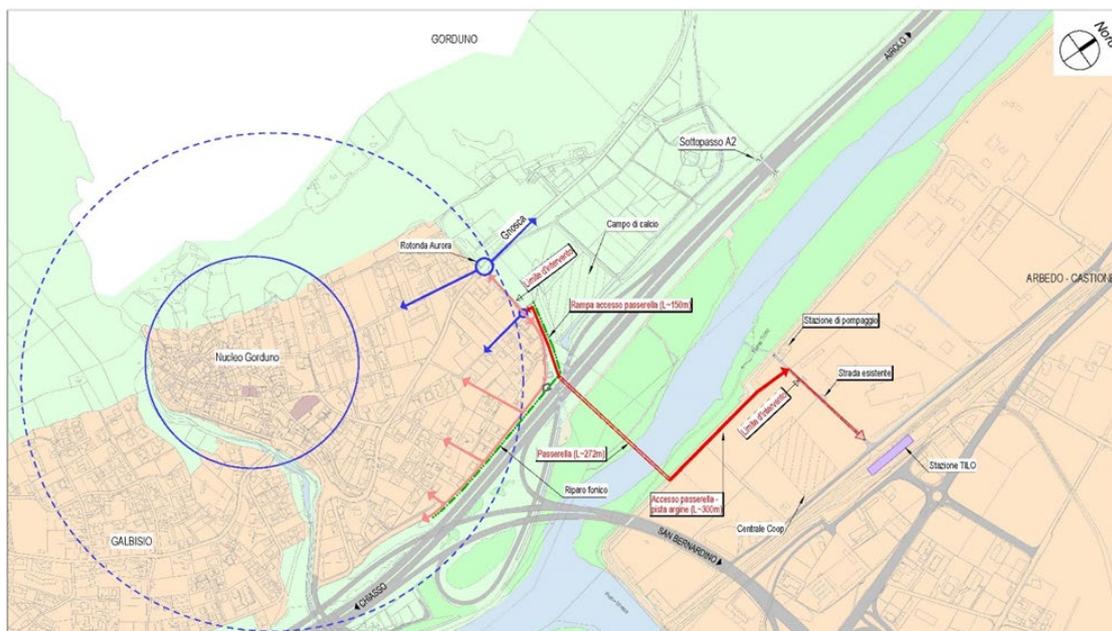
Il superamento del fiume Ticino, dell'area golenale e del sedime A2 implica una passerella che, per potersi direzionare verso la parte bassa dell'agglomerato di Gorduno, deve svilupparsi per complessivi circa 270 ml.

Segue infine una rampa (di ca. 150 ml) in giunzione ai principali collegamenti viabili comunali del Quartiere di Gorduno.

L'insieme del percorso (TILO/incrocio Via Rivascia-Quartiere Gorduno) si sviluppa complessivamente per circa un chilometro.

I limiti d'intervento sono riassunti nella seguente figura e comprendono le seguenti parti d'opera (in ordine: dal Quartiere di Gorduno verso Castione):

- imbocco Via Rivascia e rampa d'accesso alla passerella (lato Quartiere di Gorduno)
- passerella (attraversamento A2/golena/fiume Ticino);
- accesso alla passerella (strada d'argine) fino alla "Stazione di pompaggio" (Castione); la rimanente tratta, fino alla Stazione TILO, segue il sedime stradale esistente.



Planimetria tracciata del nuovo collegamento/limiti d'intervento (non in scala)

## Principali condizionamenti progettuali

I principali condizionamenti che hanno determinato la progettazione sono di seguito riassunti:

### a) Sponda destra

- la quota e la posizione planimetrica delle vie comunali d'innesto (Via Rivascia-Quartiere di Gorduno);
- il superamento del sedime autostradale, nel rispetto della "sagoma limite" in altimetria e l'assenza di pile all'interno del sedime A2;
- il superamento dell'alveo del fiume Ticino, senza presenza di pile e nel rispetto del "franco-bordo" per l'intradosso dell'impalcato;
- la necessità di un collegamento pedonale fra la golena di sponda destra e la passerella, così da poter fruire dell'attraversamento anche per attività di svago.

b) Sponda sinistra

- il raccordo alla quota di pista d'argine, il rispetto del "franco-bordo" per l'intradosso dell'impalcato e il prolungo fino al congiungimento con la strada trasversale in zona industriale (Stazione di pompaggio-Castione).

## Descrizione del progetto

Il nuovo intervento si estende su una lunghezza complessiva pari a circa 720 ml (il rimanente, segue le vie esistenti su territorio di Castione) e risulta così articolato:

- Rampa Gorduno: 150 ml
- Passerella: 270 ml
- Accesso Castione (strada d'argine): 300 ml

Di seguito le principali caratteristiche delle sue componenti.

### Rampa in accesso alla passerella (lato Gorduno)

La risalita dall'attraversamento pedonale da Via Rivascia (lato Gorduno) segue un tratto di rampa a pendenza contenuta fino a raggiungere in quota il superamento del riparo fonico A2/spalla di sponda destra della passerella.

Per la sua formazione occorre eliminare alcuni posteggi laterali lungo Via Rivascia; rispettivamente la realizzazione di un muro di sostegno parallelo al riparo fonico (lato Campo di calcio) esistente.

La pavimentazione è prevista in asfalto, con smaltimento/dispersione laterale delle acque.

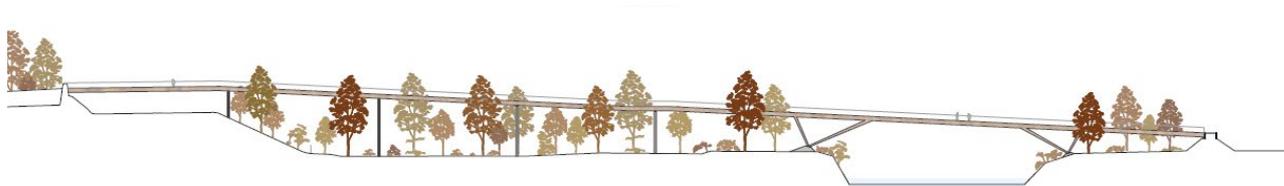
In corrispondenza dell'attraversamento pedonale su via Rivascia, è prevista la formazione di una rampa in sopraelevazione (dosso) a livello del marciapiede, per dare continuità al percorso ciclo-pedonale verso il centro paese.

### La passerella

#### Il manufatto

La proposta del nuovo manufatto si caratterizza per un intervento minimalista con ridotto impiego di materiale, nella ricerca della trasparenza ed un'armoniosa integrazione nel paesaggio.

Superata l'autostrada, il camminamento si svolge in sopraelevazione fra le fronde superiori dell'alta vegetazione golenale.



Vista generale passerella

L'impalcato è composto da due cassoni appaiati in acciaio, quale elemento continuo con larghezza utile variabile (2.5/5.5 m), e campate comprese fra 15 e 40 m; per una lunghezza complessiva pari a 270 m circa, con appoggi su pile e spalle in calcestruzzo armato.



“Sezioni trasversali tipo”: cassone bi-cella a larghezza variabile

Planimetricamente, i bordi del camminamento si aprono verso il centro manufatto. Questa accorta proposta, permette la formazione dell'accesso alla sottostante area golenale di sponda destra, tramite una scala integrata nella diagonale della pila a cavalletto, sulla sponda destra del fiume.

Il posizionamento della spalla lato Gorduno è fissato in corrispondenza del riparo fonico (lato A2); mentre quello opposto (Castione), dal rilevato d'argine (sinistro) insommergibile.

Le campate sono dettate dalle esigenze di rispetto del posizionamento delle pile in rapporto alla A2 e dal superamento dell'alveo fluviale.

La loro scansione permette di realizzare una struttura estremamente sottile in approccio alle spalle di estremità.

L'adozione dell'acciaio per la soprastruttura permette di limitare le dimensioni delle sottostrutture.

Nel complesso, il risultato è un elemento strutturale molto leggero, quasi impercettibile.

### La qualifica ambientale

L'attraversamento si concretizza attraverso un concetto progettuale unitario, che considera nel loro assieme: “accessi e passerella”.

In particolare, con l'adozione di materiali semplici, efficaci e che contribuiscono all'equilibrio fra ambiente e utente.

Durante l'intero attraversamento, l'utente vive sensazioni positive, di sicurezza e tranquillità; accompagnate da curiosità e stimolo, ma soprattutto di piacere nel percorrerlo "in quota", circondato dalle fronde alte della vegetazione.

Con la formazione dell'accesso golenale di sponda destra alla passerella, nasce uno spazio dedicato alla sosta che permette di migliorare la sicurezza ai pedoni, moderando il veloce transito dei ciclisti.

Concretamente, non solo il semplice attraversamento fra la vegetazione golenale d'alto fusto, ma anche la possibilità di sostare sopra il fiume, nella zona più pregiata della passeggiata.

La qualifica ambientale assume quindi un ruolo determinante, permettendo l'inserimento di un intervallo che "spezza" il lungo corridoio di attraversamento.

I seguenti elementi compongono la passerella:

- Il parapetto  
Con piantane e rete metallica di contenimento che permettono di conservare la trasparenza.
- L'inserimento di elementi per la sosta  
La variazione della larghezza della piattabanda, offre sufficiente agio e fruibilità sia a pedoni che ciclisti e permette la formazione dell'accesso golenale.  
Il completamento con una panchina in zona centrale, oltre all'effetto di "moderazione", offre la possibilità di sosta nel comparto fluviale.
- L'illuminazione  
L'insieme del percorso è stato oggetto di un concetto unitario d'illuminazione che accompagna l'utente, comprendente sia la passerella che le relative vie d'accesso.  
Il concetto dell'illuminazione minimizza il consumo di energia e l'inquinamento luminoso, nel rispetto di questo paesaggio sensibile, portando confort e sicurezza all'utente.  
È prevista un'illuminazione di sicurezza e ambientale con sistemi a basso consumo energetico (LED).

La raccolta di acque meteoriche è prevista lungo i bordi dell'impalcato, poi smaltite nell'area golenale sottostante.

L'opera è stata oggetto di disamina da parte dell'UPI che l'ha ritenuta conforme alle esigenze di sicurezza.

### Accesso lato Castione / Stazione Tilo

Il collegamento della passerella alla trasversale della zona industriale, implica la pavimentazione della pista d'argine fino alla "Stazione di pompaggio", con un monostrato in conglomerato cementizio.

Il tratto successivo (stazione pompaggio/stazione Tilo) riprende il sedime stradale esistente, con demarcazione a valle della pista ciclo-pedonale.

## Aspetti esecutivi

Tenendo conto di queste restrizioni, i lavori principali si svolgeranno nel periodo tra autunno/inverno, mentre le finiture in primavera, per un complessivo di circa 8/10 mesi.

L'intervento va ad occupare prevalentemente mappali di proprietà pubblica.

Interessa inoltre zone boschive per le quali sono previsti dissodamenti di carattere temporaneo (cantiere) ed altri definitivi, con misure di compenso.

## Credito necessario

Il costo complessivo degli interventi proposti per la realizzazione del nuovo collegamento ciclo-pedonale tra il quartiere di Gorduno e il Comune di Arbedo-Castione (stazione Tilo) ammonta a CHF 5'700'000.00 (IVA 7.7%, spese e imprevisti inclusi). In questo importo sono inoltre compresi CHF 80'000.00 (IVA esente) per la direzione generale dei lavori da parte del Dicastero opere pubbliche e ambiente, Settore opere pubbliche (DOP-OP).

## Ricapitolazione dei costi

Il preventivo dei costi (precisione dei costi +/- 10%, indice dei costi: marzo 2018) per la realizzazione degli interventi descritti in precedenza sono riassunti qui di seguito.

1. Opere genio civile/carpenteria metallica		
- rampa Gorduno	CHF	415'000.00
- passerella	CHF	3'270'000.00
- accesso Castione	CHF	185'000.00
2. Altre opere		
- illuminazione	CHF	290'000.00
- opere esterne e arredo	CHF	150'000.00
3. Diversi e imprevisti	CHF	<u>350'000.00</u>
Totale (IVA 7.7% e spese escluse)	CHF	4'660'000.00
4. Onorari	CHF	<u>550'000.00</u>
Totale (IVA esclusa, spese incluse)	CHF	5'210'000.00
IVA (7.7%) + arrot.	CHF	410'000.00
5. Onorari DOP-OP (IVA esente)	CHF	<u><u>80'000.00</u></u>
<b>TOTALE COMPLESSIVO (IVA e spese incluse)</b>	<b>CHF</b>	<b>5'700'000.00</b>

## Sussidi / finanziamento

L'intervento in oggetto, misura ML 2.3.1 "Mobilità ciclopedonale Castione-Gorduno" di carattere regionale, rientra nelle opere del PAB2 ed è al beneficio di sussidi cantonali e federali.

In particolare:

- Confederazione: CHF 1,40 mio
- Cantone: CHF 2.15 mio
- Comuni CRTB: CHF 1.16 mio

A carico della Città di Bellinzona risulta quindi essere la differenza tra il costo totale finale e le partecipazioni di cui sopra, vale a dire un massimo di CHF 990'000.00.

La quota a carico dei singoli Comuni viene determinata secondo la chiave di riparto già approvata dalla CRTB e inserita nell'intimazione delle quote dei Comuni per la realizzazione del PAB2, riportata qui di seguito:

- Bellinzona	79.10%
- Arbedo-Castione	7.74%
- Cadenazzo	4.37%
- Lumino	2.18%
- Sant'Antonino	6.61%
<hr/>	
Totale	100.00%

## Procedura d'approvazione del progetto

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

## Espropri

L'intervento va ad occupare prevalentemente mappali di proprietà pubblica.

Interessa inoltre zone boschive per le quali sono previsti dissodamenti di carattere temporaneo (cantiere) ed altri definitivi, con misure di compenso.

## Programma realizzativo indicativo

La realizzazione è sostanzialmente suddivisa nei tre distinti interventi citati in precedenza (rampa lato Gorduno, passerella, pista d'argine lato Castione, fino alla stazione Tilo).

In generale, attualmente l'area interessata dagli interventi è liberamente raggiungibile con automezzi, attraverso la rete stradale pubblica.

Va rilevato che i lavori principali interessano essenzialmente le aree golenali (sia genio civile che carpenteria metallica).

Per quanto attiene alla passerella, la fabbricazione degli elementi in acciaio prevede l'assemblaggio in officina; successivamente trasportati in cantiere, montati tramite autogru e assemblati in opera.

Il montaggio del tratto sopra il sedime autostradale (A2), è già stato oggetto di coordinazione con i Servizi dell'USTRA.

La scelta della prefabbricazione consente di adottare un sistema di costruzione veloce e razionale dell'ossatura portante, a cui segue la posa degli elementi secondari (parapetti, illuminazione, arredo, ecc.).

La struttura in acciaio è di limitata manutenzione. Le premesse di poter assicurare durabilità e contenuta manutenzione sono conseguenti alla possibilità di esecuzione in officina della maggior parte delle lavorazioni.

Nella programmazione dei lavori saranno considerate le necessità temporali legate alla realizzazione della passerella, che risulta condizionata dalla necessità di limitare interventi in alveo durante i periodi soggetti a possibili piene del fiume.

Tenendo conto di queste restrizioni, i lavori principali si svolgeranno nel periodo tra autunno/inverno, mentre le finiture in primavera, per un complessivo di circa 8/10 mesi.

## **Riferimento al Preventivo 2020**

L'opera figura nel Preventivo degli investimenti 2020 del Comune – voce di spesa “*Passerella ciclopedonale Gorduno-Castione*” – con un importo di CHF 5'600'000.00, con un'indicazione di spesa per il 2020 di CHF 200'000.00. Nel preventivo 2019, la medesima opera era citata con una spesa complessiva di CHF 5'250'000.00; l'aumento di spesa è dovuto principalmente agli aumenti dei costi dell'acciaio e dei costi di gestione di USTRA per le fasi di montaggio del cantiere sopra l'autostrada A2.

## **Incidenza sulla gestione corrente**

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

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

Ammortamento: il credito del presente Messaggio è legato alla progettazione, che rientra nell'ambito delle “strade e piazze” del MCA2, in base alla quale va stabilita la durata e quindi l'ammontare dell'ammortamento. Le nuove basi legali 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 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 netto	Durata	Ammort. annuo
Opere del genio - vie di comunicazione	990'000	33	30'000
<b>TOTALE ammortamenti annuali</b>			<b>30'000</b>

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 ca. **CHF 16'000.00 annui**.

In sintesi, l'impatto sulla gestione corrente (aumenti di spesa) è così riassunto:

- Ammortamento (dato costante annuo)	CHF	30'000.00
- Interessi (dato medio su 10 anni)	CHF	16'000.00
- <b>TOTALE</b>	<b>CHF</b>	<b>46'000.00</b>

## 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 realizzazione della nuova passerella ciclo-pedonale Gorduno-Castione (misura ML 2.3.1del PAB2) nel quartiere di Gorduno.

---

**2** - È concesso al Municipio un credito di CHF 5'700'000.00 (IVA 7.7% e spese incluse) per l'esecuzione dei lavori, da addebitare al conto investimenti del Comune.

---

**3** - Il credito, basato sull'indice dei costi del mese di marzo 2018, sarà adeguato alle giustificate variazioni dei prezzi di categoria.

---

**4** - Eventuali sussidi saranno registrati in entrata nel conto degli investimenti.

---

**5** - 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

### Allegato:

Planimetria