



COMUNE DI CAPRIASCA

Municipio

Piazza Motta, CP 165, 6950 Tesserete

MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 12/2014

concernente la richiesta di un credito di fr. 1'055'000.00 (al lordo dei sussidi) per l'anticipo della realizzazione del tratto Tesserete-Sureggio del percorso ciclabile tra Tesserete e Canobbio, comprensivo della nuova copertura per biciclette e del potenziamento della rete di distribuzione dell'Azienda dell'acqua potabile.

Tesserete, 28 agosto 2014
All'esame delle Commissioni della Gestione
e dell'Edilizia e delle Opere pubbliche



INDICE

1. Premessa	p. 3
2. Finanziamento del progetto	p. 5
3. Prima richiesta di anticipo lavori	p. 6
4. Seconda richiesta di anticipo lavori	p. 6
5. Progetto definitivo	p. 7
6. Descrizione progetto percorso ciclabile tratta Tesserete-Sureggio	p. 7
6.1 Considerazioni generali	p. 7
6.2 Sviluppo e concetto architettonico	p. 8
6.3 Pubblica utilità e giustificazione dell'opera	p. 9
6.4 Basi di Progettazione e documentazione a disposizione	p. 10
6.5 Corrispondenza con PR e PGS	p. 10
6.6 Sviluppo e limiti d'opera	p. 11
6.7 Suddivisione a settori e rispettive tipologie di opere previste	p. 12
6.8 Infrastrutture	p. 13
6.9 Segnaletica verticale	p. 15
7. Analisi dei costi e finanziamenti	p. 15
7.1 Preventivo di spesa	p. 15
8. Tempistica e iter procedurale	p. 16
9. Tabella riassuntiva dei costi	p. 16
10. Sostenibilità finanziaria	p. 17
11. Copertura biciclette	p. 17
11.1 Costi	p. 18
12. Ricapitolazione costi	p. 18
13. Conclusioni	p. 18
Dispositivo di risoluzione	p. 19

AL LODEVOLE CONSIGLIO COMUNALE DI CAPRIASCA

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

con il presente Messaggio vi sottoponiamo la richiesta di credito per la realizzazione del tratto Tesserete-Sureggio del percorso ciclabile tra Tesserete e Canobbio comprensivo delle infrastrutture necessarie.

1. Premessa

Nel 2010 il Dipartimento del territorio (DT), in collaborazione con la Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) e i Comuni del Luganese, hanno dato il via alla progettazione di massima della rete dei percorsi ciclabili cantonali e regionali del Luganese, secondo quanto previsto nella scheda S5 del Piano della viabilità polo (PVP).

I progetti sono stati oggetto di una consultazione che ha coinvolto la CRTL, i Comuni, i Servizi cantonali ed il Gruppo di sostegno percorsi ciclabili.

Il 27 ottobre 2010 la CRTL ha approvato alcune modifiche alla rete prevista dal piano d'indirizzo PVP (Scheda S5 del settembre 2007), le modalità realizzative e la chiave di riparto tra Cantone e Comuni prescelta per il finanziamento.

La rete ciclabile regionale del Luganese si compone dei seguenti percorsi:

- C3: Tesserete – Canobbio – Lugano – Agno – Ponte Tresa – Cassinone
- R1: Tesserete – Lamone – Molini di Bioggio – Agno
- R2: Tesserete/Sonvico – Dino – Lugano FFS
- R3: Lamone – Vezia – Massagno – Lugano FFS
- R4: Taverne – Ponte Capriasca – Comano – Massagno – Lugano FFS
- R5: Canobbio – Cornaredo – Lugano Centro
- R6: Taverne – Bedano – Manno – Bioggio – Agno

In base ai progetti di massima l'importo totale per la realizzazione di tutte le opere del Luganese è di ca. fr. 35 Mio. di cui ca. fr. 21.5 Mio per i percorsi regionali e ca. fr. 13.5 Mio. per quello cantonale. Gli importi sono da considerare con un grado di precisione di +/- 20%.

Il DT si è posto come priorità per il quadriennio 2012-2015 di intervenire sulla rete dei percorsi cantonali e regionali per migliorare sensibilmente la percorribilità in bicicletta della regione. Non è tuttavia possibile, per ragioni finanziarie e di risorse, realizzare in un quadriennio tutte le opere, per cui si procederà con una prima tappa di opere.

La prima tappa di realizzazione per i percorsi ciclabili del Luganese prevede investimenti per fr. 15.5 Mio. di cui presumibilmente ca. fr. 3.2 Mio. di contributi federali nell'ambito del Programma d'agglomerato del Luganese (PAL1).

La lista degli interventi della prima tappa è indicativa e potrà subire delle modifiche nel corso del tempo secondo necessità. Un intervento inizialmente previsto per il quadriennio 2012-2015 potrebbe venir infatti rimpiazzato, nel caso ad esempio di problemi d'ordine pianificatorio, tecnico o disaccordi con i proprietari dei sedimi, da un altro inizialmente previsto nelle tappe successive.

Il Consiglio di Stato (CdS) intende in questo modo sfruttare al massimo le risorse finanziarie a disposizione durante il quadriennio, mantenendo la possibilità di realizzare man mano le opere considerate mature e che possono essere concretizzate senza intoppi. Le rimanenti opere saranno programmate nei successivi quadrienni di legislatura. Al termine di ogni quadriennio sarà redatto un rapporto di monitoraggio che servirà quale base per le richieste di credito della tappa successiva.

Il 19 febbraio 2013 il Gran Consiglio ha approvato il Messaggio relativo all'attuazione della strategia a favore della mobilità ciclabile (prima tappa). Esso comprende, in particolare, un credito quadro di fr. 15,5 Mio. per attuare la prima tappa realizzativa dei percorsi ciclabili cantonali e regionali del Luganese, un credito di fr. 500'000.00 per altri interventi sui percorsi ciclabili di competenza cantonale e la proroga, fino alla conclusione delle opere, per l'utilizzo del credito quadro di fr. 14 Mio. per l'attuazione a tappe degli itinerari ciclabili di importanza cantonale nel periodo 2002-2006 e relativo adeguamento al rincaro per le opere ancora in corso.

2. Finanziamento del progetto

Per quanto concerne il finanziamento dei percorsi ciclabili d'importanza cantonale e regionale del Luganese, la scheda S5 "Mobilità ciclabile e pedonale" del PVP, approvata dalla CRTL e dal CdS, indicava la seguente suddivisione dei costi tra Cantone e Comuni coinvolti:

percorsi regionali:	15% Cantone
	85% Comuni
percorso cantonale:	70% Cantone
	30% Comuni

Con questa ripartizione i Comuni avrebbero dovuto complessivamente assumersi più del 60% della spesa. Per questa ragione ed in base ai principi della Legge sulle strade, stando alla quale i Comuni contribuiscono in funzione del vantaggio e della forza finanziaria, la CRTL ha infine deciso e proposto al CdS la seguente ripartizione semplificata valida per tutti i percorsi cantonali e regionali:

55% Cantone
45% Comuni

I contributi della Confederazione legati al PAL 1 sono invece detratti prima della ripartizione.

La chiave di riparto tra Comuni, stabilita nel PVP, è stata ora aggiornata tenendo conto delle ultime aggregazioni comunali ed in base all'indice di forza finanziaria (dati 2011) ed alla popolazione residente (dati 2010).

La quota parte a carico dei singoli Comuni, per il Comune di Capriasca 2.9%, si ottiene attraverso la formula seguente:

$$Q_i = Q * \frac{F_i * pop_i}{\sum_{i=1}^n (F_i * pop_i)}$$

Parametri:

Q:	quota totale a carico dei comuni
F:	indice di forza finanziaria
Pop:	popolazione residente
i:	Comune
n:	numero di Comuni

Il contributo dei Comuni per la prima tappa ammonta a ca. fr. 5.6 Mio., rimangono però riservate eventuali modifiche dovute a differenti quote e/o entità del sussidio federale. Per la prima tappa i contributi comunali complessivi sono prelevati annualmente in ragione di un massimo di fr. 1.0 Mio. annui.

3. Prima richiesta di anticipo lavori

Considerata la tempistica di progettazione da parte del Cantone e la conseguente messa in opera dell'intero percorso ciclabile, il Municipio nel corso del mese di aprile 2013 aveva esaminato approfonditamente la questione per quanto attiene la specifica tratta che dall'entrata sud di Tesserete porta a Lugaggia. Lungo questo segmento di percorso si prevedevano infatti importanti interventi di sottostruttura, in particolare la posa di una nuova condotta dell'acqua potabile indispensabile per migliorare l'erogazione nel nucleo e il passaggio di una rete di distribuzione elettrica da parte dell'Azienda Elettrica di Massagno (AEM). Alla luce di ciò, l'Esecutivo aveva quindi richiesto alla Sezione della mobilità la possibilità di anticipare il mandato per la progettazione definitiva della tratta citata e la sua susseguente realizzazione. Nella richiesta si precisava che i costi dell'investimento sarebbero stati assunti dal Comune alla condizione di ricevere il rimborso al momento della definizione dell'intero progetto o in alternativa, conguagliando la spesa sostenuta per la partecipazione al costo di realizzazione dell'intera ciclopista.

In data 19 luglio 2013, l'Area operativa del Sottoceneri ha confermato al Municipio il proprio preavviso favorevole con relativa delega al Comune per la progettazione definitiva. Si rammenta al proposito che in base alla nuova Legge sulle strade, il Municipio per poter pubblicare il progetto deve disporre del credito completo dell'opera, ragione per la quale il presente Messaggio contempla i costi al lordo dei sussidi.

Nel contempo il suddetto Servizio cantonale ha pure confermato che l'intera spesa relativa alle opere per la pista ciclabile sarà totalmente rimborsata a lavori ultimati e che in un secondo momento sarà prelevata la relativa quota a carico del Comune.

4. Seconda richiesta di anticipo lavori

A seguito di alcuni incontri con i funzionari cantonali responsabili del progetto, il Municipio ha richiesto in data 2 settembre 2013 alla Sezione della mobilità la possibilità di prolungare la tratta di ciclopista per la quale aveva già ottenuto l'anticipo dei lavori. In particolare l'Esecutivo ha chiesto di estendere la tratta che dal punto sotto il Ristorante del Sole a

Lugaggia porta fin verso al posteggio a sud del ponticello sopra il nucleo di Sureggio (ultimo ponte ancora esistente).

La richiesta era ritenuta sensata in quanto i quartieri di Lugaggia (Limosni) e di Sureggio sono densamente popolati e poiché il prolungamento avrebbe permesso un collegamento di *“mobilità lenta e sicura”* tra Tesserete e tutta la parte edificata di Lugaggia e Sureggio, garantendo così uno dei collegamenti più importanti nell’ambito dei progetti dei percorsi casa-scuola. Percorso che andrà infatti a servire la futura sede di Scuola elementare presso l’ex Caserma e la cui inaugurazione potrebbe avvenire in coincidenza con quella della scuola.

Con risposta del 5 maggio 2014 l’Area operativa del Sottoceneri ha preavvisato favorevolmente l’ulteriore richiesta di prolungo.

5. Progetto definitivo

Con risoluzione Municipale no. 323 del 23 luglio 2013 il Municipio ha assegnato il mandato di prestazione per il progetto definitivo allo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA di Lugano, il quale si era precedentemente occupato, su mandato del Cantone, di sviluppare il progetto di massima per la tratta in questione.

Il 29 gennaio 2014 l’Ufficio tecnico Comunale ha trasmesso all’Area operativa del Sopraceneri l’incarto del progetto definitivo per esame e preavviso. Lo stesso è stato posto in consultazione presso i Servizi Cantionali interessati nel corso dei mesi di febbraio e marzo 2014 ed in data 5 maggio 2014 sono infine pervenute le osservazioni Dipartimentali, in particolare in merito ad alcuni punti di cui tener conto in fase di allestimento del progetto stradale da sottoporre al Legislativo.

Il 15 maggio lo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA ha consegnato il progetto definitivo corretto e rivisto in funzione delle succitate osservazioni.

6. Descrizione progetto percorso ciclabile tratta *Tesserete - Sureggio*

6.1 Considerazioni generali

Secondo la suddivisione e denominazione adottata nel Progetto di massima, la tratta rientra in parte nella Zona 1 “Capriasca-Cassarate” e parzialmente nella Zona 2 “Collina Nord”.

Il comparto preso in analisi prevede la sistemazione del tracciato della vecchia via tramviaria Lugano-Tesserete, in disuso ormai da parecchi anni, che ben si presta quale via ciclo-pedonale alternativa alla strada cantonale fortemente trafficata.

La ciclopista si sviluppa lungo un tracciato che va da Canobbio verso Tesserete e come detto il Municipio di Capriasca ha chiesto l'anticipo dei lavori per la tratta che si trova sul comprensorio comunale. La progettazione della tratta in territorio di Canobbio procede parallelamente ma è curata direttamente dal Cantone.

6.2 Sviluppo e concetto architettonico

Il tracciato della pista ciclabile si snoda principalmente attraverso un contesto naturale a stretto contatto con il bosco e le zone non residenziali. Questo aspetto è stato determinante per definire il concetto e i materiali con i quali sono stati progettati i manufatti principali.

Da Canobbio, dopo aver attraversato la strada cantonale, il percorso sale di quota per raggiungere il vecchio tracciato della ferrovia Lugano-Tesserete. Immediatamente a ridosso del limite della zona edificabile, in località "Ganna", la pista ciclabile s'immette nella fitta vegetazione del colle di San Bernardo. Procedendo in direzione di Tesserete s'incontrano i primi due manufatti storici, vecchi ricordi della linea del tram. Immersi nella vegetazione si prosegue verso Sureggio per incontrare un altro importante manufatto, il terzo ponte realizzato come il precedente con una tecnica mista: le due spalle ad archi in muratura di pietra collegate da tralicci in carpenteria metallica.

Al termine del nucleo di Sureggio, si esce dal bosco e si attraversa il quarto ponte, simile ai precedenti, nei pressi di un vecchio serbatoio dell'acquedotto. Da qui la pista ciclabile passa sulla strada asfaltata esistente, che serve le frazioni abitate fino a raggiungere la zona Limosni a Lugaggia.

Dopo Limosni il tracciato riprende la vecchia linea del tram immettendosi nuovamente nel bosco fino ad incrociare la strada cantonale. Prima del nucleo di Lugaggia è necessaria la realizzazione di una passerella per l'attraversamento della strada cantonale. Costeggiando, su strada esistente, il nucleo di Lugaggia verso valle, il tracciato s'immette nuovamente sulla vecchia linea del tram in prossimità del terminare del paese fino a raggiungere le prime case di Tesserete.

Considerato come il tracciato si trova spesso immerso in una vegetazione lussureggiante, è parso corretto integrare elementi costruttivi legati alla natura interpretandoli in chiave

moderna. I nuovi parapetti dei manufatti diventano elemento costruttivo di riconoscimento lungo tutto il tracciato e assurgono a funzione di filo conduttore della pista ciclabile.

Il materiale scelto per il nuovo disegno dei parapetti è il legno di larice. La sezione relativamente importante ne garantisce durabilità nel tempo e stabilità strutturale.

Le forme dei nuovi manufatti sono razionali e rigorosamente squadrate, essenziali nella loro funzione ed in contrasto, ma anche alla ricerca di relazione, con le forme libere e organiche della natura. Il ritmo di posa dei profili che compongono il parapetto è irregolare mentre la forma dei singoli elementi semplice e razionale. Ciò determina una trama fine e ricercata nella rigidità formale degli elementi. L'irregolarità dei singoli elementi permette di smaterializzare il parapetto rendendo ogni manufatto molto più snello e leggero.

Intercalato, tra gli elementi verticali, viene inserito un punto di luce a LED, che garantisce la corretta illuminazione notturna sottolineando nel contempo l'effetto di alleggerimento della struttura.

Laddove si rende necessaria solo la sostituzione dei parapetti (in quanto il manufatto non deve essere ricostruito) è stato scelto il medesimo linguaggio espressivo. In questo modo si crea quella necessaria continuità formale e costruttiva che rende percepibile lungo tutto il tracciato della nuova pista ciclabile l'unicità e il controllo dell'intervento progettuale da Canobbio a Tesserete.

6.3 Pubblica utilità e giustificazione dell'opera

La pubblica utilità è data dalla necessità di creare un percorso ciclabile sicuro, comodo e continuo che colleghi gli insediamenti abitativi di Tesserete, Lugaggia e Sureggio.

Di seguito i principali benefici che giustificano la realizzazione dell'opera:

- l'utilizzo della bicicletta migliora la qualità della salute e di vita del cittadino;
- negli spostamenti brevi e all'interno di uno spazio urbano, la bicicletta rappresenta un mezzo di trasporto assai performante, spesso più rapido dell'automobile per distanze porta a porta fino a 5 km;
- il 60% delle economie domestiche ticinesi possiedono già una bicicletta funzionante;
- in Ticino sono in media 272 all'anno (72%) i giorni senza pioggia, ovviamente più attrattivi per gli spostamenti in bicicletta.

6.4 Basi di progettazione e documentazione a disposizione

Lo studio è stato elaborato sulla base dei dati e della documentazione seguente:

- estratto progetto di massima “Pista ciclabile Capriasca-Cassarate” del maggio 2011; elaborato per conto della Divisione delle Costruzioni dallo Studio d’ingegneria Bruno Lepori di Canobbio.
- estratto progetto di massima “Rete dei percorsi ciclabili del Luganese – Zona 2 – Comune di Capriasca” del settembre 2010; elaborato per conto della Divisione delle costruzioni dallo studio Lucchini & Canepa Ingegneria SA.
- planimetria catastale ufficiale su supporto digitale della zona d’intervento.
- Piano Regolatore (PR): estratti di PR (Piano del traffico), variante adottata dal Consiglio comunale il 13 marzo 2012.
- piani delle infrastrutture: in particolare i piani di rilievo delle infrastrutture esistenti e nuove richiesti all’Azienda acqua potabile ed all’AEM. Le rispettive aziende ci hanno manifestato l’interesse per potenziare le loro infrastrutture nell’ambito dei lavori previsti.
- normative professionali SIA e VSS, dell’unione dei professionisti svizzeri della strada.
- norme SIA, società Svizzera degli ingegneri e architetti.

6.5 Corrispondenza con PR e Piani Generali di Smaltimento (PGS)

Il PR di Capriasca è in attesa dell’approvazione definitiva da parte del CdS, che verosimilmente avverrà nel corso dell’autunno.

I piani viari attualmente in vigore indicano che le strade prese in considerazione per lo sviluppo del progetto in questione sono classificate quali superfici di circolazione e posteggio. Nello specifico il Piano del traffico indica come ciclopista la superficie del sentiero (ex tracciato tram).

I PGS delle sezioni di Tesserete e di Lugaggia e del collettore consortile del Consorzio depurazione acque del Medio Cassarate (CMC) sono tutt’ora in fase di elaborazione.

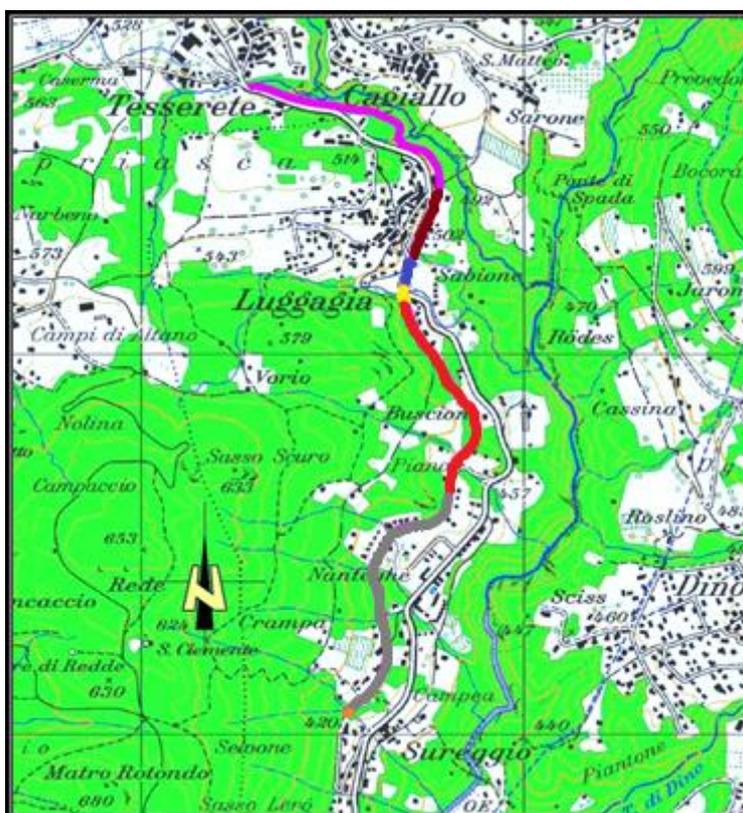
Il tracciato della pista ciclabile interseca raramente e puntualmente gli impianti di smaltimento comunali. Per contro il collettore del CMC corre sotto o a fianco della progettata pista lungo tutto il settore A. A tal proposito l’Ente pubblico è stato informato e a seguito di un’ispezione TV dei propri collettori, deciderà se intervenire per risanare l’infrastruttura.

Nell’ambito del presente progetto è stato valutato in particolare lo smaltimento delle acque meteoriche stradali. Esse verranno ancora smaltite secondo il sistema attuale, ovvero a dispersione superficiale, migliorandolo e ottimizzandolo puntualmente laddove necessario.

6.6 Sviluppo e limiti d'opera

Come precedentemente descritto, l'intervento si estende lungo la vecchia rete tramviaria che da Tesserete portava a Lugano. Da allora, con il passaggio al trasporto collettivo su gomma, il sedime dell'ormai ex ferrovia, ha subito un doppio destino venendo trasformato ad uso stradale in alcuni tratti e ad uso pedonale, con dei passaggi in sterrato, in altri. L'ultimo tronco che da Sureggio conduce a Canobbio, non oggetto di questo progetto, risulta allo stadio attuale quasi interamente abbandonato.

La tratta Sureggio-Tesserete è dotata di grandi pregi, si inserisce infatti magnificamente nel complesso degli itinerari di "traffico lento", rappresentando il collegamento più diretto e sicuro con gli altri quartieri del Comune, tassello fondamentale di una concezione del trasporto scolastico centrata sul benessere dell'individuo. Costituisce inoltre la parte che a nord-ovest, sigilla l'anello Canobbio-Lugano-Pregassona-Dino-Ponte di Spada-Cagiallo, un percorso di mobilità lenta dal pregiato valore aggiunto nell'offerta turistica della regione. Di seguito riportiamo la situazione planimetrica nella quale è evidenziato il tracciato della nuova pista ciclabile ed i relativi settori d'intervento, che si sviluppa per buona parte lateralmente all'asse della strada cantonale:



Legenda:

Settore A	Settore B	Settore C	Settore D	Settore E	Settore F	Settore G
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

La lunghezza totale della pista ciclabile, per la tratta in questione è di circa 2 km e 280 ml ed il calibro variabile (minimo di 2,50 m e medio di 6,00 m).

Tutto il tracciato ha una pendenza longitudinale in falso-piano costante da Tesserete a Sureggio, che va dal 0.50% al 2.50% circa.

6.7 Suddivisione a settori e rispettive tipologie di opere previste

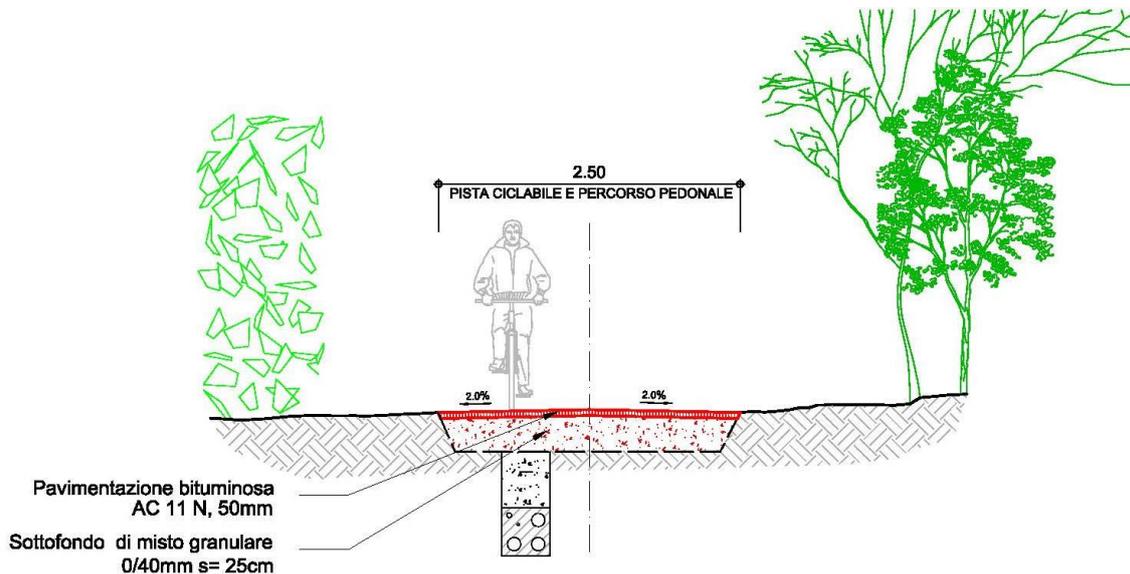
Il progetto è suddiviso in sette settori (dal settore A al G) in base alle differenti tipologie di opere previste.

Di seguito una breve descrizione delle diverse tipologie d'intervento;

Nei settori A, C ed E è prevista l'esecuzione di un nuovo pacchetto di pavimentazione che sostituisce l'attuale strato sterrato a fondo naturale. Verranno posate delle infrastrutture lungo il tracciato, dove parzialmente vi è anche la presenza del collettore del CMC.

A seguito della scarifica (circa 30 cm) sarà cilindrato il planum ed eseguita una ricarica in misto granulare 0/40 mm dello spessore di 25 cm. Sulla larghezza di 2.50 metri verrà posata una pavimentazione bituminosa in AC 11N dello spessore di 50 mm.

La nuova sezione tipologica si presenta così:



I settori B e F interessano strade di servizio comunali, per la precisione laddove passava la linea del vecchio tram sotto il nucleo di Lugaggia e in zona Limosni tra Lugaggia e Sureggio. Questa tipologia di strada, a "Zona 30" con categoria di traffico a regime limitato, risulta idonea e non prevede particolari interventi costruttivi.

Il settore denominato D prevede la realizzazione di una nuova passerella sulla strada cantonale, struttura in materiale leggero (acciaio e legno).

Nel settore A e G è prevista la sostituzione dei parapetti dei ponti esistenti con nuove barriere di sicurezza in legno, della stessa tipologia di quella prevista sulla nuova passerella ed il rifacimento delle staccionate in legno di castagno.

Lungo il tracciato sono previste delle modifiche alle delimitazioni o alle bordure esistenti, in modo facilitare la percorrenza ed aumentare la sicurezza del ciclista e l'adattamento o l'inserimento di barriere fisiche atte a limitare o vietare l'accesso alla pista ai veicoli motorizzati.

6.8 Infrastrutture

Canalizzazioni comunali ed acquedotto comunale

Le canalizzazioni comunali presenti lungo il tracciato si trovano al di sotto di strade comunali su cui non sono previsti particolari interventi.

Per quanto concerne la condotta dell'acqua potabile si precisa che l'Azienda acqua potabile comunale si occupa già dal 2002 della distribuzione dell'acqua a Lugaggia e già dai primi anni è stato evidenziato un grosso problema di acqua ruggine che colpiva in special modo le abitazioni di Sureggio e di Limosni. La causa è riconducibile al fatto che tutta l'acqua che giunge a Sureggio attraversa in diverse ramificazioni il nucleo di Lugaggia, dove sono presenti vecchie tubazioni intasate da ruggine e per le quali si prevede la sostituzione. Con uno specifico rapporto al Municipio, il responsabile dell'Azienda acqua potabile ha sottoposto diverse soluzioni per risolvere il problema. Tra queste, quella più economica e realizzabile in poco tempo, è il bypass attraverso la vecchia linea del tram. Tale soluzione permette di alimentare direttamente Sureggio senza passare dal nucleo di Lugaggia.

Il progettista ha pertanto inserito nel progetto la nuova tubazione in PE100 del diametro di 125mm e ne ha quantificato i costi.

Canale di trasporto acque miste CMC

Lungo il settore A è presente una canalizzazione acque miste di proprietà del CMC.

Come precedentemente indicato il Consorzio è stato informato sulla realizzazione della nuova pista ciclabile e sta attentamente valutando la possibilità di intervenire per sistemare la propria infrastruttura. A breve verrà quindi eseguita un'ispezione TV al fine di valutare lo stato dell'infrastruttura e decidere un eventuale intervento di risanamento. Entro la fase successiva (appalto) verranno sciolti i dubbi e l'eventuale documentazione CMC verrà integralmente inserita nel corrente progetto.

Evacuazione delle acque

Il tratto nel quale è già presente una pavimentazione in asfalto, dispone anche di un sistema di evacuazione delle acque di superficie efficiente che scarica le acque meteoriche nei collettori o ricettori naturali esistenti.

Con la posa della nuova pavimentazione impermeabile non è prevista una particolare modifica del sistema di smaltimento delle acque piovane. Laddove vi è la possibilità le stesse verranno incanalate nelle canalette naturali esistenti mediante una pendenza unilaterale della porzione asfaltata. Nel caso in cui non vi sia la canaletta laterale la pendenza trasversale sarà a tetto, garantendo così un smaltimento più uniforme e simile a quello esistente. Puntualmente, nuove tubazioni drenanti faranno in modo che le acque meteoriche defluiscano ordinatamente verso i ricettori naturali esistenti.

Illuminazione pubblica

Per i settori A ed E è prevista una nuova illuminazione con candelabri posti ogni 35 ml ca. Il progetto ed i relativi costi di costruzione sono stati elaborati dall'AEM, proprietaria della linea elettrica che alimenta il nuovo impianto. Per il settore F è previsto invece il potenziamento dell'attuale impianto.

Infrastrutture varie

Sul tracciato in questione sono parzialmente presenti anche altre infrastrutture appartenenti alla Cablecom SA ed alla Swisscom SA.

Le aziende sono state interpellate per tastare il loro interesse ad aderire ai lavori, interesse che nessuna delle due Aziende ha manifestato.

L'AEM ha invece in progetto l'esecuzione di un pacchetto per la rete elettrica lungo tutta la parte nuova della pista ciclabile, per una lunghezza di ca. 1 km e 245ml.

Al proposito si rileva che i costi relativi alla parte elettrica saranno assunti per intero dall'AEM e in virtù del contratto di gestione stipulato tra Azienda e Comune i costi pertinenti all'illuminazione pubblica (55 candelabri per ca. fr. 140'000.00) saranno caricati sulla gestione corrente del contratto "leasing" per la gestione dell'intero parco illuminotecnico del comprensorio.

Prima di passare alla fase di appalto, sarà essenziale coinvolgere ancora tutti gli attori summenzionati in modo da definire la loro reale intenzione.

6.9 Segnaletica verticale

Al fine di facilitare il ciclista sul percorso, risulta importante che la segnaletica verticale sia strategicamente ben ubicata in modo tale da non dover far mettere il piede a terra all'utenza. La carenza di cartellonistica ed eventuali informazioni di direzione lacunose, sono pericolose per i ciclisti soprattutto lungo i tratti condivisi con il traffico veicolare.

La progettazione della segnaletica verticale, di direzione e prescrittiva, sarà curata, in fase di realizzazione del percorso, dalla Sezione della mobilità e dai competenti Uffici cantonali.

7. Analisi dei costi e finanziamenti

7.1 Preventivo di spesa

Il preventivo di spesa (preventivo definitivo) è stato calcolato con un grado di precisione del +/- 10 %. La valutazione del costo, è stata ponderata attentamente sulla base d'interventi analoghi realizzati o in fase d'attuazione.

Il preventivo è stato sviluppato unicamente per le parti d'opera che coinvolgono l'Ente pubblico, ossia:

STR: nuova pista ciclabile

PAS: nuova passerella su Strada cantonale in località Lugaggia

ILL: nuova illuminazione pubblica

AAP: nuova tubazione di trasporto dell'Azienda acqua potabile

Il costo totale ammonta a: fr. 1'398'000.--

così suddiviso per parti d'opera:

STR + PAS: fr. 916'000.--

ILL: fr. 366'000.--

AAP: fr. 116'000.--

e comprende:

- costi di costruzione;
- diversi e imprevisti;
- onorari di progettazione, fase di appalto, DL e spese tecniche;
- IVA ed arrotondamenti.

8. Tempistica e iter procedurale

L'iter procedurale, con relativa tempistica (indicativa), è il seguente:

- approvazione del credito ottobre/novembre 2014
- procedura di pubblicazione / domanda costruzione novembre/dicembre 2014
- fase di appalto dicembre 2014 - gennaio 2015
- inizio lavori febbraio - marzo 2015.

Senza una sovrapposizione delle fasi lavorative, si stima la durata del cantiere in 8 mesi circa. La durata del cantiere verrebbe però accorciata di tre mesi circa accavallando le diverse fasi con il lavoro contemporaneo di più squadre.

9. Tabella riassuntiva dei costi

Lucchini & Canepa Ingegneria SA via Luganetto 4 - 6962 Viganello		RIASSUNTO PREVENTIVO PROGETTO DEFINITIVO maggio 2014			
PERCORSO CICLABILE CANTONALE TESSERETE - CASSARATE: formazione percorso ciclabile Tesserete - Sureggio Riassunto generale preventivo progetto definitivo					
	PARTI D'OPERA				
	STR (pista ciclabile)	PAS (passerella)	ILL (illuminazione pubblica)	AAP (acqua potabile)	TOTALE PARZIALE
<u>IMPRESARIO COSTRUTTORE</u>	98'120.--	259'660.--	254'104.--	40'058.--	651'942.--
<u>PAVIMENTAZIONE</u>	297'945.--		13'830.--	3'343.--	315'118.--
<u>IDRAULICO</u>				41'330.--	41'330.--
Totale parziale 1	396'065.--	259'660.--	267'934.--	84'731.--	1'008'390.--
Imprevisti 10%	39'607.--	25'966.--	26'793.--	8'473.--	100'839.--
Totale parziale 2	435'672.--	285'626.--	294'727.--	93'204.--	1'109'228.--
Onorari e spese generali 15%	65'351.--	42'844.--	44'209.--	13'981.--	166'384.--
Totale parziale 3	501'022.--	328'470.--	338'937.--	107'184.--	1'275'613.--
IVA 8.0%	40'082.--	26'278.--	27'115.--	8'575.--	102'050.--
Totale parziale 4	541'104.--	354'747.--	366'051.--	115'759.--	1'377'663.--
Pratiche catastali ed espropri	20'000.--				20'000.--
Totale costi arrotondato	561'200.--	354'800.--	366'000.--	116'000.--	1'398'000.--
	916'000.--				

NB.: Margine d'approssimazione +/- 10% (regolamento SIA 103, art. 3.7).

I costi sussidiabili da parte del Cantone e della Confederazione nell'ambito dei percorsi ciclabili sono quelli riferiti unicamente alla pista ciclabile e alla passerella ovvero fr. 916'000.00 (+/- 10%).

10. Sostenibilità finanziaria

Come rilevato in precedenza la lista indicativa degli interventi prioritari della prima tappa di realizzazione dei percorsi ciclabili prevede investimenti per ca. fr. 15.5 Mio.

Il contributo della Confederazione previsto nell'ambito del PAL ammonta presumibilmente a ca. fr. 3.2 Mio. (secondo il livello dei prezzi del 2011, inclusi rincari e IVA). Riservate eventuali modifiche dovute a differenti quote e/o entità del sussidio federale.

I costi a carico dei Comuni ammontano al 45% della spesa dedotto il contributo della Confederazione, indicativamente: $(\text{fr.}15.5 \text{ Mio.} - \text{fr.} 3.2 \text{ Mio.}) \times 45\% = \text{fr.} 5.535 \text{ Mio.}$

Con risoluzione governativa no. 1529 del 21 marzo 2012 è stata definita la chiave di riparto e la percentuale a carico del Comune di Capriasca che, come detto, corrisponde al 2.9%. Sull'importo a carico dei Comuni di fr. 5'535'000.00, la quota parte di Capriasca è pertanto pari a fr. 160'515.00.

Nel piano finanziario 2013-2016 del Comune il Municipio ha previsto l'importo di fr. 365'000.00 a copertura dei costi di partecipazione comunale alla realizzazione della prima tappa delle piste ciclabili. Il costo della partecipazione di Capriasca (fr. 160'515.00) e della realizzazione della pensilina per la sosta delle biciclette (fr. 20'200.00) per un totale di ca. fr. 180'000.00 è pertanto finanziariamente sostenibile in virtù di quanto previsto a Piano finanziario.

Per la parte relativa alla nuova condotta dell'acqua potabile, nel preventivo 2014 era già stato inserito l'investimento di fr. 150'000.00 (cto. No. 100.501.34) per il bypass Lugaggia-Sureggio, il quale era correlato alla realizzazione della pista. Conseguentemente ai tempi di progettazione e realizzazione della ciclopista, l'investimento è stato ripreso e riportato nel preventivo 2015.

11. Copertura biciclette

Il 15 gennaio 2014 la Consigliera comunale Daria Lepori ha inoltrato al Municipio un'interrogazione mediante la quale sottoponeva all'Esecutivo la richiesta di poter coprire gli stalli destinati alle biciclette del piazzale ARL. Con risoluzione no. 51 del 27 gennaio il Municipio ha risposto all'atto indicando che nel Messaggio per la richiesta del credito della pista ciclabile, sarebbe stata inserita anche la realizzazione di una copertura attrezzata analoga a quella esistente e utilizzata per il Bike sharing di Tesserete.

11.1 Costi

Copertura mod. Bike-Sharing Europrodotti	fr.	15'000.00
Zavorra vasi in cemento tipo Creabeton 200/50/50	fr.	1'500.00
Rastrelliere porta biciclette	fr.	1'200.00
Opere murarie	fr.	1'000.00
Imprevisti (8%)	fr.	1'500.00
Totale iva compresa	fr.	20'200.00

12. Ricapitolazione costi

Descrittivo	Costo totale	Rimborso Cantonale a fine lavori	Costo a carico AEM SA	Costi a carico del Comune
Pista ciclabile e passerella	916'000.00	916'000.00		160'515.00
Illuminazione	-		366'000.00	
Azienda acqua potabile	116'000.00			116'000.00
Copertura biciclette	20'200.00			20'200.00
Totale	1'052'200.00	916'000.00	366'000.00	296'715.00

Il costo a carico del Comune per la pista ciclabile e la passerella è inteso quale quota parte secondo la ripartizione tra Comuni sull'intera prima tappa.

In sunto, dall'importo globale di fr. 1'052'200.00, dedotti i rimborsi cantonali di fr. 916'000.00, esclusa la parte dell'illuminazione pubblica di fr. 366'000.00 (a carico dell'AEM), l'investimento netto a carico del Comune risulta essere di circa fr. 300'000.00.

13. Conclusioni

Sulla scorta di quanto sopra si richiede al Consiglio Comunale un credito di **fr. 1'055'000.00** (al lordo dei sussidi) per l'anticipo della realizzazione della tratta di pista ciclabile Tesserete-Sureggio comprensivo della nuova copertura per biciclette e del potenziamento della rete di distribuzione dell'Azienda dell'acqua potabile.

Il Messaggio è affidato alla Commissione della Gestione per gli aspetti finanziari e alla Commissione Edilizia e Opere pubbliche per gli aspetti tecnici.

Siamo a disposizione in Commissione e durante la seduta del Legislativo per fornirvi ulteriori chiarimenti e vi presentiamo i migliori saluti.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:
Andrea Pellegrinelli

Il Segretario:
Davide Conca

Risoluzione municipale no. 607 del 25.08.2014



COMUNE DI CAPRIASCA

Consiglio Comunale

DISPOSITIVO DI RISOLUZIONE

Visto il messaggio no. 12/2014, concernente la richiesta di un credito di fr. 1'055'000.00 (al lordo dei sussidi) per l'anticipo della realizzazione della tratta di pista ciclabile Tesserete-Sureggio comprensivo della nuova copertura per biciclette e del potenziamento della rete di distribuzione dell'azienda dell'acqua potabile.

Visti i rapporti:

- della Commissione della Gestione del
- della Commissione Edilizia e Opere pubbliche del

D E C I D E:

1. Al Municipio è accordato un credito di **fr. 1'055'000.00 (al lordo dei sussidi)** per l'anticipo della realizzazione della tratta di pista ciclabile Tesserete-Sureggio comprensivo della nuova copertura per biciclette e del potenziamento della rete di distribuzione dell'azienda dell'acqua potabile.
2. La spesa è caricata sul conto investimenti del Comune.
3. Il presente credito decade se non utilizzato entro il 31 dicembre 2016.
4. La presente risoluzione è soggetta a ricorso e a domanda di referendum, secondo i termini indicati nel dispositivo esposto agli albi comunali.

PER IL CONSIGLIO COMUNALE

Il Presidente:

Il Segretario:
Davide Conca

Tesserete,