

M.M. no. 38 concernente la concessione di un credito di CHF 2'020'000.00 (sussidiati dal Cantone) per il progetto PALoc 2 TL 1.4 “Riqualfica, messa in sicurezza e prioritizzazione attraversamento del TL tra il Debarcadero e Piazza Grande”

Locarno, 6 luglio 2022

Al Consiglio Comunale

Locarno

Egregio signor Presidente, gentili signore e signori Consiglieri Comunali,

con il presente messaggio si propone l’approvazione di un credito necessario per la realizzazione della Misura TL1.4 del Programma di agglomerato del Locarnese di seconda generazione (PALoc2) *“Riqualfica, messa in sicurezza e prioritizzazione attraversamento del TL tra il Debarcadero e Piazza Grande”*.

1. Premessa e obiettivi

La misura in questione, che si sviluppa su strada cantonale, è considerata d’interesse regionale e in quanto tale, di pertinenza del Cantone, che ne assumerà quindi totalmente i costi.

Su richiesta della Sezione della mobilità (SM) del Cantone Ticino, il Municipio di Locarno con lettera del 3 settembre 2019 ha aderito alla proposta dipartimentale di assumere in delega la progettazione definitiva e la realizzazione della presente misura. La delega è stata quindi formalizzata dal Cantone con lettera del 30 marzo 2020. L’assunzione in delega del progetto non comporta per le parti di competenza cantonale un onere finanziario diretto per il Comune, visto che come anticipato tutti i costi saranno rimborsati dal Cantone, ma impone un impegno supplementare per la conduzione del progetto da parte del personale della Divisione Urbanistica e Infrastrutture, Sezione genio civile. Viene tenuto un conteggio delle ore impiegate per uso interno delle ore lavorative dei tecnici comunali.

Il Municipio ha ritenuto opportuno assumere questo onere, in particolare visti gli interventi annessi con questo progetto verso il Debarcadero e su Lungolago Motta e il loro impatto urbanistico e viario, che potrà migliorare sensibilmente in maniera contemporanea il traffico motorizzato, ma soprattutto la mobilità lenta, obiettivo principale di questa misura. In questo senso sarà reso più semplice e sicuro sia l’attraversamento dell’incrocio sia il movimento dei pedoni e ciclisti sul lato lago e verso Largo Zorzi.

Con l’avvallo della Sezione della mobilità, in data 14.02.2020 il Municipio ha attribuito i mandati di progettazione per le opere del genio civile e pavimentazioni allo Studio d’ingegneria De Giorgi & Partners di Muralto, e quello per le opere di elettromeccanica allo Studio d’ingegneria Mauro Ferella Falda di Breganzona.

2. Introduzione

Il presente progetto definitivo riguarda la riqualifica, messa in sicurezza e prioritizzazione degli attraversamenti del Traffico Lento (TL) tra il Debarcadere e la Piazza Grande di Locarno. Il mandato si estende al potenziamento del trasporto pubblico (TP) della rete urbana su gomma e alla realizzazione di nuove fermate del TP nel rispetto delle normative vigenti. Il progetto comprende quindi due misure del programma d'agglomerato del Locarnese (PALoc) di seconda e di terza generazione, ossia:

- **PALoc 2 Misura TL 1.4:** *Riqualifica, messa in sicurezza e prioritizzazione attraversamento del TL tra il Debarcadere e Piazza Grande a Locarno*
- **PALoc 3 Misura TP 4.2.2:** *Misura infrastrutturale per potenziamento rete urbana su gomma: nuove fermate Debarcadere*

Si tratta quindi di un importante tassello all'interno di una serie di altri progetti. Tra i principali si citano:

- Riorganizzazione del nodo intermodale della stazione FFS di Locarno (allo studio)
- Sistemazione urbanistica di Largo Franco Zorzi - Piazza Grande - Piazza Remo Rossi (in corso, vedi MM n. 31)
- Realizzazione della terza corsia sul Lungolago fra via Luini e il nodo Debarcadere (realizzato)
- Riqualifica di via Luini (realizzata)

Il nodo del Debarcadere si colloca nel cuore dell'agglomerato del locarnese in un contesto viario particolarmente sensibile, nel quale interagiscono vari tipi di trasporto e di utenza. Oltre a collegare il centro della città di Locarno con la zona del lago per tutti i vettori di trasporto, interessa uno degli assi viari del Trasporto Pubblico principale del Locarnese, ovvero viale Balli e il Lungolago Motta.

Il perimetro di studio del presente progetto è limitato al nodo semaforizzato del Debarcadere. L'area d'intervento comprende i tratti stradali che si interfacciano con il nodo Debarcadere, ovvero:

- Via Lungolago Motta (a sud del nodo);
- Viale Francesco Balli (a nord del nodo);
- Viale Verbano (a est del nodo);
- Largo Franco Zorzi (a ovest del nodo)



Area d'intervento

3. Iter progettuale

La tempistica per la progettazione definitiva del Nodo Debarcadero, l'avvio della procedura di approvazione e quella per l'ottenimento del finanziamento federale, e di conseguenza la fase realizzativa, è stata condizionata dai noti problemi pianificatori del Nodo Intermodale di Muralto (PALoc3 Misura TP CmP 1B). La programmazione originaria dei vari interventi avrebbe portato a una realizzazione senza interruzione di continuità dei progetti "*Via Luini - Terza corsia Lungolago - Nodo Debarcadero*", seguiti poi dalla realizzazione del Nodo Intermodale alla stazione di Muralto.

Come noto il Messaggio del Consiglio di Stato no. 7927 dell'11 novembre 2020, che oltre alla Misura TL1.4 in oggetto, comprendeva anche le Misure TL2.3 Via alla Morettina/Via Bramantino e TL2.20 Via Varenna, entrambe di competenza cantonale ma assunte in delega dalla Città di Locarno, era stato interamente ritirato dal Consiglio di Stato a seguito dell'accoglimento di alcuni ricorsi su quanto deciso dal Consiglio comunale di Muralto in merito alla pianificazione del nodo intermodale. Questa decisione del governo cantonale aveva sostanzialmente bloccato l'iter dei tre progetti citati, in quanto senza l'approvazione dei crediti da parte del Gran Consiglio le procedure di approvazione e di finanziamento non potevano essere approntate, anche se come nel caso della Misura TL2.3 Via alla Morettina/Via Bramantino il credito è già stato concesso dal Consiglio Comunale di Locarno nella sua seduta del 13 settembre 2021.

Con il Messaggio no. 8087 del 24 novembre 2021, il Consiglio di Stato ha quindi nuovamente sottoposto al GC i medesimi contenuti del messaggio 7927 dell'11 novembre 2020, ad eccezione dei crediti per il nodo intermodale di Locarno-Muralto, oggetto di nuovi studi. Il Gran Consiglio nella sua seduta del 21-23 febbraio 2022 ha votato il Decreto legislativo concernente la concessione del credito, pubblicato sul Foglio ufficiale del 25 febbraio 2022. Il ritardo accumulato è stato di oltre un anno, ma ora l'iter può essere ripreso con le procedure necessarie.

Una problematica sopraggiunta con il ritardo progettuale ed esecutivo della Misura TL1.4 in oggetto è inerente alle fermate dei bus "Debarcadero". A seguito del completamento dei progetti di riqualifica di Via Luini e della realizzazione della terza corsia bus sul Lungolago G. Motta, con l'attivazione dall'11 novembre 2021 del nuovo percorso del Trasporto Pubblico, i tecnici della Divisione Urbanistica e Infrastrutture, Sezione genio civile hanno dovuto definire con il Cantone il posizionamento di quelle provvisorie in modo che non andassero ad interferire nelle fasi di cantiere del presente progetto.

La sua elaborazione è stata oggetto di varie riunioni tra la DUI-Sgc e i progettisti - *Studio d'ingegneria De Giorgi & Partners / Studio d'ingegneria Mauro Ferella Falda*, durante le quali sono state discusse e approfondite le molteplici interessenze del nodo inerenti la mobilità (traffico veicolare, bus, biciclette, pedoni, fermate bus, ecc.), le sottostrutture (canalizzazioni, smaltimento acque meteoriche, portacavi, condotte, ecc.), le fasi e l'organizzazione del cantiere, la segnaletica, e l'arredo urbano (contenitori rifiuti, pavimentazioni pregiate, panchine, alberature e aiuole, ecc.).

Da quel momento sono state necessarie diverse riunioni per risolvere in via definitiva il tema dello smaltimento delle acque, giungendo ad un suo accordo solo lo scorso mese di maggio.

4. **Basi di progettazione**

Documentazione

Per l'allestimento del presente progetto definitivo i progettisti hanno potuto contare sulle seguenti basi di progettazione:

- Progetto preliminare di riorganizzazione del Nodo Intermodale della stazione Locarno-Muralto (PALoc3 Misura TP CmP 1B) del 2 maggio 2018, allestito dal Consorzio team Botta.
- Contatti con aziende e enti presenti in loco.
- Estratto elettronico del catasto fornito dal Comune di Locarno.
- Rilievo topografico della situazione esistente eseguito dall'Ufficio della Geomatica del Dipartimento del Territorio, del 15 febbraio 2017.
- Progetto preliminare per la riqualifica, messa in sicurezza e prioritizzazione attraversamento del TL tra il Debarcadere e la Piazza Grande a Locarno e nuove fermate per il TP su gomma elaborato dallo studio d'ingegneria Bonalumi Ferrari Partner SA, del 12 dicembre 2018.
- Progetto preliminare per la riorganizzazione del percorso delle linee bus elaborato dallo studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona, del 13 ottobre 2017;
- Planimetrie scansionate dei tracciati semaforici (tracciato cavi), ricevuti dall'archivio cantonale.

Contatti con le aziende ed enti presenti in loco

Al fine di individuare la presenza di infrastrutture nelle aree d'intervento, e per conoscere l'eventuale necessità di posa di nuove o l'ammodernamento di quelle esistenti, sono stati interpellati i vari enti, con i seguenti riscontri:

- ***Servizi del territorio, Locarno***
Non sono necessari interventi alle canalizzazioni e alle infrastrutture esistenti nella zona d'intervento. Si renderà necessario il rifacimento delle caditoie esistenti e dei rispettivi collegamenti ai collettori per l'evacuazione delle acque meteoriche stradali, adeguandoli alla nuova situazione. Si renderà inoltre necessario rifare e potenziare la rete di portacavi per fibre ottiche e cavi di comando di gestione del nuovo impianto semaforico, come anche un nuovo programma ad-hoc per la nuova viabilità dell'intero incrocio.
- ***Azienda Acqua Potabile di Locarno***
L'AAP non necessita di posare nuove infrastrutture.
- ***Sunrise/UPC***
Sunrise/UPC non prevede di posare ulteriori nuove infrastrutture. Quelle esistenti saranno adeguate alla nuova situazione.
- ***SES***
La SES ha la necessità di posare nuove infrastrutture a potenziamento della rete di distribuzione. Quelle esistenti saranno adeguate alla nuova situazione.
- ***Swisscom***
Swisscom non prevede di posare ulteriori nuove infrastrutture. Quelle esistenti saranno adeguate alla nuova situazione.

Basi tecniche

Le principali basi tecniche utilizzate dai progettisti per elaborare il presente progetto sono le seguenti:

- Ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr) del 5 settembre 1979 (stato 15 gennaio 2017);
- SLG 202 Illuminazione pubblica e illuminazione stradale.
- Concezione dello spazio stradale all'interno delle località. Dimensionamento, moderazione, arredo e segnaletica.
- Linee guida cantonali.
- Piani tipo cantonali.
- Norme VSS e norme SIA in generale.
- Concezione delle fermate del trasporto pubblico su gomma; Pianificazione, ubicazione, posizionamento, progettazione, arredo, informazione, dotazione, finanziamento e procedure" redatto dal Dipartimento del territorio nel dicembre 2017.

5. Descrizione del progetto

Descrizione interventi

Di seguito sono descritti i principali interventi costruttivi previsti dal progetto, il concetto di semaforizzazione dell'intero nodo e la segnaletica stradale.



- **Largo Franco Zorzi**

L'intervento interessa via Largo Franco Zorzi per una lunghezza di ca. 15 m. La geometria dei bordi a nord e a sud dell'imbocco tra via Largo Franco Zorzi e via Lungolago Motta non vengono modificati. Una eventuale modifica sarà successivamente presa in considerazione con la sistemazione urbanistica del comparto Largo Zorzi-Piazza Grande.

Verranno solamente sostituite le delimitazioni in prossimità dell'incrocio garantendo il raccordo con il Lungolago G. Motta.

È prevista la posa di un'isola prefabbricata amovibile nel caso di manifestazioni, atta a separare in maniera chiara lo spazio pedonale da quello riservato alle bici in entrata e in uscita dal Largo Zorzi.

- **Viale Francesco Balli – Lato est**

L'intervento interessa viale Francesco Balli per una lunghezza di ca. 85 m. Il progetto prevede la creazione di una nuova corsia riservata alla nuova doppia fermata bus di lunghezza pari a ca. 60 metri.

La creazione della nuova fermata bus comporta l'allargamento stradale e la modifica del marciapiede esistente, che andranno a occupare parte del sedime del posteggio pubblico (mapp. 5893 RFD). Oltre al rifacimento del marciapiede e delle relative bordure di delimitazione si renderà necessario anche lo spostamento delle caditoie esistenti situate lungo il bordo della strada attuale.

Vengono mantenute quasi integralmente le alberature pregiate esistenti del parcheggio, con l'eccezione di un ippocastano le cui condizioni generali di salute risultano da tempo precarie. Lo stesso sarà rimosso in quanto in conflitto con il nuovo marciapiede e la nuova pensilina dei bus. Altre due piante si trovano nell'area interessata dai lavori e dovranno essere oggetto di particolare attenzione per garantirne il mantenimento. In prossimità dell'intersezione tra viale Francesco Balli e viale Verbano è prevista la realizzazione di un marciapiede passante.

- **Viale Francesco Balli – Lato ovest**

Su questo lato verrà realizzata una nuova doppia fermata bus per una lunghezza di ca. 40 metri, senza necessità di rettificare il bordo esistente e di intervenire sulla pavimentazione pregiata del marciapiede.

- **Viale Verbano – Lato nord (posteggio pubblico)**

L'intervento interessa il lato a monte del Viale Verbano per una lunghezza di ca. 40 m. Il necessario allargamento del campo stradale imposto dalle geometrie del progetto verso il posteggio pubblico, che prevede la creazione di corsia ciclabile in avvicinamento al semaforo, comporta l'adeguamento del marciapiede e delle relative delimitazioni.

- **Viale Verbano – Lato sud (Debarcadere)**

L'intervento interessa il lato a valle di Viale Verbano per una lunghezza di ca. 65 m. La geometria e gli ingombri imposti dalla nuova configurazione stradale sono state progettate in maniera tale da non interessare l'infrastruttura stradale del Comune di Muralto. La soluzione comporta la soppressione di alcuni stalli di parcheggio, di cui due per i taxi.

Si prevede la modifica della larghezza del campo stradale e del raccordo in curva con il Lungolago Motta, per permettere la creazione della nuova fermata (capolinea) del trenino

turistico. La fermata sarà inoltre usufruibile quale area di carico/scarico, con limitazione oraria, anche per i fornitori dei commerci presenti al Debarcadere.

Il camminamento pedonale esistente lungo il lago e la scalinata non subiranno alcuna modifica.

Tutta la zona in prossimità del lago e del Debarcadere verrà riorganizzata con la creazione di percorsi ciclabili e pedonali separati da aiuole verdi e con l'estensione delle pavimentazioni pregiate in dadi di porfido.

Si prevede il rifacimento completo della pavimentazione (nuovo strato portante e nuovo strato d'usura) e parzialmente anche dello strato di fondazione in misto granulare a causa delle modifiche altimetriche dei profili longitudinali e delle sezioni trasversali.

Sull'asse stradale principale - *Lungolago G. Motta – Nodo Debarcadere – Viale Balli* - sarà posata una pavimentazione fonoassorbente con miscela tipo SDA 4-12.

Sul fronte Debarcadere l'area a disposizione dei pedoni si amplierà notevolmente raddoppiando lo spazio a disposizione. La pavimentazione del marciapiede verso l'incrocio sarà rifatta in pregiato come Viale Balli, per distinguere otticamente meglio la ciclopista che attraversa il nuovo piazzale ingrandito. In questa maniera si agevola la circolazione dei pedoni aumentando la sicurezza di tutti gli utenti.

Verifiche geometriche

I calibri stradali sono stati definiti nel rispetto delle relative normative VSS e corrispondono a quanto realizzato per la terza corsia sul Lungolago G. Motta, dal Debarcadere fino a Via Luini. Nel dettaglio:

- Tipologia della strada: strada secondaria, classe di traffico medio T3
- Velocità di progetto: 50 km/h
- Tipo di mezzi: autovettura, categoria D (Norma VSS SN 40 105b)
autocarro/autobus, categoria A (Norma VSS SN 40 105b)
- Incrocio previsto: caso 1: autobus – autobus – autovettura a 50 km/h
caso 2: autobus – autobus – autocarro a 50 km/h

Date le premesse di cui sopra, il calibro delle carreggiate stradali, dimensionate a seconda del caso di incrocio determinate (in prevalenza autobus/autocarro), risultano essere le seguenti:

- ***Via Lungolago G. Motta***

- Larghezza complessiva minima delle tre corsie veicolari:

$$6.40 \text{ (2 corsie esterne)} + 3.50 \text{ (corsia centrale)} + 0.30 \text{ (suppl. bidir.)} = 10.20 \text{ m}$$

È considerato il supplemento dovuto alla circolazione bidirezionale con velocità di progetto 50 km/h.

La larghezza minima della carreggiata, pari a ca. 10.35 m, soddisfa pienamente le esigenze normative. Sull'intero tratto stradale è prevista una sezione trasversale con doppia pendenza a tetto del 2 % che consente il corretto smaltimento delle acque meteoriche e il deflusso verso le caditoie.

- ***Viale Francesco Balli***

- Larghezza complessiva minima delle tre corsie veicolari:

$$6.40 \text{ (2 corsie esterne)} + 10.50 \text{ (corsia centrale)} + 0.30 \text{ (suppl. bidir.)} = 17.20 \text{ m}$$

È considerato il supplemento dovuto alla circolazione bidirezionale con velocità di progetto 50 km/h.

La larghezza minima del calibro stradale complessivo, pari a ca. 15.40 m, pur non soddisfacendo appieno le esigenze, è comunque accettata in quanto il caso determinate - *incrocio autobus-autobus-autocarro* - è considerato caso eccezionale. L'incrocio autobus-autobus-autovettura è garantito secondo le norme.

Sull'intero tratto stradale è prevista una sezione trasversale con doppia pendenza a tetto del 2% che consente il corretto smaltimento delle acque meteoriche e il deflusso verso le caditoie.

- ***Viale Verbano***

- Larghezza complessiva minima delle tre corsie veicolari:

$$6.40 \text{ (2 corsie esterne)} + 3.50 \text{ (corsia centrale)} + 0.30 \text{ (suppl. bidir.)} = 10.20 \text{ m}$$

È considerato il supplemento dovuto alla circolazione bidirezionale con velocità di progetto 50 km/h.

La larghezza minima del progetto, pari a ca. 10.35 m, soddisfa le esigenze normative. Sull'intero tratto stradale è prevista una sezione trasversale con pendenza monolaterale del 2.00% lato lago per lo smaltimento delle acque meteoriche.

Marciapiedi

Il progetto prevede l'adattamento del calibro e dell'andamento planimetrico dei vari marciapiedi presenti lungo le vie interessate dai lavori. Le larghezze dei marciapiedi variano a dipendenza della situazione, ma risultano ampi (larghezza min. 2.30 m) e comodamente fruibili anche in caso di forte utenza. La pendenza trasversale è per tutti del 2.0 % in direzione del campo stradale.

Il progetto prevede inoltre la creazione di un nuovo marciapiede continuo sul lato est di viale Francesco Balli all'intersezione con Viale Verbano, quale prolungo e collegamento del marciapiede proveniente dalla zona della stazione ferroviaria con quello lungo il parcheggio pubblico dove sarà ubicata la nuova fermata dei bus, così da privilegiare il traffico lento rispetto al traffico veicolare. Per facilitare la mobilità ciclistica, una serie di provvedimenti contribuisce a migliorarne l'utilizzo e aumentarne il grado di sicurezza. Il raccordo fra la pista ciclabile lungo il Debarcadere e il Viale Verbano da/per Muralto sarà gestito con la messa in opera di un'isola spartitraffico centrale che permette un attraversamento in sicurezza della carreggiata stradale.

Il progetto presentato porta alla creazione di un'ampia superficie pedonale e ciclabile di fronte al Debarcadere, una vera e propria piazza che fungerà da zona d'attesa e d'incontro, che sarà valorizzata con l'ampliamento della pavimentazione pregiata in dadi di porfido.

Pavimentazioni e delimitazioni stradali

- ***Corsie veicolari:***
Classe di traffico T3
Pavimentazione: doppio strato 100+30 mm
- ***Fermate bus***
Pavimentazione: triplo strato 70+70+30 mm
- ***Marciapiedi–Piste ciclabili***
Classe di traffico T1
Pavimentazione: monostrato 50 mm
- ***Marciapiedi–Piste ciclabili transitabili dai veicoli motorizzati (accessi, posteggi)***
Pavimentazione: doppio strato 50+30 mm

Per definire la tipologia delle delimitazioni e curvature stradali necessarie, i progettisti hanno eseguito delle verifiche degli ingombri con il programma AutoTURN 11, utilizzando i mezzi previsti dalle normative VSS.

Evacuazione delle acque meteoriche stradali

Allo stato attuale le acque meteoriche stradali sono evacuate dalle superfici dello spazio stradale tramite le pendenze trasversali che convogliano le acque verso le caditoie poste ai bordi delle corsie veicolari, allacciate alla rete delle canalizzazioni comunali.

Il nuovo sistema di smaltimento previsto dal progetto mantiene il medesimo concetto, che sarà attuato con lo spostamento delle caditoie lungo i nuovi bordi stradali e il conseguente rifacimento degli allacciamenti.

Via Lungolago G. Motta presenta una ridotta pendenza longitudinale, per cui è prevista la posa di una mattonella scorriacque in klinker lungo il bordo stradale, analogamente alla situazione esistente.

Lo smaltimento delle acque meteoriche stradali è stato oggetto di discussione con i preposti uffici cantonali; il Municipio reputa quindi indispensabile informare più dettagliatamente il Consiglio comunale in merito.

L'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico con lettera del 15 gennaio 2021, congiunta alle osservazioni dei Servizi Cantionali sul progetto definito, ha richiesto una valutazione della conformità alle normative del sistema di smaltimento delle acque meteoriche stradali, poiché il TGM (traffico medio giornaliero) lungo Viale Balli classifica la strada con un grado di inquinamento elevato ($TGM > 14'000$ v/giorno). La DUI-Sgc ha quindi incaricato lo Studio EcoControl SA di allestire un rapporto specialistico in merito, trasmesso all'UPAII il 23 luglio 2021, che, parimenti a quanto era stato progettato per il Nodo Intermodale, prevede la posa di Filtersack (impianto di trattamento puntuale delle acque meteoriche stradali inquinate) da applicare alle caditoie stradali, poiché l'esecuzione di un impianto di trattamento centralizzato (SABA) non è realizzabile a causa degli esigui spazi a disposizione, delle molteplici infrastrutture presenti, e del livello del lago.

Con ulteriore comunicazione del 16 marzo 2022, l'UPAII ha nuovamente richiesto maggiori chiarimenti in merito al tema in oggetto. A seguito di ulteriori incontri avvenuti il 28 marzo

2022 e il 13 maggio 2022, in presenza dei responsabili della Sezione della mobilità (SM) e dell'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico UPAAI, dove nel corso di quest'ultima riunione, è stato confermato, con verbale decisionale del 13.5.2022, che il trattamento accresciuto delle acque meteoriche stradali dovrà avvenire mediante la posa di speciali filtri chiamati "Filtersack", posti direttamente nelle caditoie.

Passaggi pedonali (PP)

Il progetto prevede di mantenere i 3 attraversamenti pedonali presenti, adattandoli alla nuova configurazione stradale.

Per permettere ai ciclisti di immettersi e uscire sul Viale Verbano dalla ciclopista di fronte al Debarcadere in sicurezza, sarà realizzato un nuovo attraversamento ciclabile con isola centrale.

Nel dettaglio:

- Il PP su via Lungolago G. Motta (di fronte all'accesso dell'autosilo) è mantenuto nella posizione attuale.
- Il PP su via Francesco Balli (di fronte al posteggio pubblico) è mantenuto nella posizione attuale.
- Il PP sul Viale Verbano (di fronte al Debarcadere) verrà leggermente spostato verso ovest per permettere la creazione del nuovo stallo per il trenino turistico, usufruibile anche quale area di carico/scarico (con limitazione oraria) per i fornitori dei commerci al Debarcadere.

Tutti i passaggi pedonali saranno gestiti da un impianto semaforico.

L'illuminazione dei passaggi pedonali sarà verificata dalla SES secondo le disposizioni della Direttiva SLG 202 dell'Associazione svizzera per la luce.

Fermate bus

Con la messa in servizio del nuovo tracciato del trasporto pubblico sulla rinnovata via B. Luini e sulla nuova terza corsia Lungolago Motta, le fermate lungo Via della Pace e Largo Zorzi sono state dismesse.

Il progetto originale, prima della decisione del Cantone di rivedere interamente il Nodo Intermodale di Muralto (PALoc3 Misura TP CmP 1B) e i relativi percorsi e fermate del trasporto pubblico, prevedeva al Nodo Debarcadere 3 (tre) nuove fermate:

- Debarcadere ovest su Viale Balli in provenienza da Muralto
- Debarcadere est su Viale Balli in direzione di Muralto
- Debarcadere sud su Viale Verbano in direzione di Muralto

A seguito del riesame del progetto del Nodo Intermodale, la fermata su Viale Verbano di fronte al Debarcadere, così come il transito dei bus che avrebbero dovuto raggiungere la stazione di Muralto salendo da Via G. Cattori a Muralto, è stata sospesa in attesa di chiarire la soluzione definitiva, e di conseguenza eliminata dal progetto del Debarcadere.

Si prevede quindi unicamente la realizzazione delle due fermate Debarcadere su Viale Balli, che attualmente sono state implementate in maniera provvisoria.

Le delimitazioni (bordure) sono progettate ai sensi delle "Linee guida cantonali" del dicembre 2017 e avranno un'altezza massima di 22 cm rispetto al piano stradale per consentire l'accesso a livello e nel rispetto delle direttive per i disabili. Le zone d'attesa sono accessibili tramite due rampe di testa con pendenza massima del 6%.

Illuminazione pubblica (IP)

L'illuminazione pubblica esistente sarà adeguata alle odierne esigenze normative secondo la SLG202, con tecnologia a Led di ultima generazione, allo scopo di limitare il consumo energetico.

In corrispondenza dei passaggi pedonali l'illuminazione dovrà garantire le condizioni ottimali di visibilità per l'attraversamento.

Tutta l'alimentazione elettrica sarà aggiornata, dove necessario, con la posa di nuove infrastrutture sotterranee e nuovi candelabri.

Trenino turistico

In data 22 febbraio 2022 si è tenuto un incontro tra i responsabili della Divisione Urbanistica Infrastrutture, Sezione genio civile, e i responsabili del trenino turistico, volto a dare informazione sul progetto e individuare le loro eventuali necessità. Da questo incontro è stata impostata la progettazione della fermata.

Attualmente il trenino turistico ha il suo capolinea in una posizione non conforme, in quanto è in conflitto con la pista ciclabile e l'area pedonale di fronte al Debarcadere. La nuova posizione della fermata sarà completamente separata dalla pista ciclabile e dal marciapiede, e con un'adeguata area di attesa per i fruitori di questo importante servizio turistico. Il trenino transiterà unicamente sul campo stradale per poi inserirsi nella sua apposita nicchia. La fermata avrà una lunghezza di 18 m e il necessario raccordo per permettere al trenino di immettersi in sicurezza su Viale Verbano. Per agevolare un comodo accesso agli utenti al trenino sarà posata una bordura di altezza 20 cm. La fermata sarà inoltre fruibile quale area di carico/scarico, con limitazione oraria, ai fornitori dei commerci presenti al Debarcadere.

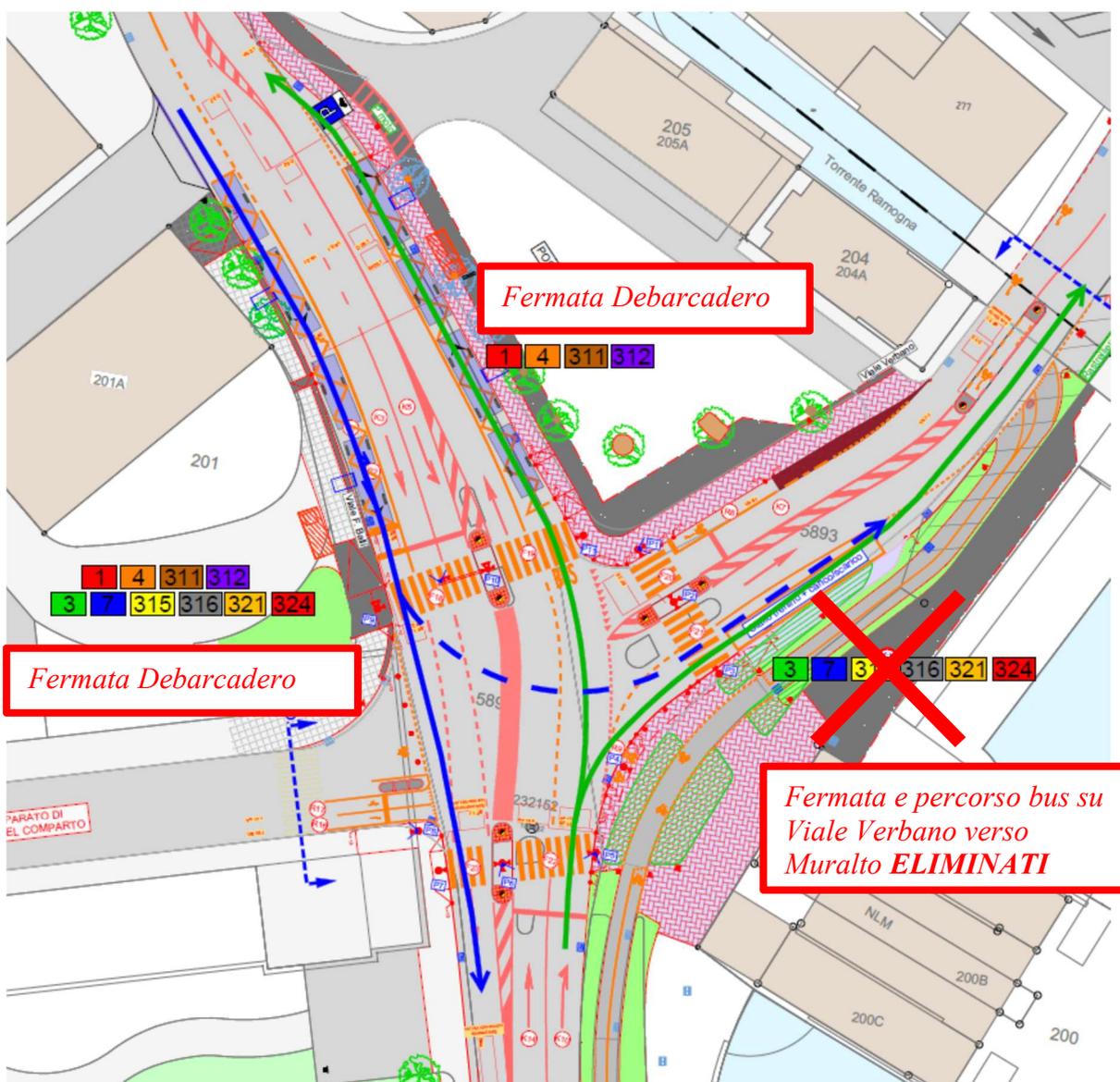
La configurazione che verrà data alla fermata permetterà eventuali sviluppi futuri, quale ad esempio l'implementazione di una fermata bus.

6. Verifiche funzionali

Trasporto pubblico

I trasporti pubblici sul Lungolago G. Motta in direzione del Debarcadero, con l'implementazione da novembre 2021 della terza corsia (decisa dal Consiglio comunale in data 15.06.2020 - MM109), hanno a disposizione una corsia preferenziale, che negli ultimi 40 m prima del semaforo si trasforma in seguito in corsia mista condivisa con le auto che intendono svoltare su Viale Verbano verso Muralto.

In provenienza dal Lungolago G. Motta i bus rimarranno sulla corsia di destra, dedicata alla svolta a destra del traffico privato in direzione del Viale Verbano, garantendo la priorità semaforica in direzione nord per l'attraversamento dell'incrocio.

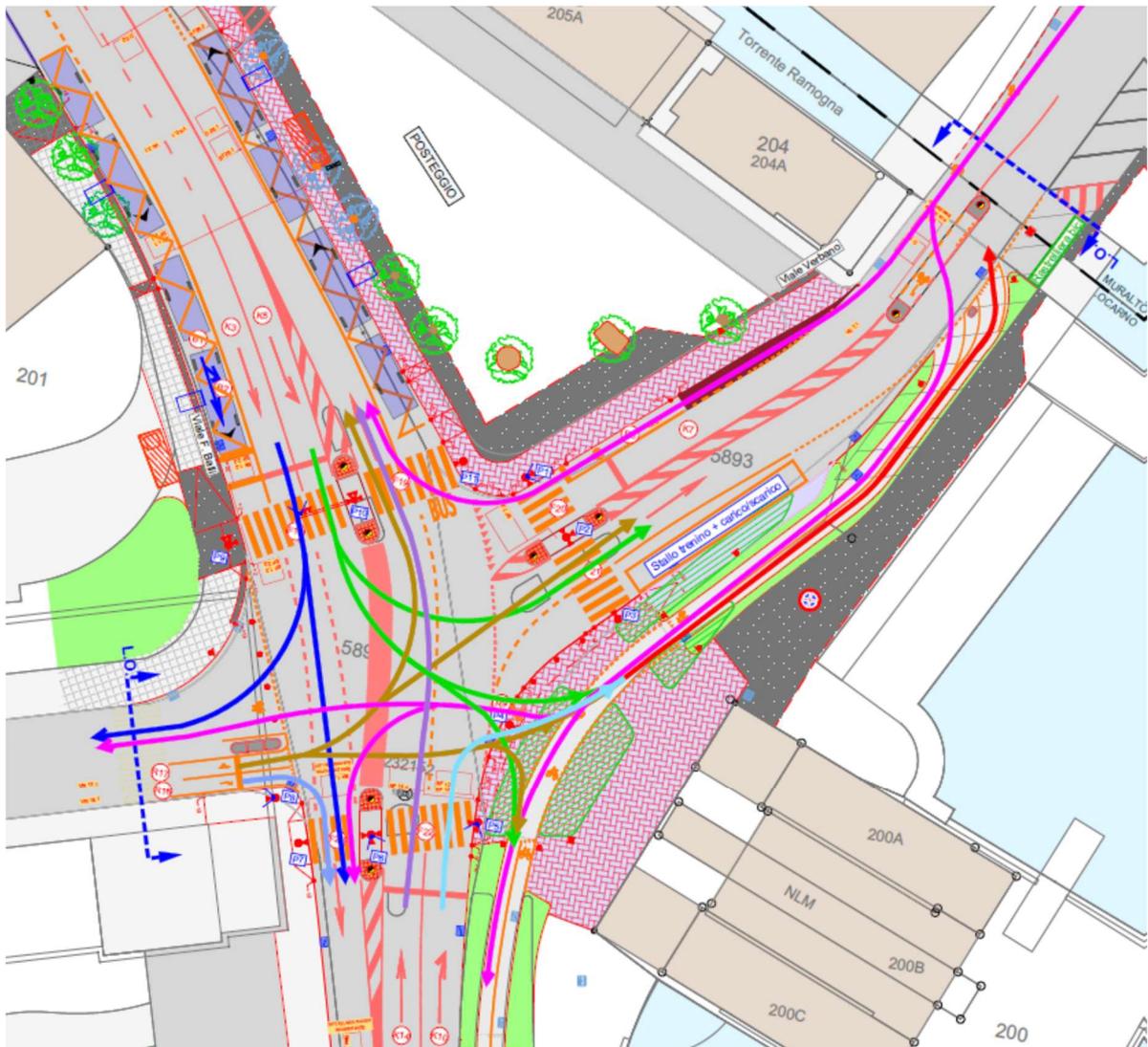


Trasporto pubblico - Fermata e percorso bus su Viale Verbano verso Muralto ELIMINATI

Mobilità lenta (pedoni e bici)

I percorsi inerenti alla mobilità lenta considerati dal progetto sono riportati nello schema sottostante.

Come ben si evince, le interazioni e il numero di possibilità di svolta e attraversamenti per la mobilità lenta nel nodo sono numerosi e saranno gestiti con un impianto semaforico al pari del traffico veicolare e del trasporto pubblico.



Progetto con nuova soluzione con evidenziati i percorsi e attraversamenti della mobilità lenta (pedoni e biciclette)

Analisi carico e capacità del nodo

I progettisti hanno eseguito un'analisi di carico/capacità e il calcolo dei livelli di servizio per l'ora di punta della mattina (OPM) e quella della sera (OPS), sia allo stato attuale che futuro (orizzonte 2030), tenendo conto dell'impatto del trasporto pubblico. Il livello di servizio delle auto è stato calcolato secondo quanto stabilito dalla normativa VSS, mentre il livello di servizio dell'utenza pedonale è calcolato secondo il criterio della normativa HBS tedesca, basato sul tempo massimo di attesa. Il verde disponibile assegnato ai vari gruppi, calcolato secondo norma VSS 40 023a, risente del transito dei mezzi di trasporto pubblico che hanno la priorità.

La verifica del nodo ha confermato che questo incrocio è particolarmente carico e la proiezione con l'aumento del traffico riportato al 2030 ne accentua la criticità senza però un peggioramento consistente.

La presenza di pedoni nell'area è ritenuta numericamente particolarmente importante, considerati i numerosi punti di attrazione e percorsi pedonali e ciclabili nell'intero nodo. Si è pertanto stimata una chiamata ai semafori dedicati a questo tipo di utenza con frequenza del 90%, cioè mediamente 9 cicli su 10 con presenza di pedoni in attesa di attraversare.

La configurazione viaria del nodo così come progettata garantisce comunque una buona funzionalità, con un possibile sovraccarico limitato alle ore di punta.

7. Programmazione semaforica e impianto semaforico

Programmazione semaforica (basi)

La gerarchia fissata con priorità, per implementare la nuova programmazione semaforica è la seguente:

Criteri di sicurezza (conflitti, matrice degli interventi, tempi di verde e rosso minimi, etc.);

- Esecuzione degli "input" ricevuti dalla centrale di gestione dei semafori in progetto;
- Trasporto pubblico;
- Mobilità lenta;
- Trasporto privato.

I tempi minimi di attraversamento pedonali, calcolati secondo norma VSS 40 837, consentono ai pedoni di compiere l'intero attraversamento in un'unica finestra, riducendo le attese. Al pari della configurazione attuale delle altre intersezioni semaforizzate su Via Orelli, il progettista ha stabilito 5 programmi semaforici:

1. OPM: Ora di punta della mattina
2. OPS: Ora di punta della sera
3. Entrata: Traffico simile all'ora di punta della mattina ma con maggiore flessibilità (90s)
4. Uscita: Traffico simile all'ora di punta della sera ma con maggiore flessibilità (90s)
5. Notte: Attuato, vale a dire libero

La differenza tra i programmi dell'ora di punta e quelli di Entrata ed Uscita è determinata dalla diversa flessibilità concessa ai tempi di verde in funzione del traffico presente. Durante

l'attività dei programmi in ora di punta il funzionamento dell'onda verde, e quindi il deflusso del traffico sulle corsie principali, sarà garantito.

Il programma notturno, come nelle altre intersezioni di Locarno, sarà invece impostato sul "tutto rosso", con attivazione su chiamata secondo l'ordine di arrivo all'intersezione. Questo sistema, adatto unicamente negli orari con traffico minimo, riduce di molto le attese dei veicoli aprendo rapidamente i gruppi chiamati.

All'utenza ciclabile sarà garantito, quando il percorso è parallelo a quello dell'utenza veicolare, un anticipo di verde in partenza che, sommato alla casa di attesa avanzata, incrementa la visibilità dei ciclisti da parte dell'utenza motorizzata e ne favorisce la sicurezza. Il suddetto anticipo verrà implementato solamente in caso di rilevamento dei ciclisti in attesa (con termocamera), mentre in caso contrario si prevede una partenza senza anticipo, a tutto vantaggio della capacità del nodo.

Per le bici in uscita da Largo Zorzi, è attualmente prevista una fase di verde contemporanea ai passaggi pedonali su Lungolago Motta e Viale Balli.

Portali e pali semaforici

Il progetto presuppone la completa sostituzione dei pali semaforici esistenti, con nuovi e moderni elementi.

Provenendo da nord su Viale Balli è prevista la posa di un palo ad angolo (a bandiera), necessario per garantire la corretta visibilità delle lanterne semaforiche a causa della nuova ripartizione delle corsie, sul quale troverà posto anche la segnaletica di direzione.

La posizione dei pali semaforici in prossimità dei passaggi pedonali è prevista sulla mezzarria delle strisce pedonali e a opportuna distanza di sicurezza dal bordo strada. Fa eccezione il palo semaforico sul lato ovest di Viale Balli, che sarà posto decentrato rispetto all'attraversamento pedonale, a causa della presenza della fermata dei bus.

Tra le linee di arresto e le lanterne semaforiche vi sono almeno 5 metri per garantire un'adeguata distanza di visibilità.

Spire e telecamere

Il progetto prevede due tipologie di rilevatori del traffico privato e del trasporto pubblico:

- Spire induttive annegate nell'asfalto
- Termocamere

8. Segnaletica

Segnaletica orizzontale

La segnaletica orizzontale è stata progettata tenendo conto delle necessità di manovra dei mezzi pesanti e della presenza delle tre nuove fermate bus. Per le bici, in uscita da Largo Zorzi, sono previste due corsie di preselezione, una per la svolta a destra sul Lungolago G. Motta in direzione di Via Luini e una per l'attraversamento del nodo verso il Debarcadere e la pista ciclabile sul Lungolago. L'ingresso in Largo Zorzi sarà permesso solo alla mobilità lenta, limitandone l'accesso con paletti flessibili tipo *pole-cone* amovibili in caso di urgenze, manifestazioni, deviazioni temporanee o altro, e da un segnale di divieto generale di circolazione. La fascia multifunzione di due metri di larghezza in direzione sud-nord al centro del nodo consente l'attraversamento in sicurezza dell'incrocio in

due tempi. Questo accorgimento si è reso necessario poiché sovente, per manifestazioni o eventi particolari i semafori del nodo vengono commutati su modalità lampeggiante. Le bici provenienti da Muralto lungo il Viale Verbano possono immettersi sul percorso ciclabile sul Lungolago (di importanza nazionale), per mezzo di una corsia di preselezione protetta da isole prefabbricate, che consente di eseguire la manovra di attraversamento della carreggiata in totale sicurezza.

Segnaletica verticale

Causa la ridefinizione dei bordi stradali, diverse postazioni di segnaletica verticale dovranno essere rimosse, al pari di quella affissa sui candelabri e sui pali semaforici attuali. Di conseguenza si procederà con la redistribuzione sui nuovi pali semaforici della segnaletica, in modo che siano visibili in base alle differenti percorrenze.

Rispetto alla situazione odierna, dove la segnaletica di direzione è presente principalmente sui pali dell'illuminazione pubblica al centro del nodo, il progetto prevede di ripartire la segnaletica sui nuovi pali semaforici per ciascuna corsia di preselezione in modo da agevolare la lettura gli utenti.

9. Espropriazioni

Non sono previsti espropri, in quanto tutto il sedime toccato dal progetto è di proprietà pubblica (cantonale e/o comunale).

10. Aree di cantiere e di deposito

Le aree di cantiere e di deposito saranno messe a disposizione delle imprese e degli enti gratuitamente dalla Città.

Una prima area di cantiere, di ca. 155 m², è prevista nello spiazzo pavimentato in asfalto a sud dell'accesso all'autosilo comunale sul mappale no. 119 RFD.

Una seconda area di cantiere, di ca. 220 m², consiste nell'occupare parte della corsia lato monte di via Largo Franco Zorzi per una lunghezza di ca. 40-50 m. Quest'area dovrà essere valutata in funzione del periodo dei lavori, di eventuali manifestazioni, e dell'utilizzo da parte dei mezzi di primo intervento.

La preparazione, la gestione e il mantenimento decoroso, nonché il ripristino delle aree di cantiere e deposito, saranno a carico dell'impresario.

11. Fasi di lavoro, conduzione del traffico e programma lavori

Il progettista prevede di suddividere l'intervento, e la conseguente conduzione del traffico, in dieci fasi.

Indicativamente la durata del cantiere è stimata in 28 settimane lavorative (ca. 7 mesi). Le tappe di lavoro descritte in seguito (che comprendono anche le opere legate alla posa di nuove infrastrutture sotterranee) sono intercambiabili tra di loro, per ovviare a eventuali imprevisti (esondazione del lago), e per permettere lo svolgimento di manifestazioni.

Durante l'intervento saranno garantiti gli accessi pedonali alle proprietà private, ai commerci e agli esercizi pubblici presenti e saranno predisposte delle aree per permettere il carico e lo scarico delle merci da parte dei fornitori.

La fermata bus provvisoria "*Debarcadere est*" lungo Via Lungolago Motta sarà mantenuta in funzione per tutta la durata del cantiere e smantellata con l'attivazione di quella nuova su Viale F. Balli.

La fermata "*Debarcadere ovest*" per i bus in provenienza da Muralto sarà mantenuta in esercizio durante i lavori.

Per garantire il minor disagio possibile, saranno regolarmente coinvolti i responsabili delle ditte di trasporto pubblico (FART, Autopostale) e ciò anche per affrontare eventuali criticità che dovessero riscontrarsi durante il cantiere.

▪ **Fase 1 – 7 settimane lavorative**

Formazione della nuova fermata bus lato ovest lungo Via Francesco Balli e del nuovo marciapiede continuo all'intersezione con viale Verbano.

▪ **Fase 2 – 4 settimane lavorative**

Allargamento della carreggiata a nord lungo Viale Verbano per la formazione della preselezione per la nuova corsia ciclabile.

▪ **Fase 3 – 6 settimane lavorative**

Formazione della nuova fermata del trenino turistico e del nuovo spazio ciclo-pedonale di fronte al Debarcadere.

▪ **Fase 4 – 4 settimane lavorative**

Adattamento della carreggiata lato est lungo Via Lungolago Motta e del nuovo percorso del traffico lento.

Messa in opera della pavimentazione pregiata di fronte al Debarcadere.

▪ **Fase 5 – 4 settimane lavorative**

Formazione della nuova fermata bus sul lato ovest lungo viale Francesco Balli.
Esecuzione parziale (metà) dell'intersezione con via Largo Franco Zorzi.

▪ **Fase 6 – 3 settimane lavorative**

Adattamento carreggiata del marciapiede sul lato est di via Lungolago Motta.
Completamento dell'intersezione con via Largo Franco Zorzi.
Posa nuove isole spartitraffico su via Lungolago Motta e via Largo Franco Zorzi.

▪ **Fase 7 - 4 settimane lavorative**

Adattamento corsia centrale di viale Francesco Balli e di Via Lungolago Motta.

Posa della nuova isola spartitraffico in viale Francesco Balli.

▪ **Fase 8 - 2 settimane lavorative**

Adattamento della corsia centrale lungo Viale Verbano.

Esecuzione dell'isola spartitraffico dedicata al traffico ciclabile su Viale Verbano.

▪ **Fase 9 – 1 settimana lavorativa**

Adattamento parte centrale del nodo Debarcadere.

Essendo solo un intervento di rifacimento della pavimentazione questa fase è previsto che duri pochi giorni riducendo al minimo i disagi.

▪ **Fase 10 - 2 settimane lavorative**

In questa fase è prevista la chiusura completa al traffico veicolare alle zone interessate dai lavori per permettere la posa dello strato d'usura fonoassorbente.

Questo intervento sarà suddiviso in alcune sottofasi e svolto prevalentemente in orari notturni.

12. Preventivo dei costi

Il credito approvato dal Gran Consiglio sul Messaggio no. 8087 del 24 novembre 2021 del Consiglio di Stato per la Misura TL1.4 del PALoc2 in oggetto, pari a CHF 1'838'000.00 (IVA inclusa - comprensivo di una riserva del 10%) è relativo al progetto definitivo presentato al Cantone nel settembre 2020, quindi prima delle modifiche al progetto dettate dal riesame del Nodo Intermodale.

Il totale di spesa complessivo aggiornato degli interventi (maggio 2022, +/-10%), è preventivato in **CHF 2'016'500.00 (IVA inclusa)**, comprensivo degli onorari di progettazione fino a conclusione del mandato e della direzione dei lavori.

Il nuovo preventivo è stato inoltre adattato con gli aumenti dei prezzi causati dalla situazione internazionale attuale, nel caso specifico per quanto attiene in particolare gli idrocarburi utilizzati per la produzione di asfalti, condotte e portacavi di materiale plastico, e i manufatti metallici (pali e segnaletica verticale).

La posizione inerente i Filtersack (trattamento acque meteoriche stradali) concerne unicamente la fornitura e la posa degli elementi. La gestione dei Filtersack (sostituzione ogni 5 anni – pulizia ogni 2 anni), sarà di esclusiva competenza del Cantone.

Il preventivo comprende inoltre la realizzazione della fermata provvisoria “Debarcadero” sul Lungolago Motta, i cui costi esecutivi sono stati anticipati dalla Città, ma saranno completamente riconosciuti dal Cantone.

Le fermate dei bus su Viale Balli conformi alla legge sui disabili (LDis), che comportano un costo di ca. CHF 285'000.00 (IVA inclusa), saranno interamente finanziate nell’ambito della Misura TP4.2.2 del PALoc3.

I costi inerenti la miglitoria e l’ampliamento di parte delle pavimentazioni pregiate (superficie adiacente al Debarcadero), l’ammodernamento dell’illuminazione pubblica (fornitura e posa candelabri e armature, portacavi) e dei lavori da giardiniere, per un costo complessivo pari a CHF 128'200.00 (IVA inclusa), sono parte integrante del progetto.

Per quanto attiene i supplementi degli onorari (prestazioni tecniche) dei progettisti, pari a ca. CHF 30'000.00 (IVA esclusa) per quelli da ingegnere civile, e ca. CHF 48'000.00 (IVA esclusa) per l’ingegnere del traffico, sono stati stimati in rapporto alle varie modifiche e varianti elaborate nel corso della progettazione e con il valore degli interventi costruttivi.

I competenti servizi cantonali hanno esaminato ed approvato il preventivo aggiornato.

Ai sensi della delega dipartimentale, tutti i costi di progettazione e di realizzazione, andranno anticipati dalla Città di Locarno e saranno interamente riconosciuti dal Cantone.

Nella pagina successiva è riportato il preventivo definitivo in forma tabellare, suddiviso per le varie parti d’opera e per capitoli CPN o prestazioni.

PREVENTIVO PROGETTO STRADALE RICAPITOLAZIONE +/- 10%					
GENERE	TOTALE	Misura TL1.4	Misura TP4.2.2	Pavimentazione	Miglioria
		Progetto stradale	Fermate bus	fonoassorbente SDA 4-12	pavimentazione e illuminazione pubblica
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1 OPERE DI SOTTOSTRUTTURA E SOPRASTRUTTURA	878'500.00	537'500.00	149'500.00	108'500.00	83'000.00
111 Lavori a regia	34'500.00	25'000.00	5'000.00	4'500.00	-
112 Prove	7'000.00	3'000.00	500.00	3'500.00	-
113 Impianto cantiere	61'000.00	48'000.00	9'500.00	3'500.00	-
116 Taglio piante e dissodamenti	8'000.00	6'500.00	1'500.00	-	-
117 Demolizioni e rimozioni	107'500.00	88'500.00	14'000.00	-	5'000.00
151 Lavori per condotte interrate	25'000.00	-	-	-	25'000.00
211 Fosse di scavo e movimenti di terra	78'000.00	64'500.00	11'500.00	-	-
221 Strati di fondazione	44'000.00	38'500.00	5'500.00	-	-
222 Selciati, lastricati e delimitazioni	261'000.00	129'000.00	79'000.00	-	53'000.00
223 Pavimentazioni	239'500.00	119'500.00	23'000.00	97'000.00	-
237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	15'000.00	15'000.00	-	-	-
2 PENSILINE FERMATA BUS	30'000.00		30'000.00		
2.1 Opere da impresario costruttore (scavo, fondazioni, ...)	5'000.00		5'000.00		
2.2 Costruzioni in acciaio	20'000.00		20'000.00		
2.3 Lavori di finitura	5'000.00		5'000.00		
3 OPERE DA ELETTRICISTA	30'000.00				30'000.00
3.1 Fornitura candelabri e lampade e opere da elettricista	30'000.00				30'000.00
4 IMPIANTI SEMAFORICI - ELETTROMECCANICA	252'600.00	252'600.00			
284 <u>Segnaletica stradale: impianti di gestione del traffico</u>					
000 Programmazione semaforica provvisoria KUMA	15'000.00	15'000.00			
100 Fornitura dispositivi segnaletici e di barriere	54'000.00	54'000.00			
200 Fornitura di dispositivi di annuncio	16'900.00	16'900.00			
300 Fornitura di dispositivi di comando + regie	52'400.00	52'400.00			
400 Fornitura di strutture portanti e di corpi illuminati per segnali	31'500.00	31'500.00			
500 Fornitura di materiale di installazione	17'000.00	17'000.00			
600 Posa, montaggio e messa in esercizio + regie	60'400.00	60'400.00			
800 Rimozioni	5'400.00	5'400.00			
5 GENIO CIVILE E PAVIMENTAZIONE PER L'ELETTROMECCANICA	84'000.00	84'000.00			
5.1 Tracciato cavi impianto semaforico	42'000.00	42'000.00			
5.2 Fondazioni impianto semaforico e segnaletica	30'000.00	30'000.00			
5.3 Opere necessarie per i passaggi pedonali	12'000.00	12'000.00			
6 SEGNALETICA	100'110.00	85'500.00	14'610.00		
282 Segnaletica verticale di prescrizione e direzione (prezzi ditta Cantone manutenzione_ no appalto pubblico)	49'100.00	42'100.00	7'000.00		
286 Segnaletica orizzontale provvisoria e definitiva (prezzi ditta Cantone manutenzione_ no appalto pubblico)	51'010.00	43'400.00	7'610.00		
7 GESTIONE DEL TRAFFICO	74'500.00	40'000.00	20'000.00	14'500.00	
7.1 Gestione del traffico tramite agenti di sicurezza	74'500.00	40'000.00	20'000.00	14'500.00	
8 OPERE DA GIARDINIERE	6'000.00				6'000.00
8.1 Fornitura e messa in opera nuove zone verdi	6'000.00				6'000.00
9 FERMATA PROVVISORIA "Debarcadero" (Lungolago G. Motta)	52'000.00	52'000.00			
9.1 Liquidazione finale opere per realizzazione fermata provvisoria	52'000.00	52'000.00			
10 INSTALLAZIONE SISTEMA FILTERSACK	46'751.85	46'751.85			
10.1 Installazione sistema Filtersack caditoie	42'500.00	42'500.00			
10.2 Richiesta atti UPAAI	4'251.85	4'251.85			
11 IMPREVISTI GENERALI	61'000.00	52'500.00	8'500.00		
11.1 Imprevisti (ca. 4%)	61'000.00	52'500.00	8'500.00		
Totale opere costruttive	1'615'461.85	1'150'851.85	222'610.00	123'000.00	119'000.00
12 PRESTAZIONI TECNICHE - INGEGNERE CIVILE (SECONDO PREVENTIVO BONALUMI)	95'256.00	76'930.60	18'325.40		
12.1 Coordinazione con ingegnere traffico	3'628.80	3'628.80	-		
12.2 Progetto definitivo	20'927.75	16'742.20	4'185.55		
12.3 Procedura di pubblicazione	1'902.50	1'522.00	380.50		
12.4 Procedura di appalto	9'512.60	7'610.10	1'902.50		
12.5 Progetto esecutivo, DL, liquidazione	59'284.35	47'427.50	11'856.85		
13 PRESTAZIONI TECNICHE - INGEGNERE CIVILE (SUPPLEMENTI AGGIORNAMENTO PROGETTO)	29'565.65	18'452.50	4'613.15	6'500.00	
13.1 Progetto definitivo (supplementi per varianti)	6'450.00	5'160.00	1'290.00	-	
13.2 Progetto esecutivo, DL, liquidazione (suppl. secondo preventivo aggiornato)	23'115.65	13'292.50	3'323.15	6'500.00	
14 PRESTAZIONI TECNICHE - INGEGNERE DEL TRAFFICO (SECONDO PREVENTIVO BONALUMI)	67'500.00	57'375.00	10'125.00		
14.1 Ripresa progetto e progetto definitivo (secondo preventivo Bonalumi)	31'250.00	26'562.50	4'687.50		
14.2 Procedura di pubblicazione (secondo preventivo Bonalumi)	1'875.00	1'593.75	281.25		
14.3 Procedura di appalto (secondo preventivo Bonalumi)	12'500.00	10'625.00	1'875.00		
14.4 Progetto esecutivo, DL, liquidazione (secondo preventivo Bonalumi)	21'875.00	18'593.75	3'281.25		
15 PRESTAZIONI TECNICHE - INGEGNERE DEL TRAFFICO (SUPPLEMENTI AGGIORNAMENTO PROGETTO)	47'875.00	42'193.75	5'681.25		
15.1 Ripresa progetto e progetto definitivo (supplementi per varianti)	27'250.00	23'162.50	4'087.50		
15.2 Procedura di pubblicazione (supplementi per varianti)	-	-	-		
15.3 Progetto esecutivo, DL, liquidazione (suppl. secondo preventivo aggiornato)	10'625.00	9'031.25	1'593.75		
15.4 Nuova programmazione semaforica provvisoria nodo Debarcadero	10'000.00	10'000.00			
16 SPESE	7'300.00	5'900.00	1'200.00	200.00	
16.1 Spese per riproduzioni e trasferite (3%)	7'300.00	5'900.00	1'200.00	200.00	
TOTALE, IVA ESCLUSA	1'862'958.50	1'351'703.70	262'554.80	129'700.00	119'000.00
17 TASSE	143'447.80	104'081.18	20'216.72	9'986.90	9'163.00
17.1 Iva 7,70 %	143'447.80	104'081.18	20'216.72	9'986.90	9'163.00
18 TERMINAZIONI	10'000.00	8'000.00	2'000.00		
18.1 Terminazioni e retifica confini	10'000.00	8'000.00	2'000.00		
TOTALE PREVENTIVO ARROTONDATO	2'016'500.00	1'463'800.00	284'800.00	139'700.00	128'200.00

13. Passi procedurali e tempistica

Su richiesta della Divisione delle Costruzioni (DC) del Cantone Ticino il progetto, prima della pubblicazione ai sensi della LStr, dovrà essere trasmesso ai preposti uffici per esame e approvazione definitiva, in quanto il sedime è di proprietà del Cantone.

Dopo l'approvazione del credito di costruzione da parte del CC e l'approvazione da parte della DC del progetto, farà seguito la pubblicazione sul Foglio Ufficiale ai sensi della LStr.

Si procederà in contemporanea a inoltrare un ulteriore incarto completo alla DC per l'avvio dell'iter di finanziamento federale.

Successivamente sarà avviata la procedura di appalto e di delibera delle varie opere.

In assenza di ulteriori imprevisti, si prevede di dare avvio alla realizzazione nel corso del prossimo autunno/inverno, in maniera tale da poter riaprire completamente il nuovo nodo entro Pasqua 2023.

Questa finestra esecutiva è fortemente auspicata in quanto fuori dal periodo più turistico dell'agglomerato.

14. Conclusioni

Il nodo del Debarcadere si colloca nel cuore della Città di Locarno, in un contesto viario particolarmente sensibile in virtù delle molte interazioni fra i vari mezzi di trasporto. Il nodo non solo collega il centro della Città di Locarno con la zona del lago e il Debarcadere, ma interessa anche uno degli assi viari del trasporto pubblico principali del Locarnese, ovvero l'asse di Viale Francesco Balli e del Lungolago Motta. Esso si inserisce in un contesto di pianificazione e progettazione animato da una moltitudine di progetti paralleli atti a riqualificare il comparto e a riorganizzare il trasporto pubblico e privato, anche quale misura di accompagnamento alla sistemazione del nodo intermodale della stazione FFS di Locarno, elemento centrale del sistema viario cittadino e regionale.

Oltre ad un netto incremento della sicurezza per la mobilità lenta (ciclisti e pedoni), gli adattamenti all'infrastruttura stradale previsti dal progetto contribuiscono a valorizzare il comparto con un maggior decoro e un aumento della qualità urbana grazie alla chiara assegnazione degli spazi. Inoltre la nuova fermata bus a monte dell'incrocio con la corsia bus dedicata, porterà delle modifiche sostanziali al nodo semaforico, migliorando la circolazione generale del nodo stesso.

Sulla scorta di quanto esposto ai considerandi precedenti, vi invitiamo a risolvere:

1. È stanziato un credito di **CHF 2'020'000.00 (IVA inclusa)** per la Realizzazione della Misura TL1.4 del PALoc2 “Riqualifica, messa in sicurezza e prioritizzazione attraversamento del TL tra il Debarcadero e Piazza Grande”.
2. Il credito sarà iscritto al capitolo 5010 “Strade e marciapiedi”;
3. Il sussidio cantonale previsto per l’intera cifra nell’ambito del progetto PaLoc 2 Misura TL1.4 e PALoc3 Misura TP4.2.2, pari a CHF 2'020'000.00, sarà iscritto al capitolo 6300 “Sussidi cantonali per altri investimenti”;
4. A norma dell’art. 13 cpv. 3 LOC, i crediti decadono se non utilizzati entro il termine di due anni dalla crescita in giudicato definitiva delle presenti risoluzioni.

Con la massima stima.

Per il Municipio

Il Sindaco:

ing. Alain Scherrer

Il Segretario:

avv. Marco Gerosa

Allegati: Planimetria generale con segnaletica verticale

Questo messaggio municipale è trasmesso per esame e preavviso alla Commissione della gestione

