



COMUNE DI LOSONE

Messaggio municipale no. 054 al Consiglio comunale di Losone:

Domanda di credito di Fr. 1'642'000.-- per:

- la realizzazione di marciapiedi passanti in alcune intersezioni principali e secondarie,**
- il ripristino della pavimentazione su parte di Via Municipio e Via Locarno,**
- l'adeguamento di alcune fermate bus**

Losone, 25 luglio 2017

Commissione designata: commissione Opere pubbliche

Gentile signora Presidente,
Egregi signori Consiglieri,

con il presente messaggio il Municipio sottopone al Consiglio comunale la domanda di credito di complessivi Fr. 1'642'000.-- per:

- realizzare i marciapiedi passanti alle intersezioni principali nel comparto San Lorenzo, nodo "Municipio" e nodo "Raiffeisen";
- realizzare i marciapiedi passanti agli innesti secondari laterali, sbocco Via San Lorenzo, sbocco Via Barchee, sbocco Via la Paré e sbocco Via Cesura;
- ripristinare la pavimentazione lungo l'asse di Via Municipio, tratta Contrada San Rocco - Via Locarno;
- ripristinare la pavimentazione lungo l'asse di Via Locarno, tratta Via Municipio - Via la Paré;
- adeguare le fermate Bus "Municipio" e "Posta".

I servizi cantonali realizzeranno separatamente le opere previste nel comparto Arbigo, ed in particolare:

- i marciapiedi passanti alle intersezioni principali tra Via Arbigo, Via Lusciago e Via Mezzana;
- i marciapiedi passanti agli innesti secondari laterali, sbocco Via Gratello, sbocco Via Case Conti e sbocco Vicolo Canaa;
- la pavimentazione lungo l'asse di Via Lusciago;
- le fermate Bus "Arbigo";
- la nuova fermata Bus "Lusciago".

Per queste opere il Municipio sottoporrà al Consiglio comunale, con messaggio separato, una specifica domanda di credito quale partecipazione comunale.

1. PREMESSE

In applicazione degli artt. 105 e 107 dell'Ordinanza federale sulla segnaletica stradale OSStr (sorveglianza in materia di segnaletica stradale e adeguamento alle circostanze), da diversi anni l'Ufficio della segnaletica e insegne pubblicitarie (USIP) del Dipartimento del territorio (DT) ha avviato un adeguato processo di revisione delle strutture di passaggio pedonale esistenti sulle strade del Cantone, indipendentemente dalla proprietà e gerarchia.

Scopo essenziale del processo è l'adeguamento o l'eliminazione di quelle strutture di passaggio pedonale che, dal profilo giuridico (art. 101 cpv 3 Ordinanza federale sulle norme della circolazione stradale - ONC), non garantiscono l'assoluta sicurezza di pedoni e conducenti.

L'esperienza dimostra che moltiplicare la presenza di passaggi pedonali non contribuisce automaticamente a rendere più sicuri la circolazione stradale e l'attraversamento della carreggiata da parte dei pedoni. Occorre pertanto eliminare quei manufatti che, considerati erroneamente utili alla sicurezza, sono stati implementati in passato in maniera impropria e pericolosa.

Di riflesso, per quelle strutture dove i requisiti sono parzialmente soddisfatti ed il mantenimento giustificato, occorre intervenire costruttivamente onde adeguare l'impianto alle direttive tecniche di sicurezza.

In questo senso nel 2014 l'USIP ha avviato l'esame delle strutture di passaggio pedonale oggi ubicate in corrispondenza dei nodi di Arbigo e di San Lorenzo/San Materno a Losone, importanti intersezioni per la popolazione e l'utenza locale, onde verificare la loro adeguatezza secondo le disposizioni tecniche e giuridiche, come pure confermare il loro mantenimento.

Da questa analisi è scaturito che i punti di attraversamento oggi demarcati NON soddisfano pienamente i requisiti minimi richiesti dalla norma VSS 640 241 (edizione 2016), in particolare per quanto attiene alla geometria ed alle condizioni di visibilità.

La verifica ha pertanto confermato che tali passaggi pedonali potranno essere mantenuti solo a condizione di un intervento strutturale di risanamento in funzione del contesto, delle caratteristiche di utilizzo e necessità di sicurezza.

A fronte di questa situazione, l'Area operativa del Sopraceneri ha deciso di avviare uno studio preliminare di fattibilità inteso a sviluppare alcune possibili varianti di sistemazione ai nodi in zona "Arbigo" e "San Lorenzo", per migliorare la geometria attuale ed offrire ai punti di attraversamento le condizioni minime di sicurezza richieste dalla norma VSS 640 241.

A seguito di tale studio i servizi cantonali, in accordo con il Municipio, hanno ritenuto la variante di sistemazione dei passaggi pedonali alle intersezioni che prevede l'adozione del concetto di marciapiedi continui. In particolare tale impostazione considera i seguenti aspetti:

- la conferma degli assi di Via Arbigo/Via Mezzana e Via Locarno quali percorsi principali e Via Municipio/Via Lusciano e Via San Materno quali percorsi secondari;
- la realizzazione di marciapiedi passanti in corrispondenza degli sbocchi secondari, punti in cui già oggi i veicoli devono concedere la precedenza;
- la realizzazione di attraversamenti pedonali demarcati ai sensi della norma VSS 640 241 lungo gli assi principali.

Parallelamente alla tematica citata, in considerazione degli sviluppi a livello di gestione della mobilità lenta e del trasporto pubblico ritenuti dal Programma di agglomerato del Locarnese di 3a generazione (PALoc 3), il perimetro di progetto inizialmente limitato alle intersezioni Municipio, Raiffeisen e Arbigo, è stato esteso a Via Lusciago e Via Municipio/Via Locarno (dallo sbocco di Via Cesura su Via Municipio allo sbocco di Via San Lorenzo su Via Locarno), in considerazione della necessità di:

- mettere in sicurezza il camminamento dei pedoni in corrispondenza degli innesti secondari di Via Cesura, Via la Paré, Via Barchee e Via San Lorenzo (marciapiedi continui);
- adeguare le fermate Bus in conformità alla riorganizzazione del trasporto pubblico secondo impostazione PALoc 3;
- adeguare le attuali e future fermate Bus “Losone, Municipio” e “Losone, Posta” con relative zone di attesa alle direttive VSS.

Sulla base della Risoluzione governativa n. 2654 sottoscritta dal Consiglio di Stato in data 14 giugno 2017 e nell’ottica di poter intervenire in tempi brevi all’interno del comparto Via Municipio e Via Locarno, i servizi cantonali hanno concesso la delega al Comune di Losone per i compiti relativi alla pubblicazione e alla realizzazione delle seguenti opere:

- realizzazione di marciapiedi passanti alle intersezioni principali nel comparto San Lorenzo, nodo “Municipio” e nodo “Raiffeisen”;
- realizzazione di marciapiedi passanti agli innesti secondari laterali, sbocco Via San Lorenzo, sbocco Via Barchee, sbocco Via la Paré e sbocco Via Cesura;
- ripristino della pavimentazione lungo l’asse di Via Municipio, tratta Contrada San Rocco - Via Locarno;
- ripristino della pavimentazione lungo l’asse di Via Locarno, tratta Via Municipio - Via la Paré;
- adeguamento delle fermate Bus “Municipio” e “Posta”

Parallelamente alle opere citate, nell’ambito degli interventi di risanamento fonico delle strade cantonali, i servizi cantonali prevedono pure la posa di una pavimentazione fonoassorbente lungo gli assi di Via Lusciago, Via Municipio e Via Locarno.

2. PERIMETRO DI STUDIO

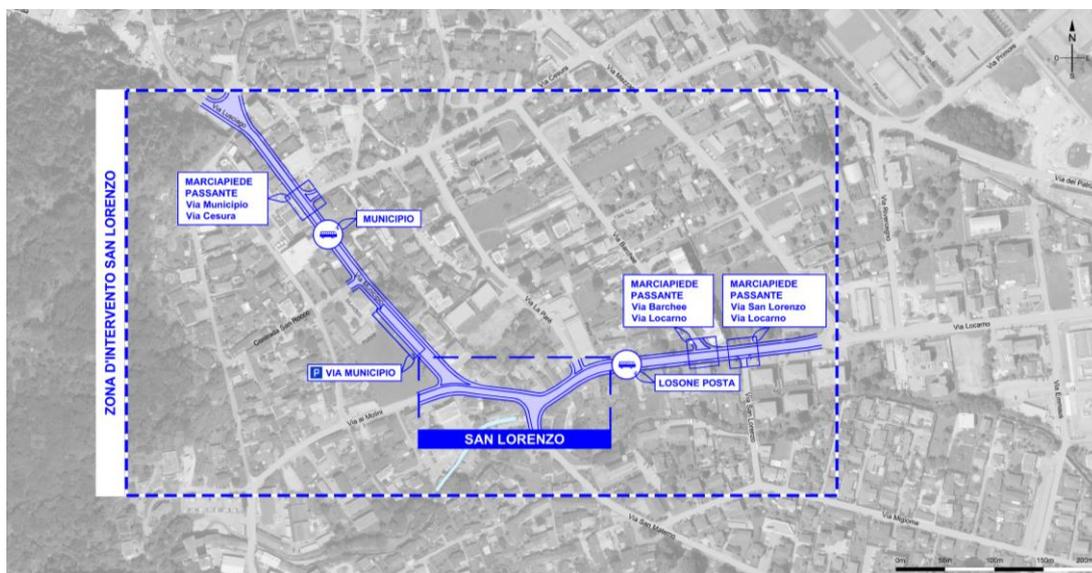
Il perimetro interessato dallo studio comprende le seguenti tratte di strada cantonale:

- **Via Municipio** inclusa tra gli incroci Via Cesura (nodo Via Municipio-Via Cesura) e Via Locarno (nodo Via Locarno-Via Municipio);
- **Via Locarno** inclusa tra gli incroci Via Municipio (nodo Via Locarno-Via Municipio) e Via San Lorenzo (nodo Via Locarno-Via San Lorenzo).

A fronte di quanto sopra, il progettista ha ritenuto opportuno suddividere il perimetro di studio in base alla tipologia di interventi, e meglio:

- collegamenti pedonali ai margini di Via Locarno, in corrispondenza degli sbocchi di Via Municipio e Via San Materno;
- attraversamenti pedonali su Via Locarno e Via Municipio, e meglio come evidenziato nell’estratto planimetrico seguente;

- innesti secondari di Via Cesura, Via la Paré, Via Barchee e Via San Lorenzo;
- assi stradali di Via Municipio e Via Locarno;
- fermate Bus “Municipio” e “Posta”.



Perimetro di studio San Lorenzo

3. OBIETTIVI DELLO STUDIO

Il Municipio si prefigge di intervenire concretamente lungo la rete stradale cantonale all'interno del comparto San Lorenzo con l'obiettivo di raggiungere i seguenti risultati:

- mettere in sicurezza i camminamenti e gli attraversamenti pedonali lungo Via Municipio e Via Locarno; questa necessità scaturisce dalla volontà di garantire la continuità del camminamento pedonale lungo la rete stradale all'interno del comparto;
- risanare la pavimentazione di Via Municipio e Via Locarno; questa necessità scaturisce dalla volontà dei servizi cantonali di risanare fonicamente le strade cantonali;
- adeguare le fermate Bus “Municipio” e “Posta”; questa necessità scaturisce dalla necessità di adeguare le zone di attesa delle fermate Bus rispettando le disposizioni emanate dalla Sezione della Mobilità in relazione ai parametri richiesti dalla norma VSS 640 075 (*Trafic piétonnier - Espace de circulation sans obstacles*).

Il DT ha conferito mandato allo Studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona per gli approfondimenti progettuali necessari per l'allestimento del progetto definitivo.

L'elaborazione di tale progetto deve basarsi su parametri conformi alle direttive tecniche cantonali e federali in materia di gestione della viabilità e di moderazione del traffico e deve essere accompagnato dal preventivo dei costi +/-10%.

4. GIUSTIFICAZIONE DI PUBBLICA UTILITÀ

4.1 Situazione attuale e punti conflittuali

L'asse di strada cantonale in attraversamento dell'abitato di Losone (Via Municipio-Via Locarno) è di proprietà cantonale ed è codificata come P 501, con funzione di collegamento tra le località di Golino, Losone e Ascona.

Lungo la tratta oggetto di studio, l'arteria presenta oggi un calibro complessivo di ca. 7,0 metri (variabile da un minimo di 6,25 metri ad un massimo di 7,25 metri, con allargamenti in curva fino a 8,0 metri), così suddiviso:

- marciapiedi ai lati della carreggiata di 0,9 - 2,0 metri di larghezza (calibro variabile);
- carreggiata centrale di 6,25 - 7,25 metri di larghezza (calibro variabile).

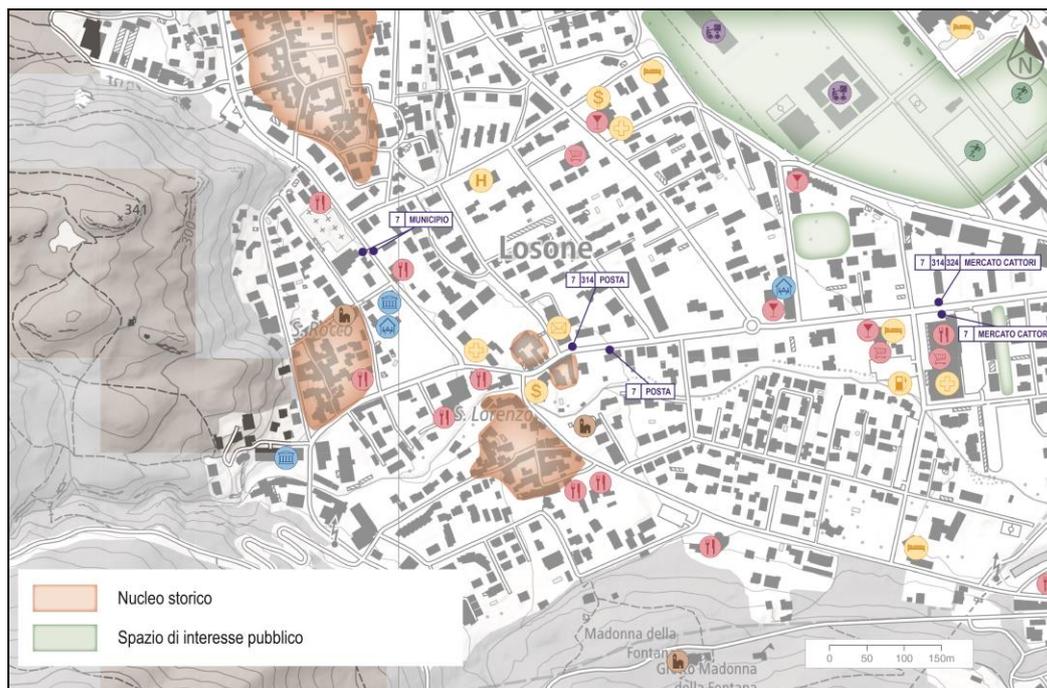
L'asse stradale oggetto di studio comprende pure due importanti nodi stradali:

- nodo Raiffeisen, intersezione tra le strade cantonali di Via Locarno (direttrice Losone-Ponte Maggia) e Via San Materno (direttrice Losone-Ascona);
- nodo Municipio, intersezione tra le strade cantonali di Via Locarno direttrice Losone - Ponte Maggia), Via Municipio (direttrice Losone-Golino) e Via ai Molini (direttrice Losone-Arcegnò).

4.2 Mobilità pedonale

Le "linee di desiderio" pedonali indicano i principali collegamenti pedonali generati dai movimenti tra il domicilio di un pedone e un attrattore (contenuto quale scuola, posto di lavoro, banca, farmacia, negozio alimentari, ufficio postale, panetteria, Municipio, parco pubblico, ...).

Lo schema seguente illustra i principali "attrattori" di persone/utenti e quindi pedoni (contenuti particolari di interesse pubblico quali commerci, servizi, fermate bus, ...).



I principali "attrattori" e utilizzi nel comparto di studio e adiacenze

La figura seguente illustra concettualmente la sistemazione auspicata degli attraversamenti pedonali:

- attraversamento sbocco Via Cesura su Via Municipio: nuovo marciapiede passante;
- attraversamenti nodo Via Locarno / Via Municipio: nuovo marciapiede continuo (longitudinale lungo Via Locarno); spostamento
- attraversamenti nodo Via Locarno / Via San Materno (ridefinizione spazi funzionali all'incrocio: più spazio per i pedoni);
- attraversamento sbocco Via la Paré su Via Locarno (nuovo marciapiede passante);
- attraversamento sbocco Via Barchee e Via San Lorenzo su Via Locarno (nuovi marciapiedi passanti).



Concetto di sistemazione a favore della rete pedonale

In questi punti la mobilità pedonale risulta essere svantaggiata rispetto al traffico veicolare, poiché il camminamento longitudinale lungo la strada cantonale (Via Locarno) viene interrotto in prossimità degli innesti; tale impostazione può essere causa di situazioni d'insicurezza per gli utenti della strada più vulnerabili (pedoni).

Occorre pertanto intervenire in modo incisivo con l'obiettivo di garantire adeguate condizioni di sicurezza lungo i percorsi pedonali in corrispondenza degli sbocchi laterali.

4.3 Fermate trasporto pubblico

All'interno del perimetro di studio sono ubicate 2 fermate Bus al servizio della linea urbana 7 (Locarno FFS - Losone) e parzialmente della linea regionale 314 (Locarno FFS - Arcegnò - Ronco s./Ascona) e meglio:

- Losone, Municipio: **Linea 7** (salita/discesa passeggeri nelle due direzioni)
Linea 314 (solo salita dir. Ronco; solo discesa dir. Locarno FFS)
- Losone, Posta: **Linea 7** (salita/discesa passeggeri nelle due direzioni)
Linea 314 (solo salita dir. Ronco; solo discesa dir. Locarno FFS)

Allo stato attuale queste fermate non sono conformi alla Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis) ed alla norma VSS 640 075 (*Trafic piétonnier - Espace de circulation sans obstacles*).

In questo senso la LDis impone l'adeguamento di tutte le fermate Bus entro il 2023. La messa a norma delle fermate Bus secondo quanto prescritto dalla VSS 640 075 è pure contemplata nel Programma di agglomerato del Locarnese di 3a generazione (PALoc 3) che con le misure TP 8.1 e TP 8.2 prevede appunto l'adeguamento delle fermate Bus del Locarnese alla LDis.

4.4 Pavimentazione

La pavimentazione stradale presente lungo l'asse di strada cantonale in oggetto non rispetta i parametri minimi richiesti in relazione alle emissioni foniche.

Si osserva, inoltre, che l'intero pacchetto di pavimentazione stradale presente lungo il tratto di Via Municipio compreso tra il Municipio e l'intersezione con Via Locarno risulta essere particolarmente rovinato e necessita di un risanamento completo.

4.5 Riorganizzazione del trasporto pubblico, impostazione PALoc 3

In base al concetto di offerta TP sviluppato nel PALoc 2 e approfondito/rielaborato con il PALoc 3, nella zona centrale del polo urbano e della Collina, come pure lungo le località di cintura sul fondovalle, si prevede un sostanziale potenziamento e conseguente riorganizzazione del trasporto pubblico all'orizzonte dicembre 2020, in concomitanza con l'apertura della galleria di base AlpTransit del Monte Ceneri.

Oltre a una generale riorganizzazione della rete delle autolinee urbane, il concetto propone pure un potenziamento della cadenza del servizio, con un notevole aumento del livello di qualità di servizio del TP (incremento frequenza, maggiori possibilità di interscambio), lungo gli assi forti del comparto centrale e suburbano, lungo la litoranea per Brissago e lungo la Vallemaggia.

Nell'ambito della riorganizzazione del TP è confermata la modifica del tracciato dell'attuale linea 1 Ascona-Tenero come segue:

- **Linea 1** - cadenza di 15' - nuovo tracciato: Gordola SM/SSIC - Tenero Brere - Minusio - Locarno FFS - Piazza Castello - Locarno Via alla Morettina - passerella A13 - Ascona centro - San Materno - Ponte Maggia - Losone Via Mezzana/Via Trisnera.

La modifica di tracciato comporta i seguenti interventi:

- nuovo corridoio Ascona-Locarno riservato al transito Bus, parallelo alla A13;
- nuovo capolinea Est: estensione fino a Scuola Media Gordola/SSIC, anziché Tenero, Brere;
- nuovo capolinea Ovest: estensione fino a Losone, Via Mezzana/Via Trisnera, anziché Ascona, Posta.

Questa scelta offre l'opportunità per prolungare il servizio:

- sia lato Ovest: verso Losone > Ponte Maggia, Mercato Cattori, Via Mezzana (in sostituzione proposta PALoc 2 di nuova linea tangenziale 5 Ascona-Losone)

- sia lato Est: verso Gordola > anello zona industriale-Centro SSIC/Scuola media (modifica rispetto a proposta PALoc 2 di capolinea presso l'entrata del Parco del Piano di Magadino)

Tale opzione permette di incrementare il bacino di utenza della linea 1 e l'intermodalità, offrendo coincidenze ottimali con le altre linee urbane, regionali e con la ferrovia regionale TILO la quale, con l'apertura della galleria di base del Monte Ceneri, offrirà un servizio potenziato, con un treno ogni 30 minuti sia verso Bellinzona, sia verso Lugano.

Da ultimo, sempre a livello di linee urbane, il nuovo concetto di trasporto pubblico su gomma, conseguentemente alla riorganizzazione, prevede di confermare il tracciato attuale della Linea 7: stazione FFS - Piazza Castello - Cinque Vie - Solduno - Ponte Maggia - Losone ex Caserma/Zandone, con tuttavia un potenziamento del servizio (cadenza pianificata di almeno un Bus ogni 15 min. su tutto l'arco della giornata).

4.6 Conclusioni

Dal progetto scaturiscono le seguenti conclusioni:

- la situazione degli attraversamenti pedonali ai nodi "Municipio" e "Raiffeisen" risulta di difficile lettura per i pedoni, causando un potenziale conflitto tra mobilità pedonale e traffico motorizzato;
- onde favorire la sicurezza generale ai nodi, in particolar modo per quanto riguarda la mobilità pedonale occorre intervenire con la realizzazione di marciapiedi passanti lungo l'asse principale (Via Locarno);
- i 4 passaggi pedonali ubicati lungo le strade cantonali interessate dal presente progetto devono essere riconfermati sulla base dei criteri prescritti della norma VSS 640 241 in merito agli aspetti di visibilità e di illuminazione;
- agli sbocchi delle strade comunali laterali occorre intervenire in modo incisivo con l'obiettivo di garantire adeguate condizioni di sicurezza, prediligendo la formazione di marciapiedi passanti lungo l'asse principale;
- in corrispondenza delle fermate bus "Municipio" e "Posta", occorre adeguare le zone di attesa secondo le disposizioni della Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis) ed della norma VSS 640 075 (*Trafic piétonnier - Espace de circulation sans obstacles*). In questo senso, la LDis impone l'adeguamento di tutte le fermate Bus entro il 2023. La messa a norma delle fermate Bus, secondo quanto prescritto dalla VSS 640 075, è pure contemplata nel PALoc 3, segnatamente nelle misure TP 8.1 e TP 8.2, le quali prevedono l'adeguamento delle fermate Bus dell'agglomerato secondo LDis;

Per quanto precede, la pubblica utilità per gli interventi previsti dal presente progetto è pienamente giustificata.

5. PROPOSTE D'INTERVENTO

In sintonia con le recenti Linee guida cantonali relative alla *Concezione dello spazio stradale all'interno delle località* (pubblicate dal DT nel gennaio 2017), in considerazione degli obiettivi di sistemazione stradale prefissati e di quanto già realizzato in altri Comuni del Cantone, lungo gli assi di strada cantonale di Via Municipio e Via Locarno si propongono i seguenti interventi:

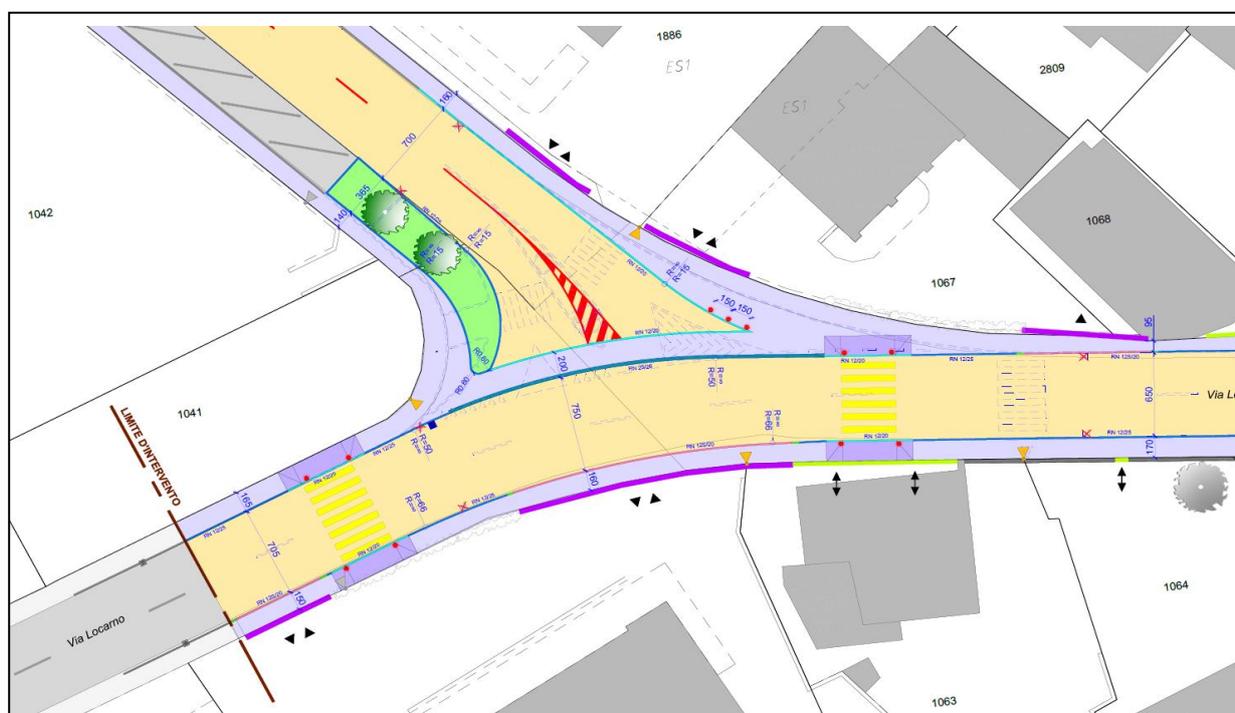
- adeguamento dei principali nodi di Via Municipio e Via Locarno (nodi "Municipio" e "Raiffeisen");

- esecuzione di marciapiedi passanti agli innesti laterali secondari;
- sistemazione delle fermate Bus in conformità con la norma VSS 640 075;
- interventi di sistemazione e manutenzione di Via Municipio e Via Locarno.

5.1 Adeguamento dei principali nodi di Via Municipio e Via Locarno

5.1.1 Sistemazione Nodo "Municipio"

Nell'ottica di garantire migliori condizioni di sicurezza lungo i percorsi pedonali al nodo "Municipio" è prevista la riorganizzazione mediante sopraelevazione locale della carreggiata in corrispondenza dello sbocco di Via Municipio, con l'obiettivo di rallentare e sensibilizzare l'utenza al flusso di pedoni, restringimento fisico, prolungando il marciapiede lungo l'asse principale creando in questo modo un marciapiede passante sullo sbocco sull'asse principale (Via Locarno); l'intervento prevede pertanto la rimozione dell'attuale passaggio pedonale e l'esecuzione di un nuovo marciapiede passante di larghezza 2.0 m, seguendo le indicazioni del piano tipo cantonale (piano no. 5.408).



Nodo Municipio: Ricalibro incroci; sistemazione in superficie

Il ridimensionamento del nodo contribuisce a ridurre gli spazi destinati al transito veicolare; tale impostazione permette pertanto l'avvicinamento del passaggio pedonale a Est del Nodo garantendo collegamenti pedonali più diretti oltre ad offrire migliori condizioni di visibilità. Il passaggio pedonale a Ovest del Nodo viene per contro confermato e mantenuto nella posizione attuale.

La riduzione del calibro delle corsie veicolari su Via Municipio garantisce un generoso allargamento di entrambi i marciapiedi sul lato Ovest e permette di segnalare maggiormente la particolarità del contesto attraversato; si propone pertanto la posa puntuale di alberi ad alto fusto; tale alberatura non deve essere invasiva e deve rispettare le direttive tecniche per la posa di piantagione in bordura di carreggiata. In questo senso si prevede la posa di piante tipo "PAROTIA PERSICA", una specie a foglia caduca, di forma arrotondata. Tale pianta risulta particolarmente idonea per una piantagione in bordura di carreggiata senza invasione dello spazio libero nella zona transitabile dai veicoli. La distanza della pianta dalla bordura di

carreggiata, posata in prossimità di strade all'interno delle località, rispetta la direttiva VSS 640 677.

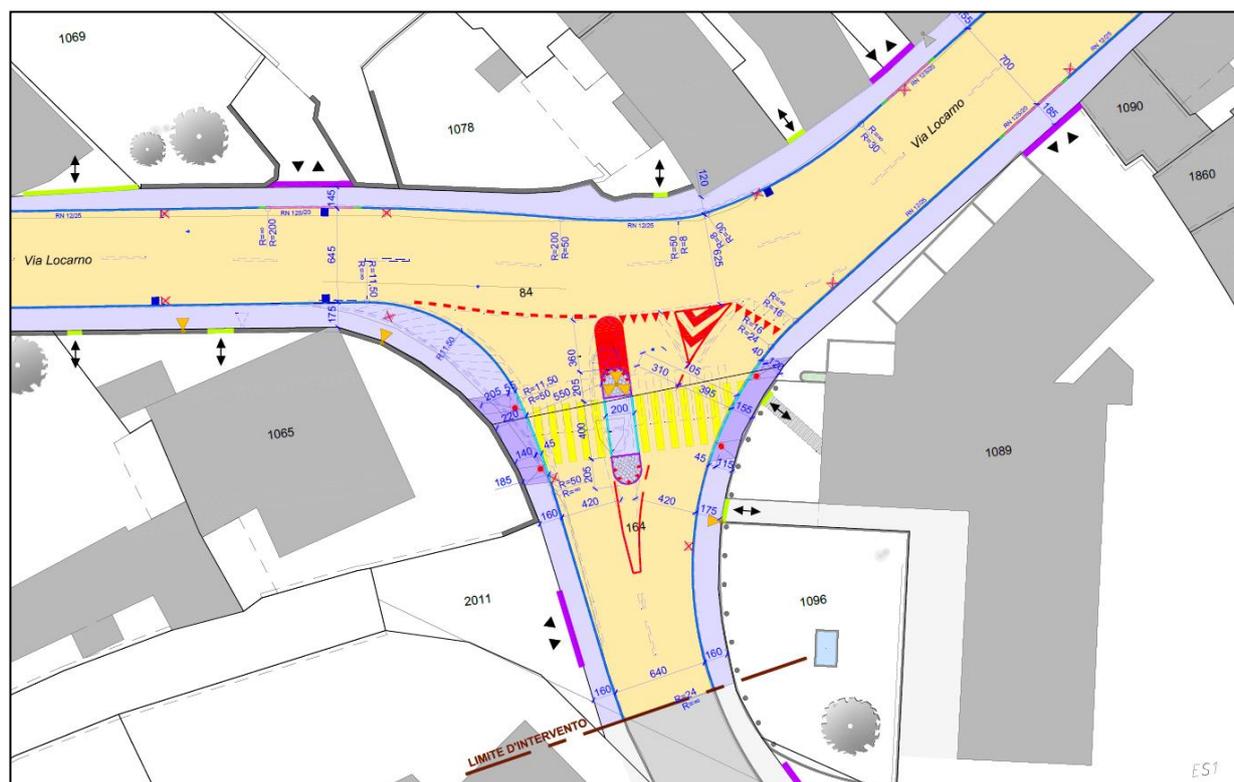
Alle estremità della sopraelevazione e a protezione delle zone di attesa dei passaggi pedonali vengono posizionati alcuni paletti flessibili in materiale plastico.

L'intervento è completato con la demarcazione della segnaletica orizzontale e con la posa della relativa segnaletica verticale; l'adeguamento dell'illuminazione pubblica e il riposizionamento delle caditoie stradali.

5.1.2 Sistemazione Nodo "Raiffeisen"

Il tratto di Via Locarno in corrispondenza del nodo "Raiffeisen" presenta un tracciato in curva con calibro stradale ridotto; l'incrocio di due veicoli è garantito unicamente a velocità ridotta (30 km/h). Nel caso di incrocio tra VP è quindi da considerare il rischio di invasione da parte dei veicoli in transito su Via Locarno verso l'immissione di Via San Materno. Tale situazione non consente di realizzare un marciapiede passante allo sbocco, in quanto la sicurezza dei pedoni non sarebbe garantita.

In considerazione di quanto sopra e nell'ottica di garantire migliori condizioni di sicurezza lungo i percorsi pedonali al nodo "Raiffeisen", è prevista la riorganizzazione del nodo con la ricalibrazione dello sbocco di Via San Materno su Via Locarno con la rimozione dell'isola spartitraffico esistente per proporre una nuova, il tutto restringendo l'innesto e ricalibrando la geometria. In questo modo si assicura un attraversamento pedonale a due fasi che garantisce la dovuta sicurezza, ai sensi delle norme VSS 640 241 e 640 273a.



Nodo Raiffeisen, Ricalibro incroci; sistemazione in superficie

Il passaggio pedonale su Via San Materno sarà arretrato e allargato a 4.00 m per dare più agio e sicurezza ai pedoni. A protezione del punto di attraversamento, per garantire al pedone l'attraversamento del campo stradale in due fasi, l'intervento è accompagnato dalla posa di un'isola spartitraffico. In conformità con le direttive tecniche, l'isola spartitraffico è realizzata con bordure di granito tipo RN 15/22 e riempimento interno con dadi di granito tipo 8/11; la larghezza dell'isola è di 2,00 m; l'isola spartitraffico offre maggiore sicurezza ai pedoni durante l'attraversamento della strada (attraversamento in due fasi) ed è munita alle estremità di colonnette di diametro 20 cm e altezza 75 cm di colore nere con bande rifrangenti di colore

giallo limone e di “occhi di gatto”. L'intervento è completato con la posa della segnaletica specifica per i passaggi pedonali (4.11 “*Ubicazione di un passaggio pedonale*”) e di paletti flessibili di protezione/guida secondo le disposizioni della Direttiva cantonale (ver. 1.2017). La posizione del passaggio pedonale garantisce le condizioni di visibilità minime ai sensi della norma VSS 640 241

L'intervento è completato con la demarcazione della segnaletica orizzontale e con la posa della relativa segnaletica verticale; l'adeguamento dell'illuminazione pubblica e il riposizionamento delle caditoie stradali.

5.2 Sistemazione Via Municipio

Per il tratto di strada cantonale su Via Municipio, in conformità con la pianificazione degli interventi di manutenzione delle strade cantonali, è previsto unicamente il rifacimento completo della pavimentazione stradale; l'impostazione geometrica viene per contro mantenuta allo stato attuale. Il risanamento della pavimentazione prevede la posa dello strato di superficie con una miscela fonoassorbente (SDA 4-12).

Lungo tale asse sono tuttavia previsti alcuni interventi strutturali puntuali, e meglio:

- realizzazione del marciapiede passante in corrispondenza dello sbocco di Via Cesura;
- adeguamento delle fermate Bus Losone, Municipio.

5.3 Sistemazione Via Locarno

Per il tratto di strada cantonale su Via Locarno, in conformità con la pianificazione degli interventi di manutenzione delle strade cantonali, è previsto unicamente il rifacimento completo strato di superfici prevedendo l'impiego di una miscela fonoassorbente (SDA 4-12).

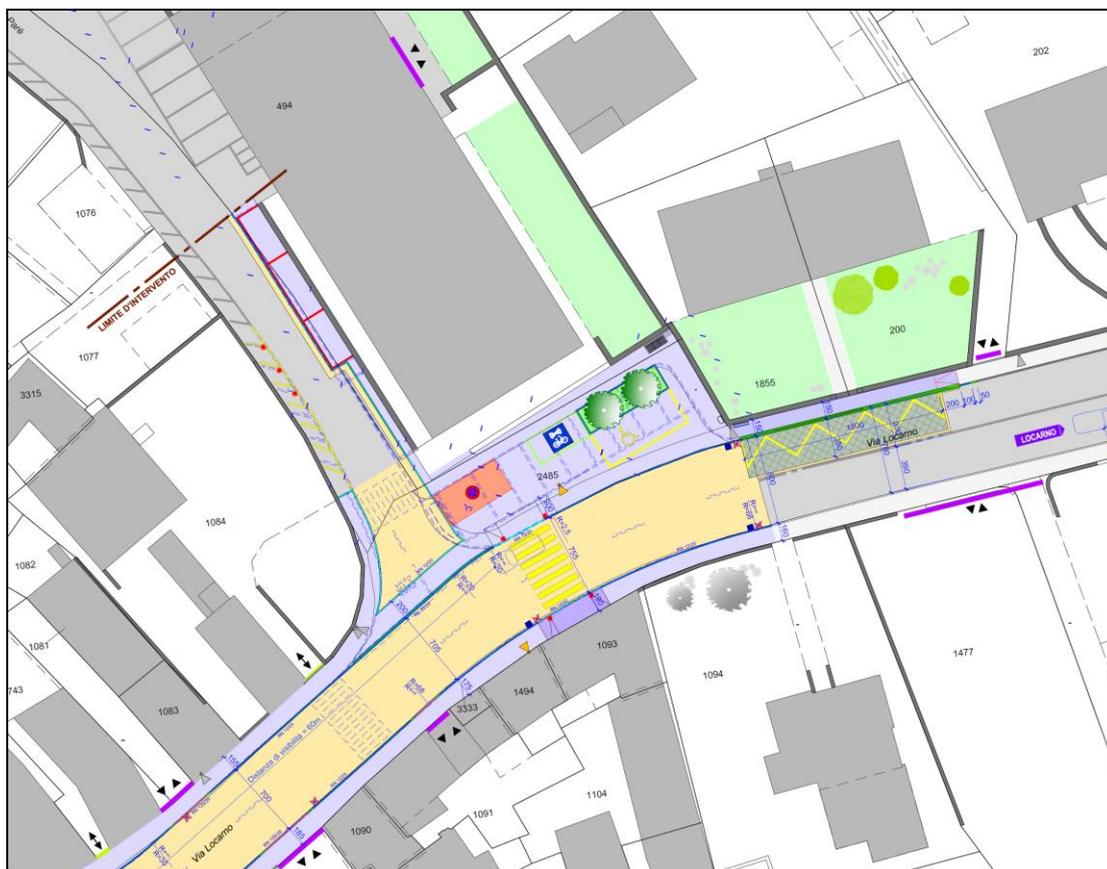
5.4 Sistemazione parcheggio “Posta”

In corrispondenza dell'attuale parcheggio ubicato di fronte allo stabile della posta, in considerazione della non conformità dell'impostazione attuale con le disposizioni cantonali in relazione ai posteggi e autorimesse lungo le strade cantonali e al riposizionamento del passaggio pedonale adiacente, l'intervento prevede la soppressione di tutti gli stalli di parcheggio ad eccezione di quello per invalidi. Quest'ultimo verrà riposizionato longitudinalmente alla carreggiata in modo tale da rispettare le disposizioni cantonali.

In conformità con la strategia regionali per la realizzazione di una rete capillare di *bike-sharing* sull'attuale superficie di parcheggio è prevista la realizzazione di una postazione Velospot.

Nell'ottica di migliorare l'aspetto degli spazi liberi che si vengono a creare con la rimozione degli stalli di parcheggio, in analogia agli interventi previsti all'interno del perimetro di progetto, è prevista la posa puntuale di alberi ad alto fusto; del tipo *Parotia persica*,

Questa sistemazione consente comunque il mantenimento di un numero sufficiente di posteggi al servizio dell'Ufficio postale.



Sistemazione del parcheggio presso l'ufficio postale, Via Locarno / Via la Paré

5.5 Marciapiedi passanti agli innesti laterali

Il progetto prevede l'adeguamento di tutti gli innesti laterali presenti lungo gli assi di Via Locarno e Via Municipio all'interno dei limiti di progetto. Sono oggetto di sistemazione i seguenti innesti laterali (da Est verso Ovest):

- Via Locarno, sbocco di Via Barchee
- Via Locarno, sbocco di Via la Paré
- Via Locarno, sbocco di Via San Lorenzo
- Via Municipio, sbocco di Via Cesura

5.6 Fermate Bus

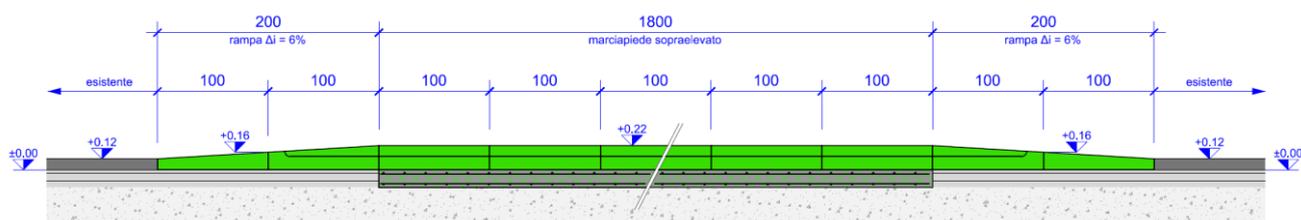
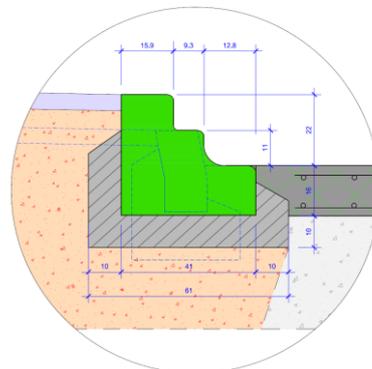
Il progetto prevede la sistemazione delle fermate Bus esistenti Losone Municipio e Posta in entrambe le direzioni di marcia; in particolare saranno ritenuti i seguenti interventi:

- posizionamento fermata Losone, Posta
 - mantenimento della fermata Bus sul lato Sud nella posizione attuale e più precisamente in corrispondenza dei mappali 1095 e 85 RFD di Losone;
 - mantenimento della fermata Bus sul lato Nord nella posizione attuale e più precisamente in corrispondenza dei mappali 1855 RFD e 200 RFD di Losone;
- posizionamento fermata Losone, Municipio
 - disposizione della fermata Bus sul lato Sud-Ovest a ca. 30 m rispetto la posizione attuale in direzione di Locarno, all'altezza del mappale 909 RFD di Losone;

- disposizione della fermata Bus sul lato Sud-Ovest a ca. 25 m rispetto la posizione attuale in direzione di Golino, in corrispondenza dei mappali 891 RFD e 892 RFD di Losone e a 3,30 m dall'attuale passaggio pedonale;

- **Innalzamento del marciapiede**

- la differenza di quota tra la carreggiata ed il marciapiede in corrispondenza della zona d'attesa del Bus sarà portata a 22 cm (battuta attuale 10 cm) come prescritto dalla norma VSS 640 075 mediante la sopraelevazione del marciapiede per una lunghezza pari a 18,0 m e con rampe di raccordo di 2,0 m ($\Delta i = 6,0\%$);
- per agevolare l'accostamento dei Bus alla zona d'attesa il progetto prevede la posa di bordure in gneiss tipo ZH con battuta di 22 cm e guidaruota;



Piano tipo cantonale 5.408

- per la realizzazione delle zone di attesa alle fermate bus Losone Posta (sopraelevazione del marciapiedi di +12 cm) occorre prevedere: l'adeguamento dell'accesso pedonale privato al mappale 85 RFD di Losone con la soppressione del primo scalino; l'adeguamento dell'accesso pedonale privato ai mappali 1855 RFD e 200 RFD di Losone con l'adattamento della pavimentazione del viale e il riposizionamento del cancello esistente;

- **Esecuzione dei punti del Bus con pavimentazione in calcestruzzo armato**
 al fine di evitare la formazione di ormaie sulla pavimentazione, il progetto prevede armato in corrispondenza del punto di sosta del Bus l'esecuzione di una pavimentazione in calcestruzzo di dimensioni 18,00 x 3,50 m di spessore 16 cm e rinforzata con un doppio strato d'armatura (reti d'armatura prefabbricate).

- **Attrezzatura fermata Bus**

le fermate Bus saranno attrezzate come già oggi con palina per l'orario della fermata, la biglietteria automatica ed un cestino; per tutte le fermate bus non si prevede la posa di una pensilina e/o di una panchina d'attesa ad eccezione della fermata bus Losone Posta in cui sarà mantenuta la panchina esistente in prossimità dell'edificio postale.

5.7 Miscele bituminose

Per quanto attiene al dimensionamento della pavimentazione, e meglio alla tipologia ed allo spessore delle miscele bituminose, il progetto ha considerato la norma VSS 640.430 e le direttive tecniche pubblicate dal Dipartimento del Territorio, aggiornate al 13.04.2015.

Per il dimensionamento è stato ritenuto un volume di traffico pesante giornaliero pari a 420 VP/giorno (corrisponde alla classe di traffico T4), con conseguente spessore complessivo di miscela di 170 mm; l'ME richiesto per la fondazione stradale (plania) deve essere superiore o uguale a 1'000 kg/cm² (100 MN/m²).

5.8 Opere di sottostruttura

Per le opere di sotto struttura, nella seduta del 6 febbraio 2017 il Consiglio comunale ha già concesso il relativo credito complessivo di Fr. 3'243'600.-- (cfr. M.M. no. 030 del 20.12.2016).

Il progetto di sistemazione in superficie considera pertanto unicamente le opere di adeguamento delle caditoie per l'evacuazione delle acque di superficie alla nuova geometria stradale e il relativo allacciamento alla canalizzazione comunale.

Il sistema di canalizzazione esistente non necessita di ulteriore potenziamento rispetto a quanto previsto dal progetto di sottostruttura, in quanto l'intervento previsto è limitato all'adattamento delle caditoie esistenti alla nuova situazione senza un incremento sostanziale delle superfici che gravitano sulla canalizzazione.

5.9 Acquisizione sedimi privati

L'attuazione delle misure fisiche proposte non richiede l'acquisizione di sedimi di proprietà privata, o di parte di essi.

6. VERIFICHE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

Nella relazione tecnica del progettista sono indicati i risultati delle varie verifiche tecniche degli interventi proposti per rapporto alla viabilità e alla visibilità alle intersezioni rispetto ai pedoni e ai veicoli.

Dal profilo pianificatorio il progetto è coerente con l'impostazione in vigore e con gli sviluppi pianificatori.

7. VALUTAZIONE DEI COSTI +/-10%

I costi necessari per l'esecuzione delle opere ammontano a complessivi Fr. 1'642'000.-- e sono descritti nella tabella seguente.

Settore di studio Ubicazione	ZONA S. LORENZO								TOTALE
	Nodo S. Lorenzo		via Municipio	Sistemazione marciapiedi passanti		Sistemazione fermate bus			
	Intersezione S. Lorenzo	Sbocco via Municipio	via Municipio	sbocchi su via Locamo	sbocco via Cesura	"Posta"	"Municipio"		
OPERE DI PAVIMENTAZIONE	fr. 398'904.25	47'416.25	135'681.50	74'130.00	33'874.00	71'770.00	67'588.00	829'364.00	
OPERE DI SEGNALETICA VERTICALE	fr. 14'850.00	-	-	-	-	-	-	14'850.00	
OPERE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE	fr. 3'850.00	3'850.00	1'697.50	3'797.50	1'917.50	865.00	2'980.00	18'957.50	
ELEMENTI DI PROTEZIONE (PALETTI)	fr. 7'980.00	-	-	-	-	-	-	7'980.00	
PENSILINE PER ZONE D'ATTESA TP	fr. -	-	-	-	-	-	17'000.00	17'000.00	
RIPOSIZIONAMENTO PALINE TP	fr. -	-	-	-	-	5'000.00	5'000.00	10'000.00	
OPERE DA GIARDINIERE	fr. 12'750.00	-	-	-	-	-	-	12'750.00	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	fr. 20'800.00	-	-	-	-	-	-	20'800.00	
TOTALE PARZIALE 1	fr. 459'134.25	51'266.25	137'379.00	77'927.50	35'791.50	77'635.00	92'568.00	931'701.50	
OPERE IMPREVISTE (ca. 5%)	fr. 20'000.00	4'000.00	5'000.00	8'000.00	4'000.00	7'000.00	10'000.00	58'000.00	
ONORARI DI PROGETTO E D.L.	fr. 50'000.00	9'000.00	18'000.00	15'000.00	6'000.00	13'000.00	16'000.00	127'000.00	
TOTALE PARZIALE 2	fr. 529'134.25	64'266.25	160'379.00	100'927.50	45'791.50	97'635.00	118'568.00	1'116'701.50	
IVA 8.0%	fr. 42'330.74	5'141.30	12'830.32	8'074.20	3'663.32	7'810.80	9'485.44	89'336.12	
ARROTONDAMENTO	fr. -1'464.99	592.45	-3'209.32	5'998.30	545.18	2'554.20	1'946.56	6'962.38	
TOTALE PREVENTIVO DEI COSTI	fr. 570'000.00	70'000.00	170'000.00	115'000.00	50'000.00	108'000.00	130'000.00	1'213'000.00	
<i>Ripristino pavimentazione per opere di sottostruttura</i>								429'000.00	
TOTALE INCLUSO COSTI DI RIPRISTINO DELLA PAVIMENTAZIONE PER LE OPERE DI SOTTOSTRUTTURA								1'642'000.00	

La valutazione dei costi deve essere intesa con un margine di +/-10%, aggiornata a luglio 2017, IVA e opere imprevedute incluse; essa è comprensiva delle prestazioni tecniche e di progettazione, oltre ai costi per l'esecuzione delle opere.

In merito al preventivo, si osserva quanto segue:

- per i costi unitari di fornitura e posa dei materiali (miscele bituminose, bordure, segnaletica, ...), sono stati considerati i prezzi attualmente sul mercato,
- la valutazione dei costi non considera le spese relative all'esecuzione di eventuali opere di sottostruttura pubbliche o private, oggi non conosciute e la cui necessità potrebbe scaturire in futuro; l'entità di tali oneri dovrà naturalmente essere definita e considerata in fase di progetto ulteriore,
- il preventivo è conforme alla ripartizione finanziaria concordata con i Servizi cantonali, cfr. documento allegato (lettera della DC del 24 maggio 2017).

Come già indicato nelle premesse, il Cantone ha conferito al Comune di Losone la delega per i compiti relativi alla pubblicazione e alla realizzazione delle opere oggetto del presente messaggio.

Il costo di queste opere è di regola suddiviso in parti uguali tra Cantone e Comune. Nella fattispecie, il Cantone finanzia dette opere con un sussidio del 55.7% e per un massimo di Fr. 915'000.--, ciò in considerazione dello stato dello strato stradale portante attuale.

La tabella che segue riassume la ripartizione dei costi tra Cantone e Comune.

	Costo totale (IVA 7.6% inclusa)	Ripartizione (complessivamente)	
		Cantone	Comune
Importo	1'642'000.00 100.0%	915'000.00 55.7%	727'000.00 44.3%

Dopo l'approvazione del credito da parte del Consiglio comunale, il Municipio darà avvio alla procedura di pubblicazione del progetto in base ai disposti della Legge sulle strade.

Dopo l'iter di pubblicazione, seguirà la fase di appalto. Il Municipio prevede di poter iniziare le opere all'inizio del 2018.

8. FINANZIAMENTO E SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA DELLE OPERE

Oltre alla partecipazione cantonale, le opere oggetto del presente messaggio sono finanziate tramite fondi propri.

Gli oneri a carico del conto di gestione corrente vengono così calcolati.

Interessi passivi

Qualora fosse necessario adire al mercato dei capitali per garantire il finanziamento delle opere, il credito necessario potrebbe ammontare a Fr. 727'000.-- (Fr. 1'642'000.-- - partecipazione Cantone Fr. 915'000), ciò ipotizzando di non avere a disposizione liquidità propria.

Il costo annuo per interessi, valutato ad un tasso di 1%, ammonterebbe in tal caso a ca. Fr. 7'300.--.

Ammortamenti

L'ammortamento è calcolato per l'investimento di Fr. 727'000.--.

Calcolando un ammortamento medio dell'10% otteniamo un importo di ca. Fr. 73'000.--.

Il totale degli oneri a carico del conto di gestione corrente ammonta a ca. Fr. 80'000.--, che si reputa sopportabile.

Nel Piano finanziario 2017-2020 queste opere non sono state contemplate, in quanto al momento dell'allestimento del documento non era ancora nota la decisione del Cantone di attribuire al Comune la delega per la realizzazione delle stesse.

Nel prossimo aggiornamento del Piano finanziario si terrà conto di questo investimento.

Le valutazioni effettuate mostrano comunque la sopportabilità dell'investimento per le finanze comunali.

In base al programma di realizzazione delle opere, il credito qui richiesto sarà verosimilmente ripartito sull'arco di due anni (2018-2019).

9. CONCLUSIONI

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda al progetto definitivo del 3 luglio 2017.

Per quanto precede il Municipio invita il Consiglio comunale a voler deliberare:

- 1. E' approvato il progetto definitivo 3.07.2017 dello Studio d'ingegneria Francesco Allievi di Ascona per la sistemazione degli incroci sul tratto stradale Losone - Golino, in particolare:**
 - la realizzazione di marciapiedi passanti alle intersezioni principali nel comparto San Lorenzo, nodo "Municipio" e nodo "Raiffeisen", e agli innesti secondari laterali (sbocchi Via San Lorenzo, Via Barchee, Via la Paré e Via Cesura);
 - il ripristino della pavimentazione lungo l'asse di Via Municipio (tratta Contrada San Rocco - Via Locarno) e Via Locarno (tratta Via Municipio - Via la Paré);
 - l'adeguamento delle fermate Bus "Municipio" e "Posta".

- 2. Per l'esecuzione delle opere di cui al precedente punto 1 è concesso un credito complessivo di Fr. 1'642'000.--.**

- 3. Il credito sarà iscritto al conto investimento no. 501.274 "Marciapiedi passanti e fermate Bus Via Municipio e Via Locarno" del Centro costo 620 Rete stradale comunale.**

- 4. Termine di scadenza del credito: 31 dicembre 2019.**

Con stima.

PER IL MUNICIPIO:

Il Sindaco:

Il Segretario:

(firmato)

C. Bianda

S. Bay