



MUNICIPIO DI MASSAGNO

Messaggio Municipale N. 2274

Concernente la richiesta del credito di Fr. 887'750.00 quale quota parte comunale per i lavori di PVP - sistemazione (*semaforizzazione*) incrocio Via San Gottardo – Via Tesserete, da PR 1050+850 a PR 1060+050 (ex Arizona)

Onorando
Consiglio Comunale
6900 Massagno

Ris. Mun. 27.1.2014

Massagno, 30 gennaio 2014 TADB/DF

Signor Presidente,
Signore e Signori Consiglieri,

attraverso il presente messaggio sottoponiamo, per approvazione, la richiesta di credito per la sistemazione dell'incrocio Via San Gottardo – Via Tesserete secondo il progetto elaborato dal Dipartimento del territorio, Divisione delle costruzioni, Area operativa del Sottoceneri, approvato in Municipio con seduta nr. 32 del 23.09.2013.

PREMESSA

La realizzazione dell'incrocio oggetto del presente Messaggio municipale, fa parte dell'intero progetto cantonale della Via S. Gottardo, che si sviluppa dalla Stazione FFS fino a raggiungere la Cappella 2 Mani (incrocio Cappella 2 Mani non compreso).

Le prime tappe realizzative sono già state eseguite, nella fattispecie su territorio massagnese è stata portata a termine nel 2009 la prima tappa che prevedeva la sistemazione del sedime stradale dalla ex-Latteria Luganese fino all'incrocio via San Gottardo – via Tesserete (ex-Arizona non compreso).

La seconda tappa prevede l'oggetto del presente Messaggio, ossia la sistemazione (*semaforizzazione*) dell'incrocio Via San Gottardo – Via Tesserete (ex Arizona), mentre successivamente sarà affrontata la terza tappa, a partire dal Quartiere Santa Lucia, ossia dalla conclusione delle opere oggetto del presente messaggio, fino all'incrocio Cappella 2 Mani (incrocio non compreso).

Per questa ulteriore fase il Cantone ha già in corso la progettazione definitiva, che prevede di concludere entro la fine del 2014, seguirà la pubblicazione del progetto nel 2015, mentre la realizzazione si prevede che possa iniziare nel 2016, secondo tappe ancora da stabilire.

Per quanto attiene all'incrocio Cappella 2 Mani, che sarà una successiva tappa dopo il 2016, lo stesso è incluso nella vasta area al vaglio del tavolo di lavoro PVP-Porta Ovest, la cui dichiarazione di impegno sottoscritta anche dal Municipio di Massagno, prevede l'allestimento di un progetto e studio di fattibilità per la riorganizzazione delle rampe autostradali Lugano Nord, compresa la viabilità fino agli svincoli 5 Vie e Cappella 2 Mani, con incluse le misure urbanistiche di accompagnamento.

PROGETTO SISTEMAZIONE INCROCIO IN VIA SAN GOTTARDO – VIA TESSERETE

Nell'ottobre del 2010 l'Ufficio progettazione del Sottoceneri della Divisione Costruzioni ha conferito, allo studio d'ingegneria Lucchini & Canepa, il mandato per lo sviluppo del progetto relativo alla "sistemazione incrocio in Via San Gottardo – Via Tesserete" lungo un tratto della strada Cantonale P2 "Motto Bartola-Airolo-Chiasso" nei territori comunali di Lugano e di Massagno.

L'area oggetto d'intervento è già stata sottoposta a studi per la sistemazione dell'incrocio nell'ambito delle realizzazioni previste dal PVP (piano della viabilità del Polo). Lo studio di fattibilità e l'analisi delle varianti è stato svolto dallo studio di ingegneria Brugnoli e Gottardi di Massagno. Il referto tiene conto di una situazione futura, considerata l'apertura della galleria Vedeggio-Cassarate (vedi progetto PTL, apertura avvenuta a fine luglio 2012), la chiusura al traffico di transito di Via Selva (vedi Piano Regolatore di Massagno) e Via Massagno con senso unico invertito.

Con lo sviluppo del progetto si intende risolvere la problematica di gestione del traffico nell'incrocio, in particolare le problematiche legate al convogliamento di molti veicoli in questo punto. In sostanza l'intervento è atto a migliorare e fluidificare la percorrenza dell'importante nodo con l'intento di aumentare la sicurezza di transito di tutti gli utenti, in vista delle future nuove condizioni di viabilità.

Dopo queste considerazioni introduttive, facciamo seguire le indicazioni riprese dalle relazioni dei progettisti circa gli elementi essenziali del progetto, per questo facciamo riferimento al documento allestito dal progettista per informazioni più estese e per quelle tecniche.

RELAZIONE TECNICA

Dall'incarto prodotto dal Dipartimento del Territorio, estrapoliamo la relazione tecnica concernenti le opere in questione.

1. Motivazione scelta sistema

La sistemazione dell'incrocio Arizona rientra nell'ambito del Piano dei Trasporti del Luganese(PTL) e del Piano della Viabilità del Polo (PVP) e fa parte del comprensorio C4.

La futura riorganizzazione viaria, per effetto in particolare del nuovo asse della galleria Vedeggio-Cassarate, causerà infatti, importanti modifiche nei flussi veicolari in tutta l'area del polo cittadino, con sensibili variazioni anche nel comparto in esame.

Influssi a livello locale saranno inoltre causati dal riassetto veicolare dovuto alla chiusura al traffico di transito di Via Selva, prevista dal PR di Massagno. Ciò comporterà uno spostamento del traffico di Via selva – Via San Gottardo sull'asse Via Tesserete – Via San Gottardo, determinando un aumento della sollecitazione dell'incrocio in esame.

Dai documenti ufficiali elaborati prime del marzo 2010, si deduce che la sistemazione prevista per l'incrocio avviene tramite l'inserimento di una rotonda. Il confronto con altre soluzioni prevede anche la possibile sistemazione con impianto semaforico.

Le varianti prese in esame sono quindi le seguenti:

- A1) *Rotonda PVP (rotonda singola di diametro 32 ml).*
- A2) *Rotonda doppia di diametro 35 ml.*
- B1) *Impianto semaforico "light" (senza espropri).*
- B2) *Impianto semaforico adattato in base alla capacità e geometria.*

Tali varianti sono state analizzate sotto diversi aspetti, tra cui la capacità (elaborata con un software specifico), la sicurezza, l'inserimento plano-altimetrico, la compatibilità con esigenze locali.

Sulla base dei fattori citati si può affermare che la gestione del traffico nell'incrocio può essere raggiunta con le varianti A2 e B2. La conformazione dell'incrocio e la migliore accessibilità su Via Tesserete da via San Gottardo, fanno sì che la soluzione prospettata con l'inserimento di un impianto semaforico (B2) sia la più efficace.

Di fatto gli enti preposti alla scelta della variante hanno optato per semaforizzare l'incrocio (variante B2).

Con questa nuova gestione dell'incrocio, la possibile formazione di code va gestita con la coordinazione di tutti gli impianti, per evitare un congestionamento della successione di intersezioni semaforizzate che si incontrano lungo Via San Gottardo.

2. Corrispondenza con Piano Regolatore (PR) e Piano Generale di Smaltimento (PGS)

Il Piano Regolatore comunale (PR) di Massagno è stato approvato dal CdS il 02 dicembre 1997. Sono attualmente al vaglio le varianti riguardanti il piano del traffico.

I rispettivi piani viari attualmente in vigore indicano che le strade prese in considerazione per lo sviluppo del progetto in questione sono classificate quali strade di collegamento regionale (Via San Gottardo), di raccolta principale (Via Tesserete) e di servizio (Via Massagno).

La strada Cantonale P2 (Via San Gottardo) è strutturata con due corsie stradali e l'inserimento di una corsia preferenziale per i trasporti pubblici.

A causa della nuova soluzione semaforizzata, occorre adattare tale disposizione inserendo una corsia di preselezione per i veicoli che svoltano a sinistra su Via Tesserete, rendendo condivisibile la corsia dei bus ai veicoli che intendono proseguire diritto su Via San Gottardo.

Gli assetti stradali includono due marciapiedi laterali con una larghezza di ml. 1.50 lungo tutto il percorso della Strada Cantonale P2 e della Via Tesserete. Lungo via Massagno è previsto uno spazio pedonale unilaterale a sinistra (scendendo) della strada.

Il Piano Generale di Smaltimento del Comune di Massagno è stato recentemente approvato mentre quello del collettore consortile CDALED è tutt'ora in fase di elaborazione. Nell'ambito del presente progetto è stato valutato e elaborato in particolare lo smaltimento delle acque meteoriche stradali.

Per quanto riguarda il collettore comunale, secondo il PGS approvato, vi è la necessità di sostituire la condotta di acque miste e di posare una nuova condotta per acque meteoriche, opere che dovranno essere inserite in concomitanza con i lavori di esecuzione del nuovo incrocio.

Allo scopo viene emesso un messaggio separato con la richiesta del credito di progettazione.

3. Pubblica utilità e giustificazione dell'opera

La pubblica utilità è data dalla necessità di risolvere o comunque migliorare la situazione di rallentamenti che si crea in prossimità dell'incrocio in particolar modo in previsione del nuovo assetto viario locale e globale.

In generale, i seguenti principali benefici giustificano i costi di realizzazioni:

- miglioramento della **fluidità di transito, della visibilità e degli spazi di manovra** per garantire una percorrenza in sicurezza dell'intersezione. L'aumento della capacità è pianificata in funzione della chiusura al transito di veicoli in Via selva e dell'apertura al traffico del nuovo asse stradale interrato Veduggio-Cassarate.
- **aumento del confort** con la totale ristrutturazione del manto stradale lungo tutto il fronte interessato dall'intervento ed una corrispondenza diminuzione dell'inquinamento fonico generato dai veicoli di transito.
- **agevolazione dei passaggi di tutti i mezzi di trasporto** in particolare nel tornante lungo l'asse di transito Via Tesserete – Via San Gottardo e viceversa.
- sensibile **miglioria dei percorsi pedonali** che aumentano la sicurezza della mobilità lenta soprattutto in fase di attraversamento delle carreggiate con l'introduzione della regolarizzazione del traffico tramite un impianto semaforico.

4. Caratteristiche del progetto, interventi previsti

L'andamento plano-altimetrico dell'incrocio e le diverse quantità di veicoli transitanti, pone attualmente l'asse di Via San Gottardo, presi in considerazione gli assi Via San Gottardo (asse 100), Via Tesserete (asse 200), Via Massagno (asse 300), quale asse principale rispetto alle altre diramazioni.

La ridefinizione dell'incrocio con l'introduzione di una corsia di preselezione, permetterà di limitare la formazione di colonne dovute alla sosta di veicoli in attesa della svolta da Via San Gottardo su Via Tesserete, e la condivisione tra veicoli e mezzi pubblici in direzione della stazione.

Con questo progetto si intende inoltre favorire l'immissione su Via San Gottardo da Via Tesserete, inserendo anche qui una corsia supplementare sopraelevata di svolta in direzione dell'autostrada. In questa circostanza la svolta degli autocarri in direzione Nord sarà impedita tramite la posa di segnaletica verticale ed i mezzi pesanti saranno indirizzati in discesa verso il tunnel di Besso dove, svoltando a destra, ritrovano la direzione dell'autostrada, questo tramite l'inversione delle corsie (bus- veicoli privati) in modo di agevolare l'entrata nel tunnel.

Sono previste delle espropriazioni nei confronti dei mappali nr. 131, 136 per permettere l'allargamento delle carreggiate sulla Via San Gottardo verso Sud, mentre l'espropriazione del mappale 145 permetterà di inserire a tutti gli effetti la corsia di svolta da Via Tesserete su Via San Gottardo in direzione Nord.

5. Soprastruttura

Il nuovo campo stradale sarà parzialmente ricostruito ed allargato per un tratto di strada di ca. 115 ml (su Via San Gottardo), 65 ml (Via Tesserete) e 30 ml (Via Massagno), (allegata planimetria), con un dimensionamento ai sensi delle normative VSS per la classe di traffico T4. Per snellire la procedura di posa della pavimentazione, si opta per un consolidamento della fondazione tramite l'inserimento di uno strato di AC F 22 posato sullo strato di misto granulare esistente, in modo da evitare la completa sostituzione del pacchetto.

In ascesa da Via Massagno, essendo il traffico unidirezionale, il calibro minimo della strada risulta 3,10 ml. L'attuale calibro medio della carreggiata (ca. 7,00 ml), sarà fisicamente ridotto mediante il provvedimento già esistente: una fascia di posteggi zona blu sul lato in cui non è presente il marciapiede.

6. Manufatti, cordoli, delimitazioni e isole spartitraffico

Al fine di consentire l'inserimento di nuove corsie di preselezione e per gli allargamenti necessari in funzione di una miglioria dell'andamento planimetrico è prevista la realizzazione di manufatti di sostegno, di controriva e divisorii, con caratteristiche differenti a seconda del tratto in esame.

Su Via San Gottardo è prevista l'elevazione di un nuovo muro di sostegno in sassi di granito con retro muro in beton realizzato parallelamente all'esistente per una lunghezza di ca. 90ml. Lungo il mappale nr. 131 avremo un muro con altezza variabile da 2.00 a 6.50 ml, mentre lungo il mappale nr. 136 l'altezza del muro sarà variabile tra 1.50 e 4.00 ml. circa.

Su Via Tesserete è prevista l'esecuzione di un muro divisorio di ca. 30 ml, spessore 40 cm. che fungerà di sostegno della strada verso il mappale nr. 145. Un secondo nuovo muro verrà eseguito per sostenere la nuova corsia che porta su Via San Gottardo.

Le isole spartitraffico consentono una gestione migliore degli attraversamenti pedonali quale sosta sicura per i pedoni.

7. Infrastrutture

- *Canalizzazioni comunali e consortili*
Per le canalizzazioni comunali e consortili (CDALED), sono previsti dei lavori di sostituzione impianti, riportati nel PGS, interventi descritti nei capitoli precedenti, come al citato messaggio separato.

- *Evacuazione delle acque*

Il tratto di strada in oggetto dispone già di un sistema di evacuazione delle acque di superficie efficiente che scarica parte delle acque meteoriche nel collettore consortile. Il nuovo progetto prevede una sua ottimizzazione.

Con la posa di un nuovo collettore acque meteoriche, le acque provenienti dalle griglie stradali vengono smaltite separatamente dalle acque luride.

- *Illuminazione pubblica*

A seguito della nuova sede stradale e degli attraversamenti pedonali, in accordo con l'AEM, si rende necessario lo spostamento di diversi candelabri esistenti e un potenziamento con l'inserimento di nuovi pali d'illuminazione in corrispondenza dell'intersezione.

- *Infrastrutture varie*

A causa dell'intervallo di sistemazione viaria si è ritenuto opportuno informare tutte le aziende pubbliche e private sulla possibilità di intervenire con il potenziamento o rifacimento delle infrastrutture esistenti.

L'arretramento del muro a sostegno del mappale 131 di Via San Gottardo, comporta lo smantellamento ed il ripristino dei seguenti elementi:

- . *servizio igienico pubblico*
- . *cabina telefonica Swisscom*
- . *cabina elettrica AEM*
- . *biglietteria TPL*

I costi per la ricostruzione saranno a carico degli enti proprietari.

2.8 Segnaletica stradale

Il progetto prevede il rifacimento totale della segnaletica orizzontale e verticale secondo le norme attualmente in vigore.

2.9 Interventi su proprietà private, espropri

L'intervento stradale riguarda sedimi di proprietà cantonale, comunale e privata.

Sia a monte che a valle delle strade cantonali coinvolte nel progetto, sono presenti accessi veicolari e pedonali alle proprietà private; gli stessi dovranno essere opportunamente raccordati alla situazione di progetto e considerati nel progetto esecutivo.

Il mantenimento dell'accesso veicolare al mappale 136 non è stato concesso dagli organi preposti, in quanto non conforme con le esigenze di sicurezza del nuovo incrocio semaforizzato. Durante e dopo l'esecuzione dei lavori in progetto i proprietari sfrutteranno soluzioni alternative, già convenute tra le parti.

L'apposito piano di espropriazione riporta nel dettaglio le superfici interessate, sia per l'espropriazione definitiva che per l'occupazione temporanea dei fondi. Il costo complessivo previsto per l'acquisizione dei fondi e per le relative procedure espropriative è valutato in Fr. 515'000.00.

Il Municipio ha indicato al Dipartimento, se e dove possibile, di conguagliare l'eventuale onere di esproprio con il mantenimento degli indici di costruzione, in base alle disposizioni di legge in vigore.

2.10 Analisi costi

Il preventivo di costo di costruzione per le opere da impresario costruttore e pavimentazione è stato allestito in forma dettagliata secondo le posizioni normalizzate del CPN, con prezzi di valori medi proposti attualmente dal mercato.

La sistematica per denominazione di parti d'opera prescrive la seguente suddivisione:

- CAT 1 opere cantonali riguardanti la sistemazione stradale con intervento parziale.
- CAT2 opere cantonali riguardanti la sistemazione stradale con intervento esteso fino a Via Stazio.

Qui di seguito viene riportato il riassunto del preventivo definitivo generale per le opere cantonali (tabella 1) e di seguito la relativa suddivisione dei costi per capitolo CPN (tabella 2).

Tabella 1: PREVENTIVO DEFINITIVO

- Acquisto terreni e diritti, misurazioni catastali e iscrizioni RF		Fr. 515'000.00
- Costi di costruzione	Fr. 2'072'175.00	
- Spese generali e onorario progettazione (ca. 15%)	<u>Fr. 225'000.00</u>	
Totale importo (IVA esclusa)	Fr. 2'297'175.00	
IVA 8% su Fr. 2'297'175.00 e arrotondamenti	<u>Fr. 183'825.00</u>	Fr. 2'481'000.00
Totale preventivo di spesa (base gennaio 2011/ rincaro negativo anni 2012 e 2013)		<u>Fr. 2'996'000.00</u>

N.B. Margine d'approssimazione $\pm 10\%$

Tabella 2: PREVENTIVO COSTI DI COSTRUZIONE SUDDIVISO PER CAPITOLO CPN

N 111 Lavori a regia	Fr.	84'525.00
N 112 Prove	Fr.	12'500.00
N 113 Impianto di cantiere	Fr.	80'090.00
N 116 Abbattimento e sradicamento alberi	Fr.	16'200.00
N 117 Demolizioni e rimozioni	Fr.	132'340.00
N 151 Lavori per condotte interrate	Fr.	17'311.00
N 164 Ancoraggi e pareti chiodate	Fr.	151'420.00
N 181 Costruzione di giardini e opere paesaggistiche	Fr.	5'125.00
N 211 Fosse di scavo e movimenti terra	Fr.	195'157.00
N 221 Strati di fondazione, estrazione del materiale	Fr.	88'700.00
N 222 Selciati, lastricati e delimitazioni	Fr.	161'065.00
N 223 Pavimentazioni e rifacimento stradale	Fr.	383'640.00
N 237 Canalizzazioni e opere di prosciugamento	Fr.	30'688.00
N 241 Opere in calcestruzzo eseguite sul posto	Fr.	441'565.00
N 281 Opere da metal costruttore	Fr.	47'500.00
Segnaletica verticale e orizzontale	Fr.	21'000.00
Impianto semaforico	Fr.	106'483.00
Diversi e imprevisi (ca. 5%)	Fr.	<u>96'866.00</u>

Totale opere di costruzione

Fr. 2'072'175.00

2.11 Ripartizione dei costi

L'opera sarà finanziata tramite il credito quadro del PTL, come descritto nel Messaggio del Consiglio di Stato n. 6179 del 18 febbraio 2009, e in particolare:

- parte d'opera **CAT1**

(sistemazione incrocio, escluso anticipo PVP-fase B da accesso Sta. Lucia fino a Via Stazio)

50% Cantone - 50% Comuni (Massagno e Lugano)

Per quanto riguarda la ripartizione dei costi della quota parte dei Comuni viene proposto, ritenuti i limiti d'opera dell'intervento (quasi esclusivamente sul territorio di Massagno) e i benefici viari dello stesso (a favore di entrambi i Comuni), ca. il 91% a carico di Massagno, pari a Fr. 887'750.00, e ca. il 9% a carico di Lugano, pari a Fr. 86'000.00. Le percentuali sono state calcolate in base alle superfici di intervento sui due Comuni.

- parte d'opera **CAT2**

(anticipo PVP-fase B da accesso Sta. Lucia fino a Via Stazio)- secondo chiave di riparto citata nel messaggio n° 6179, cap. 4, p.to 4.2.1 "2. Interventi per il trasporto pubblico".

85% Cantone - 15% Comuni

- *Impianto semaforico*

(secondo chiave di riparto citata nel Messaggio n° 6179, cap. 4, p.to 4.2.1 "3. Semafori / Telematica stradale").

50% Cantone - 50% Comuni (Massagno e Lugano)

Descrizione opere	Importo totale CHF (IVA inclusa)	Contributo Cantone CHF (IVA inclusa)	Contributo Massagno CHF (IVA inclusa)	Contributo Lugano CHF (IVA inclusa)
Parte d'opera CAT 1	fr. 1'947'500.00	fr. 973'750.00	fr. 887'750.00	fr. 86'000.00
Parte d'opera CAT 2	fr. 933'500.00			
Impianto semaforico	fr. 115'000.00			
Totale	fr. 2'996'000.00			

Preso atto di quanto sopra ne risulta la seguente ripartizione finanziaria per quanto riguarda i crediti ancora scoperti:

- **Comune di Massagno Fr. 887'750.00 (IVA inclusa)**
 - **Comune di Lugano Fr. 86'000.00 (IVA inclusa)**

Questo importo di investimento è incluso a Piano Finanziario 2013-2016 per fr. 450'000.00, importo realistico fino al 2016, rispettivamente a preventivo 2014 figura senza importo solo pro memoria in quanto non vi saranno ancora esborsi.

2.12 Tempistica e iter della procedura

La tempistica per le successive fasi di progettazione a suo tempo definita dovrà essere rivista in modo più preciso non appena approvati i crediti sopra indicati. A titolo informativo si può comunque indicare il seguente programma indicativo:

anno 2014:

- approvazione del credito
- procedura di pubblicazione
- fase appalto e delibere

anni 2015 – 2016:

- esecuzione dei lavori

2.13 Documentazione

La richiesta di credito che concerne questo messaggio che viene sottoposta all'approvazione dell'onorando Consiglio comunale è stata redatta dal Dipartimento del Territorio e dai Progettisti una documentazione che figura in atti e che viene messa a disposizione.

3. Risoluzione

Visto quanto sopra esposto e disposti a fornire ogni altra informazione che occorresse, invitiamo il Consiglio Comunale a voler

risolvere:

1. è concesso il credito di Fr. 887'750.00 quale quota parte comunale per i lavori di PVP - sistemazione (*semaforizzazione*) incrocio Via San Gottardo – Via Tesserete, da PR 1050+850 a PR 1060+050;
2. scadenza del credito fissata al 31.12.2016;
3. il credito è indicizzato ai punti 160.0 – giugno 2013;
4. l'importo è iscritto al conto investimenti, ammortamenti a norma di LOC.

Con ossequi.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:

Il Segretario:

Arch. Giovanni Bruschetti

Damiano Ferrari

allegata:
planimetria