



Ris.mun. 7831 del 25 settembre 2018

28 settembre 2018

MM N. 70 /2018

Sistemazione stradale e riqualifica urbanistica Via Confine - Via Onorio Longhi - Via Raimondo Rossi - Canton Là, Quartiere di Arzo

Al Lodevole Consiglio comunale di Mendrisio,
Signori Presidente e Consiglieri,

con il presente Messaggio il Municipio sottopone al Consiglio comunale la richiesta di credito per il rifacimento completo della tratta stradale Via Confine - Via Onorio Longhi, a seguito di importanti lavori di canalizzazione, che permettono la riqualifica urbanistica della strada, accompagnati dall'introduzione di una Zona 30 km/h.

1. INTRODUZIONE

Il Piano generale dello smaltimento delle acque **PGS** della Città di Mendrisio prevede la completa sostituzione (a causa del cattivo stato e/o insufficienza idraulica) di diverse tratte di canalizzazione nel Quartiere di Arzo. Le tratte di canalizzazione interessano le strade comunali: Via Confine, Via Onorio Longhi, Via Raimondo Rossi, come pure la strada cantonale, Via Remo Rossi.

Sulle tratte di strada comunale interessate dalle citate canalizzazioni si prevede pure l'inserimento di misure di moderazione che permettono l'introduzione di una **Zona 30**. La limitazione del traffico di transito davanti alle Scuole comunali ed alla Scuola dell'infanzia verrà inoltre garantita tramite la posa di una nuova segnaletica che verrebbe introdotta con la limitazione a 30 km/h, come discusso e concordato con la Commissione di Quartiere.

Presso il Centro scolastico comunale, dopo la sua completa ristrutturazione, si prevede infine di procedere alla sistemazione dell'**area esterna della Scuola elementare di Arzo**, compresi gli interventi edili all'interno della palestra.

Con tale sistemazione viene pure rivista l'area di posteggio pubblico, anch'essa coordinata con le citate decisioni relative alla segnaletica.

L'insieme di questi progetti è stato elaborato in modo coordinato, cercando pure le necessarie sinergie per ottimizzare i costi, il raggiungimento degli obiettivi e le modalità operative. Il finanziamento delle diverse opere restano distinte fra di loro, come di seguito precisato.

Il presente Messaggio si riferisce alla richiesta di credito per il rifacimento completo della tratta stradale Via Confine - Via Onorio Longhi - Via Raimondo Rossi, tenuto conto delle diverse modalità di finanziamento delle opere previste.

La tematica è presentata secondo il seguente indice:

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | INTRODUZIONE..... | 1 |
| 2. | DESCRIZIONE DEI PROGETTI E FINANZIAMENTO..... | 3 |
| 2.1 | Canalizzazione PGS Zona Dogana..... | 3 |
| 2.2 | Infrastrutture AIM..... | 4 |
| 2.3 | Introduzione Zona 30..... | 5 |
| | Problemi di sicurezza della circolazione..... | 5 |
| | Rilievo delle velocità..... | 5 |
| | Proposte di segnaletica Zona 30 e limitazione del traffico parassitario..... | 6 |
| | Moderazione del traffico e arredo..... | 7 |
| 2.4 | Progetto stradale di riqualifica urbanistica..... | 8 |
| | Descrizione del progetto..... | 8 |
| | Pavimentazione stradale..... | 11 |
| | Verifiche tecniche..... | 12 |
| | Illuminazione pubblica..... | 13 |
| | Evacuazione acque meteoriche..... | 13 |
| | Espropriazioni / occupazione temporanea..... | 13 |
| | Riduzione immissioni foniche..... | 13 |
| 2.5 | Sistemazione dell'area esterna Scuola elementare e edificazione posteggio..... | 13 |
| 3. | PREVENTIVI DI SPESA E FINANZIAMENTO..... | 14 |
| 3.1 | Costi PGS..... | 14 |
| 3.2 | Costi infrastrutture AIM..... | 14 |
| 3.3 | Costi di segnaletica e arredo per la Zona 30..... | 15 |
| 3.4 | Costi di sistemazione stradale..... | 15 |
| 3.5 | Costi sistemazione area esterna Scuola elementare e posteggio..... | 17 |
| 4. | PROCEDURE..... | 17 |
| 5. | ONERI FINANZIARI..... | 18 |

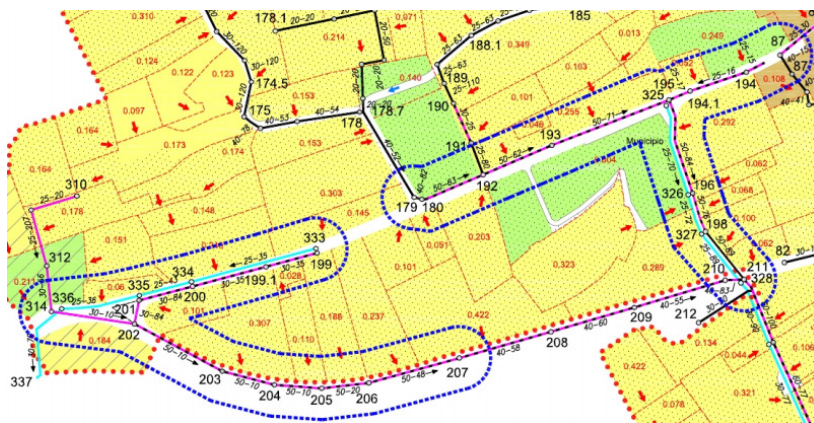
2. DESCRIZIONE DEI PROGETTI E FINANZIAMENTO

2.1 Canalizzazione PGS Zona Dogana

La sostituzione delle canalizzazioni nel Quartiere di Arzo è oggetto di una progettazione separata. Dopo gli interventi eseguiti all'interno del nucleo del Quartiere (attualmente in corso la ripavimentazione in dadi), in base alla priorità definita dal Piano generale di smaltimento-PGS devono essere ora affrontate le tratte di canalizzazione della "Zona Dogana".

Attualmente la rete comunale delle canalizzazioni si presenta in più punti in stato precario e sottodimensionato, per cui gli interventi previsti, permetteranno di ripristinare una situazione in linea con le vigenti disposizioni e normative in ambito di smaltimento delle acque di scarico.

La figura successiva indica schematicamente l'estensione degli interventi (estratto del PGS).



In particolare, secondo la numerazione del PGS, le tratte oggetto d'intervento del presente progetto sono:

- Tratta 180-195 e tratta 194-195: sostituzione della canalizzazione, parte in cattivo stato e parte sottodimensionata, situata in Via Onorio Longhi;
- Tratta 195-198: sostituzione della condotta in Via Raimondo Rossi, con posa in parallelo di una nuova tubazione per acque chiare e meteoriche (tratta 325-211);
- Tratta 199-202: sostituzione della canalizzazione in cattivo stato in Via Confine, con posa in parallelo di una nuova tubazione per acque chiare e meteoriche (tratta 333- 337);
- Tratta 202-207: sostituzione della canalizzazione in cattivo stato in Via Remo Rossi;
- Tratta 310-202: posa di una nuova canalizzazione in Zona Dogana che avrà il compito di servire i fondi non ancora edificati e gli edifici già presenti che ad oggi scaricano attraverso la vecchia canalizzazione nel riale lungo il confine.

Gli impianti privati di smaltimento delle acque miste saranno mantenuti, allacciandoli alle nuove condotte.

In generale è prevista la sostituzione della canalizzazione a sistema misto, attualmente in cattivo stato e sottodimensionata, il raccordo delle caditoie stradali e degli allacciamenti privati fino al confine di proprietà.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una nuova canalizzazione nella Zona della Dogana che servirà i fondi edificati (ad oggi scaricano nel riale lungo il confine di Stato) e i mappali non ancora edificati.

In particolare, per eliminare parte delle acque chiare dalla rete a sistema unitario, evitando così lo scarico alla depurazione, il progetto prevede la formazione di una nuova canalizzazione per le acque chiare e meteoriche da eseguirsi parallelamente alla tratta 195-218 e di una seconda condotta parallela alla tratta 199-200 che scaricherà le sole acque chiare e meteoriche nel torrente affluente del Gaggiolo (confine di Stato).

La posa delle canalizzazioni sarà eseguita su sedime pubblico (cantonale e comunale), seguendo e rimuovendo il tracciato esistente e garantendo la possibilità di allacciamento delle canalizzazioni private senza particolari ostacoli.

L'intervento, da realizzarsi in un'unica fase, è stato suddiviso in:

- Lotto A: sostituzione della canalizzazione su strada comunale;
- Lotto B: sostituzione della canalizzazione su strada cantonale.

Tale suddivisione è resa necessaria per ottenere una corretta valutazione degli importi a carico del Cantone.

In totale vengono posati ca. 776 metri di nuove canalizzazioni di acque miste e ca. 282 metri di canalizzazione di acque meteoriche, per un totale di oltre ca. 1'058 metri di nuove condotte (non computati gli allacciamenti privati).

Le tubazioni saranno generalmente posate ad una profondità compresa tra i 130 e i 150 cm ad eccezione di alcuni pozzetti più profondi, a causa della contropendenza del terreno rispetto alla direzione di deflusso (profondità fino ad un massimo di 2.60 e 3.60 m).

Le Aziende Industriali di Mendrisio (AIM) hanno già proceduto alla sostituzione delle proprie infrastrutture in Via Confine e Via Onorio Longhi (causa urgenza sostituzione tubazioni acqua potabile e completamento rete). La rete delle infrastrutture elettriche e dell'acqua potabile in Via Raimondo Rossi (vedi anche §2.2) verranno completate contemporaneamente ai lavori di PGS.

Il progetto definitivo, così come descritto, è già stato trasmesso al competente ufficio cantonale, che lo ha preavvisato favorevolmente.

2.2 Infrastrutture AIM

Nell'ambito dei lavori UTC Mendrisio le AIM prevedono di ammodernare le proprie reti di distribuzione dell'acqua potabile, dell'elettricità e l'illuminazione pubblica.

La condotta acqua potabile attuale è vetusta e se ne prevede la sostituzione con la posa di tubi in PE, la rete di distribuzione dell'elettricità verrà completata e potenziata al fine di consentire le migliorie necessarie sulla rete e garantire la possibilità di servire adeguatamente l'utenza ed infine verrà ammodernato l'impianto dell'illuminazione pubblica secondo gli standard della tecnica.

Nel dettaglio sono previsti i seguenti interventi:

1. Via Canton Là: sostituzione condotta acqua potabile a completamento degli interventi anticipati da AIM nel 2015 su Via Onorio Longhi;
2. Via Raimondo Rossi: sostituzione condotta acqua potabile e delle infrastrutture rete distribuzione elettricità;
3. Via Remo Rossi: sostituzione della condotta acqua potabile, potenziamento delle infrastrutture rete elettricità e sostituzione delle infrastrutture dell'illuminazione pubblica.

2.3 Introduzione Zona 30

La Zona 30 già presente nel Quartiere di Arzo (Zona Nucleo e Via Luigi Giudici) verrà estesa lungo Via Confine, fino all'incrocio con Via Remo Rossi (in prossimità della Dogana fra Svizzera ed Italia) e lungo Via Raimondo Rossi, sempre fino all'incrocio con Via Remo Rossi.

Problemi di sicurezza della circolazione

Le informazioni raccolte presso la Polizia comunale confermano che negli ultimi anni lungo la rete viaria interna del comparto non sono avvenuti incidenti gravi con il coinvolgimento di veicoli o pedoni.

Occorre tuttavia segnalare che durante gli orari a ridosso dell'inizio/termine delle lezioni degli alunni della scuola elementare e dell'asilo, i flussi di traffico aumentano considerevolmente creando potenziali situazioni di pericolo. Inoltre le soste vietate sui marciapiedi sono causa di disagio per i pedoni.

Questa situazione potrebbe pertanto generare situazioni conflittuali, in particolare in corrispondenza delle intersezioni e degli sbocchi dei sentieri e dei camminamenti pedonali. L'estensione della Zona 30 alle vie oggetto di studio deve essere vista come misura intesa a migliorare ulteriormente la sicurezza generale ed a prevenire eventuali potenziali incidenti, in particolare lungo i percorsi casa-scuola ed i principali collegamenti quotidiani.

A questo scopo sono stati eseguiti dei conteggi dei veicoli, motocicli, cicli e pedoni nelle fasce d'orario di ingresso alle scuole (elementare e asilo) al fine di valutare i flussi in transito, le dinamiche degli spostamenti e delle soste in modo da studiare le migliori soluzioni da applicare nell'ambito degli interventi di moderazione del traffico.

Rilievo delle velocità

I rilevamenti delle velocità di transito sono stati effettuati tramite rilevatori radar posati da lunedì 27 luglio 2015 a mercoledì 5 agosto 2015 per il punto A2 (Via Confine).

I risultati del rilevamento realizzato per il p.to A2 nel Quartiere di Arzo si presentano così:

| P.to | Strada | Direzione | Carico totale veicoli | TGM v/g | V ₅₀ km/h | V ₈₅ km/h | V _{max} km/h | % superamento 30km/h |
|------|-------------|-----------|-----------------------|---------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| A2 | Via Confine | Scuole | 2'415 | 267 | 35 | 43 | 70 | 70% |
| | | Confine | 1'463 | 162 | 36 | 46 | 73 | 70% |

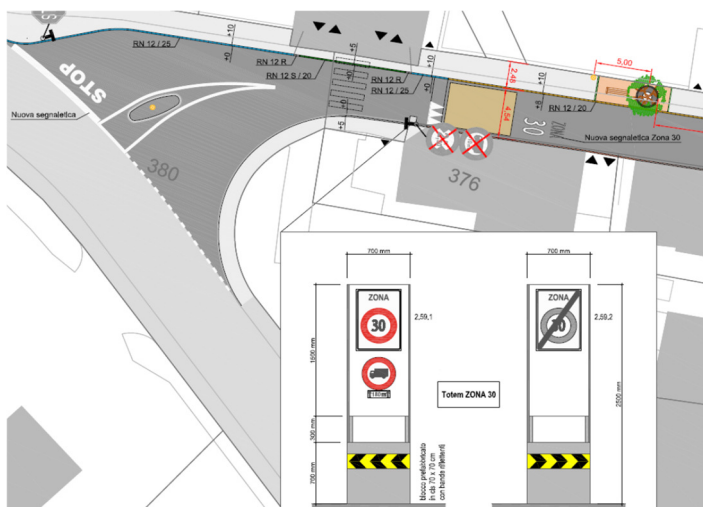
Dai dati esposti si può concludere che gli interventi fisici di riduzione del calibro stradale e di arredo urbano si rendono indispensabili al fine del raggiungimento del limite di velocità massima di 30 km/h.

Proposte di segnaletica Zona 30 e limitazione del traffico parassitario

In base alla perizia della Zona 30 si propone l'estensione del limite di velocità all'imbocco di Via Confine presso la Dogana e all'imbocco di Via Raimondo Rossi dalla cantonale Via Remo Rossi.

L'ingresso nella Zona a velocità limitata (Zona 30), sarà sottolineato tramite la realizzazione di una rampa (pendenza 3%), di una superficie colorata (beige) e la posa di un nuovo totem presso l'incrocio con Via Remo Rossi.

Si crea così una "porta d'entrata" della Zona 30.



Porta d'entrata Via Confine

Una seconda "porta d'entrata" è realizzata a sud da Via Raimondo Rossi. In questo caso la Zona evidenziata è spostata più a monte, in corrispondenza dell'arrivo della scala che collega il piazzale delle Scuole comunali.

2.4 Progetto stradale di riqualifica urbanistica

La realizzazione dei lavori di sostituzione della canalizzazione comunale (PGS e completamento infrastrutture AIM) e di introduzione dell'estensione della Zona 30 creano le premesse per rimettere in discussione, oltre che al necessario ripristino della pavimentazione, anche la struttura stessa della strada.

Considerato lo stato precario della pavimentazione (che ha fatto procrastinare la messa in opera della segnaletica di Zona 30) si è ritenuto opportuno proporre un progetto in grado di riqualificare l'intero comparto.

Si è pertanto deciso di sostituire la pavimentazione su tutta la superficie interessata dall'estensione della Zona 30 realizzando un progetto di riqualifica in grado di tenere in considerazione tutti gli aspetti urbanistici quali arredo, aree pedonali, illuminazione, ecc.



Area di intervento



Descrizione del progetto

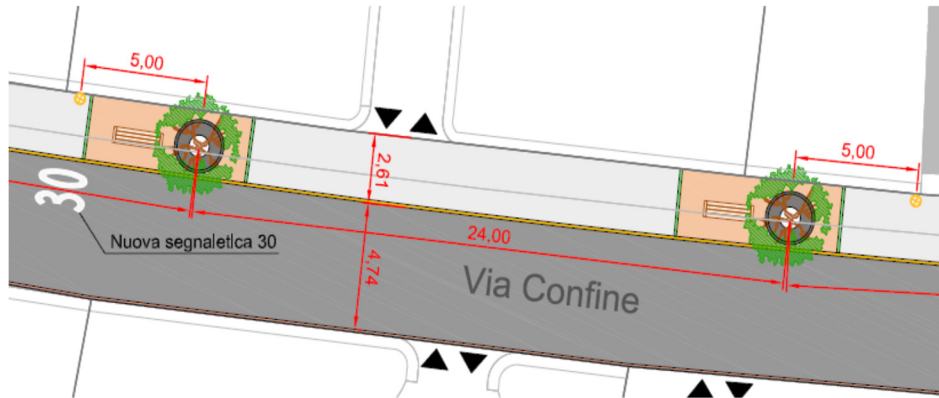
La realizzazione del progetto stradale concernente la moderazione del traffico e la riqualifica urbanistica del comparto è prevista successivamente ai lavori di rifacimento di sottostruttura e sostituzione della canalizzazione comunale in Via Confine, Via Onorio Longhi fino al nucleo e Via Raimondo Rossi ed in concomitanza del progetto di estensione della Zona 30.

Come già detto, la Zona 30 già presente nel Quartiere di Arzo (Zona Nucleo e Via Luigi Giudici) verrà estesa lungo Via Confine, fino all'incrocio con Via Remo Rossi (in prossimità della Dogana) e lungo Via Raimondo Rossi, a partire dall'incrocio con Via Remo Rossi.

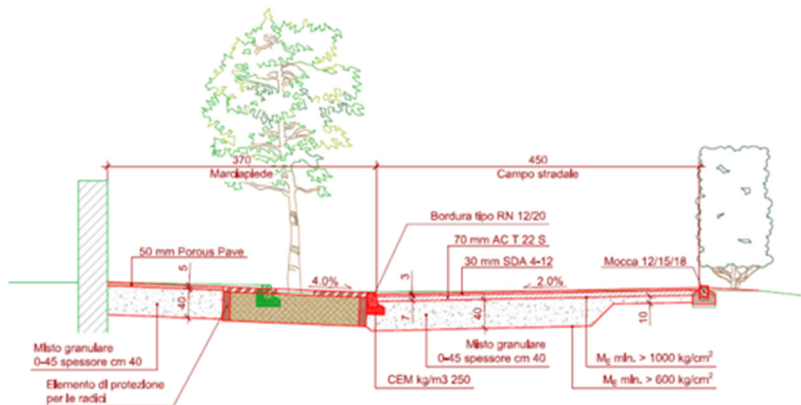
Via Confine – Via Onorio Longhi

Il tratto di strada interessato dal progetto si sviluppa dall'incrocio di Via Remo Rossi con Via Confine, in prossimità del valico doganale fra Svizzera ed Italia fino all'incrocio con Via Raimondo Rossi ed ha una lunghezza di ca. 370 m e larghezza variabile fra i 6 ed i 7 m.

L'intervento di moderazione del traffico prevede il drastico restringimento del campo stradale a 4.5 m, ampliando conseguentemente il marciapiede lungo il ciglio sinistro (partendo dalla dogana verso il nucleo) da un minimo di ca. 2.40 m ad un massimo di 3.80 m.



Il nuovo marciapiede sarà realizzato a raso, +2 cm rispetto al campo stradale, e a +10 cm nella Zona antistante la scuola.



Per valorizzare Via Confine – Via Onorio Longhi, lungo il marciapiede verranno posati degli elementi puntuali di arredo urbano (superfici di color beige, alberature e panchine).

Il dettaglio dell'arredo, rispettivamente la scelta delle alberature e griglie di protezione, saranno oggetto di successivi approfondimenti in fase di progetto esecutivo.



Griglia per piante
Tipo 1



Griglia per piante
Tipo 2

La realizzazione delle aiuole delle piante con la posa di panchine come arredo urbano, posato con un interasse di ca. 30.0 m e ravvicinati in corrispondenza dell'accesso al cimitero, non comporta disagi alla circolazione veicolare, in quanto consente l'incrocio dei veicoli pesanti grazie all'occupazione locale del sedime pedonale (marciapiede sormontabile). Con gli interventi in progetto, Via Confine – Via Onorio Longhi verrà integralmente riqualificata e rivalorizzata l'area, sottolineandone l'importanza quale strada di Quartiere (e non più di semplice transito) ed aumentando al contempo anche la sicurezza dei pedoni.

Via Raimondo Rossi

Il tratto di strada interessato dal progetto di moderazione del traffico si sviluppa dall'incrocio di Via Onorio Longhi con Canton Là e Via Raimondo Rossi fino all'incrocio con la strada cantonale (Via Remo Rossi) ed ha una lunghezza di ca. 110 m, con una larghezza media di ca. 3.4 m.

L'intervento di moderazione del traffico prevede un restringimento della curva da entrambe le parti dell'incrocio tra Via Raimondo Rossi con Via Onorio Longhi, tramite la realizzazione di una superficie colorata (beige) e la posa di paletti.



L'intervento progettato non cambierà radicalmente la conformazione della strada, tuttavia aumenterà la sicurezza dei pedoni ed uniformerà la via con le altre strade del Quartiere.

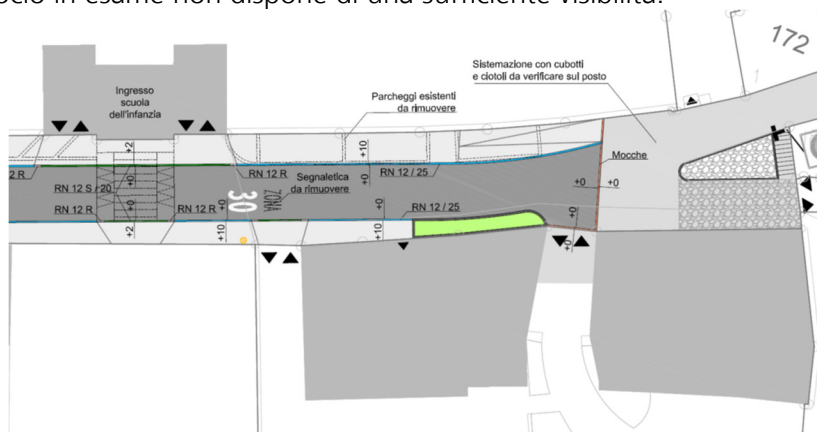
Per sottolineare l'ingresso nella nuova Zona a velocità limitata anche in entrata da Via Remo Rossi sarà realizzata una nuova superficie colorata (beige) e verrà posato un nuovo totem (vedi figura: *Porta d'entrata Via Raimondo Rossi* del §2.3).

Via Onorio Longhi – Canton Là

Questo tratto di strada si sviluppa a partire dall'attuale ingresso della Zona 30 presso Via Raimondo Rossi e l'ingresso al nucleo di Arzo ed ha una lunghezza di ca. 100 m, con una larghezza variabile fra i 3.2 m ed i 4.2 m.

L'intervento di moderazione del traffico prevede la rimozione dell'attuale superficie pedonale delimitata tramite l'apposita demarcazione (demarcazione 6.19), dei paletti stradali e del passaggio pedonale antistante l'accesso alla Scuola dell'infanzia, così come la rimozione dei 3 posteggi lungo il muro nei pressi dell'accesso dell'Asilo. Questo permetterà la regolarizzazione della larghezza del campo stradale a 3.80 m fino all'ingresso al nucleo di Arzo, tramite l'esecuzione di un nuovo marciapiede lungo il ciglio sinistro (+10 cm rispetto al campo stradale).

Il marciapiede già presente sul lato a valle lungo Canton Là, verrà interrotto in corrispondenza dell'accesso privato al mappale n. 67, tramite la costruzione di una nuova aiuola, imponendo ai pedoni di spostarsi sul marciapiede del lato opposto. Questo intervento si rende necessario poiché la sicurezza dei pedoni non è garantita, in quanto l'incrocio in esame non dispone di una sufficiente visibilità.



Come per i precedenti interventi progettati anche in questo caso lo scopo è quello di ridurre la velocità ed il numero di veicoli in transito davanti alle scuole, di aumentare la sicurezza dei pedoni, in particolare nelle ore a ridosso dell'inizio/termine delle lezioni.

Come per il punto precedente, l'intervento progettato non cambierà in modo radicale la conformazione della strada, tuttavia aumenterà la sicurezza dei pedoni ed uniformerà la via con le altre strade del Quartiere.

Pavimentazione stradale

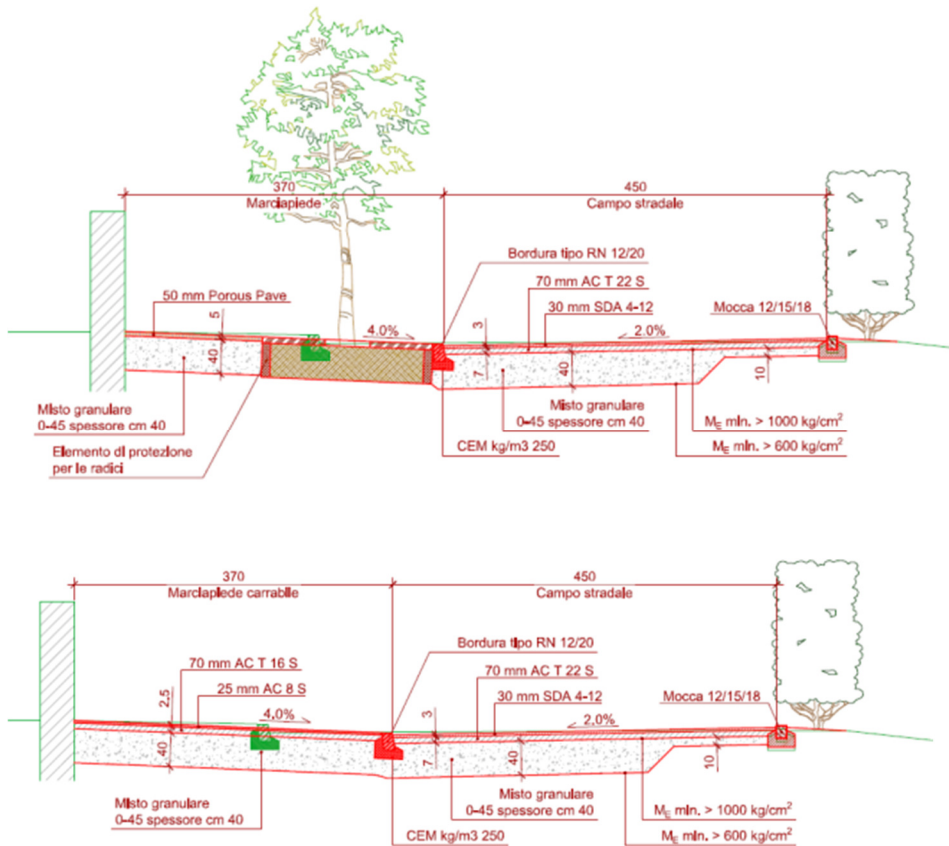
In merito alla tipologia ed allo spessore delle miscele bituminose, nella progettazione abbiamo considerato la norma VSS 640 430 ed il piano cantonale n. 5.301 elaborato dal Dipartimento del territorio - Divisione delle costruzioni.

Le classi di traffico considerate per il progetto sono:

- Campo stradale: **T2** (traffico leggero)
- Marciapiede sormontabile: **T2** (traffico leggero)
- Marciapiede: **T1** (molto leggero)

Sulla base di quanto sopra sono state previste le seguenti stratigrafie di pavimentazione:

| | | | |
|---------------------------------|------------------|----------|----------------|
| Campo stradale | Strato d'usura: | SDA 4-12 | spessore 30 mm |
| | Strato portante: | ACT 22 S | spessore 70 mm |
| Marciapiede sormontabile | Strato d'usura: | AC 8 S | spessore 25 mm |
| | Strato portante: | ACT 16 S | spessore 70 mm |
| Marciapiede | Strato d'usura: | AC 11 N | spessore 50 mm |



Verifiche tecniche

In base alla norma VSS 640 273a è stata effettuata la verifica della distanza di visibilità in uscita dai mappali privati.

In funzione della velocità di transito dei veicoli fissata a 30 km/h, non tutti gli accessi in oggetto soddisfano i requisiti minimi richiesti dalla norma SN 640 273a punto E capitolo 15. Tuttavia va sottolineato che in tutti i casi non si peggiora la situazione esistente, piuttosto l'allargamento del marciapiede migliora la situazione per i mappali n.ri 356, 358, 359, 3612, 370, 371.

Le piante previste nel progetto, vista la dimensione, non saranno di intralcio per la visibilità.

Illuminazione pubblica

L'Azienda Industriale di Mendrisio ha realizzato di recente la messa a norma dell'illuminazione.

Nel progetto stradale ed in particolare il posizionamento delle piante si è tenuto presente della posizione dei candelabri. L'illuminazione progettata per una strada con velocità a 50 Km/h sarà adeguata alle esigenze della Zona 30 e dell'arredo urbano.

Evacuazione acque meteoriche

L'evacuazione delle acque meteoriche è garantita mediante la pendenza unilaterale del campo stradale. È previsto lo spostamento delle caditoie esistenti e la realizzazione di nuove lungo tutto il tratto di strada progettato.

L'evacuazione delle acque meteoriche con sistema separato nella tratta di Via Confine è conforme al PGS ed i rispettivi costi sono inclusi nel rispettivo credito.

La pendenza trasversale della strada varia da un minimo del 2.0% ad un massimo del 4%.

Espropriazioni / occupazione temporanea

Il progetto non prevede alcun esproprio.

Per quanto riguarda le aree di occupazione temporanea (margine fisico per esecuzione muri e bordure a confine – aree di cantiere) verranno definite nelle successive fasi progettuali.

Riduzione immissioni foniche

Per il campo stradale si è deciso di realizzare lo strato d'usura mediante asfalto fonoassorbente (tipo SDA 4-12) nonostante il suo effetto a velocità ridotte sia relativamente contenuto e non vi siano gli estremi per dover pianificare un risanamento fonico delle strade oggetto degli interventi.

2.5 Sistemazione dell'area esterna Scuola elementare e edificazione posteggio

L'intervento ha quale obiettivo la riqualifica del sedime esterno del Centro scolastico, con particolare attenzione alla messa in sicurezza dell'area riservata alla ricreazione degli allievi, distinguendo in modo chiaro le seguenti funzioni:

- area per i posteggi posizionata a monte della palestra;
- area di svago attrezzata ubicata nel parco ai lati della palestra;
- area di ricreazione sul piazzale antistante la sede scolastica e nel giardino al livello inferiore.

I raccordi stradali, con particolare riferimento alla possibilità di inversione di marcia dei veicoli provenienti da Via Confine e il nuovo percorso pedonale lungo Via Onorio Longhi sono integrati e coordinati con il progetto di riqualifica del sedime stradale e la segnaletica di Zona 30.

All'ingresso pedonale del piazzale scolastico è inoltre prevista la formazione di una pensilina che possa fungere sia da protezione per gli utenti del trasporto pubblico e del posteggio per biciclette, che da albo comunale di Quartiere.

Per la descrizione più dettagliata degli interventi previsti si rimanda al Messaggio di richiesta di un credito di costruzione per la sistemazione dell'area esterna, gli interventi edili all'interno della palestra della Scuola elementare e per l'edificazione di un posteggio ad Arzo.

3. PREVENTIVI DI SPESA E FINANZIAMENTO

3.1 Costi PGS

Il preventivo di spesa per la realizzazione delle opere di canalizzazione PGS in "Zona Dogana" nel Quartiere di Arzo ammonta a CHF 1'938'000.-- (compresi imprevisti, IVA, progettazione e DL).

I costi sono suddivisi in parti d'opera e per lotto.

Il Cantone partecipa sul Lotto B (strada cantonale) per il 15% in base al calcolo della percentuale di utilizzazione della canalizzazione (evacuazione acque meteoriche della strada).

In base al Progetto definitivo approvato dal Cantone risultano:

- a carico del Comune CHF 1'831'950.--
- a carico del Cantone CHF 106'050.--

La realizzazione delle opere di carattere pubblico previste dal PGS beneficiano di sussidi del Cantone pari al 10% dell'importo sussidiabile (esclusi gli allacciamenti privati) corrispondente ad un importo di CHF 157'295.--.

L'importo netto a carico del Comune risulta quindi di CHF 1'674'655.--

Tutti i costi relativi alla posa delle nuove condotte ed al ripristino della pavimentazione in asfalto dopo gli scavi (come da tabella riassuntiva) sono stati riconosciuti dal Cantone con il preavviso favorevole sul progetto definitivo.

Il costo delle opere di pavimentazione, comprensive di: rappizzo pavimentazione stradale in Via Confine e Via Longhi, ripristino marciapiede in Via Longhi, rifacimento totale pavimentazione in Via Raimondo Rossi, ammontano a ca. CHF 415'000.-- (IVA inclusa).

I costi delle canalizzazioni PGS (compresa la quota parte di ripristino asfalto) sono finanziati attraverso il Credito quadro PGS 2016-2020 di CHF 10 mio approvati con MM N. 77 /2015.

3.2 Costi infrastrutture AIM

I costi delle infrastrutture AIM sono finanziati attraverso i rispettivi Crediti quadro della Sezione Acqua Potabile e della Sezione Elettricità; rispettivamente approvati tramite i Messaggi municipali N. 04 /2016 e N. 57 /2018.

3.3 Costi di segnaletica e arredo per la Zona 30

Di seguito vengono riportati i costi di realizzazione (preventivo definitivo $\pm 10\%$ comprensivo di onorario esecuzione e D.L.), divisi a seconda delle opere da eseguire, allestiti secondo i prezzi correnti per l'esecuzione delle opere di arredo urbano di moderazione.

I costi relativi al rifacimento integrale della pavimentazione e dei marciapiedi, nonché per gli altri adattamenti fisici del campo stradale (bordure, delimitazioni, ecc.), sono compresi nei costi di sistemazione stradale (oggetto del presente Messaggio).

I costi specifici relativi all'introduzione della Zona 30 si limitano quindi all'arredo urbano ed alla segnaletica stradale (demarcazione orizzontale e segnaletica verticale, compresi Totem), ed ammontano ad un totale di CHF 190'000.-- (IVA compresa).

Questi costi relativi all'arredo e all'implementazione della Zona 30 e segnaletica nel comparto in esame vengono finanziati attraverso lo specifico **Credito quadro** Zone 30.

Il Messaggio municipale N. 67 /2018 *"Richiesta di un Credito quadro 2018-2022 per la realizzazione di Zone 30 e Zone incontro nei diversi Quartieri di Mendrisio"* licenziato dal Municipio con risoluzione municipale n. 6926 del 5 giugno 2018, è in attesa di esame e approvazione da parte dell'On.do Consiglio comunale.

In tale Messaggio risulta una valutazione di grande massima¹ della spesa per il Quartiere di Arzo di ca. CHF 170'000.--.

3.4 Costi di sistemazione stradale

Il preventivo relativo alla sistemazione stradale è stato calcolato prendendo in considerazione le seguenti parti d'opera:

- rifacimento completo del fondo stradale e dell'asfalto (da dedurre parte ripristino PGS);
- nuove bordure marciapiede e nuove delimitazioni, vasche per alberature;
- illuminazione pubblica (solo infrastrutture)².

Non sono compresi gli arredi urbani alberi e arredo urbano (stima).

La parte di spesa del progetto delle canalizzazioni PGS Zona Dogana (Lotto A - opere su sedime comunale) riferita al ripristino della pavimentazione (rappezzo pavimentazione stradale in Via Confine e Via Longhi, ripristino marciapiede in Via Longhi, rifacimento totale pavimentazione in Via Raimondo Rossi) corrispondenti a circa il 40% della superficie stradale di tutta l'area interessata dai lavori, ammontano a ca. CHF 415'000.-- (IVA inclusa).

Per la realizzazione di tutta la pavimentazione stradale (campo stradale e marciapiedi - esclusi elementi di arredo) sono stati preventivati ca. CHF 1'085'000.-- (IVA inclusa).

Ne risulta un fabbisogno di credito supplementare di CHF 670'000.-- (IVA inclusa) al quale va aggiunto l'importo previsto per la progettazione di CHF 41'000.-- (IVA inclusa).

¹ Valutazione sulla base di un progetto di massima (in mancanza di un progetto definitivo).

² Le armature, lampade e cablaggi sono finanziate dallo specifico Credito quadro IP delle AIM.

La quota parte dei costi per la realizzazione della pavimentazione conformemente al progetto di riqualifica, arredo e moderazione del traffico sono riassunti per capitolo CPN nella tabella seguente.

Il preventivo dell'opera (costi di costruzione con grado precisione $\pm 10\%$), parte integrante dell'incarto di progetto definitivo, presenta un costo complessivo di CHF 670'000.--.

Il dettaglio dei costi (prezzi: giugno 2017) è riportato nella tabella seguente:

| | | | |
|---------------------------------------|---------|------------|----------------|
| Lavori a regia | CPN 111 | CHF | 30'000 |
| Impianto di cantiere | CPN 113 | CHF | 17'000 |
| Demolizioni | CPN 117 | CHF | 35'000 |
| Fosse di scavo e movimenti di terra | CPN 211 | CHF | 143'600 |
| Strati di fondazione | CPN 221 | CHF | 107'500 |
| Selciati, lastricati e demolizioni | CPN 222 | CHF | 86'000 |
| Pavimentazioni (+fonoassorbente) | CPN 223 | CHF | 145'500 |
| Totale | | | 564'600 |
| Imprevisti 10% | | CHF | 56'460 |
| IVA 7.7 % + Arrotondamenti | | CHF | 48'940 |
| Totale costi di costruzione | | CHF | 670'000 |
| Onorario progettazione esecutiva + DL | | CHF | 41'000 |
| TOTALE COSTI (IVA compresa) | | CHF | 711'000 |

Il Credito quadro strade di CHF 1.4 mio è destinato alla manutenzione straordinaria della rete stradale (approvato con MM N. 53 /2014), viene utilizzato soprattutto per assicurare il finanziamento delle pavimentazioni di una certa estensione e per sistemazioni supplementari rispetto al ripristino delle pavimentazioni in occasione della posa di infrastrutture PGS. La disponibilità media è quindi di CHF 350'000.-- /anno.

In questo caso, ritenuto che l'investimento avrebbe comportato l'esaurimento delle disponibilità di intervento di due interi anni d'esercizio e che il rifacimento del campo stradale è inteso soprattutto alla moderazione del traffico necessaria per favorire l'introduzione della Zona 30, si è ritenuto opportuno richiedere al Consiglio comunale lo stanziamento di un Credito specifico; oggetto appunto del presente Messaggio.

Da rilevare inoltre che il CQ 2015-2018 è utilizzabile solo fino a fine dicembre 2018 e che, considerando gli importi già riservati per interventi già programmati, il credito verrà completamente esaurito.

Conformemente al Piano delle opere prioritarie (POP) verrà prossimamente presentato un nuovo Messaggio per il successivo Credito quadro per la manutenzione straordinaria della rete stradale per il periodo 2019-2022.

3.5 Costi sistemazione area esterna Scuola elementare e posteggio

L'investimento per la sistemazione dell'area esterna della sede scolastica elementare di Arzo, la riorganizzazione del posteggio pubblico e il completamento della ristrutturazione della palestra è inserito nell'ultimo aggiornamento del Piano delle opere prioritarie con priorità di grado 2.

L'investimento previsto, quale tetto massimo di spesa, è pari a CHF 1'750'000.--.

Per la ripartizione degli importi di spesa si rimanda al preventivo contenuto nello specifico Messaggio municipale "Richiesta di un credito di costruzione di per la sistemazione dell'area esterna, gli interventi edili all'interno della palestra della Scuola elementare e per l'edificazione di un posteggio a Arzo", in fase di allestimento.

4. PROCEDURE

Il progetto di sostituzione delle canalizzazioni in base al PGS viene sottoposto agli Uffici cantonali per il preavviso di loro competenza e per la conferma del sussidio cantonale. Le infrastrutture sotterranee, già approvate con il PGS, non necessitano di ulteriori procedure di pubblicazione.

Le infrastrutture tecniche AIM (rete acqua potabile ed elettrica) non necessitano di procedure di pubblicazione.

Previa approvazione del credito da parte del Consiglio comunale, il progetto relativo alla sistemazione stradale, di moderazione e riqualifica urbanistica, deve essere pubblicato secondo la Legge sulle strade (LStr). In base al coordinamento delle procedure il piano di segnaletica, comprensivo della nuova conduzione del traffico (divieti, eccezioni, obblighi di svolta, ecc.) e della Zona 30, sono integrati nel Progetto stradale (Piano di segnaletica).

Con la pubblicazione del progetto stradale e la successiva approvazione e crescita in giudicato viene quindi approvata anche la segnaletica.

Nei 30 giorni dalla pubblicazione (all'Albo comunale e sul FU) possono essere inoltrate opposizioni al progetto e alla segnaletica; nello stesso periodo i competenti Uffici cantonali sono tenuti ad emanare il proprio preavviso tecnico.

Da rilevare infine che le strutture fuori terra dell'illuminazione pubblica AIM figurano sul progetto stradale e sono quindi di riflesso pubblicate anch'esse secondo la Legge sulle strade.

La sistemazione dell'area esterna delle scuole elementari è già stata oggetto di una domanda di costruzione secondo la legge edilizia, pubblicata senza opposizioni.

La licenza edilizia rilasciata dal Municipio è cresciuta in giudicato.

La realizzazione dell'area di posteggio interrata con copertura a parco (inizialmente non indicata nell'incarto) viene pubblicata come variante alla licenza di cui sopra.

5. ONERI FINANZIARI

L'investimento viene inserito nel Piano delle opere prioritarie (POP) che viene ricalibrato di conseguenza.

Le opere del genio civile, conformemente ai disposti dell'art. 158 LOC e dell'art. 12 cpv. 2 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni, sono ammortizzate con un tasso minimo del 10%.

Pertanto, gli oneri finanziari medi supplementari generati dall'investimento oggetto del presente Messaggio (investimento di CHF 711'000.--) ammontano a CHF 49'770.--, così ripartiti:

- l'ammortamento amministrativo annuo sul valore residuo è del 10% e ammonta a CHF 71'100.--; per contro l'ammortamento medio annuo assomma a CHF 35'550.-- (tasso 5% lineare);
- gli interessi passivi sul capitale medio investito ammontano a CHF 14'220.-- (tasso 4%).

Si confida pertanto nell'approvazione di codesto Onorando Consiglio.

Il Municipio e la Cancelleria comunale sono a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione.

Nel mentre vi proponiamo, Signori Presidente e Consiglieri, di

risolvere

- 1. È approvato il progetto per la sistemazione stradale e riqualifica urbanistica in Via Confine-Via Onorio Longhi-Via Raimondo Rossi-Canton Là nel Quartiere di Arzo.**
- 2. Al Municipio è concesso un credito di CHF 711'000.--.**
- 3. La spesa sarà registrata a consuntivo nel Conto investimenti - Voce n. 501 "Opere del genio civile".**
- 4. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2019.**

Il Messaggio viene demandato all'esame della Commissione delle Opere Pubbliche.

Con osservanza.

Per il Municipio

Samuele Cavadini
Economista aziendale SUP
Sindaco

Massimo Demenga
Lic. rer. pol.
Segretario

Allegata: Planimetria generale