



Ris.mun. 2880 del 21 febbraio 2017

23 febbraio 2017

MM N. 20 /2017

Richiesta di un credito di CHF 1'300'000.-- per la sistemazione di Via Laveggio Superiore e allacciamento alla nuova "Rotonda Stand di tiro" di Via Penate

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

1. PREMESSA

Durante la fase di impostazione progettuale della nuova Via Penate da parte del Cantone è stata concordata la realizzazione di una nuova rotonda presso lo stand di tiro di Mendrisio per allacciare la Via Laveggio, ossia la nuova strada industriale (attualmente in fase di realizzazione).

Tale scelta progettuale è stata inserita nei piani relativi al Gruppo funzionale 3 del PTM (poi divenuto Programma d'Agglomerato del Mendrisiotto - PAM), rispettivamente è stata considerata nelle successive fasi di progettazione della Via Penate.

La realizzazione della rotonda ed il tracciato della nuova strada industriale sono quindi stati a suo tempo riportati sui piani relativi alla Variante di Piano regolatore dei comparti San Martino-Penate-Rime Brécc (nel frattempo approvata e cresciuta in giudicato).

In tale occasione anche il tracciato della parte di Via Laveggio a sud di Via Penate è stato logicamente adattato per confluire nella stessa rotonda. Lo stesso è quindi da considerare acquisito tramite l'approvazione della stessa variante di PR.

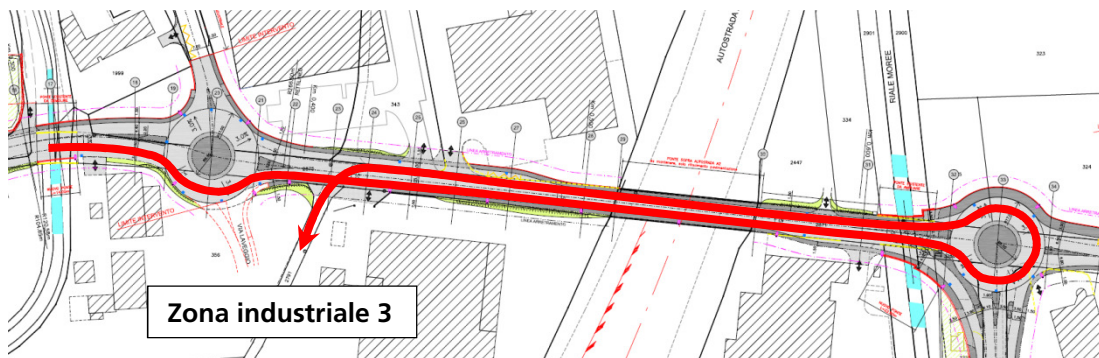
Con questo Messaggio il Municipio sottopone all'On.do Consiglio comunale la richiesta di credito per la realizzazione della sistemazione di Via Laveggio Superiore con allacciamento alla nuova rotonda Stand di tiro di Via Penate.

2. GIUSTIFICAZIONE DELL'OPERA

L'intervento proposto ha i seguenti obiettivi:

- adattare il tracciato della parte sud di Via Laveggio alla nuova rotonda di Via Penate con la progettazione e realizzazione della nuova strada industriale il vecchio tracciato di via Laveggio è stato spostato verso lo stand di tiro. La parte a sud di Via Penate deve anch'essa essere adattata per assicurare delle corrette geometrie di inserimento;

- permettere l'accesso alla zona industriale ai veicoli pesanti da e per l'autostrada
 il tracciato attuale presenta un inserimento con un angolo che non permette l'entrata ai veicoli pesanti che provengono dall'autostrada. In questo caso i veicoli pesanti dovrebbero continuare su Via Penate fino alla rotonda successiva (Nodo 5 della figura sottostante-incrocio con Via Morée) per invertire la marcia.
 L'entrata dovrebbe poi essere ammessa, tornando dal nodo 5 al nodo 4, con una svolta a sinistra prima della rotonda (manovra pericolosa e con forte disturbo alla circolazione veicolare).
 Anche in uscita lo stesso angolo di inserimento obbligherebbe i veicoli pesanti a compiere lo stesso percorso per invertire la marcia e tornare successivamente verso l'autostrada.
 Con l'immissione diretta in rotonda (nodo 4) la percorrenza dei veicoli pesanti verrebbe drasticamente ridotta, con un'indubbia riduzione dell'inquinamento ambientale.



Nuovo accesso diretto dall'autostrada alla Zona industriale 3

- Adeguare la geometria della strada alle esigenze funzionali di una zona industriale
 la geometria del tracciato stradale viene adeguata leggermente per permettere l'accesso alla Zona industriale 3 anche agli autoarticolati secondo le esigenze minime delle norme VSS.
 Anche la piazza di giro in fondo alla strada (a ridosso dell'autostrada) viene adattata per permettere il giro dei veicoli pesanti.

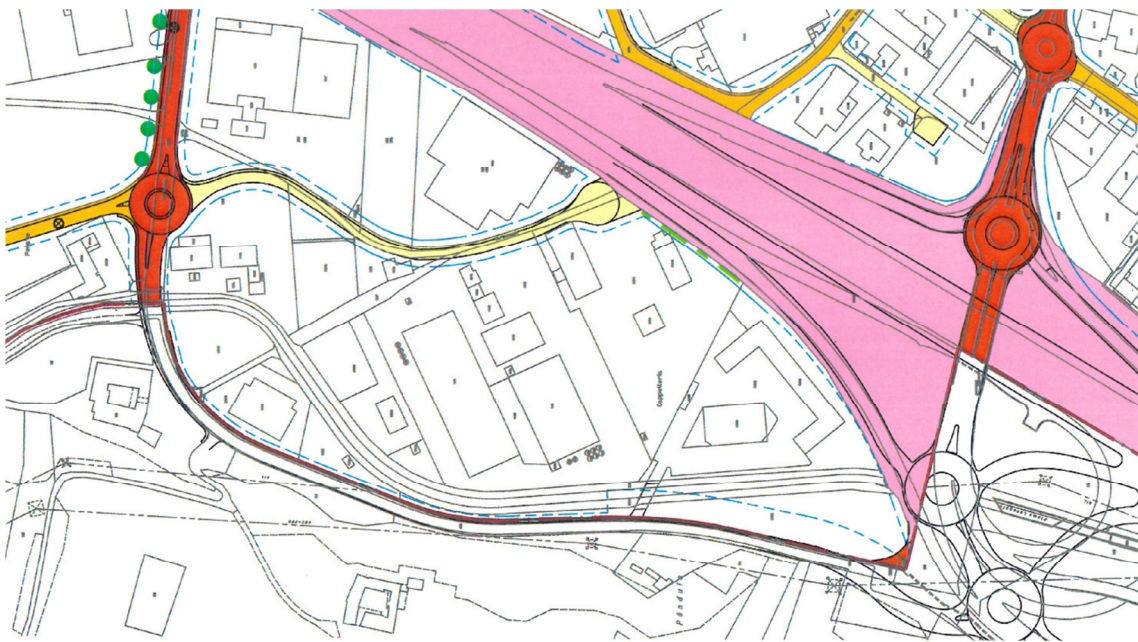
3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento propone un adattamento del tracciato per complessivi 265 metri, alcune leggere correzioni di geometria, un calibro minimo di 6.00 metri e una piazza di giro di 22 metri di diametro.

La geometria della strada ed il suo ingombro corrispondono a quanto indicato a Piano regolatore in quanto, come indicato in entrata, al momento della stesura della variante dei comparti San Martino-Penate-Rime Brécc era già stata allestita una bozza di progetto definitivo.



Estratto PR - Piano delle zone



Estratto PR - Piano del traffico

Corsie di circolazione e geometria

Le corsie di circolazione hanno una larghezza minima di 3.00 m, con allargamento in curva secondo le norme VSS, rispettivamente un allargamento attorno ai 4.00 m in corrispondenza dell'isola spartitraffico di inserimento in rotonda.

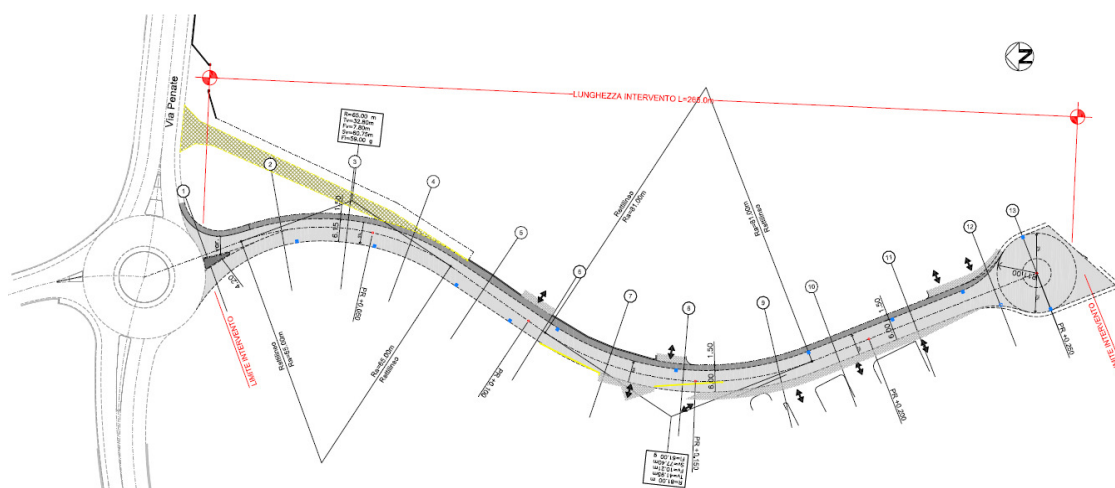
I raggi di curvatura del tracciato, che permettono di adattarsi in parte al sedime stradale attuale (vedi piano espropri), sono di 65.0 m e di 81.0 m.

Per evitare espropri eccessivi si è limitato il calibro stradale a 6.00 metri, che corrisponde ad una velocità di incrocio tra veicoli pesanti fino a 40 km/h. Si è infatti ammesso che l'incrocio contemporaneo di veicoli pesanti è da considerare molto raro e che la velocità di 50 km/h difficilmente può essere raggiunta da un veicolo pesante che accede ai vari piazzali del Comparto.

Da rilevare che la piazza di giro in fondo alla strada permette l'inversione di marcia in una sola manovra ai veicoli pesanti fino a 12 m.

Questa scelta è scaturita da un'attenta valutazione effettuata nell'ambito dell'elaborazione della variante di PR. Le diverse possibilità di accesso e manovra nei vari piazzali delle aziende industriali del comparto hanno portato a proporre una piazza di giro contenuta, con conseguente riduzione dei sedimi espropriati e dei costi di costruzione.

È comunque stato garantito uno spazio di manovra supplementare rispetto alla rotondella di inversione di marcia.



Tracciato generale

Percorrenza pedonale

La strada è dotata di un marciapiede di 1.50 m di larghezza che assicura la continuità pedonale del marciapiede di Via Penate e permette l'accessibilità in tutta sicurezza alla fermata TILO San Martino.

Da rilevare che grazie all'attraversamento pedonale di Via Penate presso la rotonda, si raggiunge la futura fermata bus prevista sul lato opposto dell'asse principale.

Il Piano regolatore indica pure un collegamento pedonale ai magazzini comunali (AEP 52.3) che costituisce una valida alternativa all'asse di traffico principale di Via Penate.

In fase di progettazione esecutiva verrà verificata la fattibilità di una sistemazione a breve termine (almeno provvisoria) di tale percorso.

Strati di fondazione, opere in calcestruzzo ed evacuazione acque

Il dimensionamento della strada è stato eseguito secondo le norme VSS tenuto conto di una classe di carico del traffico T3 (medio).

La velocità di progetto considerata è di 50 km/h, ritenuta una riduzione a 40 km/h per l'incrocio di veicoli pesanti.

La profondità di gelo è stata calcolata in ca. 70 cm.

In merito alla tipologia ed allo spessore delle miscele bituminose, nella progettazione viene considerata la norma VSS 640 430b.

Ritenute le diverse entrate-uscite che attraversano il marciapiede, rispettivamente che lo potrebbero invadere in fase di manovra, si è ritenuto opportuno assicurare la necessaria portanza e resistenza ai carichi veicolari pesanti anche per il marciapiede.

Sulla base di quanto sopra sono quindi state previste le seguenti stratigrafie di pavimentazione (da confermare in fase di progettazione esecutiva):

	<i>Strato portante</i>	<i>Strato d'usura</i>
Strada e Marciapiedi	10.0 cm - AC T 22 S	3.0 cm - AC 8 S

La delimitazione del marciapiede è realizzata con bordure tipo RN 12/20 verso il campo stradale e con mocche 12/15/18 verso i sedimi privati (da confermare in fase di progetto esecutivo).

L'evacuazione delle acque meteoriche è garantita mediante la realizzazione di nuove caditoie.

La pendenza trasversale varia da un minimo del 2.0% ad un massimo del 5.0%.

Infrastrutture e illuminazione

In base alle informazioni ottenute dalle diverse aziende è stato allestito il piano delle infrastrutture presenti (Swisscom, Cablecom, AIM: acqua, gas, elettricità e canalizzazioni) come pure delle nuove infrastrutture necessarie.

Per quanto concerne l'illuminazione pubblica è stato allestito un progetto da parte delle AIM al fine di garantire una nuova illuminazione efficace ed efficiente.

Espropriazioni

Per la realizzazione del progetto è necessaria l'espropriazione complessiva di ca. 1'481 m² come pure un'occupazione temporanea di ca. 562 m², ripartite sui diversi mappali come indicato sulla figura seguente.

Da rilevare che la parte del sedime compresa tra il vecchio tracciato della Via Laveggio ed il nuovo (inserimento nella nuova rotonda), che rimane separato dal restante mappale n. 356 RFD Mendrisio, non è considerato come superficie da espropriare.



Piano espropri

La superficie corrispondente al vecchio sedime della strada (ca. 315 m²), come pure un leggero scostamento dal confine in centro curva (ca. 38 m²), di proprietà del Comune, sono a tutti gli effetti una superficie edificabile "Lavorativa intensiva-LI" come sancito dal PR.

In fase di procedura si ritiene opportuno offrire ai proprietari confinanti questa superficie di 353 m² quale permuta in alternativa all'indennizzo espropriativo.

La superficie totale netta ritenuta per il calcolo dell'onere espropriativo risulta quindi:
 $1'481 \text{ m}^2 - 353 \text{ m}^2 = \mathbf{1'128 \text{ m}^2}.$

Come da prassi verrà proposto ai diversi proprietari dei fondi interessati dall'esproprio il mantenimento degli indici edificatori in alternativa all'indennizzo pecuniario.

I costi di espropriazione sono comunque prudenzialmente considerati nella misura dell'80% ca., ritenuto un valore di ca. CHF 500.-- /m² (vedi precedenti accordi espropriativi per la nuova strada industriale). L'onere espropriativo ipotizzato risulta quindi di ca. CHF 450'000.--.

4. COORDINAMENTO CON VIA PENATE E PROGRAMMA LAVORI

Come già indicato nella premessa, la messa in esercizio della nuova Via Penate (strada divenuta di proprietà del Cantone) con allacciamento allo svincolo autostradale comporta un drastico cambiamento dei flussi di traffico.

La realizzazione della nuova strada industriale a nord di Via Penate, in particolare il suo imbocco sulla rotonda presso lo stand di tiro, sono state coordinate nel dettaglio con il progetto cantonale.

La realizzazione della Via Laveggio Superiore, oggetto del presente Messaggio, avrebbe pure potuto essere eseguita contemporaneamente. La sua realizzazione successiva non crea comunque problemi alla futura circolazione veicolare, grazie ad alcuni preinvestimenti concordati con i responsabili della Divisione delle costruzioni.

Il Cantone ha infatti realizzato la rotonda rinunciando alla bordura in corrispondenza della futura entrata di Via Laveggio e procedendo in questo settore all'estensione della fondazione e della pavimentazione per circa 1 metro.

I lavori successivi potranno di conseguenza essere svolti dall'esterno della rotonda, senza influenze sul traffico e senza tagli e rappezzi sull'asfalto dell'anello stradale.

Prima della fine dei lavori verrà pure definita nel dettaglio la possibile sistemazione di un allargamento provvisorio.

Durante tutte le fasi di lavorazione sarà sempre garantito l'accesso alle varie ditte insediate nel comparto industriale, come pure il passaggio pedonale con percorsi protetti.

5. PROCEDURE

Il progetto stradale viene pubblicato secondo la Legge sulle strade.

Per le strade comunali è necessario che il tracciato sia già stato approvato nell'ambito di una procedura pianificatoria (pubblica utilità acquisita).

Trattandosi di una strada comunale, la pubblicazione e la decisione di approvazione sono di competenza del Municipio, previo preavviso dei servizi cantonali competenti (coordinamento del preavviso assicurato dalla Divisione delle costruzioni).

Nel caso specifico il Municipio per procedere alla pubblicazione del progetto secondo la Legge sulle strade deve avere ottenuto il credito oggetto del presente Messaggio.

Non appena cresciuta in giudicato la decisione del Consiglio comunale, il Progetto stradale sarà pubblicato da parte del Municipio sul Foglio Ufficiale, secondo LStr (art. 32 cpv. 1 LStr) e contemporaneamente trasmesso al Cantone per l'avviso cantonale (da formulare in linea di principio entro 30 giorni).

Eventuali opposizioni saranno evase dallo stesso Municipio contestualmente alla decisione formale di approvazione del progetto. Eventuali ulteriori ricorsi contro la decisione del Municipio saranno evase dal Consiglio di Stato.

6. PREVENTIVO DI SPESA E FINANZIAMENTO

Il preventivo dell'opera (costi di costruzione anno 2009 con grado precisione $\pm 10\%$), parte integrante dell'incarto di progetto definitivo, presentava un costo complessivo di ca. CHF 951'150.--.

Tenuto conto del rincaro riconosciuto per gli onorari e dell'esigenza della ripresa del progetto, si è ritenuto corretto considerare una posta di diversi e imprevisi (compresa segnaletica) pari al 10%. Si è inoltre considerato l'aumento dell'IVA dal 7.6% all'8%.

I costi di costruzione così aggiornati risultano di **CHF 1'000'000.--**.

Il dettaglio dei costi è riportato nella tabella seguente:

Opere di Sottostruttura:

Prove	CHF	3'200.00
Impianto di cantiere	CHF	43'350.00
Demolizioni, rimozioni e ripristino giardini	CHF	28'720.00
Fosse di scavo e movimenti di terra	CHF	91'145.00
Strati di fondazione	CHF	112'800.00
Canalizzazione e opere di prosciugamento	CHF	94'875.00
<i>Totale Parziale</i>	<i>CHF</i>	<i>374'090.00</i>
Lavori a Regia	CHF	28'150.00
Totale Opere di SOTTOSTRUTTURA	CHF	402'240.00

Opere di Soprastruttura:

Impianto di cantiere	CHF	27'250.00
Strati di fondazione	CHF	37'620.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	CHF	68'667.00
Pavimentazioni	CHF	190'735.00
<i>Totale Parziale</i>	<i>CHF</i>	<i>324'272.00</i>
Lavori a Regia	CHF	19'650.00
Totale Opere di SOPRASTRUTTURA	CHF	343'922.00

Diversi e imprevisti

Diversi (compresa segnaletica) e Imprevisti (~10%)	CHF	78'000.00
Onorari	CHF	100'000.00
Totale Diversi e imprevisti	CHF	178'000.00

Riassunto costi complessivi

Opere di Sottostruttura	CHF	402'240.00
Opere di Soprastruttura	CHF	343'922.00
Diversi e imprevisti	CHF	178'000.00
Totale senza IVA	CHF	924'162.00
IVA 8.0% e arrotondamento	CHF	75'838.00
Totale costo costruzione (IVA compresa)	CHF	1'000'000.00
Onere espropriazione	CHF	450'000.00
Investimento complessivo strada + PGS	CHF	1'450'000.00

Preventivo sostituzione canalizzazione PGS e contributi LALIA

L'importo preventivato per l'adattamento delle canalizzazioni, tenuto conto delle interessenze delle parti di scavo e ripristino, risulta indicativamente di **CHF 150'000.--**.

Prima della messa in appalto delle opere relative alla sistemazione stradale dovrà essere allestito un incarto specifico di progetto definitivo ed esecutivo della canalizzazione.

L'intervento in oggetto viene integrato nei costi complessivi di realizzazione del PGS che sono soggetti ai contributi da parte dei privati secondo la Legge di applicazione della Legge federale sulla protezione delle acque (LALIA).

Da rilevare che l'investimento beneficia pure del sussidio cantonale del 10% della spesa computabile.

L'onere netto PGS, dedotti i sussidi cantonali del 10%, risulta quindi di **CHF 135'000.--**.

Il costo delle canalizzazioni viene finanziato attraverso il Credito quadro PGS (vedi MM N. 77 /2015 Credito quadro di CHF 10'000'000.-- per le opere prioritarie del PGS per il periodo 2016-2020).

Il rispettivo importo di CHF 150'000.-- non è quindi oggetto della richiesta di credito del presente Messaggio.

Risulta quindi che il costo complessivo dell'intervento sopra indicato è composto dai seguenti costi settoriali, per i quali è previsto un finanziamento separato:

	Costi costruzione		Espropriazioni		Totale
Opere stradali	CHF	850'000.00	CHF	450'000.00	CHF 1'300'000.00
Canalizzazioni PGS					CHF 150'000.00

7. PRELIEVO DEI CONTRIBUTI DI MIGLIORIA PER LE OPERE STRADALI

La sistemazione di Via Laveggio Superiore e l'allacciamento alla nuova rotonda Stand di tiro di Via Penate si prefigura quale opera di urbanizzazione generale, secondo la Legge sui contributi di miglioria.

In applicazione della stessa Legge (art. 7) per tale opera la quota a carico dei proprietari interessati dal miglioramento non può essere inferiore al 30% e non superiore al 60%.

Considerato l'interesse diretto di tutte le attività industriali del Comparto che beneficeranno di una migliore accessibilità, si propone un prelievo di contributi pari al 60% della spesa determinante, analogamente a quanto deciso per la nuova strada industriale (vedi MM N. 79 /2015).

Chiaramente il costo della canalizzazione viene separato dai costi determinanti in quanto, come già detto, il finanziamento del PGS prevede già il prelievo dei contributi LALIA (prelievo generalizzato).

In considerazione di quanto sopra, la spesa computabile per il calcolo dei contributi di miglioria della Via Laveggio superiore risulta di **CHF 1'300'000.--**.

Considerando la percentuale di prelievo del 60%, si prevede quindi di prelevare un importo di ca. **CHF 780'000.--**.

Prima dell'emissione del prospetto dei contributi di miglioria, la spesa computabile verrà comunque riverificata in base alla progettazione esecutiva, come pure all'esito dei principali concorsi d'appalto e della procedura espropriativa.

L'onere netto per l'ente pubblico risultante dalla realizzazione di Via Laveggio Superiore risulta infine di **CHF 655'000.--** ripartito tra:

- CHF 520'000.-- per il genio civile (sotto e soprastruttura stradale)
- CHF 135'000.-- per le canalizzazioni di PGS

8. ONERI FINANZIARI

In occasione delle discussioni del Piano finanziario 2017-2020 il Municipio, preso atto dell'esigenza di procedere alla sistemazione di questo tratto di Via Laveggio al più presto dopo l'apertura al traffico di Via Penate con allacciamento allo svincolo autostradale, ha confermato l'intervento in oggetto tra le opere prioritarie del quadriennio.

Il Piano finanziario ed il Piano delle opere prioritarie (POP) indicano l'investimento per la "Via Laveggio Superiore" nel periodo 2017-2019 (aggiornamento dicembre 2016), con una spesa lorda di CHF 1'100'000.--.

Dedotti i contributi di miglioria ipotizzati pari al 60%, l'importo netto indicato risulta di CHF 440'000.--¹.

L'inizio dei lavori nel POP è ipotizzato verso la fine del 2017, mentre la realizzazione completa è prevista per fine 2018 (liquidazioni inizio 2019).

L'importo aggiornato per la sola strada, come riportato al punto 6. del presente Messaggio, risulta di CHF 1'300'000.--, mentre l'onere netto risulta di CHF 520'000.--.

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, dedotti i contributi di terzi (investimento netto di CHF 520'000.--), ammontano a CHF 36'400.-- così ripartiti:

- l'ammortamento amministrativo annuo sul valore residuo è del 10% e ammonta a CHF 52'000.--; per contro, l'ammortamento medio annuo assomma a CHF 26'000.-- (tasso 5% lineare);
- gli interessi passivi sul capitale medio investito ammontano a CHF 10'400.-- (tasso 4%).

¹ I costi delle canalizzazioni PGS sono esclusi da questo importo.

Fatte queste premesse confidiamo nell'approvazione di codesto On.do Consiglio.

Ci teniamo comunque a disposizione per ogni complemento d'informazione che potrà occorrere in sede di esame e discussione, mentre ci permettiamo proporvi, Signori Presidente e Consiglieri di

risolvere

- 1. È approvato il progetto per la sistemazione di Via Laveggio Superiore e allacciamento alla nuova "Rotonda Stand di tiro" di Via Penate.**
- 2. Al Municipio è concesso un credito di CHF 1'300'000.-- per le opere stradali.**
- 3. La spesa sarà registrata a consuntivo nel Conto investimenti - Voce no. 501 "Opere del genio civile".**
- 4. Il Municipio è autorizzato al prelievo dei contributi di miglioria nella misura del 60% della spesa computabile delle opere stradali.**
- 5. Il Municipio è autorizzato ad alienare, nell'ambito delle trattative di espropriazione (trattativa diretta), la parte del mappale n. 2791 RFD Mendrisio corrispondente al vecchio tracciato stradale.**
- 6. I contributi di miglioria sulle opere stradali saranno registrati in entrata del Conto investimenti.**
- 7. Il credito è da utilizzare entro il 31 dicembre 2018.**

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

Con osservanza.

Per il Municipio

Lic. oec. HSG Carlo Croci
Sindaco

Lic. rer. pol. Massimo Demenga
Segretario