



# COMUNE DI CASLANO

CONFEDERAZIONE SVIZZERA - CANTON TICINO

## MESSAGGIO MUNICIPALE N. 1239

Domanda di un credito di fr. 2'370.000.00 per la sistemazione di Via Industria prima fase tratto compreso fra Via Industria e Via Rompada e proseguendo da Via Rompada fino a Via Credera rifacimento della carreggiata (lato SME)

---

6987 Caslano, 5 aprile 2019

All'Onorando  
Consiglio comunale di  
Caslano

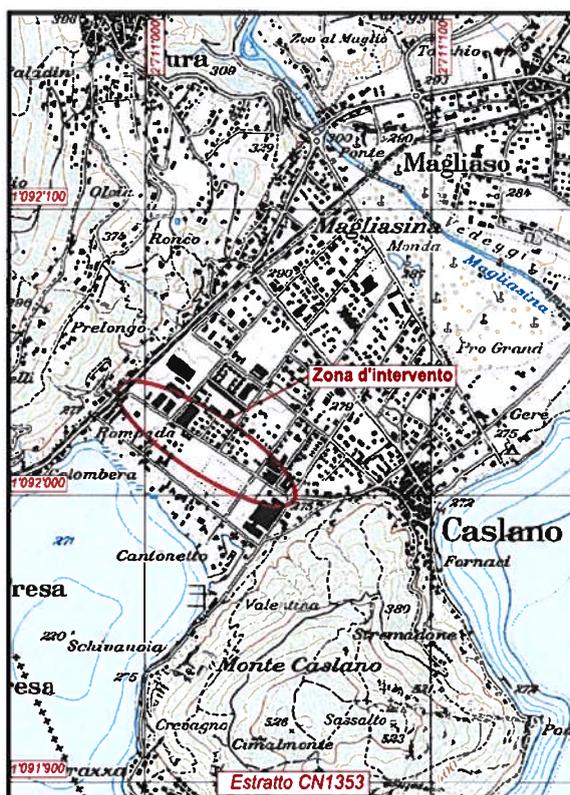
Onorevoli Signori Presidente e Consiglieri,

con il presente messaggio il Municipio chiede la concessione di un credito di fr. 2'370'000.00 per la sistemazione di Via Industria prima fase tratto compreso fra Via Industria e Via Rompada e proseguendo da Via Rompada fino a Via Credera rifacimento della carreggiata (lato SME).

### **Mandato**

Il Comune di Caslano ha affidato l'incarico di allestire il progetto definitivo per la prima fase degli interventi di sistemazione di Via Industria a Luigi Tunesi Ingegneria SA, Pregassona.

### **Ubicazione**



## **Basi di progetto**

### ***Piano regolatore comunale***

Secondo il "Piano di organizzazione del traffico" del Comune di Caslano, la Via Industria (L = 690 m) risulta essere una strada di raccolta con un calibro stradale di pianificazione SC<sub>1</sub>, il quale prevede una carreggiata a doppio senso di marcia di 6 m di larghezza e due marciapiedi ai lati di 1.50 m di larghezza ognuno.

### ***Situazione stradale esistente***

Ad oggi la Via Industria risulta essere una strada a doppio senso di marcia, a senso unico in uscita sulla strada cantonale Via Colombera e sprovvista di marciapiedi, se non lungo il confine con la particella n. 594 (campo sportivo), con larghezza della carreggiata variabile:

- ca. 3.80 m all'incrocio con Via Colombera;
- ca. 6.30 m tra l'incrocio con Via Colombera e l'incrocio con Via Rompada;
- ca. 6.20 m tra l'incrocio con Via Rompada e l'incrocio con Via Camparlungo;
- ca. 5.30 m lungo il confine con la particella n. 594 (campo sportivo);
- ca. 4.90 m tra l'incrocio con Via Mera e l'incrocio con Via Salici;
- ca. 7.30 m tra l'incrocio con Via Salici e l'incrocio con Via Credera.

### ***Limiti di velocità***

A seguito dei lavori di sistemazione di Via Industria, il Municipio sta valutando l'introduzione del limite di velocità a 30 Km/h al fine di garantire e aumentare il grado di sicurezza per i pedoni in questa zona, dato il forte aumento del loro numero dovuto all'apertura della nuova scuola media cantonale.

Restano in ogni caso riservate le decisioni da parte dell'Autorità cantonale competente in materia.

### ***Procedura di espropriazione***

L'originaria disponibilità di spazio sulla particella di Via Industria, di proprietà del Comune di Caslano e delimitato a monte e a valle dai confini con le proprietà private, risultava essere insufficiente per poter ospitare l'ingombro totale di pianificazione della via pari a 9 m. Per ossequiare all'indirizzo pianificatorio del piano regolatore, è necessario procedere all'esproprio di porzioni di proprietà private lungo i due lati di Via Industria, a valle (lato lago), ad oggi completate, per poi procedere alle proprietà lato monte, ad oggi ancora in corso.

Lo stato di avanzamento della procedura di espropriazione e la necessità di dotare Via Industria del marciapiede lato valle (lato lago) hanno portato alla suddivisione del progetto in due fasi:

- Fase 1: costruzione del marciapiede e pavimentazione della corsia lato valle;
- Fase 2: costruzione del marciapiede e pavimentazione della corsia lato monte, con conseguente adeguamento dei confini privati adiacenti.

Il presente progetto definitivo riguarda la prima fase di sistemazione della Via Industria. Gli interventi previsti nella seconda fase sono stati considerati nella progettazione della prima fase ma dovranno essere oggetto di una specifica progettazione definitiva.

### ***Ingombri stradali***

Una volta conclusa la prima fase di sistemazione, la larghezza della carreggiata di Via Industria sarà:

- ca. 3.80 m all'incrocio con Via Colombera;
- ridotta da 6.30 m a 6.00 m tra l'incrocio con Via Colombera e l'incrocio con Via Rompada;
- ridotta da 6.20 m a 4.70 m tra l'incrocio con Via Rompada e l'incrocio con Via Camparlungo.
- ca. 5.30 m lungo il confine con la particella n. 594 (campo sportivo);
- aumentata da 4.90 m a 5.60 m tra l'incrocio con Via Mera e l'incrocio con Via Salici;
- aumentata da 7.30 m a 8.50 m tra l'incrocio con Via Salici e l'incrocio con Via Credera.

La riduzione della larghezza della carreggiata da 6.20 m a 4.70 m tra l'incrocio con Via Rompada e l'incrocio con Via Camparlungo risulta essere dovuta all'aggiunta del nuovo marciapiede lungo il lato valle e al mancato allargamento della carreggiata lungo il lato monte, dove gli espropri non sono ancora stati completati. Tale misura risulta essere insufficiente al fine di garantire un corretto incrocio camion – auto ad una velocità di progetto di 30 km/h secondo le normative VSS 640 200, 640 201 e 640 202, le quali prevedono una larghezza minima di 5.30 m. Il Municipio di Caslano è stato informato di tale situazione e ha espresso la volontà di continuare a perseguire la soluzione di divisione degli interventi di sistemazione di Via Industria in due fasi distinte consapevole della temporanea insufficienza della larghezza della carreggiata stradale tra la fine della prima fase e la fine della seconda. La decisione del Municipio si basa sulle seguenti considerazioni:

- l'intero tracciato stradale di Via Industria risulta essere rettilineo;
- il tratto di Via Industria, la cui carreggiata stradale risulta avere una larghezza temporaneamente insufficiente, ha una lunghezza pari a ca. 200 m e a metà è presente un incrocio con una via privata, il quale può fungere da zona di allargamento che facilita l'incrocio dei veicoli.

### ***Progetto di sistemazione incrocio Via Colombera – Via Industria***

Nell'ambito dell'insieme delle opere previste a breve-medio termine per il Basso Malcantone, il Cantone ha in programma il rifacimento dell'incrocio tra la strada cantonale Via Colombera e Via Industria.

Gli obiettivi di questo progetto sono:

- adattamento della geometria dell'incrocio, creando un accesso a due sensi di marcia di Via Industria su Via Colombera, idoneo anche alla svolta dei veicoli pesanti;
- predisposizione di un impianto semaforico per la gestione del traffico nell'incrocio. Esso garantirà una migliore gestione dei flussi di traffico grazie al coordinamento di tutti gli utenti dell'incrocio (veicoli, tram – treno, pedoni e ciclisti) e garantirà una maggiore fluidità del traffico veicolare lungo la Via Colombera;

- realizzazione della nuova fermata FLP Caslano – Colombera, che potenzierà l'offerta del trasporto pubblico in particolare per l'utenza proveniente dalla zona residenziale e industriale della parte sud-ovest del Comune di Caslano e per gli studenti della scuola media.

### ***Condotta acqua potabile esistente***

Il sistema di distribuzione dell'acqua potabile esistente a Caslano risulta essere costituito da una maglia reticolare di condotte perpendicolari, disposte al di sotto della carreggiata e gestite agli incroci attraverso delle combinazioni di saracinesche.

La condotta di distribuzione dell'acqua potabile esistente in Via Industria, della lunghezza di 690 m, è compresa tra l'incrocio con Via Colombera e l'incrocio con Via Credera, adduce acqua alle proprietà adiacenti alla Via Industria e risulta essere in acciaio del diametro di 100 mm.

Nell'ambito del progetto di sistemazione stradale della Via Industria, data la vetustà della condotta, si è deciso di sostituirla.

### ***Canalizzazioni comunali esistenti***

Il sistema di smaltimento delle acque in Via Industria è separato e le canalizzazioni risultano essere state costruite durante gli anni '80. Le canalizzazioni comunali acque meteoriche, della lunghezza totale di 570 m, risultano essere costituite in parte da tubi in cemento – amianto (517 m) ed in parte, le più recenti, in PVC (53 m) e trasportano le acque raccolte dei bacini imbriferi di Via Industria, Via Credera, Via Salici, Via Mera, Via Camparlungo, Via Rompada e Via Valle, compreso il riale intubato al di sotto della stessa, verso lo scarico a lago. La maggior parte della portata totale confluyente è da considerarsi come acqua derivante dalle caditoie stradali e dal riale intubato, in quanto i fondi privati smaltiscono le acque meteoriche raccolte attraverso infiltrazione con pozzi perdenti. Le canalizzazioni comunali acque luride, della lunghezza totale di 467 m, risultano essere costituite in parte da tubi in cemento – amianto (350 m) ed in parte, le più recenti, in PVC (117 m) e raccolgono le acque scaricate dei bacini di Via Industria, Via Mera, Via Camparlungo e Via Rompada nel collettore consortile acque luride disposto lungo Via San Michele. Nell'ambito del progetto di sistemazione stradale sono state valutate le condizioni delle canalizzazioni comunali presenti attraverso un'indagine con telecamera e verificata la loro capacità idraulica.

### ***Indagini con telecamera***

Per quanto riguarda le canalizzazioni acque meteoriche (tubi in cemento – amianto), analizzando le indagini TV si è riscontrato che lo stato generale di degrado risulta conforme alla funzionalità. Al contrario per quanto riguarda le canalizzazioni acque luride, si è riscontrato uno stato di degrado del fondo di scorrimento.

### ***Calcolo idraulico***

Al fine di valutare la capacità idraulica delle canalizzazioni comunali acque meteoriche esistenti in Via Industria sulla base delle indicazioni relative ai bacini imbriferi di Via Valle (compreso il riale intubato al di sotto della stessa), Via Credera, Via Salici, Via Mera, Via Camparlungo e Via Rompada ricevute (portata e curve di pioggia Stabio 2002) dallo Studio d'Ingegneria Antonio Bottani il quale ha redatto il PGC di Caslano, è stato svolto un calcolo idraulico, verificando con le curve di pioggia attuali (Stabio 2002) e considerando un tempo di ritorno pari a 5 anni.

Analizzando i risultati ottenuti, si sono riscontrate insufficienze idrauliche per 311 m sul totale di 570 m. Il dettaglio dei calcoli è desumibile dalla relazione tecnica allestita dal progettista. Alla luce dell'analisi delle indagini con telecamera, del calcolo idraulico e delle considerazioni sopra descritte, si prevede di:

- sostituire tutte le canalizzazioni comunali acque meteoriche ritenute idraulicamente insufficienti;
- sostituire tutte le canalizzazioni comunali acque luride e meteoriche costituite ancora da tubi in cemento – amianto.

La decisione di sostituire i tubi in cemento – amianto è stata presa con l'obiettivo di rinnovare la rete di canalizzazioni, considerando l'età delle stesse (anni '80) e l'importante intervento di sistemazione stradale.

### ***Canalizzazioni consortili esistenti***

In Via Industria, tra gli incroci con Via Credera e Via Mera, è presente il collettore consortile acque luride, della lunghezza totale di 146 m e di competenza del Consorzio Depurazione Acque della Magliasina (CDAMA). Sono state svolte le indagini con telecamera anche del collettore consortile ed inviate al Consorzio, il quale ci ha comunicato di non prevedere un intervento sulle infrastrutture di sua competenza.

### ***Altre infrastrutture***

**UPC**: ha comunicato di prevedere la posa di nuove tubazioni di attraversamento degli incroci Via Industria – Via Rompada, Via Industria – Via Mera e Via Industria – Via Salici.

**Swisscom** ha comunicato di prevedere degli interventi puntuali sulle infrastrutture di loro competenza all'altezza dei mappali 566 e 1807.

**AIL SA**: ha comunicato di prevedere degli interventi puntuali sulle infrastrutture di loro competenza (tracciati elettrici) all'altezza delle particelle n. 1272, 1726 e 679 con lo scopo di eliminare la linea aerea.

Essi verranno coordinati con i lavori di competenza comunale nell'ambito delle successive fasi.

## **Fase 1 - Descrizione del progetto**

### ***Progetto stradale***

Il piano regolatore comunale prevede per la Via Industria un calibro stradale totale di 9.00 m, il quale è composto da una carreggiata a doppio senso di marcia di 6.00 m di larghezza e due marciapiedi ai lati di 1.50 m di larghezza ognuno.

Nell'ambito della fase 1 di sistemazione di Via Industria si prevede:

- tratto tra accesso ditta Bolliger e Tanzi SA e incrocio con Via Industria - Via Rompada: costruzione della carreggiata completa di larghezza 6.00 m e dei due marciapiedi ai lati;
- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: costruzione della corsia stradale direzione Nord - Sud della larghezza di 3.00 m e del marciapiede lato valle (lato lago);

- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: raccordo altimetrico degli accessi veicolari e pedonali delle proprietà private disposte lungo il lato valle (lato lago) di Via Industria con il nuovo marciapiede;
- essendo stati già completati gli espropri lungo il lato valle (lato lago), non si prevedono adattamenti delle delimitazioni dei confini privati disposti lungo questo lato, ad eccezione di quello della ditta Bally SA, il quale ad oggi occupa ancora parzialmente la particella stradale di proprietà del Comune di Caslano e che verrà adattato in modo tale da garantire l'ingombro stradale richiesto dal piano regolatore comunale e da mantenere rettilineo il tracciato planimetrico di progetto della Via Industria.

Una volta completati gli espropri anche lungo il lato monte della Via Industria si potrà procedere con la fase 2 di sistemazione che prevede:

- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: demolizione delle attuali delimitazioni dei confini privati disposti lungo il lato monte;
- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: ripristino delle delimitazioni dei confini privati disposti lungo il lato monte sulla base del nuovo confine catastale definito nell'ambito della procedura di esproprio;
- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: costruzione della corsia stradale Sud - Nord della larghezza di 3.00 m e del marciapiede lato monte.
- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: raccordo altimetrico degli accessi veicolari e pedonali delle proprietà private disposte lungo il lato monte di Via Industria con il nuovo marciapiede;
- costruzione del dosso stradale all'incrocio Via Industria – Via Camparlungo, il quale contribuirà alla moderazione della velocità di percorrenza dei veicoli lungo la Via Industria in prossimità dell'accesso della scuola media cantonale.

### Pendenze trasversali

In base alla normativa VSS 640 120 si è disposto:

- per la carreggiata stradale, pendenza trasversale del 3.00% a tetto;
- per i marciapiedi, pendenza trasversale del 3.00% unilaterale;
- per i marciapiedi passanti, pendenza trasversale del 5.00% unilaterale.

### Profilo longitudinale

Il profilo longitudinale di progetto è stato definito secondo la normativa VSS 640 110 ed è il risultato della sintesi delle seguenti esigenze:

- raccordo tra Via Industria e le perpendicolari Via Rompada, Via Camparlungo, Via Mera, Via Salici e Via Credera;
- raccordo con il progetto cantonale di sistemazione dell'incrocio Via Colombera – Via Industria;
- contenimento delle differenze altimetriche tra i bordi stradali e gli accessi veicolari e pedonali dei mappali privati così da garantirne un adeguato raccordo secondo la normativa VSS 640 050;

- raccordo altimetrico tra i bordi stradali e il marciapiede disposto lungo il confine con la particella n. 594 (campo sportivo).  
Esso è stato ricostruito nell'ambito dei recenti lavori di posa della condotte del teleriscaldamento.

### Pavimentazione

La pavimentazione stradale esistente di Via Industria verrà completamente rimossa e ne verrà predisposta una nuova, idonea alla classe di traffico T3 con lo strato d'usura fonoassorbente. Si prevede quindi la posa di:

- uno strato di fondazione dello spessore di 250 mm in misto granulare 0/45 mm;
- uno strato di fondazione dello spessore di 50 mm in misto granulare 0/16 mm;
- uno strato portante dello spessore di 100 mm in AC T 22 N;
- uno strato di usura fonoassorbente dello spessore di 30 mm in SDA 4-12.

Per i marciapiedi in generale si prevede la posa di:

- uno strato di fondazione dello spessore di 250 mm in misto granulare 0/45 mm;
- uno strato di fondazione dello spessore di 50 mm in misto granulare 0/16 mm;
- uno strato di usura dello spessore di 50 mm in AC 11 N.

Per i marciapiedi disposti in corrispondenza di un accesso adibito a veicoli pesanti si prevede la posa di:

- uno strato di fondazione dello spessore di 250 mm in misto granulare 0/45 mm;
- uno strato di fondazione dello spessore di 50 mm in misto granulare 0/16 mm;
- uno strato portante dello spessore di 50 mm in AC T 16 N.
- uno strato dello spessore di 50 mm in AC 11 N.

### ***Sostituzione della condotta acqua potabile***

Il tratto di condotta di distribuzione dell'acqua potabile che si andrà a sostituire, della lunghezza di 670 m, è compreso tra l'incrocio Via Industria – Via Credera e il limite d'opera Nord della prima fase di sistemazione di Via Industria, ubicato nei pressi dell'accesso veicolare della ditta Bolliger e Tanzi SA. Verranno sostituiti anche i tratti di condotta di distribuzione dell'acqua potabile posti al di sotto degli incroci tra la Via Industria e le perpendicolari, in particolare si procederà inoltre alla sostituzione dei combi posti agli incroci Via Industria - Via Rompada e Via Industria – Via Mera, non quelli agli incroci Via Industria – Via Camparlungo e Via Industria – Via Credera essendo stati cambiati recentemente. La nuova condotta verrà posata al di sotto della carreggiata stradale, avrà una copertura pari a 1.00 m, sarà in ghisa del diametro di 100 mm e sarà costituita da tubi a bicchiere con innesto autostagno, rivestiti internamente ed esternamente con poliuretano, rinfiacati con un bauletto in sabbia.

### Allacciamenti privati

Tutti gli allacciamenti privati presenti lungo il tratto di condotta di distribuzione che verrà sostituito verranno ripristinati come da situazione esistente.

### Idranti

In Via Industria sono presenti quattro idranti, posti agli incroci con Via Rompada, Via Camparlungo, Via Mera e Via Credera. Non si prevede l'aggiunta di ulteriori idranti, ma la sostituzione di quelli esistenti con nuovi idranti a colonna, dotati di due uscite, una da 75 mm e una da 55 mm.

### **Interventi sulle canalizzazioni comunali**

#### Smaltimento acque meteoriche

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche stradali, nell'ambito della fase 1 di sistemazione di Via Industria si prevede:

- tratto tra accesso ditta Bolliger e Tanzi SA e incrocio con Via Industria - Via Rompada: costruzione delle caditoie lungo i due lati della carreggiata;
- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: costruzione delle caditoie lungo il lato valle (lato lago);
- sostituzione della canalizzazione esistente in cemento - amianto tra i pozzetti M122-M102-M355 (150 m) con una nuova, costituita da tubi in vetroresina posati su un letto di sabbia e rinfiancati con ghiaia, DN 700 tra i pozzetti M112-102 (80 m) e DN 800 tra i pozzetti M102-M355 (70 m);
- sostituzione di tutte le altre canalizzazioni esistenti in cemento - amianto (367 m) con nuove costituite da tubi in PVC rinfiancati con un bauletto in calcestruzzo;
- costruzione di una nuova tratta di canalizzazione a monte del pozzetto M57.1 (35 m), costituita da tubi in PVC rinfiancati con un bauletto in calcestruzzo;
- collegamento delle vecchie caditoie presenti sul lato monte con le nuove canalizzazioni.

Nell'ambito della fase 2 di sistemazione di Via Industria si prevede:

- tratto tra incrocio Via Industria - Via Rompada e incrocio con Via Industria - Via Credera: costruzione delle caditoie lungo il lato monte.

#### Smaltimento acque luride

Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque luride, nell'ambito della fase 1 di sistemazione di Via Industria si prevede:

- sostituzione di tutte le canalizzazioni esistenti in cemento - amianto (203 m), ad eccezione di quelle comprese tra i pozzetti L43-L43.2A (105 m) e L352-L42A (42 m) con nuove costituite da tubi in PVC rinfiancati con un bauletto in calcestruzzo.

Nell'ambito della fase 2 di sistemazione di Via Industria si prevede:

- sostituzione delle canalizzazioni esistenti in cemento - amianto tra i pozzetti L43-L43.2A (105 m) e L352-L42A (42 m) con di nuove costituite da tubi in PVC rinfiancati con un bauletto in calcestruzzo.

## **Fase 1 – Esecuzione dei lavori e tempistiche**

I lavori di costruzione inizieranno dal limite d'opera Nord (accesso ditta Bolliger e Tanzi SA), proseguiranno verso Sud fino all'incrocio Via Industria – Via Credera e saranno organizzati in tre parti d'opera principali:

- opere da impresario costruttore, consistenti nelle lavorazioni di scavo, riempimento e costruzione delle canalizzazioni e dei sistemi di smaltimento delle acque stradali;
- opere da idraulico, consistenti nella posa della nuova condotta di distribuzione dell'acqua potabile e nel ripristino degli allacciamenti privati esistenti;
- opere di pavimentazione, consistenti nella posa delle delimitazioni laterali e nella realizzazione della pavimentazione stradale e di quella dei marciapiedi.

L'esecuzione dell'opera verrà suddivisa lungo la Via Industria in 4 tappe di lavoro, comprese sostanzialmente tra gli incroci della stessa con le vie perpendicolari:

- la prima tappa di lavoro, compresa tra il limite d'opera Nord e l'incrocio Via Industria – Via Rompada, prevede la realizzazione alternata dei lavori al di sotto delle due corsie stradali, così da lasciarne una per il transito dei veicoli e garantire durante la giornata l'accesso alle ditte presenti;
- le altre tre tappe prevedono la chiusura giornaliera, ovvero dalle 7.00 di mattina alle 17.00 di sera, del tratto di strada interessato dai lavori.

In questo modo sarà possibile garantire la continuità nella realizzazione dei lavori e l'accesso mattutino e serale dei privati alle proprie abitazioni. Nell'ambito della seconda e quarta tappa di lavoro verrà sempre garantito l'accesso veicolare e pedonale alla scuola media cantonale e alla ditta Bally SA completando le lavorazioni poste in adiacenza dei loro accessi in due fasi alternate.

La totalità delle lavorazioni facenti parte della fase 1 di sistemazione di Via Industria verranno completate in un lasso temporale stimato in ca. 1 anno e mezzo.

### **Preventivo di spesa**

Il preventivo di spesa globale relativo agli interventi di sistemazione di Via Industria a Caslano risulta essere:

Costi per interventi preliminari (IVA inclusa)	fr. 53'000.00
Costi di costruzione (IVA inclusa) – Fase 1	fr. 2'189'000.00
Costi di costruzione (IVA inclusa) – Fase 2	fr. 1'175'000.00
Costi di esproprio	<u>fr. 1'065'000.00</u>
<b>TOTALE (IVA inclusa)</b>	<b><u>fr. 4'482'000.00</u></b>

### ***Costi per interventi preliminari***

Gli interventi preliminari, il cui totale ammonta a ca. fr. 53'000 (IVA inclusa), che il Comune di Caslano ha direttamente organizzato e seguito risultano essere:

- adattamento pendenze trasversali e rifacimento caditoie lungo il marciapiede particella n. 594 eseguiti nel 2018 per un importo pari a fr. 18'177.75 (IVA inclusa);
- rappizzo provvisorio della fascia espropriata alla particella n. 592 eseguito nel 2018 per un importo pari a fr. 6'650.50 (IVA inclusa);

- indagini con telecamera delle canalizzazioni acque luride e meteoriche in Via Industria eseguite nel 2017 per un importo pari a fr. 9'493.65 (IVA inclusa);
- sostituzione dei chiusini dei pozzetti acque luride e meteoriche in Via Industria eseguita nel 2017 per un importo pari fr. 18'603.00 (IVA inclusa).

### **Costi di costruzione**

I costi di costruzione (+/- 10% fase 1) e gli onorari (fasi 32 e 33-53), allestiti secondo i prezzi correnti e comprensivi di spese ed IVA, riguardanti gli interventi di sistemazione di Via Industria a Caslano sono stati suddivisi in parti d'opera:

#### Sistemazione di Via Industria – Fase 1:

- Progetto stradale	F1-STR
- Canalizzazioni	F1-CAN
- Acqua potabile	F1-AP

#### Sistemazione di Via Industria – Fase 2:

- Progetto stradale	F2-STR
- Canalizzazioni	F2-CAN

Il preventivo della Fase 2 degli interventi di ampliamento di Via Industria e la realizzazione del marciapiede lato monte, come richiesto dal Municipio, è stato valutato già nell'ambito del presente progetto definitivo della Fase 1 con l'obiettivo di fornire una previsione di spesa per il completamento dell'opera. Si tratta di una stima dei costi che dovrà essere affinata al momento della progettazione definitiva della Fase 2.

Nell'ambito del preventivo della Fase 2 sono stati integrati nelle spese secondarie gli oneri del geometra e per l'allestimento dei contributi di miglioria.

### Fase 1 - Costi sistemazione di Via Industria (+/- 10%)

#### Progetto stradale: F1-STR

Prove	fr.	14'160.00
Impianto di cantiere	fr.	46'660.00
Taglio alberi e dissodamenti	fr.	1'265.00
Demolizioni	fr.	201'930.00
Recinzioni e relativi accessi	fr.	3'200.00
Strati di fondazione	fr.	54'740.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	fr.	136'200.00
Pavimentazioni	fr.	195'735.00
<b>Totale parziale 1</b>	fr.	<b>653'890.00</b>
Indennità intemperie (1%)	fr.	6'539.00
Lavori a regia	fr.	46'250.00
<b>Totale parziale 2</b>	fr.	<b>706'679.00</b>
Opere da giardiniere	fr.	5'000.00
<b>Totale parziale 3</b>	fr.	<b>711'679.00</b>
Onorario (Fase 32)	fr.	28'300.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	87'000.00
Spese secondarie	fr.	4'000.00
<b>Totale parziale 4</b>	fr.	<b>830'979.00</b>
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	64'021.00
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b>895'000.00</b>

Canalizzazioni: F1-CAN

Impianto di cantiere	fr.	43'330.00
Demolizioni	fr.	90'030.00
Strati di fondazione	fr.	12'710.00
Pavimentazioni	fr.	56'680.00
Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	fr.	424'820.00
Totale parziale 1	fr.	627'570.00
Indennità intemperie (1%)	fr.	6'276.00
Lavori a regia	fr.	46'500.00
Totale parziale 2	fr.	680'346.00
Onorario (Fase 32)	fr.	27'000.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	83'000.00
Spese secondarie	fr.	4'000.00
Totale parziale 4	fr.	794'346.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	61'654.00
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b>856'000.00</b>

Acqua potabile: F1-AP

Impianto di cantiere	fr.	8'830.00
Demolizioni	fr.	33'690.00
Lavori per condotte interrate	fr.	52'095.00
Strati di fondazione	fr.	7'210.00
Pavimentazioni	fr.	31'900.00
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	fr.	2'500.00
Totale parziale 1	fr.	136'225.00
Indennità intemperie (1%)	fr.	1'363.00
Lavori a regia	fr.	7'250.00
Totale parziale 2	fr.	144'838.00
Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	fr.	203'211.00
Totale parziale 3	fr.	348'049.00
Onorario (Fase 32)	fr.	14'000.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	42'000.00
Spese secondarie	fr.	2'000.00
Totale parziale 4	fr.	406'049.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	31'951.00
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b>438'000.00</b>

Totale globale: F1-STR + F1-CAN + F1-AP

Prove	fr.	14'160.00
Impianto di cantiere	fr.	98'820.00
Taglio alberi e dissodamenti	fr.	1'265.00
Demolizioni	fr.	325'650.00
Lavori per condotte interrate	fr.	52'095.00
Recinzioni e relativi accessi	fr.	3'200.00
Strati di fondazione	fr.	74'660.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	fr.	136'200.00
Pavimentazioni	fr.	284'315.00
Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	fr.	424'820.00
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	fr.	2'500.00
Totale parziale 1	fr.	1'417'685.00

Indennità intemperie (1%)	fr. 14'178.00
Lavori a regia	fr. 100'000.00
Totale parziale 2	fr. 1'531'863.00
Condotte di approvvigionamento per acqua e gas	fr. 203'211.00
Opere da giardiniere	fr. 5'000.00
Totale parziale 3	fr. 1'740'074.00
Onorario (Fase 32)	fr. 69'300.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr. 212'000.00
Spese secondarie	fr. 10'000.00
Totale parziale 4	fr. 2'031'374.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr. 157'626.00
<b>Totale</b>	<b><u>fr. 2'189'000.00</u></b>

### Situazione contabile

A tutt'oggi nel conto investimenti n. 510.501.160 è stata registrata una spesa complessiva di fr. 155'566.35 così ripartita:

- fattura Edilstrada SA fornitura e posa chiusini	fr. 18'603.00
- fattura ISS Bernasconi SA ispezioni	fr. 9'493.65
- fattura Implemia Costruzione SA, adattamento pendenze stradali e nuove caditoie	fr. 18'177.75
- fattura Edilstrada SA nuovo marciapiede	fr. 6'650.50
- pagamenti per espropri già realizzati	fr. 72'400.00
- spese legali per realizzazione espropri	fr. 27'196.45
- spese Ufficio dei Registri per realizzazione espropri	fr. 1'759.00
- spese Studio d'Ingegneria Antonio Bottani	fr. 486.00
- spese consulenza Armando Petrini	fr. 800.00
<b>Totale</b>	<b><u>fr. 155'566.35</u></b>

### Ricapitolazione generale

- costi di costruzione	fr. 2'189'000.00
- spesa conto 510.501.160	fr. 155'566.35
- imprevisti	fr. 20'000.00
<b>Totale (IVA inclusa)</b>	<b><u>fr. 2'364'566.35</u></b>
<b>Importo arrotondato del credito richiesto</b>	<b><u>fr. 2'370'000.00</u></b>

### Relazione con il piano finanziario

Il Piano degli investimenti del Comune e dell'Azienda acqua potabile comunale per il periodo 2018-2022 (documento annesso al preventivo 2019) alle voci:

#### Comune:

"Costruzioni: strade, piazze e pavimentazioni":

Via Industria (I tratta):

– consuntivi precedenti	uscite	fr.	38'000.00
– consuntivo 31.12.2018	uscite	fr.	31'000.00
– preventivo 2019	uscite	fr.	370'000.00
– pianificazione 2020	uscite	fr.	870'000.00

“Canalizzazioni: infrastrutture acque chiare e meteoriche”:

Via Industria (Via Cantonale – Via Rompada):

– preventivo 2019	uscite	fr.	240'000.00
– pianificazione 2020	uscite	fr.	560'000.00

ACAP:

“Condotte: altre strade – rifacimento condotte ACAP”:

Via Industria (Via Cantonale – Via Rompada):

– preventivo 2019	uscite	fr.	50'000.00
– pianificazione 2020	uscite	fr.	150'000.00

Fase 2 - Costi sistemazione di Via Industria

Come detto sopra, qui di seguito vi presentiamo pure, unicamente a titolo indicativo, la spesa preventivata dal progettista per quanto riguarda la futura realizzazione della Fase 2, per la quale successivamente sarà poi redatto un nuovo messaggio municipale con la richiesta del relativo credito, dopo l'allestimento del progetto definitivo. La richiesta di credito del presente messaggio riguarda quindi unicamente la realizzazione della Fase 1.

Progetto stradale: F2-STR

Prove	fr.	14'160.00
Impianto di cantiere	fr.	35'950.00
Taglio alberi e dissodamenti	fr.	26'565.00
Demolizioni	fr.	114'236.00
Recinzioni e relativi accessi	fr.	28'000.00
Strati di fondazione	fr.	30'810.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	fr.	75'155.00
Pavimentazioni	fr.	120'275.00
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	fr.	112'500.00
<b>Totale parziale 1</b>	fr.	<b>557'651.00</b>
Indennità intemperie (1%)	fr.	5'577.00
Lavori a regia	fr.	33'755.00
<b>Totale parziale 2</b>	fr.	<b>596'983.00</b>
Opere da giardiniere	fr.	50'000.00
<b>Totale parziale 3</b>	fr.	<b>646'983.00</b>
Onorario (Fase 32)	fr.	28'000.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	88'000.00
Spese secondarie	fr.	65'000.00
<b>Totale parziale 4</b>	fr.	<b>827'983.00</b>
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	64'017.00
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b>892'000.00</b>

Canalizzazioni: F2-CAN

Impianto di cantiere	fr.	20'050.00
Demolizioni	fr.	26'805.00
Strati di fondazione	fr.	6'065.00
Pavimentazioni	fr.	24'600.00
Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	fr.	<u>126'305.00</u>
Totale parziale 1	fr.	203'825.00
Indennità intemperie (1%)	fr.	2'038.00
Lavori a regia	fr.	<u>16'245.00</u>
Totale parziale 2	fr.	222'108.00
Onorario (Fase 32)	fr.	10'000.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	<u>30'000.00</u>
Totale parziale 4	fr.	262'108.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	<u>20'892.00</u>
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b><u>283'000.00</u></b>

Totale globale: F2-STR + F2-CAN

Prove	fr.	14'160.00
Impianto di cantiere	fr.	56'000.00
Taglio alberi e dissodamenti	fr.	26'565.00
Demolizioni	fr.	141'041.00
Recinzioni e relativi accessi	fr.	28'000.00
Strati di fondazione	fr.	36'875.00
Selciati, lastricati e delimitazioni	fr.	75'155.00
Pavimentazioni	fr.	144'875.00
Canalizzazioni ed opere di prosciugamento	fr.	126'305.00
Opere di calcestruzzo eseguite sul posto	fr.	<u>112'500.00</u>
Totale parziale 1	fr.	761'476.00
Indennità intemperie (1%)	fr.	7'615.00
Lavori a regia	fr.	<u>50'000.00</u>
Totale parziale 2	fr.	819'091.00
Opere da giardiniere	fr.	<u>50'000.00</u>
Totale parziale 3	fr.	869'091.00
Onorario (Fase 32)	fr.	38'000.00
Onorario (Fasi 33-53)	fr.	118'000.00
Spese secondarie	fr.	<u>65'000.00</u>
Totale parziale 4	fr.	1'090'091.00
IVA (7.7%) e arrotondamenti	fr.	<u>84'909.00</u>
<b>Totale</b>	<b>fr.</b>	<b><u>1'175'000.00</u></b>

**Costi di esproprio**

L'originaria disponibilità di spazio sulla particella di Via Industria, di proprietà del Comune di Caslano e delimitata a monte e a valle dai confini con le proprietà private, risultava essere insufficiente per poter ospitare l'ingombro totale di pianificazione della via pari a 9 m. Per ossequiare all'indirizzo pianificatorio del piano regolatore, è necessario procedere all'esproprio di porzioni di proprietà private lungo i due lati di Via Industria, a valle (lato lago), ad oggi completate, per poi procedere alle proprietà lato monte, ad oggi ancora in corso.

Ad oggi sono stati completati gli espropri delle particelle n. 583, 584, 587, 588, 592 e 1725 RFD di Caslano per un ammontare di ca. fr. 105'000.00 (Fase 1).

Devono essere ancora completati gli espropri delle particelle n. 694, 697, 706, 714, 906, 976, 1112, 1115, 1143, 1150, 1151, 1152, 1159, 1160, 1230, 1540, 1622 e 1675 RFD do Caslano per un ammontare di ca. fr. 960'000.00 (Fase 2).

## **Finanziamento**

### ***Sussidi cantonali***

Il Comune di Caslano ha già beneficiato dei sussidi cantonali sulla costruzione delle canalizzazioni attualmente esistenti in Via Industria.

Nell'ambito di questo progetto non vi sono dunque opere sussidiabili.

### ***Contributi di miglioria***

La costruzione dei due marciapiedi e la conseguente separazione del traffico pedonale da quello veicolare costituisce un miglioramento della situazione viaria esistente in Via Industria e un incremento della sicurezza dei pedoni. Si prevede pertanto, in base alla legge sui contributi di miglioria, il prelievo dei contributi per le opere di miglioria.

Il Comune è tenuto a prelevare i contributi di miglioria, imponibili ai proprietari dei fondi che traggono vantaggi dall'esecuzione dell'opera.

La competenza per decidere la percentuale di prelievo dei contributi spetta al Consiglio comunale.

Trattandosi di un'opera di urbanizzazione generale, la quota a carico dei privati può variare dal 30% al 60%.

Tenuto conto che le zone interessate sono già urbanizzate e che nel caso particolare si procederà alla sistemazione e all'allargamento di una strada esistente, il Municipio propone di fissare una percentuale unica del 30%: l'ammontare dei contributi è stato quindi valutato, da parte del progettista (vedi sua tabella del 6.3.2019), complessivamente sulle fasi 1 e 2 in circa fr. 615'000.00 (fase 1 fr. 153'000.00 e fase 2 fr. 462'000.00) calcolato su una spesa determinate complessiva di preventivo di fr. 2'050'000.00 (fase 1 fr. 508'000.00 e fase 2 fr. 1'542'000.00). La rimanente spesa non fa parte della spesa determinante per i contributi di miglioria ex art. 6 LCM.

La competenza per stabilire il comprensorio di prelievo spetta al Municipio.

## **Incidenza finanziaria dell'investimento sul bilancio**

L'art. 164b della LOC prevede che per i messaggi con proposte di investimento rilevanti per rapporto all'importanza del bilancio del comune devono contenere indicazioni sulle conseguenze finanziarie. L'art. 15 del RALOC definisce che sono di principio rilevanti gli investimenti che comportano una spesa netta superiore al 10% del gettito d'imposta cantonale del Comune o a fr. 1'000'000.00.

Nel caso in esame l'investimento lordo complessivo è di fr. 2'370'000.00.

Sul bilancio comunale l'investimento netto si ripercuoterà in maniera abbastanza sensibile visto l'importante importo che sarà investito. L'art. 12 del Regolamento sulla gestione finanziaria e sulla contabilità dei Comuni prevede per queste voci un ammortamento:

- opere del genio civile: minimo dello 10% e massimo del 25%;

Nel preventivo del 2019 è stato considerato il seguente tasso di ammortamento:

- opere del genio civile (strade, piazze, pavimentazioni): 25%.

L'impatto dei costi legati agli interessi passivi, sarà anch'esso importante poiché s'ipotizza che per finanziare l'intera l'operazione si dovrà forzatamente far capo a capitale di terzi con un inevitabile aumento dell'indebitamento verso terzi. Ciò comporterà di riflesso anche un incremento del debito pubblico. Anche se gli attuali interessi sul mercato dei capitali sono estremamente vantaggiosi, vista però la natura dell'investimento e del suo futuro utilizzo, deve essere considerato, prudenzialmente, un tasso d'interesse annuo del 1.0% (tasso a medio-lungo termine).

Si tratta evidentemente di un'importate maggior costo, sia d'interessi sia di ammortamenti che andrà a gravare la gestione corrente del Comune. In ogni caso però il Municipio ritiene comunque che l'attuale struttura finanziaria possa sopportare quest'onere senza dover adottare particolari misure correttive al riguardo.

## Conclusioni

L'attuazione delle opere previste dal presente progetto consentirà di completare e migliorare i servizi di Via Industria che, ricordiamo, viene realizzata secondo quanto previsto dal Piano regolatore tenuto conto del fatto che essa, nel Piano del traffico, è considerata come una delle tre vie di penetrazione.

Questa prima fase è parte integrante delle opere che il Cantone realizzerà nell'ambito degli interventi per la realizzazione della sistemazione dell'incrocio lungo la strada cantonale Via Colombera – Via Industria, nell'ambito della progettazione definitiva delle opere previste per il Basso Malcantone: misure a breve-medio termine.

E' dunque importante poter disporre del credito richiesto per dare inizio al più presto agli interventi come progettati.

La seconda tappa sarà invece realizzata in un secondo tempo, poiché sarà necessario dar seguito alla realizzazione degli espropri che interessano tutte le particelle interessate dal Piano regolatore. Una volta realizzati, si potrà procedere con la progettazione definitiva della seconda tappa.

La questione espropriativa potrebbe riservare anche tempi abbastanza lunghi a dipendenza dello sviluppo delle singole pratiche.

Difficile in questo momento poter essere più precisi.

## Proposta di risoluzione

Onorevoli signori, il Municipio v'invita a voler

### risolvere:

1. E' approvato il progetto definitivo per la sistemazione di Via Industria prima fase tratto compreso fra Via Industria e Via Rompada e proseguendo da Via Rompada fino a Via Credera rifacimento della carreggiata (lato SME).
2. Al Municipio è concesso un credito di fr. 2'370'000.00 per l'esecuzione delle opere di cui al punto 1.
3. I contributi di miglioria vengono prelevati in ragione del 30% della spesa determinante.

4. Il Municipio è autorizzato ad intraprendere le procedure per l'acquisizione-espropriazione dei sedimi necessari.
5. Scadenza del credito: 31 dicembre 2020.
6. Spesa a carico del conto investimenti del Comune e dell'Azienda Comunale Acqua Potabile.

Con ossequio.

PER IL MUNICIPIO  
Il Sindaco: E. Taiana  
Il Segretario: I. Casanova



Ris. mun. del 25 febbraio 2019

**Per esame e rapporto:**

Gestione	Opere pubbliche	Petizioni
●	●	