

N. 10 / 19

MESSAGGIO MUNICIPALE CONCERNENTE UN CREDITO DI FR. 125'000.- PER L'INTRODUZIONE DI UN DOPPIO SENSO DI MARCIA LUNGO VIA SAN NICOLAO

Tenero, 11 novembre 2019

Preavviso: edilizia, gestione

Lodevole Consiglio comunale,  
Signore e Signori Consiglieri,

**Premessa**

Via S. Nicolao a Tenero è una strada comunale codificata dal Piano Regolatore (PR) con funzione di servizio locale; essa garantisce l'accesso veicolare agli insediamenti del centro paese di Tenero con aggancio da Via Stazione/Via Saliciolo. Lungo la tratta compresa tra l'intersezione con Via Gerbione e l'innesto da Via Stazione/Via Saliciolo, la strada è attualmente gestita a senso unico di circolazione ascendente (da Via Stazione/Via Saliciolo in direzione di Via Gerbione).

La recente edificazione di importanti complessi residenziali, come pure la riqualifica urbana delle vie del centro paese (Via Gerbione in parte già eseguita, Via Campagne e Via al Giardino attualmente in fase ricorsuale) hanno offerto in passato lo spunto per elaborare uno studio di fattibilità relativo all'introduzione del doppio senso di circolazione lungo la tratta di strada compresa tra l'intersezione con Via Stazione/Via Saliciolo e l'intersezione con Via Gerbione, aprendo di fatto alla circolazione la direttrice in discesa verso Via Stazione con l'obiettivo di sgravare la rete viaria del centro dal traffico locale.

In tal senso, lo studio d'ingegneria Francesco Allievi su incarico del Municipio di Tenero-Contra ha eseguito le verifiche tecniche necessarie al fine di appurare la fattibilità dell'introduzione del doppio senso di circolazione lungo Via San Nicolao.

**Stato attuale**

Via S. Nicolao presenta oggi un calibro variabile che si attesta attorno ai 5.5 metri, con un marciapiede sul lato Ovest di 1.5 metri e si innesta su Via Stazione/Via Saliciolo con un'angolazione di ca. 45° (innesto diagonale). Questa particolare configurazione impone

un'apertura dell'innesto di oltre 30 metri di larghezza, così da consentire le manovre di svolta in entrata anche ai veicoli pesanti provenienti da Via Saliciolo/svincolo A13; la geometria, molto generosa, favorisce di fatto velocità elevate per i veicoli leggeri in entrata.

L'innesto è pure provvisto di un passaggio pedonale demarcato per garantire la continuità del camminamento pedonale longitudinale lungo l'asse principale Via Stazione/Via Saliciolo; esso è posizionato in modo arretrato rispetto al ciglio dell'asse principale. Tale posizione compromette, di fatto, le condizioni di visibilità del pedone in corrispondenza della zona di attesa ubicata sul lato Ovest dell'innesto; ai sensi nella norma VSS 640 241 il punto di attraversamento non rispetta le esigenze minime di sicurezza e non potrà pertanto più essere mantenuto.

La necessità di tale adeguamento è dettata quindi non solo dalla necessità di introdurre il doppio senso di circolazione su Via San Nicolao per sgravare le strade del centro di Tenero, ma anche dalla situazione attuale di non conformità del passaggio pedonale sulla strada in oggetto in quanto lo stesso non rispetta le norme sulla sicurezza stradale in vigore.

### **Giustificazione di pubblica utilità**

A fronte della situazione attuale sopracitata, ed in conformità con gli intenti del Municipio di Tenero-Contra il presente progetto dovrà rispondere alle seguenti esigenze:

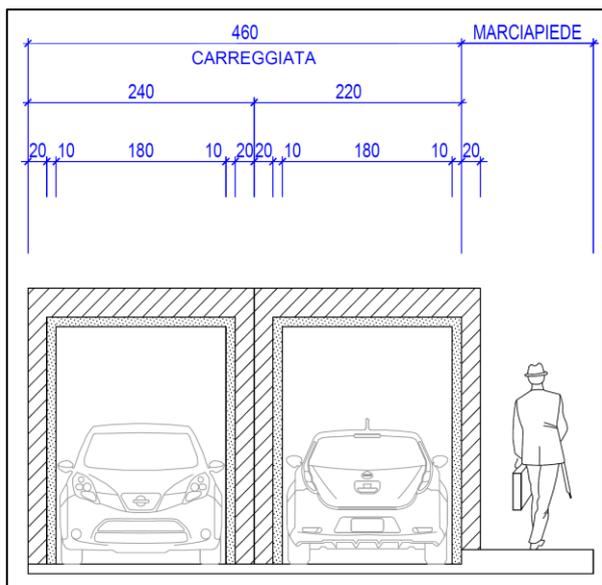
- introduzione di un doppio senso di circolazione su Via San Nicolao tra l'intersezione con Via Stazione/Via Saliciolo (compresa) e l'intersezione con Via Gerbione (non compresa), al fine di sgravare la rete viaria del centro di Tenero dal traffico locale diminuendo di fatto il volume di traffico lungo Via Campagne e favorendo l'accesso ed in particolare l'uscita diretta dalle edificazioni di Via San Nicolao verso Via Saliciolo e l'aggancio all'A13 (Via Brere);
- garantire un camminamento pedonale sicuro e conforme alle norme ed alle leggi vigenti lungo Via Saliciolo/Via Stazione in attraversamento dello sbocco di Via San Nicolao, creando una nuova struttura in sostituzione del passaggio pedonale esistente che oggi non permette di garantire tutti gli aspetti di sicurezza richiesti.

Sulla base degli intenti perpetrati dal Municipio di Tenero-Contra di agevolare l'accesso alle residenze edificate lungo Via San Nicolao sgravando nel contempo la rete viaria del centro di Tenero dal traffico locale e di mettere in sicurezza l'importante collegamento pedonale di Via Saliciolo/Via Stazione in corrispondenza dello sbocco di Via San Nicolao, la pubblica utilità dell'intervento è data e pianamente giustificata.

## Descrizione tecnica degli interventi

### *Verifica dimensionamento calibro stradale:*

Al fine di verificare la fattibilità dell'introduzione del doppio senso di circolazione lungo Via San Nicolao, l'operatore ha eseguito una verifica del calibro stradale ai sensi della norma VSS 640 201 considerando in primo luogo il caso ritenuto determinante dell'incrocio tra 2 veicoli leggeri (VL - VL) alla velocità di 30 km/h (v. ALLEGATO 1)



L'esito di tale prima verifica ha permesso di appurare che in rettilineo sono necessari 4,60 m per l'incrocio tra 2 veicoli leggeri alla velocità di 30 km/h.

A seguito dell'andamento attuale di Via San Nicolao che presenta in particolare un paio di curve relativamente marcate, l'operatore ha provveduto anche ad una verifica dell'allargamento necessario in curva secondo quanto dettato dalla norma VSS 640 105b.

Dal calcolo dell'allargamento in curva necessario secondo la norma VSS 640 105b risulta un allargamento massimo necessario di 84 cm (41 per la corsia in salita e 43 per la corsia in discesa) che portano ad una larghezza massima necessaria in corrispondenza della curva più marcata di Via San Nicolao di 5,44 m.

Per l'intersezione tra un veicolo leggero ed un veicolo pesante (VL -VP) alla velocità di 30 km/h sono invece necessari 5,40 m in rettilineo, mentre alla velocità di 20 km/h sono necessari 5,00 m in rettilineo.

A seguito delle verifiche di dimensionamento effettuate per i casi considerati, l'operatore ritiene fattibile l'introduzione del doppio senso di circolazione lungo Via San Nicolao a condizione che venga parallelamente introdotta una limitazione di velocità a 30 km/h (introduzione di una ZONA 30 lungo Via San Nicolao da intendersi quale primo passo per l'introduzione di una ZONA 30 generalizzata alle strade del centro di Tenero) e che lungo la tratta di strada in oggetto venga introdotto un divieto generalizzato di transito per i veicoli pesanti (camion e Bus) con la possibilità per il Municipio di rilasciare dei permessi in caso di comprovata necessità (servizio spazzatura, camion nafta, camion traslochi, ecc.).

### *Allargamento dello sbocco di Via San Nicolao su Via Saliciolo*

Dopo aver verificato e confermato la fattibilità dell'introduzione del doppio senso di circolazione lungo Via San Nicola per quanto attiene ai calibri stradali, l'operatore ha proceduto a delle verifiche di viabilità e di visibilità con l'intento di garantire che lo sbocco di Via San Nicolao su Via Stazione/Via Saliciolo possa garantire il rispetto delle norme vigenti.

In questo senso l'operatore ha proceduto ad una verifica di visibilità e di viabilità per definire la geometria necessaria dell'intersezione; gli interventi previsti così riassunti:

- allargamento del calibro stradale in prossimità dello sbocco, al fine di garantire la manovra in entrata anche ai veicoli pesanti nonostante il caso sarà regolato con un'eccezione;
- eliminazione di ostacoli fisici quali siepi e arbusti, al fine di garantire una corretta visibilità al nodo;
- sistemazione in superficie con pavimentazione bituminosa in asfalto dimensionata secondo una classe di traffico T2 (strato portante AC T 22 S, spessore 70 mm; strato d'usura AC 8 S, spessore 30 mm);
- adeguamento delle opere di prosciugamento (caditoie) alla nuova pavimentazione;
- adattamento della segnaletica orizzontale e verticale al fine di regolamentare la corretta viabilità del doppio senso lungo la Via San Nicolao.

### *Formazione del nuovo marciapiede passante*

Per la messa in sicurezza del camminamento pedonale lungo Via Saliciolo e Via Stazione il presente progetto prevede la rimozione del passaggio pedonale esistente in quanto non a norma e la realizzazione di una nuova struttura di attraversamento dello sbocco di Via San Nicolao con la creazione di un marciapiede continuo analogamente a quanto previsto dal piano tipo cantonale 5.408.

Gli interventi previsti sono i seguenti:

- fresatura dell'attuale passaggio pedonale che non rispetta più le norme in vigore;
- formazione di un nuovo marciapiede passante avente larghezza di 2,00 m con pavimentazione bituminosa dimensionata secondo una classe di traffico T2 (strato portante AC T 22 S, spessore 70 mm; strato d'usura AC 8 S, spessore 30 mm);

- sistemazione con bordura smussata tipo RN 25/26 (come previsto dal piano tipo cantonale 5.408) quale raccordo con Via Stazione/Via Saliciolo e demarcazione con bordura RN 12/20 in granito verso il lato Via San Nicolao;
- in corrispondenza della sistemazione della parte di marciapiede pedonale e non carrozzabile la pavimentazione prevista è dimensionata secondo la classe di traffico T1 (monostrato AC 11 N, spessore 50 mm).

### *Opere di sottostruttura*

Gli interventi alle infrastrutture previsti dal presente progetto sono particolarmente contenuti (considerati anche i recenti interventi di sottostruttura eseguiti durante la posa delle condotte Metanord), essi si limitano infatti ai seguenti interventi:

- adeguamento della tombinatura esistente a seguito della creazione della continuità del marciapiede su Via Stazione/Via Saliciolo in corrispondenza dello sbocco di Via San Nicolao (spostamento / adeguamento caditoie);
- spostamento dell'armadio delle infrastrutture esistente presente sul mapp. 134 RFD di Tenero in quanto di ostacolo ad una corretta visibilità (necessità di riposizionarlo arretrandolo di ca. 1,80 m rispetto alla posizione attuale).

### *Nuova segnaletica*

Il presente progetto definitivo prevede i seguenti interventi di segnaletica:

- spostamento dell'attuale segnale 4.08 "senso unico" oggi piazzato in corrispondenza dell'intersezione tra Via Saliciolo e Via San Nicolao, lo stesso sarà piazzato immediatamente a Nord del primo accesso veicolare al mapp.129 RFD;
- rimozione del segnale esistente 2.33 "direzione obbligatoria" di fronte allo sbocco veicolare al mapp. 930 RFD;
- posa del segnale 2.13.1 "divieto per camion e Bus" all'imbocco di Via San Nicolao abbinato ad una tavola complementare con la dicitura "Eccezione: con autorizzazione del Municipio" (per motivi di sicurezza ed a seguito del dimensionamento del calibro stradale l'incrocio con veicoli pesanti deve essere un'eccezione);
- posa segnale "2.42" divieto di svolta a destra" abbinato ad una tavola complementare con i simboli Camion e Bus e la dicitura "Eccezione: con autorizzazione del Municipio";

- da ultimo va segnalato come lungo la tratta di Via San Nicolao in cui si prevede l'introduzione del doppio senso di circolazione non si prevede per contro la demarcazione delle corsie sulla pavimentazione bituminosa ad eccezione della zona in prossimità del nuovo sbocco.

### *Miscele bituminose*

Per quanto attiene al dimensionamento della pavimentazione, e meglio alla tipologia ed allo spessore delle miscele bituminose, il progetto ha considerato la norma VSS 640.430.

Sulla base di quanto sopra, onde garantire la portanza della strada ed un'evacuazione ottimale delle acque di superficie, si propone di optare per miscele a granulometria medio-grossa, così strutturate:

#### SUPERFICIE PEDONALE (MARCIAPIEDE NON CARROZZABILE)

monostrato            AC 11 S, spessore 50 mm

#### SUPERFICIE CARROZZABILE SU VIA SAN NICOLAO (CARREGGIATA E MARCIAPIEDE PASSANTE)

strato d'usura            AC 8 S, spessore 30 mm

strato portante            ACT 22 S, spessore 70 mm

#### RAPPEZZO STRADALE SULLA VIA SALICIOLO

strato d'usura            AC 8 S, spessore 30 mm

strato di collegamento    ACB 22 S, spessore 60 mm

strato portante            ACT 22 S, spessore 60 mm

### **Acquisizione di sedimi privati**

Per la realizzazione delle opere descritte nel progetto è previsto l'esproprio definitivo di ca. 21 m2 sul mappale 134 RFD di Tenero al fine di permettere il necessario allargamento dello sbocco di Via San Nicolao su Via Saliciolo e l'occupazione temporanea di ca. 47 m2 per l'esecuzione dei lavori previsti.

Al fine di garantire il rispetto delle distanze di visibilità allo sbocco di Via San Nicolao, il presente progetto definitivo prevede anche la rimozione di una pianta, di ca. 47 metri di siepe, di un tavolo e due panchine in granito sul mapp. 134 RFD, così come lo spostamento dell'attuale armadio delle infrastrutture.

Da ultimo si segnala che va inoltre imposto un vincolo di visibilità dove non è ammessa la presenza di ostacoli di altezza superiore a 60 cm sempre sul mapp. 134 RFD di Tenero.

Il PR attualmente in vigore non prevede l'esproprio in questione; tuttavia si sottolinea il fatto che l'acquisizione di tale superficie, come pure il vincolo di visibilità, sono parti essenziali del progetto e hanno lo scopo di garantire la possibilità di circolare nelle 2 direzioni lungo la prima tratta di Via San Nicolao. A fronte di quanto detto, la pubblica utilità dell'opera giustifica di fatto l'esproprio ed i vincoli previsti per il mapp. 134 RFD dal presente progetto definitivo. Al riguardo si segnala che il Municipio non è riuscito a trovare un accordo bonale con i proprietari del sedime per la cessione delle aree necessarie.

### Preventivo dei costi (+/- 10%)

I costi relativi alle opere previste per la realizzazione del doppio senso in Via San Nicolao ammontano complessivamente a fr.125'000.- e sono riassunti nella tabella seguente:

	<b>TOTALE (PG)</b>
<b>Opere di pavimentazione</b>	<b>fr. 54'335.00</b>
111 <i>Lavori a regia</i>	<i>fr. 3'500.00</i>
113 <i>Impianto di cantiere</i>	<i>fr. 3'300.00</i>
117 <i>Demolizioni</i>	<i>fr. 5'620.00</i>
221 <i>Strati di fondazione</i>	<i>fr. 5'970.00</i>
222 <i>Selciati, lastricati e delimitazioni</i>	<i>fr. 10'325.00</i>
223 <i>Pavimentazioni</i>	<i>fr. 23'255.00</i>
237 <i>Canalizzazione e opere di prosciugamento</i>	<i>fr. 2'365.00</i>
<b>Opere da impresario costruttore</b>	<b>fr. 11'895.00</b>
111 <i>Lavori a regia</i>	<i>fr. 1'000.00</i>
113 <i>Impianto di cantiere</i>	<i>fr. 700.00</i>
116 <i>Taglio alberi e dissodamenti</i>	<i>fr. 925.00</i>
117 <i>Demolizioni</i>	<i>fr. 950.00</i>
211 <i>Fosse di scavo e movimenti di terra</i>	<i>fr. 1'240.00</i>
241 <i>Opere di calcestruzzo eseguite sul posto</i>	<i>fr. 7'080.00</i>
<b>Opere di segnaletica orizzontale</b>	<b>fr. 1'390.00</b>
<b>Opere di segnaletica verticale</b>	<b>fr. 2'320.00</b>
<b>Opere da fabbro</b>	<b>fr. 1'600.00</b>
<b>Opere da giardiniere</b>	<b>fr. 3'690.00</b>
<b>Totale parziale</b>	<b>fr. 75'230.00</b>
<b>Opere impreviste (10%)</b>	<b>fr. 7'523.00</b>
<b>Onorari di progettazione e DL</b>	<b>fr. 14'700.00</b>
<b>TOTALE IVA esclusa</b>	<b>fr. 97'453.00</b>
<b>IVA (7,7%)</b>	<b>fr. 7'503.88</b>
<b>ACQUISIZIONE SEDIMI PRIVATI</b>	<b>fr. 20'000.00</b>
<b>ARROTONDAMENTO</b>	<b>fr. 43.12</b>
<b>TOTALE IVA inclusa</b>	<b>fr. 125'000.00</b>

In merito si aggiunge quanto segue:

- il preventivo dei costi deve essere inteso IVA 7,7%, onorari ed opere impreviste compresi; lo stesso è aggiornata ad aprile 2019 e prevede un margine di +/-10%;
- per quanto attiene ai costi unitari, sono stati considerati i prezzi attualmente sul mercato;
- gli onorari di progetto sono comprensivi di tutte le prestazioni tecniche necessarie per garantire l'esecuzione corretta dell'opera (progettazione esecutiva, appalti e direzione lavori);
- il preventivo prevede anche una quota parte di costi per l'esproprio ed i vincoli al mapp. 134 RFD.

## **Procedure**

### Preavviso commissionale

L'esame del Messaggio municipale compete alla Commissione edilizia (art. 19 cpv. 3 lett. a del Regolamento comunale). Per gli aspetti di carattere finanziario è inoltre richiesto il preavviso della Commissione della gestione.

### Quoziente di voto

Per l'approvazione del credito è richiesta la maggioranza qualificata, art. 61 LOC, pari ad almeno 13 voti favorevoli.

### Referendum facoltativo

La decisione del Consiglio comunale sottostà al Referendum facoltativo, a norma dell'art. 75 LOC.

### Collisione

A norma degli artt. 64, 32 e 83 LOC i Consiglieri comunali Cattori Enrico e Mariotti Cattori Bruna si trovano in collisione e non potranno prendere parte alla discussione e alla votazione. Tale norma si estende anche in sede di lavori commissionali.

