



## Comune di Trieste

### *Area Città Territorio e Ambiente*

Interventi per la sicurezza dell'utenza debole  
in via Giulia, Piazza Volontari Giuliani e aree limitrofe

cod. opera 11117

## PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

#### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Giulio Bernetti

#### PROGETTISTI

ing. Silvia Fonzari

ing. Sara Borgogna

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

dott. geol. Giorgio Tagliapietra

#### REDAZIONE COMPUTI METRICI

geom. Edgardo Reggente

#### CONSULENTI

in materia di viabilità e strade:

ing. Nicola Falconetti

in materia di verde pubblico:

dott. Francesco Panepinto

Relazione descrittiva, quadro economico, elenco elaborati

ELABORATO

A

SCALA

-

DATA

ottobre 2018



## INDICE

1	INTRODUZIONE.....	2
2	AMBITO DI RIFERIMENTO E SUE CRITICITA' .....	2
3	IL PROGETTO .....	4
4	PIANO PARTICELLARE DELLE AREE .....	11
5	TEMPI DI ESECUZIONE .....	12
6	QUADRO ECONOMICO E COPERTURA DELLA SPESA .....	12
7	ELENCO ELABORATI.....	14

## **1 INTRODUZIONE**

La presente relazione tecnico-illustrativa è parte integrante del progetto architettonico relativo all'intervento di realizzazione di una rotatoria in Piazza Volontari Giuliani e di tre attraversamenti pedonali protetti lungo la via Giulia e precisamente in corrispondenza della via Zovenzoni, della via Galilei e della via Kandler.

Tale progetto rientra nell'ambito di un "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare; esso viene identificato con il titolo: "Interventi per la sicurezza dell'utenza debole in via Giulia, Piazza Volontari Giuliani e aree limitrofe".

## **2 AMBITO DI RIFERIMENTO E SUE CRITICITA'**

L'area oggetto di intervento è rappresentata dall'asse stradale di via Giulia, che si colloca nel rione di San Giovanni a Trieste.



Trattasi di una delle arterie fondamentali per gli spostamenti cittadini, interessata da intensi flussi veicolari specie nelle ore diurne. Allo stato attuale tale arteria presenta una serie di criticità, in particolare:

- la congestione della via nell'ora di punta del mattino (direzione via Battisti);
- elevate velocità di percorrenza;
- una configurazione stradale che agevola le soste abusive in carreggiata e induce situazioni di mutuo conflitto tra correnti veicolari e pedonali;
- una rete pedonale di adduzione e di collegamento che, risentendo della larghezza della via Giulia e della mancanza di attraversamenti pedonali protetti, presenta collegamenti pedonali continui in senso longitudinale ma discontinui in senso trasversale;
- limitazioni alle manovre di inversione del senso di marcia da parte dei veicoli.





I lavori previsti lungo tale strada si configurano quale prosecuzione di un primo intervento di messa in sicurezza realizzato qualche anno fa in Largo Tomizza mediante la costruzione di una rotatoria stradale. Tale opera, finalizzata a risolvere una situazione di forte criticità, ha dato esiti positivi avendo migliorato sensibilmente le condizioni di sicurezza dei pedoni impegnati nell'attraversamento di via Giulia e dei veicoli impegnati nelle manovre di svolta in corrispondenza dell'intersezione via Giulia - via Cologna. Le opere stradali attuate hanno consentito una riduzione significativa della velocità dei veicoli in transito, l'eliminazione dei fenomeni di sosta abusiva in corrispondenza dell'area di intersezione e la realizzazione di percorsi pedonali sicuri con attraversamenti pedonali protetti e sfalsati. La qualità delle opere realizzate ha, inoltre, contribuito ad una riqualificazione dell'area oggetto di intervento che ha trovato il riscontro positivo degli utenti in transito ed in particolare dei residenti della zona.

Il presente progetto è stato redatto proprio sulla base di tale esperienza e anche a seguito dell'esito positivo di un lungo periodo di sperimentazione che ha previsto la regolamentazione dell'incrocio via Giulia/piazza Volontari Giuliani mediante rotatoria, realizzata con manufatti e segnaletica provvisori.

### 3 **IL PROGETTO**

#### *Sintesi degli interventi*

Tenuto conto delle criticità rilevate e considerato che via Giulia svolge principalmente la funzione di distribuzione della domanda di mobilità diretta verso l'area centrale della città ma anche di penetrazione nella rete locale e, con riferimento ai movimenti serviti in senso opposto, la funzione di raccolta progressiva dalla rete secondaria e dalla rete locale verso la periferia cittadina, sono stati progettati degli interventi che prevedono:

- la realizzazione di una rotatoria in corrispondenza dell'incrocio via Giulia/piazza Volontari Giuliani/via del Pilone;

Interventi per la sicurezza dell'utenza debole in via Giulia, Piazza Volontari Giuliani e aree limitrofe

Codice Opera 11117

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

- la creazione di attraversamenti pedonali protetti mediante la realizzazione di isole spartitraffico a centro strada, ubicate in corrispondenza di via Zovenzoni, via Galilei e via Kandler;
- la costruzione di un'isola spartitraffico a centro strada in via Giulia all'altezza dell'intersezione con via Ricci;
- interventi di manutenzione della pavimentazione dei marciapiedi e della carreggiata stradale.



Via Giulia/piazza Volontari Giuliani/via del Pilone





Interventi per la sicurezza dell'utenza debole in via Giulia, Piazza Volontari Giuliani e aree limitrofe  
Codice Opera 11117  
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



Via Giulia/via Zovenzoni



Via Giulia/via Galilei



Via Giulia/via Kandler

### Descrizione tecnica degli interventi

#### Rotatoria

Preso atto dello stato dei luoghi che si presenta degradato sotto vari aspetti e valutato che una rotatoria stradale si configura quale soluzione ottimale alle problematiche di traffico veicolare e pedonale presenti nell'area di intersezione, oltre a costituire elemento di riqualificazione del sito oggetto di intervento, il presente progetto rappresenta lo strumento attraverso il quale raggiungere i seguenti obiettivi e benefici:

- restituzione allo stato dei luoghi di una migliore qualità ambientale, estetica e viabilistica;
- realizzazione di percorsi pedonali sicuri collegati agli spazi urbani limitrofi con conseguente incremento delle condizioni di sicurezza in corrispondenza degli attraversamenti stradali prossimi all'intersezione, nonché miglioramento della mobilità lungo i marciapiedi interessati da un intenso traffico pedonale diretto ai poli





scolastici, alle attività commerciali ed ai locali pubblici particolarmente numerosi all'interno dell'area di intervento;

- aumento delle condizioni di sicurezza della circolazione veicolare con sensibile diminuzione della velocità di transito dei veicoli in prossimità della rotatoria;
- fluidificazione del traffico in corrispondenza delle intersezioni stradali con eliminazione di veicoli in coda e conseguente abbattimento dell'inquinamento atmosferico e miglioramento della qualità dell'aria.

La progettazione della rotatoria prevede essenzialmente la costruzione di un'isola rotazionale centrale, la realizzazione di due aiuole spartitraffico periferiche, la modifica dei marciapiedi circostanti la rotatoria, alcuni lavori di razionalizzazione e riqualificazione dei marciapiedi e della sede carrabile compresi nell'ambito dell'area di intervento nonché interventi di rinnovo dell'arredo urbano preesistente.

In particolare, all'interno della rotatoria di diametro esterno pari a 25 metri, trova collocazione l'isola centrale di raggio pari a 4,5 m che prevede due aree concentriche:

- un'area circolare più interna di raggio pari a 2,5 metri, rialzata rispetto l'anello periferico e delimitata da un cordolo in pietra, allestita a verde con piante a fioritura stagionale, fiorifere perenni ed arbusti aventi portamento e cromatismi tali da contribuire al decoro dei luoghi.

- una corona circolare più esterna di larghezza pari a 2 metri, delimitata da una cordonata stradale del tipo sormontabile e pavimentata utilizzando cubetti di pietra arenaria burattati di piccole dimensioni. Secondo tale conformazione geometrica, la carreggiata all'interno della rotatoria presenta una larghezza pari a 8 metri che, in fase di sperimentazione, si è rivelata adeguata a garantire il transito dei mezzi di trasporto pubblico.

Dal punto di vista altimetrico non si prevedono sostanziali modifiche del piano stradale all'interno dell'area oggetto di intervento, fatte salve eventuali variazioni delle pendenze trasversali, da attuarsi limitatamente ad aree circoscritte, direttamente correlate alla necessità di garantire il corretto deflusso delle acque meteoriche in rapporto alla modificata conformazione dei marciapiedi circostanti la rotatoria.



In corrispondenza dei due bracci stradali lungo la via Giulia è prevista un'aiuola spartitraffico parzialmente sopraelevata; tali isole divisionali, oltre a migliorare la percezione visiva dell'intersezione da parte dei veicoli in avvicinamento, individuano uno spazio ove collocare gli impianti di segnaletica verticale previsti, facilitano la corretta interpretazione del senso di marcia nella rotatoria e nel caso specifico dell'asse di via Giulia, fungono da elemento di protezione e di frazionamento dell'itinerario dei pedoni impegnati nell'attraversamento della sede stradale.

Mentre l'aiuola spartitraffico di via Giulia direzione via Battisti sarà completamente allestita a verde, l'isola spartitraffico ubicata lungo la via Giulia (direzione il centro commerciale "il Giulia") sarà in parte allestita a verde e in parte pavimentata in cubetti di pietra arenaria, burattata con modalità di posa "a correre", similmente alla corona circolare sormontabile dell'isola centrale della rotatoria.

Invece, i rami di accesso di via del Pilon e di piazza Volontari Giuliani, essendo a senso unico, non presentano alcuna aiuola spartitraffico.

Per quanto attiene i marciapiedi circostanti la rotatoria, sono previste delle risagomature degli stessi con allargamenti verso la sede stradale e la loro successiva ripavimentazione in asfalto; tale soluzione progettuale, necessaria ad imporre le deviazioni della traiettoria ai veicoli in transito, impedisce fisicamente la sosta veicolare in rotatoria ed individua aree di marciapiede notevolmente più ampie con conseguente miglioramento dell'accessibilità e fruibilità pedonale della zona.

In adempimento a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di eliminazione delle barriere architettoniche, è prevista la realizzazione di rampe di raccordo tra marciapiedi e sede stradale, aventi caratteristiche conformi alle disposizioni di legge, pavimentate con idonei manufatti tattilo-plantari atti a costituire un'adeguata segnalazione di "attenzione" per gli ipovedenti.

Al fine di migliorare l'estetica dei luoghi e renderli maggiormente accoglienti, si prevede l'installazione lungo i marciapiedi circostanti la rotatoria di alcune alberature di specie analoga a quella già presente in loco. Le conche degli alberi avranno forma quadrata di lato



pari a 1,5 m e saranno coperte con griglie simili a quelle già utilizzate in zona e/o da conglomerato drenante di colore grigio.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione pubblica presente nell'area di intervento, tenuto conto della nuova configurazione stradale e rilevata la necessità di potenziare l'illuminazione degli attraversamenti in prossimità della rotatoria, si prevede l'installazione in via Giulia e in piazza Volontari Giuliani (nel tratto compreso tra largo Tomizza e via Margherita) di 28 nuovi lampioni aventi le caratteristiche riportate nella scheda allegata, del tutto simili a quelle dei manufatti presenti sul primo tratto di via Giulia e in Largo Tomizza.

Sui marciapiedi circostanti la rotatoria si prevede l'apposizione di paletti parapetonali verniciati necessari a dissuadere la sosta dei veicoli a cavallo del marciapiede e ad indirizzare il transito pedonale ai vari attraversamenti pedonali di nuova istituzione all'interno dell'area di intervento.

Risulta necessaria pure l'apposizione di alcune transenne parapetonali verniciate (vedi planimetria di progetto) sull'isola divisionale ubicata in via Giulia, la cui funzione è quella di proteggere l'area dedicata alla sosta dei pedoni in centro carreggiata e di impedire l'attraversamento della sede stradale in un'unica fase, con conseguente aumento delle condizioni di sicurezza per i pedoni. Si precisa che sia i paletti che le transenne parapetonali hanno caratteristiche geometriche e tipologiche del tutto simili a quelle dei elementi già diffusamente utilizzati in ambito cittadino.

A completamento dell'opera si prevede, infine, l'esecuzione di lavori di riasfaltatura della sede stradale e dei marciapiedi adiacenti la rotatoria nonché l'apposizione di tutta la segnaletica stradale regolamentare di attuazione della disciplina della viabilità e della sosta prevista per le aree comprese nell'ambito di intervento.

A tale proposito va evidenziato che, dal punto di vista della disciplina della sosta, all'interno dell'anello di scorrimento non è ammessa la sosta e/o fermata dei veicoli mentre lungo i tratti stradali che confluiscono alla rotatoria è prevista una riorganizzazione parziale della sosta veicolare.



Sono previste, infine, delle modifiche relative al vialetto di accesso al giardino di piazza Volontari Giuliani. In particolare, sullo sbocco verso la rotatoria è previsto un ampliamento del varco di ingresso, da attuare tramite la demolizione di parte di un'aiuola allestita a verde, al fine di creare un invito al giardino che sarà oggetto di una successiva e complementare riqualificazione.

#### Attraversamenti pedonali protetti

Per quanto riguarda le isole spartitraffico, le stesse saranno realizzate utilizzando cordonate in pietra arenaria bocciardata e prevedendo una pavimentazione in cubetti di pietra arenaria con disposizione a correre. A delimitazione e protezione delle aree riservate alla sosta dei pedoni è prevista l'installazione di transenne parapetonali aventi caratteristiche geometriche e tipologiche analoghe a quelle già presenti in ambito cittadino.

#### Isole spartitraffico

Per quanto riguarda l'isola spartitraffico da realizzare a centro strada all'altezza dell'intersezione con via Ricci, necessaria al fine di inibire le manovre di svolta a sinistra dei veicoli e quindi garantire una fluidità di circolazione lungo la viabilità principale, è previsto l'utilizzo di cordonate in pietra arenaria bocciardata e un allestimento a verde analogo a quello delle altre isole spartitraffico.

## **4 PIANO PARTICELLARE DELLE AREE**

Le particelle interessate dall'intervento sono le seguenti (tutte di proprietà del Comune):

C.C. Trieste, F.M. 12-13

- 1430/3,
- 1215/1,
- 1505/1,
- 1229.





## 5 TEMPI DI ESECUZIONE

Il termine per l'ultimazione dei lavori previsti è stabilito in giorni **150 (centocinquanta) naturali, successivi e consecutivi**, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori medesimi secondo quanto previsto nel cronoprogramma. Nel termine contrattuale è computata una quota pari al 20 % per andamento climatico sfavorevole. Sospensioni e proroghe sono ammesse nei limiti e con le modalità dell'art. 107 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.

Per tutta la durata dei lavori l'impresa dovrà garantire l'accesso pedonale a tutti gli ingressi prospicienti le vie oggetto di intervento. I lavori previsti nel progetto dovranno essere eseguiti in presenza di traffico veicolare/ pedonale intenso, in particolare dovrà essere garantito il servizio di trasporto pubblico sia in termini di transito che di tempi di percorribilità all'interno dell'area di intervento. Inoltre, durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere sempre garantita l'accessibilità agli edifici, agli esercizi commerciali, agli uffici pubblici ed ai locali d'affari presenti in loco.

## 6 QUADRO ECONOMICO E COPERTURA DELLA SPESA

La spesa complessiva per i lavori ammonta a Euro **434.494,67**, come dal seguente quadro economico:

<b>A) LAVORI</b>	<b>EURO</b>
Lavori	338.000,00
Oneri sicurezza	8.450,00
<b>totale lavori</b>	<b>346.450,00</b>
<b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>	<b>EURO</b>
iva 22% sui lavori	76.219,00
incentivo per progettazione	5.543,20
incentivo fondo innovazione	1.385,80
<i>totale spese tecniche</i>	<i>6.929,00</i>
allacciamenti	3.200,00
imprevisti	1.696,67
<b>totale somme a disposizione</b>	<b>88.044,67</b>
<b>Totale complessivo</b>	<b>434.494,67</b>



La spesa troverà copertura nell'ambito di un "Programma di finanziamenti per il miglioramento della qualità dell'aria nelle aree urbane e per il potenziamento del trasporto pubblico" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.



## 7 ELENCO ELABORATI

Si riporta di seguito l'elenco degli elaborati progettuali:

<i>Codice</i>	<i>Titolo Elaborato</i>	<i>Scala</i>
A	Relazione descrittiva, quadro economico, elenco degli elaborati	-
B	Capitolato speciale d'appalto	-
C	Capitolato tecnico	-
D	Quadro di incidenza della manodopera	-
E	Elenco prezzi unitari	-
F	Computo metrico estimativo	-
G	Schema di contratto	-
H	Piano di sicurezza e coordinamento	-
S1	Inquadramento dell'intervento - Zonizzazione PRGC – Carta dei Vincoli	varie
S2	Stato di fatto	250
P1	Planimetria e sezioni di progetto	250
P2	Planimetria di sovrapposizione	250
P3	Particolari costruttivi	varie

# Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: BERNETTI GIULIO

CODICE FISCALE: BRNGLI72L21L424H

DATA FIRMA: 10/10/2018 16:54:05

IMPRONTA: 67256E5505E095DC44B006F7886D333F5B8FF319BFAE531784FE389F1DF4577E  
5B8FF319BFAE531784FE389F1DF4577E7D67E2147D1F242542C64CE292F2A770  
7D67E2147D1F242542C64CE292F2A770A24BA567FE193C8D619AC961C38D303A  
A24BA567FE193C8D619AC961C38D303A5FCC031293E8F977FD1A3188C4E54D33

NOME: LORENZUT FABIO

CODICE FISCALE: LRNFBA59T27E098E

DATA FIRMA: 11/10/2018 17:22:09

IMPRONTA: 5B467281A0B03ECD7509C4B1154882DC706EC657C4AA92F385DB0EEAC3029E39  
706EC657C4AA92F385DB0EEAC3029E39BCCA004D529FF1FE5C11E88523B922E3  
BCCA004D529FF1FE5C11E88523B922E37B97531BA7FF1441F20F88B9995DAD60  
7B97531BA7FF1441F20F88B9995DAD6075EB7578562F1B2F2BE8C79C706C027E

NOME: DIPIAZZA ROBERTO

CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I

DATA FIRMA: 12/10/2018 09:24:32

IMPRONTA: 38EBE411001A019B746186B192AC592E07F6609DD3BB0780BEE1A926C4F865FC  
07F6609DD3BB0780BEE1A926C4F865FC6C50C71C80D414865C48C4B1DD0B8877  
6C50C71C80D414865C48C4B1DD0B8877AD3EE98C6D812EEBEEAF7098657D60BE  
AD3EE98C6D812EEBEEAF7098657D60BE9D4081EE54C78E817C0B08DFBE1C4000