COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

REGIONE PIEMONTE

PROGETTO ESECUTIVO

REALIZZAZIONE DI ROTATORIA IN CORRISPONDENZA DELL'INTERSEZIONE STRADALE VIA GIAVENO / VIA PIOSSASCO / VIA NENNI.

RELAZIONE TECNICA
QUADRO ECONOMICO

ALL. 1

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Progettista : ing. Paolo Chiavassa
00	ottobre 2018	prima redazione	p.c.	

Scala: -	Nome file: 01_rel_tec_E570-02	rif. 570-02

Il Responsabile del Procedimento	Il Sindaco

Via Cialdini, 13 - 10138 Torino
tel. 0114330885 fax.0117432050
e mail : pgt@pgttorino.eu pec: paolo.chiavassa@ingpec.eu

PGT Progettazioni Generali Torino

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

REALIZZAZIONE DI ROTATORIA IN CORRISPONDENZA DELL'INTERSEZIONE STRADALE VIA GIAVENO / VIA PIOSSASCO / VIA NENNI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA – QUADRO ECONOMICO

Ottobre 2018 – Rev. 0

I N D I C E

0	**PREMESSA**	**1**
1	**INQUADRAMENTO GEOGRAFICO**	**1**
2	**STATO DI FATTO**	**2**
3	**MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO**	**2**
4	**CRITERI DI PROGETTAZIONE**	**2**
5	**ANALISI DEI VINCOLI PRESENTI**	**3**
6	**ANALISI DELLE INTERFERENZE**	**4**
7	**DESCRIZIONE DELLE OPERE**	**6**
8	**VERIFICHE CATASTALI – DISPONIBILITA' DELLE AREE**	**9**
9	**CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE**	**9**
10	**QUADRO ECONOMICO DI SPESA**	**10**

0 PREMESSA

La presente relazione tecnica accompagna il Progetto Esecutivo di REALIZZAZIONE DI ROTATORIA IN CORRISPONDENZA DELL'INTERSEZIONE STRADALE VIA GIAVENO / VIA PIOSSASCO / VIA NENNI nel Comune di Rivalta di Torino.

1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area interessata dai lavori è ubicata nella porzione del territorio Comunale posta a Sud del torrente Sangone, individuata nel cerchio in rosso nell'immagine sottostante.

Da un punto di vista catastale, il terreno oggetto di intervento ricade in corrispondenza del Foglio di mappa n. 32, come individuato nell'allegato *14 COROGRAFIA – ESTRATTO P.R.G.C. – PLANIMETRIA CATASTALE*.

2 STATO DI FATTO

L'intersezione tra Via Piossasco- Via Vittoria Nenni e Via Giaveno è attualmente regolata da un impianto semaforico.

Recentemente è stata realizzata lungo Via Piossasco e Via Vittoria Nenni una pista ciclabile che fiancheggia il lato Est della strada in direzione N-S.

In corrispondenza dell'intersezione sono ricavate le corsie dedicate alla svolta a sinistra per tutti e 4 i sensi di marcia: la regolazione avviene appunto per mezzo dell'impianto semaforico.

Nell'elaborato *05 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA* è illustrata la situazione attuale.

Nell'elaborato *15 PLANIMETRIA DI RILIEVO E DI PROGETTO* è riportato il rilievo di dettaglio effettuato con l'indicazione di tutte le preesistenze .

3 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO

L'intervento è volto a ridefinire gli spazi stradali eliminando la regolazione con impianto semaforico e quindi rendendo più sicura l'intersezione oltre a riqualificare lo spazio arricchendolo dal punto di vista architettonico.

La realizzazione della rotatoria è inoltre già prevista dal PRGC.

In base al P.U.T. (Piano urbano del traffico) del Comune di Rivalta le strade coinvolte sono classificate come segue:

cat. C2 Via Piossasco - Via Nenni

cat. C1 Via Giaveno (ad Est dell'intersezione) e D (ad Ovest dell'intersezione).

4 CRITERI DI PROGETTAZIONE

L'intervento è progettato nel rispetto delle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" D.M. 19/04/2006 ed anche in base ai criteri contenuti nelle indicazioni del Laboratorio per il Governo della Sicurezza Stradale (LAGS), costituito nel 2009 dal COREP e dalla RST Ricerche e Servizi per il Territorio, con la partecipazione della AIIT, Associazione Italiana per l'Ingegneria del Traffico e dei Trasporti.

La realizzazione della rotatoria è inoltre conforme a quelle prevista dal PRGC che prevede un Diametro esterno di m. 37.00, un diametro esterno dell'isola centrale pari a 22.00 metri ed una larghezza della corsia nella corona rotatoria pari a m. 7.00.
In base al P.U.T. (Piano urbano del traffico) del Comune di Rivalta le strade coinvolte sono classificate come segue:
cat. C2 Via Piossasco - Via Nenni
cat. C1 Via Giaveno (ad Est dell'intersezione) e D (ad Ovest dell'intersezione).

In virtù delle caratteristiche geometriche, la rotatoria in progetto è quindi definita "compatta" con isola centrale parzialmente sormontabile.

Gli elementi che caratterizzano la rotatoria sono:

- Il diametro D_e
- Il raggio giratorio esterno R_{ge}
- Il raggio giratorio interno R_{gi}
- La larghezza dell'anello l_a
- La larghezza dell'anello interno sormontabile l_{is}
- Il raggio di entrata R_e
- Il raggio di uscita Ru
- Il raggio di deflessione Rd

La progettazione ha definito le corrette dimensioni dei parametri sopra indicati che determinano il corretto utilizzo della rotatoria nell'ottica di preservare la funzionalità e la sicurezza della circolazione stradale.
Nella Tavola *15 PLANIMETRIA DI RILIEVO E DI PROGETTO* sono riportati i valori di progetto delle grandezze sopra descritte utilizzate per la progettazione.

5 ANALISI DEI VINCOLI PRESENTI

Per la tipologia di opere in progetto, fatto salvo il rispetto delle dimensioni previste a PRGC e le relative destinazioni d'uso delle aree attigue, non sussistono vincoli che impongano ottenimento di autorizzazioni ulteriori per la realizzazione delle opere.
Nella tavola *14 COROGRAFIA – ESTRATTO P.R.G.C. – PLANIMETRIA CATASTALE*

è riportata la sovrapposizione del progetto con il PRGC che evidenzia la conformità del progetto con il PRGC.

6 ANALISI DELLE INTERFERENZE

- **Canale irriguo esistente**

Per la realizzazione delle opere è necessario intubare un tratto della lunghezza di ml. 13.50 circa della canale irriguo consortile esistente.
Nella tavola 18 è riportato il dettaglio planimetrico e la sezione di intervento.
Si prevede di prolungare verso monte per una lunghezza di ml 13.50 circa con impiego di uno scatolare delle dimensioni interne di cm. 120*80.

Con nota del 28/09/2018 , prot. 28566/72-71 del Comune di Rivalta, il Consorzio irriguo delle Gerbole di Rivalta e paesi limitrofi ha espresso parere favorevole alla realizzazione del necessario intubamento del tratto di canale a condizione che vengano rispettate le dimensioni interne del manufatto di cm. 120*80, che venga inserito un pozeeto di ispezione delle dimensioni di cm. 150*150 a raccordo tra la parte già intubata e quella di nuova realizzazione, che venga inserita una griglia manuale con inclinazione di 30° all'imbocco del tratto intubato e che i lavori vengano realizzati al di fuori del periodo irriguo.
Tali prescrizioni sono state recepite nel presente progetto Esecutivo.
I lavori saranno iniziati al di fuori del periodo irriguo in mdo da effettuare tale lavorazione, prevista durante le prime due / tre settimane e che avrà una durata stimata di 4 giorni lavorativi.

- **Fermata linea trasporto pubblico**

Lungo Via Vittoria Nenni è necessario provvedere allo spostamento della fermata esistente della linea di trasporto pubblico immediatamente a valle di quella esistente come riportato nella tavola *15 PLANIMETRIA DI RILIEVO E DI PROGETTO e* nella tavola 19

Con nota del 25/09/2018 , prot. 28415/72del Comune di Rivalta, il Gruppo Torinese Trasporti ha espresso parere favorevole alla realizzazione dello spostamento della fermata esistente della linea di trasporto pubblico immediatamente a valle di quella

esistente

FOTO AEREA CON INDICAZIONE FERMATA LINEA RV2

La linea RV2 è gestita da GTT, la fermata è la n. 4075 – GIAVENO.

Il progetto prevede di realizzare un marciapiede rialzato a servizio della fermata di dimensioni analoghe a quello esistente ed inoltre di collegare sempre con marciapiede rialzato la fermata esistente lungo Via Giaveno in modo da rendere protetto il percorso pedonale sino agli attraversamenti pedonali ed alle fermate delle linee di trasporto pubblico.

- **Altre interferenze minori**

Non esiste nell'area la fognatura bianca e pertanto il progetto prevede di smaltire le acque meteoriche attraverso una propria rete di raccolta e la realizzazione di un idoneo drenaggio.

La realizzazione delle opere comporta inoltre la rimozione ed il ricollocamento di cartelli di indicazione, pubblicitari che andranno rimossi e ricollocati nel rispetto della normativa e delle aree di visibilità.

CARTELLO PUBBLICITARIO E SEMAFORO DA RIMUOVERE

Si prevede inoltre la rimozione degli impianti semafori esistenti.

7 DESCRIZIONE DELLE OPERE

In conseguenza ai criteri di dimensionamento sopra citati, alle previsioni di PRGC, ed al rilievo eseguito si è predisposto il progetto della rotatoria con le caratteristiche dimensionali sopra indicate.

Per realizzarle è necessario, come peraltro previsto dal PRGC, modificare l'andamento planimetrico del breccio di ingresso da Nord (Via Piossasco) per un tratto della lunghezza di ml. 64 circa in modo da consentire il corretto raggio di curvatura della corsia in uscita dalla rotatoria verso il concentrico (Via Piossasco)

La rotatoria, la cui corsia avrà una larghezza di ml. 7.00, sarà dotata di una corona circolare sormontabile della larghezza di ml. 1.50 pavimentata in cubetti di porfido cementati.

L'anello interno dell'aiuola centrale e le isole spartitraffico saranno delimitati con cordoli in pietra provvisti di scanalatura e striscia catarifrangente.

Per ragioni manutentive ed anche di inserimento ambientale si prevede di pavimentare le superfici delle isole spartitraffico in conglomerato drenante ecocompatibile a tre componenti esente da bitume cemento e solventi con inerti naturali e con colorazione a scelta della D.L.
La tipologia scelta è largamente utilizzata per la realizzazione di strade, piazze, corsie telepass, viadotti, gallerie, piste ciclabili, marciapiedi, aree verdi e contorni alberi etc. L'utilizzo di inerti naturali disponibili in diverse colorazioni ne rende possibile l'impiego nei centri storici ed in tutti quei luoghi sottoposti a vincoli paesaggistici mentre l'assenza di solventi e di altre sostanze nocive nel formulato ne consente l'utilizzo nei parchi ed in tutte le aree protette. La superficie completamente drenante riduce così le eventuali le necessità di smaltimento delle acque, nel sottofondo saranno ricavati fori per il drenaggio.
Il conglomerato sarà di tipo drenante ecocompatibile a tre componenti esente bitume, cemento e solventi da posarsi su supporto cementizio o stabilizzato. Composto da inerti selezionati e leganti polimerici, dotato di ottima resistenza alla compressione e pertanto idoneo alla realizzazione di qualsiasi tipo di pavimentazione. La granulometria con una pezzatura degli inerti che va da 0,1 a 8 mm; la pavimentazione in conglomerato dovrà presentare uno spessore finito non inferiore a 30 mm.
La composizione del conglomerato consente di poter scegliere la colorazione desiderata per la vasta gamma di colore degli inerti impiegati (bianco, giallo, blu) ed anche di configurare una composizione come rappresentato negli elaborati grafici di progetto.
(Rosa dei Venti con colorazione giallo e blu e sfondo bianco)
Nella parte con colorazione bianca si prevede che il conglomerato sia addizionato con biossido di titanio, producendo cosi una forte azione fotocatalitica stimolata dalla luce solare utile as assorbire lo sporco e l'inquinamento prodotto dai gas di scarico contribuendo cosi alla depurazione dell'aria circostante.

Per l'aiuola laterale più ampia ricavata tra la pista ciclabile esistente in Via Piossasco e la nuova carreggiata, si prevede la formazione di prato naturale e di realizzare una parte con pavimentazione in elementi autobloccanti. All'interno dell'area si predisporranno due panche, una rastrelliere per biciclette, una fontanella in ghisa ed un cestino portarifiuti.

Questa aiuola viene ad avere la funzione di area di sosta lungo la percorrenza della pista ciclabile ed in essa si prevede anche la piantumazione di due piante al fine di ombreggiare l'area.

L'esecuzione dei lavori prevede di realizzare uno scavo di sbancamento dell'intera area, la realizzazione del rilevato nelle parti di ampliamento, la realizzazione di un sottofondo in misto granulare naturale e stabilizzato, lo strato di base in misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per uno spessore di cm. 10 e la pavimentazione finale in conglomerato bituminoso, a granulometria discontinua, per tappetto di usura di tipo drenante - fonoassorbente, per uno spessore di cm. 4,5.

Complessivamente si prevede la realizzazione di mq 1770.00 di pavimentazione stradale comprendendo anche la nuova carreggiata lungo Via Piossasco.
Come indicato anche nella relazione idraulica, lo smaltimento delle acque di piattaforma avverrà attraverso una rete di raccolta costituita da caditoie poste sul perimetro della rotatoria e sui rami di ingresso e di uscita collegate a 2 pozzi drenanti da ubicarsi al di sotto dell'isola centrale.

L'illuminazione della rotatoria sarà realizzata con punti luce perimetrali su pali dell'altezza di mt. 8.00 f.t. con apparecchi posti su sbraccio di m. 1.00 della medesima tipologia di quelli esistenti ma con luce LED e quindi della potenza di 53 watt ciascuno per una potenza totale di 9*53 = 0,477 Kw., pertanto la nuova linea di alimentazione potrà essere inserita in prosecuzione di una delle linee di alimentazione esistenti.

TIPOLOGIA CORPO ILLUMINANTE PRESCELTO - COME ESISTENTE

8 VERIFICHE CATASTALI – DISPONIBILITA' DELLE AREE

L'elaborato *21 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO - PLANIMETRIA ED ELENCO DITTE* contiene i dati catastali. Le superfici e le indennità da offrire complessivamente per l'acquisizione delle superfici interessate dall'ampliamento della sede stradale e per la realizzazione della rotatoria.

Parte dei terreni interessati sono già stati oggetto di cessione volontaria al Comune di Rivalta in occasione della realizzazione della pista ciclabile e pertanto per i medesimi non si prevede indennità, altro mappale la cui intestazione riporta la soc. tranvie di Torino, è già di fatto sede stradale e quindi anche per questo non si prevede indennità.

Per completezza si sono inserite nel paino particellare tutte le superfici e quindi le particelle necessarie.

9 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

- per la realizzazione delle opere si prevede un periodo di 150 giorni naturali e consecutivi

10 QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Per la stima del valore delle opere si sono assunti prezzi unitari desunti, ogni volta in cui ciò è stato possibile, dal vigente Prezziario della Regione Piemonte, i prezzi di riferimento per opere e lavori pubblici nella Regione Piemonte, Edizione 2018. Per i prezzi non presenti si sono effettuate ricerche di mercato presso principali fornitori in relazione alle scelte progettuali adottate.

IMPORTO LAVORI		
Importo lavori a base d'asta	€	243 252,84
Importo oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€	6 637,16
Totale Importo Lavori	**€**	**249 890,00**

SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
Spese tecniche (compresa cassa di previdenza)	€	12 301,04
Incentivo ex art 113 D.Lgs 50/2016	€	999,56
IVA 10% su lavori	€	24 989,00
IVA 22% su Spese tecniche	€	2 706,23
Allacciamenti pubblici servizi	€	3 000,00
Accordi bonari (artt. 205 D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.)	€	7 496,70
Spese e pubblicazioni	€	225,00
Acquisizioni, asservimenti, occupazione aree	€	7 000,00
Frazionamento e atto notarile	€	5 000,00
Imprevisti e arrotondamenti	€	1 392,47
Totale Somme a disposizione	**€**	**65 110,00**

Totale Importo Lavori + Totale Somme a disposizione	**€**	***315 000,00***