

CITTA' DI CUORGNE'



INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTA'

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale

PROGETTO PRELIMINARE



Elab.

A

OGGETTO:

**RELAZIONE TECNICO – ILLUSTRATIVA
STIMA DELL'INTERVENTO**

Gennaio 2014

PROGETTAZIONE:

Arch. Maria Teresa NOTO

COLLABORAZIONE:

Arch. Katia MASSOGLIA





SOMMARIO

PREMESSE	2
ESIGENZE ED OBIETTIVI	4
L'ANALISI DELL'AMBITO OGGETTO DI INTERVENTO.....	4
...IL CONTESTO URBANO	6
... I FATTORI DI RISCHIO	7
<i>Intensità di traffico</i>	9
<i>Tipologia del traffico</i>	9
<i>Geometria della intersezione stradale</i>	9
L'INTERVENTO	14
<i>L'individuazione della scelta progettuale</i>	14
<i>Normativa di riferimento</i>	16
<i>Descrizione dell'intervento</i>	16
LA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	20
<i>Inquadramento urbanistico</i>	20
<i>Considerazioni preliminari per la sicurezza</i>	20
<i>Disponibilità delle aree oggetto di intervento</i>	21
<i>Vincoli, pareri, autorizzazioni, indagini</i>	21
QUADRO PROGRAMMATICO DI PROCEDIMENTO PER L'ESECUZIONE DELL'INTERVENTO	21
QUADRO DI PREVISIONE DI SPESA	22

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



PREMESSE

Premesso che sul B.U.R. n° 40 del 03/10/2013 veniva pubblicato il "Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale", che fissa le modalità ed il termine del 31/01/2014 per la presentazione di proposte di intervento finalizzate alla sicurezza stradale da parte di Comuni e Province;

Premesso altresì che:

– il D.Lgs. 163/2006, all'art. 93 recita:

1. La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, nel rispetto dei vincoli esistenti, preventivamente accertati, laddove possibile fin dal documento preliminare, e dei limiti di spesa prestabiliti, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in preliminare, definitiva ed esecutiva, in modo da assicurare:

- a) la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative;*
- b) la conformità alle norme ambientali e urbanistiche;*
- c) il soddisfacimento dei requisiti essenziali, definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.*

2. Le prescrizioni relative agli elaborati descrittivi e grafici contenute nei commi 3, 4 e 5 sono di norma necessarie per ritenere i progetti adeguatamente sviluppati. Il responsabile del procedimento nella fase di progettazione qualora, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da progettare, ritenga le prescrizioni di cui ai commi 3, 4 e 5 insufficienti o eccessive, provvede a integrarle ovvero a modificarle.

3. Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio, della sua fattibilità amministrativa e tecnica, accertata attraverso le indispensabili indagini di prima approssimazione, dei costi, da determinare in relazione ai benefici previsti, nonché in schemi grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare; il progetto preliminare dovrà inoltre consentire l'avvio della procedura espropriativa

[...]

8. I progetti sono redatti in modo da assicurare il coordinamento dell'esecuzione dei lavori, tenendo conto del contesto in cui si inseriscono, con particolare attenzione, nel caso di interventi urbani, ai problemi della accessibilità e della manutenzione degli impianti e dei servizi a rete.

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



Il sottoscritto Arch. Maria Teresa Noto del Comune di Cuornè, iscritto all'ordine degli Architetti della Provincia di Torino con matricola n° 4.560, ai fini della presentazione di apposita istanza ai sensi del Bando di cui in premessa, redige il progetto per l'intervento per il miglioramento della sicurezza stradale e per la riqualificazione dell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà, che si compone sostanzialmente di quanto segue:

1. Elab. A - Relazione tecnico-illustrativa e stima dell'intervento;
2. Elab. B - Documentazione fotografica;
3. Elab. C - Quadro economico;
4. Elab. D - Corografie;
5. Elab. E - Programma di monitoraggio efficacia del progetto nei tre anni successivi la conclusione dell'intervento;
6. Tav. n. 1 - Le criticità esistenti – Planimetria stato di fatto;
7. Tav. n. 2 - La risoluzione delle criticità – Planimetria di progetto;
8. Tav. n. 3 - La proposta di intervento – Planimetria generale;
9. Tav. n. 4 - La proposta di intervento – rotatoria e attraversamenti — Planimetria.

Il presente elaborato descrive gli aspetti che hanno influito sulla determinazione della scelta progettuale, mediante lo studio preliminare del contesto dell'ambito di intervento, oltre che gli elementi utili, offrendo anche le prime indicazioni e misure per la redazione dei piani di sicurezza, per lo sviluppo del procedimento occorrente per la prosecuzione dell'iter progettuale riepilogandone gli aspetti economici e finanziari del progetto.



ESIGENZE ED OBIETTIVI

Sulla base dell'analisi degli incidenti verificatisi nel territorio del Comune di Cuornè nel periodo compreso tra l'anno 2006 e l'anno 2010, si rileva l'aumento degli incidenti stradali con interessamento per la maggior parte dei casi di tratte urbane del centro cittadino, in particolare nei pressi delle intersezione delle stesse alla confluenza del maggior traffico veicolare.

I succitati sinistri coinvolgono per lo più veicoli interferendo con la fluida e lineare circolazione ciclo-pedonale mettendo in serio rischio la sicurezza di tutti gli utenti delle strade cittadine.

L'Amministrazione, in linea con il "Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale", intende attivare un mirato intervento per ridurre gli incidenti stradali e migliorarne così la sicurezza viaria agendo sulle tratte urbane più sensibili ossia ad elevata incidentalità.

La tipologia di intervento viene individuata facendo diretto e stretto riferimento ai seguenti aspetti:

- ai risultati di un'analisi di sicurezza stradale e all'individuazione dei principali fattori di rischio che riguardano in generale il territorio di competenza dell'Ente e con specifico riferimento all'ambito di intervento;
- agli obiettivi generali di miglioramento della sicurezza e riduzione del numero delle vittime;
- al confronto tra diverse possibilità di intervento e all'individuazione delle soluzioni che presentano le migliori prospettive in termini di rapporto tra risultati attesi e mezzi professionali, finanziari e strumentali impegnati per il conseguimento di tali risultati.

L'ANALISI DELL'AMBITO OGGETTO DI INTERVENTO...

Con l'apertura dell'ultimo tratto di variante alla EX SS 460, posta ad est del territorio cuornatese, le strade classificate "SS460-strada ex ss. 460 di Ceresole", perdono l'uso e la tipologia originariamente prevista di assi viari a valenza provinciale, tale per cui con deliberazione del Consiglio Provinciale n° 174569 del 13/03/2007 e n° 678171 del 16/10/2007 la Provincia di Torino, delegata ai sensi della L.R. 86/96, procedeva alla declassificazione delle suddette strade provinciali in strade comunali.

A fronte della suddetta declassificazione le succitate strade, meglio denominate in "via Ivrea" e "via Torino", venivano prese in consegna dal Comune di Cuornè in data 16/01/2009, ai fini dell'acquisizione formale al patrimonio comunale per la gestione e la manutenzione delle stesse.

In questi primi anni di utilizzo delle vie pubbliche quali assi viari interni al centro abitato e non più come *passaggio obbligato* "SS. 460 di Ceresole" per giungere alle valli limitrofe ai piedi del Parco del Gran Paradiso, emerge comunque la presenza di significativo flusso di traffico, che comporta problematiche in ordine alla gestione

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale

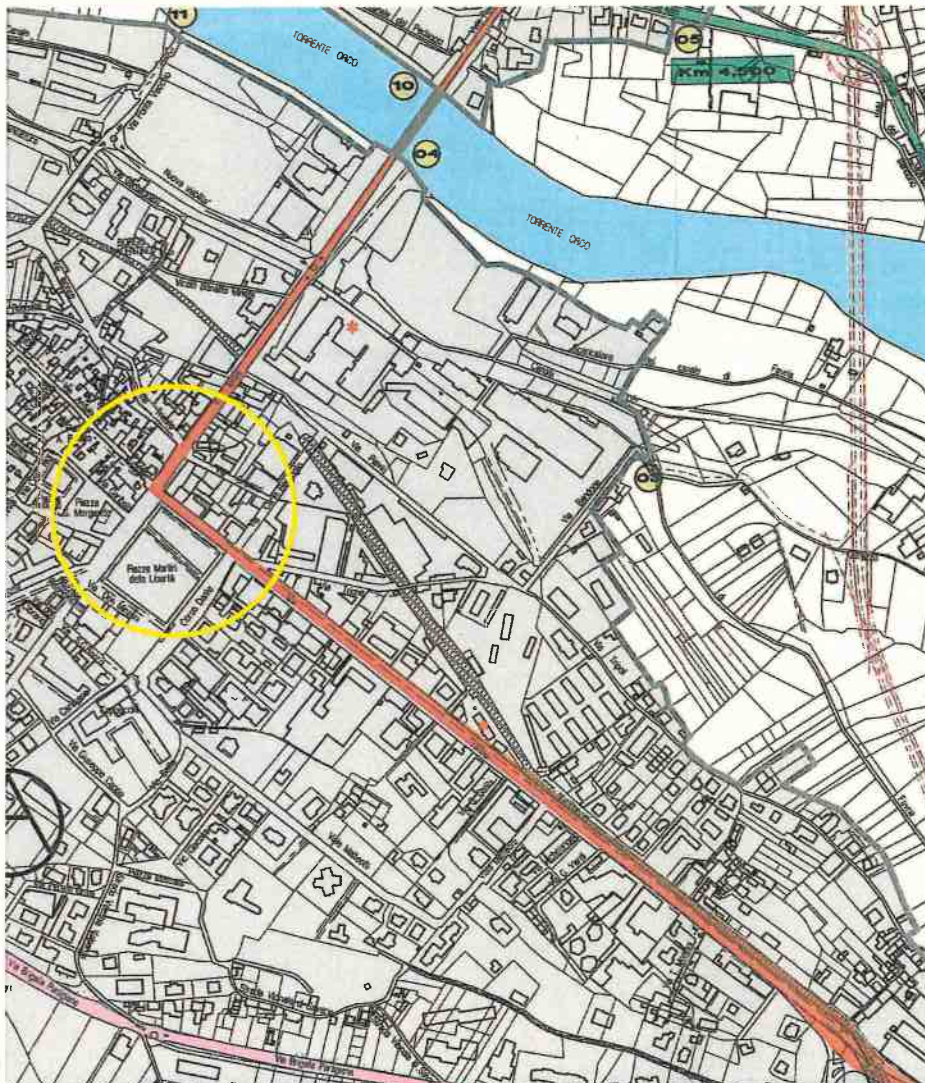
della circolazione veicolare e pedonale (congestione, incidenti stradali, costi di manutenzione e riparazione di infrastrutture e di impianti) e che si riflettono sulla vivibilità e sulla qualità della vita di tutto l'ambito urbano limitrofo.

In modo particolare ci si sofferma sulla confluenza delle due strade: via Torino e via Ivrea nei pressi della Piazza Martiri della Libertà, il perno dell'ambito urbano cittadino.

E' proprio tale ambito, centro di relazione e di passaggio, l'oggetto principale di analisi e di valutazione al fine di fornire l'occorrente risposta alle **problematiche riscontrante in termini di sicurezza ed ordine stradale che possa inserirsi sapientemente in un ambiente riqualificato.**

Le intersezioni stradali costituiscono punti nodali della viabilità ed in corrispondenza di esse gli utenti debbono poter esercitare le loro scelte decisionali sull'itinerario programmato. Pertanto le loro caratteristiche funzionali e geometriche devono essere congruenti con quelle delle reti stradali alle quali appartengono.

Occorre pertanto uno studio della soluzione progettuale possibile, che non può essere condotto indipendentemente dai vincoli imposti dalle caratteristiche dei luoghi e dal ruolo che ogni singola strada riveste nell'ambito urbano, ma deve fondarsi su un approccio razionale che individui le opere necessarie per le manovre di passaggio dall'una all'altra strada, in modo sicuro, con il minimo perditempo e con criteri di efficienza tecnico economica.



**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



...IL CONTESTO URBANO



L'area oggetto di intervento è rappresentata dall'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà, a sud del borgo storico medioevale, proprio alla confluenza dell'antica via Arduino con i principali assi viari di via Torino e via Ivrea.

Si giunge al luogo, provenendo da Rivarolo/Torino, mediante la via Torino; mentre arrivando da Pont/Castellamonte, percorrendo la via Ivrea.

Tali assi lasciano un segno evidente sulla composizione planimetrica della città configurandosi come espansione urbana della stessa che, nella seconda metà dell'Ottocento, con lo sviluppo industriale e commerciale, ha visto il massimo splendore con l'edificazione di importanti edifici di impronta neo-classica e con l'ampliamento delle infrastrutture di trasporto (filovia, ferrovia) al fine di facilitare e migliorare la circolazione dello scambio commerciale.



INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

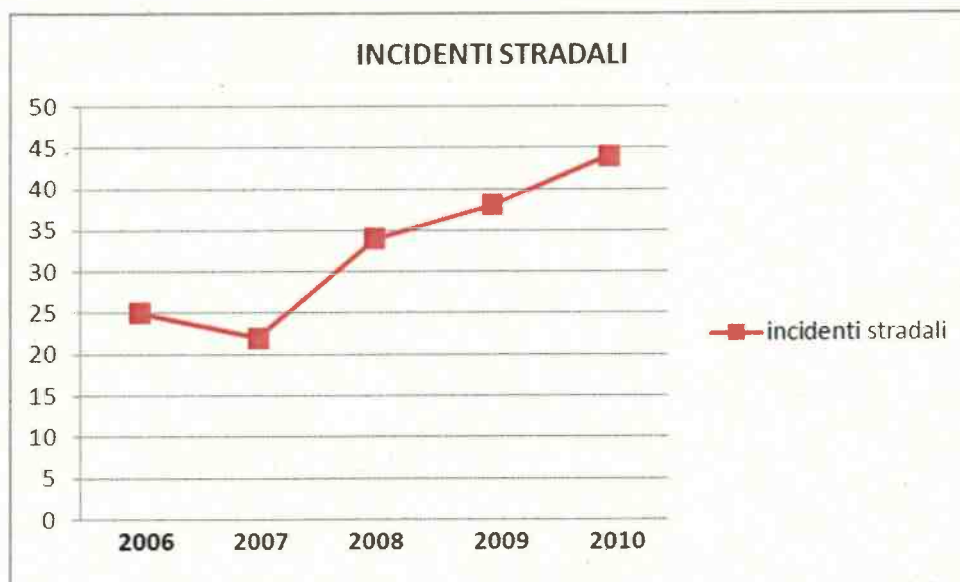
Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



... I FATTORI DI RISCHIO

L'intersezione stradale, indipendentemente dalla collocazione sul territorio, costituisce sempre un intralcio al traffico, un punto critico nella rete viaria.

Siffatta situazione emerge anche dall'analisi dei dati degli anni 2006-2010 in possesso del Servizio di Polizia Municipale del Comune di Cuornè, in parte raccolti presso l'apposita sezione dedicata agli incidenti stradali presso il sito www.ruparpiemonte.it. Di seguito si illustra l'andamento dell'incidentalità stradale.



Nello specifico, negli ultimi anni, si rileva un aumento significativo dell'entità numerica degli incidenti stradali, pari a circa il 75%, con particolare interessamento delle intersezioni stradali del concentrico cittadino, quale zona più sensibile delle tratte urbane interessate dall'incidentalità.

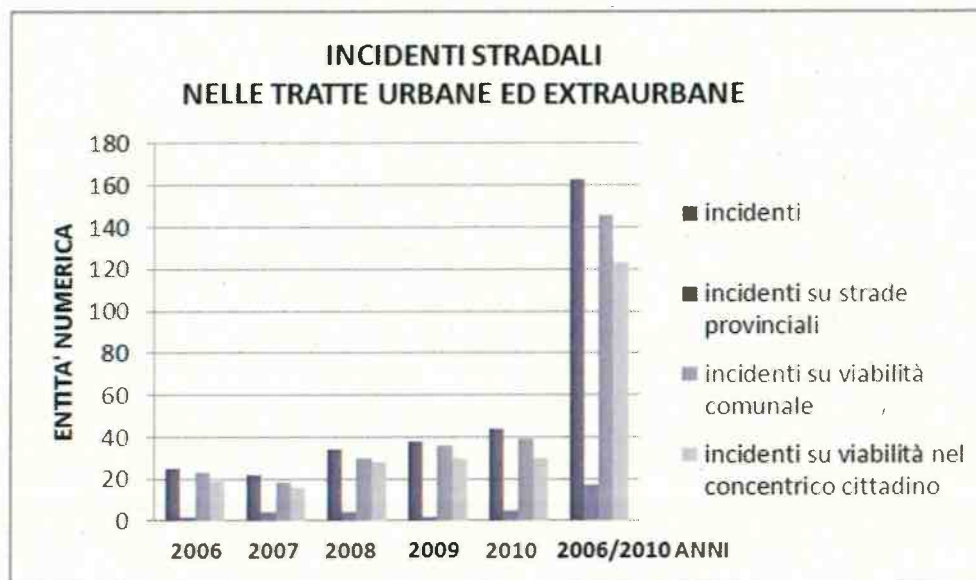
Si riporta di seguito la rappresentazione grafica dei dati rilevati, prima rappresentando le localizzazioni degli incidenti in termini di ambito extraurbano ovvero urbano ed individuando poi, gli ambiti urbani più sensibili per la sicurezza stradale.

Nel grafico ad oggetto "Incidenti stradali nelle tratte urbane ed extraurbane" si rileva che circa il 10% dei sinistri interessano l'ambito extraurbano, ovvero le strade provinciali, mentre il restante 90% si riversano sulle tratte urbane di competenza comunale.

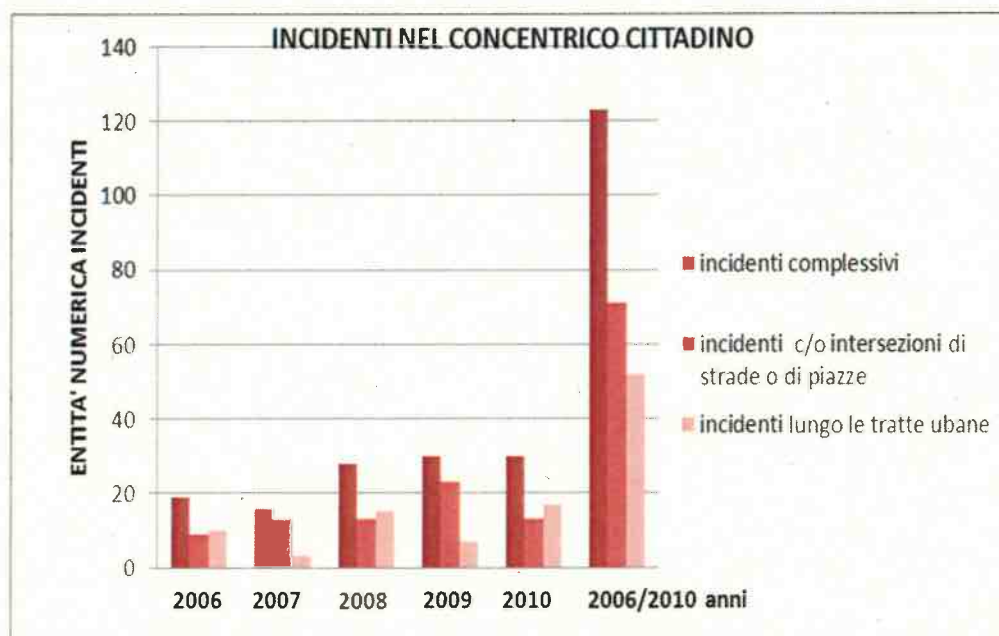
Di questo significativo gruppo, circa l'85% degli incidenti interessano il concentrico cittadino. Occorre pertanto approfondire l'analisi dell'incidentalità presso il succitato ambito territoriale, ritenuto di conseguenza il più sensibile in termini di sicurezza stradale.

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



Dall'ulteriore approfondimento della localizzazione degli incidenti nell'ambito del concentrico cittadino (vedasi grafico sottostante), si rileva che il 57% circa d'essi si riversano presso le intersezioni di strade o alla confluenza di piazze, con significativo interessamento dell'ambito urbano in cui si collocano le intersezioni delle principali arterie urbane di via Ivrea e di via Torino, la Piazza Martiri della Libertà e sue tratte urbane di ingresso/uscita (vedasi planimetria dell'ambito di intervento con indicazione dei luoghi in cui sono avvenuti gli incidenti riportati nella sez. B6 del Modulo di proposta del "Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale") mentre la restante percentuale si distribuisce lungo le tratte urbane presenti nel concentrico.



INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



L'elevato tasso di incidentalità riscontrato è certamente correlato alla tipicità della circolazione stradale urbana, caratterizzata dalla continua ed intensa interazione tra le diverse componenti di traffico che incrementa il rischio di collisione tra i veicoli.

La criticità delle intersezioni, quali luoghi di concentrazione della sinistrosità urbana, è ancora più preoccupante per i cosiddetti utenti deboli, come ad esempio i motociclisti o i pedoni, i quali risultano essere maggiormente vulnerabili in caso di collisione.

Ai fini della sicurezza stradale occorre individuare ed analizzare i fattori di rischio in modo da definire le possibili soluzioni di riduzione dell'incidentalità e di miglioramento delle condizioni di circolazione.

I fattori di rischio dipendono dalle condizioni di traffico (intensità e tipologia) che si formano sulle strade, oltre che dalla geometria dell'intersezione stradale.

Intensità di traffico

Analizzando la situazione dell'esistente intersezione stradale oggetto di intervento emerge che le strade confluenti in essa sono rappresentate da quattro assi viari di cui tre a traffico intenso (Via Torino, via Ivrea e C.so Roma/via XXIV Maggio) ed una a traffico assai più ridotto (via Arduino).

Tipologia del traffico

Le origini del traffico sono determinate dalla presenza di attività e servizi localizzate nel centro cittadino che sono meta di utenza cittadina ed extracittadina. Determinante è la localizzazione delle strutture sanitarie e sociali (l'ospedale, la casa di riposo, gli ambulatori sanitari ed assistenziali locali, il CISS38,), scolastiche (la scuola elementare A. Peno, la scuola d'infanzia "Mamma Tilde", la scuola media "G. Cena", l'istituto tecnico "XXV Aprile", la scuola professionale CSA), culturali (la biblioteca civica, il museo archeologico del canavese), servizi diversi per il cittadino (il palazzo comunale, il centro per l'impiego, le Poste Italiane) e delle diverse attività commerciali.

Ne consegue, pertanto, che la tipologia di traffico che percorre i suddetti assi viari è rappresentata da un'utenza variabile in età (bambini, adulti ed anziani) e per il veicolo utilizzato (pullman, autoambulanze, automezzi diversi, motocicli e biciclette).

Geometria della intersezione stradale

La geometria dell'intersezione stradale esistente è rappresentata dall'incrocio quasi a novanta gradi di quattro assi viari, di cui tre di valenza urbana/locale (tipo e/f ai sensi dell'art. 2 del D.Lgs. 295/92) e una di valenza locale.

I primi sono dotati di una corsia per ogni senso di marcia, oltre che di canalizzazioni nei pressi dell'intersezione stradale in questione ai fini delle manovre di svolta. Nello specifico la corsia di destra presenta

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



due canalizzazioni: una per proseguire diritto e l'altra per la svolta a destra. Il secondo, la via Arduino, presenta solamente due sensi di marcia senza la demarcazione precisa delle corsie e di canalizzazioni.

E' da segnalare inoltre che la corsia di sinistra dei suddetti assi risulta assai più ampia rispetto a quella di destra permettendo spesso le soste di veicoli in modo disordinato e confuso. Inoltre vi è la presenza in via Ivrea, sia nella corsia di destra che di sinistra, delle fermate per autobus pubblici ad una decina di metri dall'intersezione stradale precisamente demarcata.

Apposita segnaletica stradale indica le corsie e le canalizzazioni dei veicoli e i passaggi pedonali su tutti e quattro gli assi.

La pavimentazione stradale non è omogenea nei pressi dell'intersezione stradale. Cubetti di porfido costituiscono il sedime stradale dell'asse viario sul fronte settentrionale della piazza Martiri della Libertà e della via Arduino fino alla loro intersezione, mentre l'asfalto ricopre la via Torino e la via Ivrea.

La regolamentazione del traffico avviene mediante la presenza di apposito impianto semaforico.

I percorsi pedonali sono collocati in ciascuna intersezione stradale in modo eterogeneo inducendo il pedone a percorrere il sedime stradale piuttosto che proseguire lungo gli stessi che risultano occupati da tavolini e sedie delle attività che si aprono sugli stessi.

Ai lati del percorso stradale vi sono poi dei dissuasori ovvero degli spazi pubblicitari che in minima parte possono ridurre la migliore visibilità del tracciato in corrispondenza dell'attraversamento pedonale.



Vista aerea da nord-est dell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà



*Vista aerea da nord-ovest dell'intersezione stradale di via Ivrea con Via Torino
dell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà*



Vista di Via Torino dall'intersezione.

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**
Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



Vista da nord dell'intersezione di via Torino con via Ivrea.



Vista da nord dell'intersezione di via Torino con l'asse viario a nord della piazza.

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale

Dall'analisi del sito condotta emerge che l'intersezione stradale rappresenta, apparentemente, un punto di conflitto in cui le canalizzazioni e le corsie di marcia sono correttamente dimensionate in considerazione del flusso e della intensità di traffico veicolare. Tuttavia il conflitto maggiore si pone in considerazione alle diverse tipologie di utenze, ossia tra pedone e veicolo. In particolare si rileva che anche in presenza di una regolamentazione mediante semaforo degli attraversamenti pedonali, non sempre i pedoni sono adeguatamente tutelati per la presenza di un percorso non complanare ed eterogeneo e non idoneamente segnalato e protetto che pone problematiche in ordine alla sicurezza delle persone.

Si rileva inoltre la presenza di una demarcazione o comunque una delimitazione non chiara della carreggiata in prossimità delle fermate degli autobus e delle soste che lascia al guidatore la personale interpretazione della traiettoria di marcia, determinando così confusione.

La tavola n° 1 facente parte del presente progetto preliminare illustra le principali criticità per la sicurezza stradale nell'ambito urbano di P.zza Martiri della Libertà.

Occorre un intervento di riqualificazione nell'ambito urbano della Piazza Martiri della Libertà intesa come conseguimento concomitante di maggiore sicurezza e funzionalità sia di ciascuna intersezione sia della sequenza nel suo complesso.



L'intersezione stradale nell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà



L'INTERVENTO

L'individuazione della scelta progettuale

Tra le misure e azioni possibili per ridurre la pericolosità dell'ambito stradale oggetto di intervento, si possono considerare diverse possibili soluzioni quali ad esempio accrescere la presenza sul territorio di personale dedicato alla regolamentazione ed al controllo del traffico, con particolare riferimento alle intersezioni stradali del centro cittadino, oppure agendo sulla diversa regolamentazione del traffico istituendo unici sensi di marcia oppure agendo sulla corretta educazione stradale dell'utente della strada sin dai primi anni di istruzione scolastica.

Per quanto riguarda l'educazione stradale sul territorio di Cuorgnè presso la scuola elementare del concentrico è stato già effettuato un progetto specifico finalizzato all'apprendimento delle giuste regole da seguire per il pedone e per il ciclista che utilizzano le strade urbane. Tale progetto ha visto il diretto coinvolgimento economico da parte dell'Ente che ha realizzato all'interno del cortile scolastico un percorso monitorato di cartelli ed indicazioni stradali nel quale gli alunni si sono esercitati nell'ambito di specifico progetto di educazione stradale.

Tale progetto è stato sicuramente utile per la formazione culturale dell'utente "sensibile" della strada ma sicuramente una siffatta azione non è efficace per la riduzione degli incidenti stradali che, come si evince dai dati storici raccolti, interessano i veicoli nell'ambito di manovre di svolta presso le intersezioni, di ingresso in strada da veicoli in stallo ovvero per tamponamenti o urti accidentali dovuti alla mancanza di attenzione del guidatore che spesso coinvolgono anche i pedoni e/o i ciclisti.

Per quanto concerne altre possibili soluzioni, quali il rafforzamento della vigilanza per la regolamentazione del traffico, le stesse potrebbero essere prese in considerazione qualora non vi fosse aggravio economico per l'Ente, in considerazione del delicato periodo di contenimento della spesa pubblica.

La scelta della soluzione progettuale per il miglioramento delle condizioni di sicurezza dell'intersezione stradale va condotta sulla base di alcuni criteri peculiari, in particolare, in ordine ad alcuni aspetti tecnici della medesima intersezione viaria, quali:

1. visibilità
2. regolare circolazione del traffico previsto;
3. compatibilità dello schema di intersezione utilizzato con i volumi di traffico relativi alle varie manovre;
4. punti di conflitto pedone/veicolo, veicolo/veicolo, ecc.;
5. canalizzazioni correttamente dimensionate;
6. complanarità ed omogeneità dei diversi percorsi.

Inoltre occorre fornire precisa soluzione per la riqualificazione dell'ambito urbano della Piazza Martiri della Libertà, alla confluenza della via Torino e della via Ivrea, in termini di precisa percezione dello spazio in cui si

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



relazionano e spesso si sovrappongono diverse azioni ed attività (strada, piazza, parcheggi, camminamenti, attività e manifestazioni diverse di natura commerciale, ecc.). Senza trascurare la presenza della via storico-testimoniale della via Arduino, il cui ingresso meridionale risulta oggi anonimo senza la giusta valorizzazione dei connotati peculiari in essa contenuti.

L'intervento per la sicurezza e la riqualificazione dell'ambito urbano di piazza Martiri della Libertà, ai fini di rispondere alle specifiche esigenze ed ai criteri succitati, individua quale scelta progettuale la realizzazione di una rotonda in sostituzione all'esistente intersezione lineare, eliminando così i punti di intersezione.

La rotonda rappresenta una delle più interessanti e moderne soluzioni di gestione di intersezioni stradali che permette il raggiungimento di un triplice obiettivo:

1. fluidificazione dei flussi di traffico;
2. maggiore sicurezza stradale, per abbattimento del numero di sinistri;
3. riqualificazione dell'ambito urbano.

Essa fornisce una valida risposta in termini di miglioramento delle condizioni viarie in ordine al dimensionamento dei singoli elementi strutturali, alla segnaletica, all'illuminazione, e costituisce uno strumento di arredo, che incide sia sulla funzionalità e che sulla qualificazione ambientale, ponendosi quale indicatore del senso estetico del centro urbano.

I punti a favore dell'applicazione della rotonda in luogo di un incrocio tradizionale sono molteplici e possono essere così riassunti:

1. riduzione dei punti di conflitto teorici tra i veicoli e, in caso di collisione tra questi, non vi è prevalentemente uno scontro frontale, ma laterale;
2. riduzione dei livelli di inquinamento acustico (fino a 3/4 dbA) ed atmosferico, in quanto il traffico è più fluido e più lento e si eliminano i picchi di rumore da accelerazione dopo la fermata delle auto;
3. eliminazione della gerarchizzazione delle strade con realizzazione di intersezioni tra strade con funzioni e classificazione diverse;
4. rallentamento e induce il conducente ad allargare la visuale per cogliere tutti gli elementi dell'incrocio;
5. occupazione accettabile dello spazio, relativamente alle mini rotonde e alle compatte, rispetto ad un incrocio semaforizzato con corsie multiple di preselezione;
6. contenimento dei costi di gestione rispetto ad un impianto semaforizzato;
7. capacità superiore rispetto ad un incrocio tradizionale o semaforizzato;
8. riqualificazione dello spazio dell'intersezione e la sua percezione;
9. possibilità di inversione di marcia, altrimenti proibita in un incrocio tradizionale;
10. la segnaletica da utilizzare è essenziale, comprensibile ed intuitiva.

La tavola n. 2 illustra la risoluzione delle criticità rilevate mediante la proposta di progetto per il miglioramento della sicurezza stradale e per la riqualificazione dell'ambito urbano di P.zza Martiri della Libertà.

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



Normativa di riferimento

La normativa riguardante le intersezioni stradali è contenuta nel Codice della strada, mentre le caratteristiche geometriche delle intersezioni erano definite dalle direttive del CNR che rappresentavano solo indirizzi di buona tecnica costruttiva. Con il D.M. 19.4.2006 n. 1699, pubblicato nella GU n. 170 del 24.7.2006, sono state emanate le "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" in coerenza con il precedente D.M. riguardante le «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade».

Dal 24 agosto 2006, data di entrata in vigore del succitato D.M., le direttive contenute nel medesimo divengono pertanto obbligatorie e vincolanti per le caratteristiche geometriche individuate per le diverse intersezioni, in rapporto alla funzione che svolgono nel territorio.

Ai fini di un corretto sviluppo della soluzione progettuale occorre in particolare fare riferimento al seguente quadro normativo, utile ma non esaustivo.

- D. Lgs. del 12/04/2006, n° 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CEE e s.m. e i.";
- D.P.R. del 05/10/2010, n° 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 12/04/2006, n° 163";
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n° 285 "Il nuovo codice della strada";
- Decreto Ministeriale 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali";
- Legge del 9/01/1989, n° 13 "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici pubblici";
- D.P.R. 24 luglio 1996, n° 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici , spazi e servizi pubblici";
- D.Lgs. 9 aprile 2008 , n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

Descrizione dell'intervento

Nel progettare la rotatoria occorre compiere le occorrenti verifiche funzionali e rispettare i requisiti tecnici minimi per garantire un livello di sicurezza e di funzionalità che tiene conto della presenza di pedoni in attraversamento del nodo.

Tali verifiche vanno condotte in termini di funzionale: capacità, visibilità, illuminamento e di manovra dei veicoli. A tal proposito occorre oltremodo considerare requisiti tecnici, quali la presenza di fascia sormontabile dell'isola centrale, di percorso e attraversamenti pedonali protetti.

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



Nello specifico per il dimensionamento della rotatoria si prendono in considerazione i seguenti parametri dettati dal D.M. 2006:

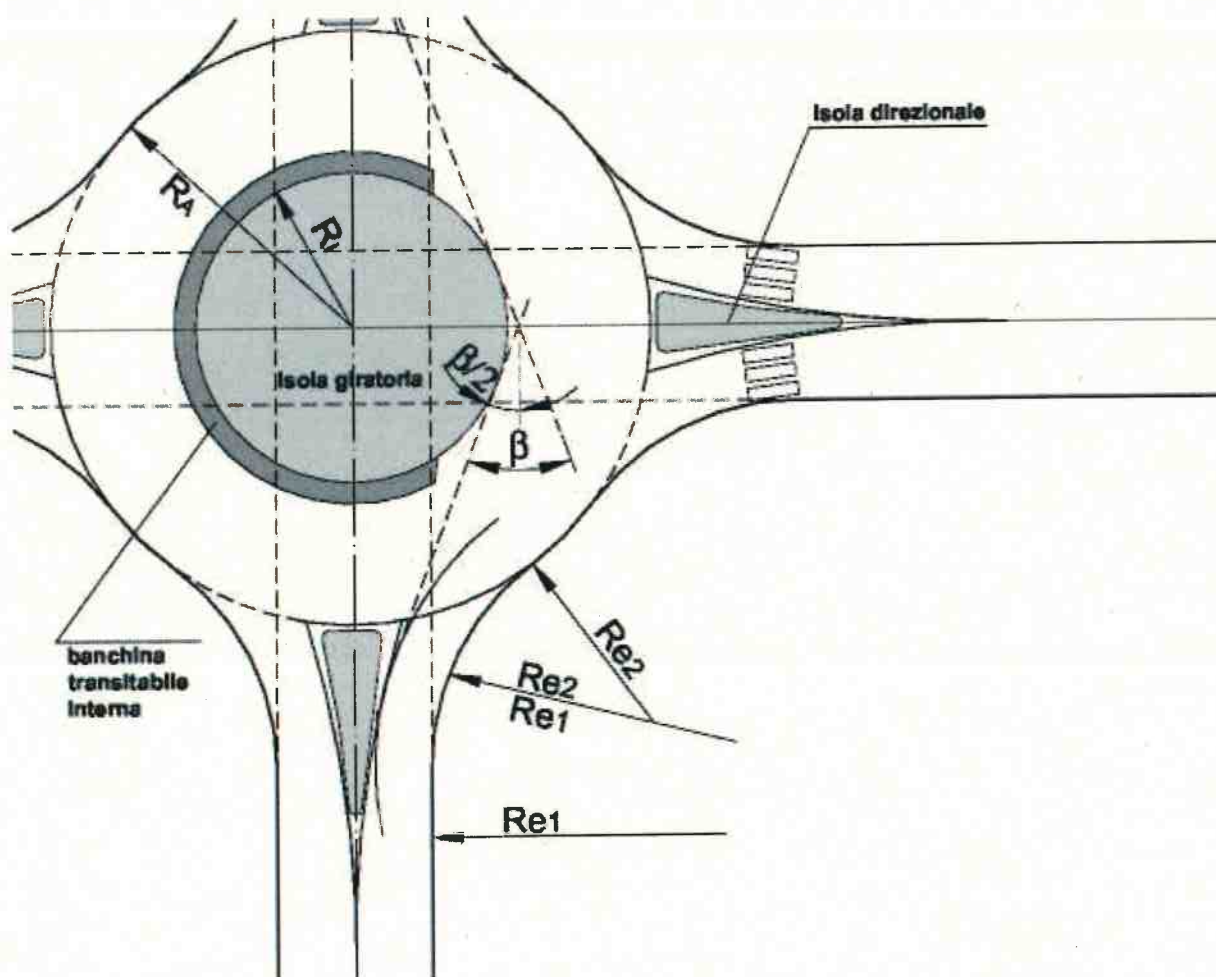
Diametro esterno: 14 / 25 mt;

Isola centrale: può essere in parte sormontabile per mini-rotatorie a partire da 25 m di diametro esterno;

Anello di circolazione: pari ad almeno 7 mt per una sola corsia;

Bracci: 3.50 mt per una corsia

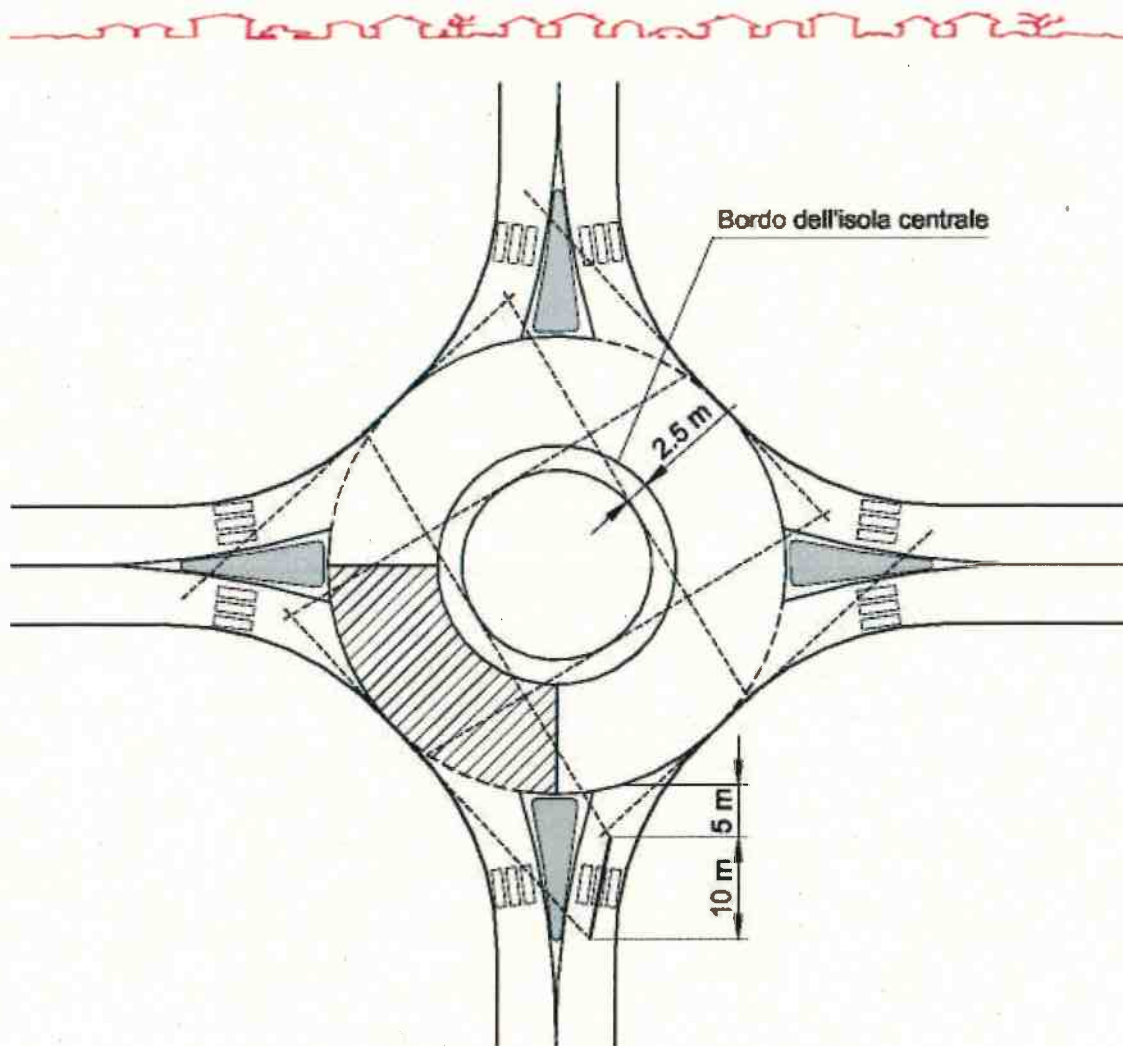
Raggio d'ingresso (R_{e2}) dipende dal raggio di deviazione β di almeno 45°



Al fine di garantire il regolare funzionamento della rotatoria in termini di visibilità, si prendono in considerazione i criteri fissati dal succitato decreto che considera la visione completamente libera sulla sinistra per un quarto dello sviluppo dell'intero anello, secondo la costruzione geometrica sotto riportata, che posiziona l'osservatore a 15 metri dalla linea che delimita il bordo esterno dell'anello giratorio.

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



L'intervento prevede l'inserimento di attraversamenti pedonali rialzati nei pressi delle isole direzionali.

L'attraversamento pedonale rialzato costituisce la soluzione tecnica efficace per migliorare le condizioni di sicurezza dei pedoni in attraversamento della rotatoria.

Si precisa che la succitata soluzione è da considerarsi come raccordo a raso, in quanto il collegamento tra il piano del percorso pedonale e quello della sede stradale avviene senza il superamento di dislivelli.

La tipologia fondamentale consiste nel raccordo a raso realizzato mediante rialzamento localizzato della sede stradale in corrispondenza degli attraversamenti.

Questo tipo di soluzione tecnica non va assimilata al dosso di cui all'art. 179 del Regolamento del Codice della Strada in base alle considerazioni che seguono:

- l'attraversamento pedonale rialzato si configura come modifica dell'andamento longitudinale (livelletta) stradale e come tale non rientra nella fattispecie di quanto indicato nell'art. 179 succitato. Non essendoci una normativa specifica su questo tipo di intervento, l'Ente proprietario della Strada, per la segnaletica stradale verticale può utilizzare, solo in analogia i simboli di "dosso" e "limite di velocità massima" di 30 km/h, con l'indicazione delle fasce gialle e nere in rampa;

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



- l'altezza è dimensionata in relazione alle condizioni della sede stradale e si raccorda con la quota del marciapiede;
- la pendenza, a seconda del tipo di strada, varia fino ad un massimo del 10%, quindi comunque minore di quella di un dosso per velocità di 30 km/h, che avrebbe una pendenza del 17,5 ai sensi del codice della strada;
- per quanto riguarda la segnaletica verticale, è necessaria una distanza di almeno 20 m dall'elemento verticale, poiché distanze minori non indicherebbero con chiarezza l'imminenza di un eventuale pericolo e sarebbero poco efficaci nell'effettiva riduzione della velocità.

L'intervento per il miglioramento della sicurezza e per la riqualificazione dell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà prevede l'inserimento di una rotatoria di diametro esterno pari a 25 metri in luogo dell'esistente incrocio tradizionale regolamentato da impianto semaforico, la cui dimensione la conforma come mini rotatoria ai sensi dell'art. 4.5 del D.M. 19 aprile 2006. Oltre a quelli previsti nei pressi della rotatoria succitata, l'intervento prevede altresì l'inserimento di attraversamenti pedonali rialzati lungo le vie urbane (via Torino e via Ivrea) che si innestano nella rotatoria al fine di permettere momenti di rallentamento del traffico viario e consentire così il miglioramento della sicurezza pedonale.

La rotatoria viene inserita nel contesto urbano ridisegnando il tessuto viario, individuando con chiarezza i percorsi obbligati del traffico e recuperando gli occorrenti spazi per la migliore funzionalità e sicurezza dei pedoni.

Tale soluzione comporta la rielaborare della composizione planimetrica sia dell'intersezione stradale sia dell'ambito urbano della piazza attigua.

La rotatoria possiede i seguenti elementi geometrici: un anello centrale di circa 11 metri di diametro, di cui 8 metri sono rappresentati dall'isola interna non sormontabile; una corsia interna di larghezza pari a circa 7 metri al fine di consentire la manovra anche dei mezzi più ingombranti; le corsie di entrata ed uscita di larghezza pari a circa 3.5 metri.

Apposite isole direzionali permettono la giusta immissione ovvero uscita dei veicoli e offrono lo spazio per la collocazione degli attraversamenti pedonali rialzati.

Tale intervento, oltre che migliorare certamente la fluidificazione dei flussi di traffico e la sicurezza stradale e pedonale, permette di realizzare la riqualificazione urbana dell'area interessata dall'intervento attraverso il ridisegno dei limiti della sede stradale, con l'inserimento di interessanti percorsi pedonali inseriti in piccole aree recuperate dal sedime veicolare impropriamente e confusamente utilizzato.

Conseguentemente gli edifici e le attività che direttamente si affacciano sull'intersezione stradale acquistano maggiore respiro, dotando gli stessi dei percorsi e delle aree accessorie di cui oggi sono carenti.

Il ridisegno dell'intersezione viaria determina una maggiore percettività dello spazio destinato a percorso veicolare che risulta più omogeneo, ordinato, valorizzato, elementi tutti che concorrono alla funzionalità, alla

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



sicurezza, alla qualificazione ambientale in termini di indicatore del senso estetico ed etico del centro urbano della città di Cuornè.

In modo particolare l'area centrale diventa l'elemento più rappresentativo della scena urbana in cui si colloca. Diviene la rappresentazione scenografica per eccellenza che può essere campeggiata ad esempio da esemplari arborei, fontane zampillanti elementi artistici diversi (cancellate, vecchie barche, bandiere, totem-illuminanti, ecc.)

L'intervento per il miglioramento della sicurezza e per la riqualificazione dell'ambito urbano di piazza Martiri della Libertà è sicuramente una proposta in linea con le più interessanti e moderne soluzioni di gestione dell'intersezione stradale che in questi ultimi anni interessano un po' tutti paesi europei.

Ai fini della realizzazione dell'opera in questione si prevede il seguente quadro sommario di lavorazioni:

- opere stradali: demolizioni e rimozioni di parte di marciapiedi costituiti di autobloccanti in cls con trasporto alle discariche autorizzate; rimozione dello strato di cubetti di porfido con recupero da parte della città, formazione di isole direzionali e nuovi camminamenti, realizzazione degli attraversamenti pedonali rialzati, formazione della nuova sede stradale in rotatoria e nei bracci di ingresso e di uscita, segnaletica orizzontale e verticale
- opere da giardiniere: rimozione di alberature, formazione delle isole verdi con formazione dello strato di terreno adatto per l'inseminazione e/o messa a dimora di piante, piantumazioni;
- opere di impianto elettrico: rimozione dell'impianto semaforico, formazione di impianto di illuminazione pubblica/scenografica;
- arredo urbano.

Per ulteriori informazioni si rimanda all'apposite tavole grafiche rappresentative del progetto (tav. 3 e 4).

LA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Inquadramento urbanistico.

Il PRGC vigente prevede per l'area in questione la destinazione a servizi di interesse comune (P) e viabilità (vedasi apposito estratto di PRGC vigente – Elaborato C).

Considerazioni preliminari per la sicurezza.

Le occorrenti lavorazioni dovranno essere condotte nel rispetto della normativa di settore con particolare riferimento al D.Lgs. 81/2008. Al momento dell'elaborazione della presente documentazione, si prevede la

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



presenza di più impresa in cantiere in quanto le lavorazioni interessano sia il settore stradale che quello impiantistico per la presenza di impianti in sottosuolo si ritiene necessaria l'elaborazione di specifico piano di sicurezza e pertanto la presenza del coordinatore della sicurezza nell'ambito della redazione del progetto esecutivo. Comunque gli opportuni accertamenti ed ulteriori verifiche dovranno essere condotte nella fase successiva di approfondimento progettuale.

Disponibilità delle aree oggetto di intervento.

Tutte gli assi viari interessati dall'intervento risultano nella disponibilità del Comune di Cuornè che a partire dal 16/01/2009 ne ha assunto la piena gestione e manutenzione. (vedasi apposito estratto di mappa catastale – Elaborato C).

Vincoli, pareri, autorizzazioni, indagini

Sull'intervento in questione non occorre acquisire l'espressione di pareri da parte di Enti. Tuttavia, in sede di approfondimento ulteriore progettuale, nel qual caso si ponga la necessità di operare lavorazioni significative di scavo nella sede stradale occorrerà valutare la necessità di acquisire pareri circa la verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 95 del D.lgs. 163/2006 e s.m. e i.

Occorre evidenziare che ai fini dell'approfondimento adeguato della soluzione progettuale sarà necessario verificare e rilevare la precisa collocazione delle reti interferenti con l'opera (ENEL, GAS, Servizio Idrico-Integrato, telefonia, ecc.).


Quanto sopra permette di ritenere l'intervento oggetto della presente fattibile ed in linea con le prescrizioni e le disposizioni normative igienico-sanitarie, urbanistiche di settore.

QUADRO PROGRAMMATICO DI PROCEDIMENTO PER L'ESECUZIONE DELL'INTERVENTO

Per l'effettuazione dell'intervento per il miglioramento della sicurezza e per la riqualificazione dell'ambito urbano di Piazza Martiri della Libertà, in considerazione di quanto precedentemente illustrato, delle modalità e termini fissati dal Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale, dello sviluppo progettuale all'interno dell'Ente, si prevede il seguente quadro programmatico del procedimento.

INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale



fasi/tempo(mesi)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
stipula convenzione tra Regione e Comune	*																								
redazione, approvazione e trasmissione del prog.def. alla Regione Piemonte (entro 120 gg dalla stipula convenzione)																									
verifica del progetto definitivo					*																				
redazione ed approvazione progetto esecutivo (dalla comunicazione di verifica del progetto def. della Regione Piemonte)																									
procedura per la scelta dell'operatore economico per esecuzione lavori e stipulazione contratto																									
esecuzione lavori (l'inizio dei lavori deve essere comunicato alla Regione Piemonte e deve avvenire entro 365 gg dalla verifica)																									
collaudazione																									

* procedimento in capo alla Regione Piemonte

QUADRO DI PREVISIONE DI SPESA

L'intervento oggetto della presente risulta quantificato in complessi €. 240.000,00, di quadro economico di spesa, di cui €. 185.000,00 per lavori, comprensivi degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, oltre somme a disposizione della Stazione Appaltante.

La stima dei lavori succitati ricomprende le somme occorrenti per l'esecuzione di scavi e demolizioni, pavimentazioni, opere stradali, segnaletica stradale oltre che per la realizzazione di opere da giardiniere ed illuminazione pubblica.

Nelle fasi successive di approfondimento progettuale verrà effettuata la computazione analitica per voce di spesa sulla base dei prezzi regionali vigenti per le opere pubbliche.

Il quadro economico di spesa è stato redatto ai sensi dell'art. 16 del D. Lgs 163/2006 e s. m. e i.

**INTERVENTO PER IL MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA STRADALE E PER LA RIQUALIFICAZIONE
DELL'AMBITO URBANO DI PIAZZA MARTIRI DELLA LIBERTÀ**

Bando per l'accesso ai cofinanziamenti del 4° e 5° Programma del piano Nazionale della Sicurezza Stradale

Si precisa che ai fini dell'individuazione dell'operatore economico per l'affidamento dei lavori pubblici di che trattasi occorrerà considerare e individuare la spesa non soggetta a ribasso ai sensi dell'art. 82, comma 3-bis del Codice degli appalti pubblici¹.

DESCRIZIONE VOCI DI COSTO DEL QUADRO ECONOMICO				IMPORTO	IMPORTO
				Euro	Euro
A	Lavori totali in appalto di cui:			€	185.000,00
A.1	di cui lavori a corpo :			€ 178.000,00	
A.2	di cui lavori a misura:			€ -	
A.3	di cui lavori in economia:			€ -	
	di cui oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso			€ 7.000,00	
Totale lavori (A)				€	185.000,00
B	Somme a disposizione della stazione appaltante per:				
B.1	lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto			€	-
B.2	rilievi, accertamenti e indagini			€	-
B.3	allacciamenti ai pubblici servizi e spostamento/rimozione interferenze			€	5.000,00
B.4	imprevisti			€	4.031,58
B.5	acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi			€	-
B.6	accantonamento di cui all'articolo 133, commi 3 e 4, del codice			€	-
B.7	spese di cui agli articoli 90 e 92 del codice , di cui:			€	3.918,42
B.7.0	spese di istruttoria progetti			€	-
B.7.1	polizza per rischi professionali di cui all'art. 90, co. 5 e all'art. 92, co. 7-bis,			€ 403,42	
B.7.2	spese tecniche di cui:				
B.7.2. a)	importo di cui all'articolo 92, comma, 5 del codice	1,90%	€	3.515,00	
B.7.2. b)	spese tecniche svolte da personale non dipendente della S. A.			€	-
B.8	spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto			€	-
B.9	eventuali spese per commissioni giudicatrici			€	-
B.10	spese per pubblicità, ove previsto, per opere artistiche			€	-
B.11	spese diverse (per accertamenti di laboratorio e verifiche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico e amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici)			€	250,00
B.11.0	spese per diritti di gara per AVCP			€ 250,00	
B.11.1	spese per collaudo			€	-
B.11.2	altro			€	-
B.12	I.V.A., ed altre imposte e contributi di legge:			€	41.800,00
B.12.1	CONTRIBUTI (INARCASSA, CIPAG, ecc.) su	B.7.2. b)	4%	€	-
B.12.2	CONTRIBUTI (INARCASSA, CIPAG, ecc.) su	B.11.1	4%	€	-
B.12.3	IVA su	(A)	22%	€ 40.700,00	
B.12.4	IVA su	B.1	22%	€	-
B.12.5	IVA su	B.2	22%	€	-
B.12.6	IVA su	B.3	22%	€ 1.100,00	
B.12.7	IVA su	B.7.2. b)	22%	€	-
B.12.8	IVA su	B.10	22%	€	-
B.12.9	IVA su	B.11.1	22%	€	-
B.12.10	IVA su	B.11.2	22%	€	-
B.12.11	IVA su	B.12.1	22%	€	-
B.12.12	IVA su	B.12.2	22%	€	-
Totale somme a disposizione della Stazione Appaltante (B)				€	55.000,00
TOTALE QUADRO ECONOMICO (A+B)				€	240.000,00

¹ 3-bis. Il prezzo più basso è determinato al netto delle spese relative al costo del personale, valutato sulla base dei minimi salariali definiti dalla contrattazione collettiva nazionale di settore tra le organizzazioni sindacali dei lavoratori e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, delle voci retributive previste dalla contrattazione integrativa di secondo livello e delle misure di adempimento alle disposizioni in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.