



Provincia di Benevento

- SETTORE INFRASTRUTTURE e VIABILITA' -

FONDI CASSA DEPOSITI E PRESTITI
ANNO 2010 - POSIZIONE N. 4550248

- "S.P. FONDOVALLE ISCLERO" -

COSTRUZIONE ROTATORIA VARIANTE DI MOIANO
OPERE DI RIPRISTINO DEL PIANO VIABILE
E REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO STRALCIO

D.P.R. N. 207/ 2010 - ART. 33

DATA	SCALA	ALLEGATO				
marzo 2014	-----	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td></tr></table>				1
			1			

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Progettazione
e coordinamento della sicurezza
geom. Nazzareno MIGNONE
Settore Infrastrutture e Viabilità

Responsabile del Procedimento
Ing. Salvatore MINICOZZI

Visto: Il Dirigente
Settore Infrastrutture e Viabilità

1. INTRODUZIONE

Il progetto in esame è stato redatto dal Settore Infrastrutture e Viabilità della Provincia di Benevento ed è la rielaborazione più contenuta di una prima stesura del progetto definitivo con eguale fedeltà approvato con Deliberazione di Giunta provinciale n. 715 del 23-11-2010: l'importo complessivo del progetto rielaborato è contenuto nel finanziamento mutuo Cassa Depositi e Prestiti di € 250.000,00.

Il progetto definitivo approvato, interessa il nodo di intersezione stradale tra la SP



132 “Tuoro” e la via comunale “Variante di Moiano” nel comune di Moiano, e si fonda sull'esigenza e la necessità di facilitare le immissioni veicolari da e per il comune di Moiano in direzione dello svincolo della strada provinciale a scorrimento veloce n. 135 “Fondovalle

Foto 1

Isclero” e rendere, inoltre, tali manovre più sicure.

L'intersezione a raso, allo stato attuale, è regolata mediante segnaletica verticale e orizzontale (“stop”, precedenza, limite di velocità ecc.) e non è caratterizzata da nessuna distinta corsia per la svolta a sinistra (foto 1).

Sebbene oggi i volumi di traffico veicolare non risultano elevati, ma lo saranno nel prossimo futuro quando l'asse stradale della Fondovalle Isclero in corso di esecuzione sarà completamente terminato, la velocità di percorrenza indotta dalla strada comunale variante di Moiano, larga oltre 10 metri, determina manovre rischiose per le svolte a sinistra riducendo il livello di sicurezza stradale creando pericolo di incidenti, talora anche di ingente entità.

Per modificare la criticità attuale è stato ritenuto, quindi, predisporre una soluzione all'intersezione stradale più consona ai moderni criteri di viabilità attraverso l'eliminazione dell'attuale innesto a raso con una intersezione, sempre a raso, del tipo a “rotatoria”.

L'utilizzo della rotatoria, attraverso la canalizzazione del traffico nel flusso circolare, che ruota in senso antiorario intorno ad un'isola centrale non transitabile consente, infatti, di trasformare gli attraversamenti di correnti in manovre di scambio e di ridurre il rischio di incidenti in quanto le manovre di immissione e di uscita si risolvono unicamente con svolte a destra.

Nelle pagine seguenti saranno illustrati gli aspetti funzionali, qualitativi e tecnici relativi al progetto elaborato per la razionalizzazione dell'intersezione stradale.

Il progetto definitivo più ampio approvato prevedeva l'acquisizione di nuove aree laterali all'attuale incrocio per una superficie di 1737,50 mq, per cui fu redatto un piano di esproprio con contestuale valutazione dell'indennità di espropriazione da corrispondere ai proprietari interessati secondo le disposizioni normative vigenti.

A seguito della mancata accettazione dell'indennità di esproprio di alcuni proprietari espropriati si è fatto ricorso ai sensi dell'art. 21 comma 15 del DPR 327/2011 alla Commissione Provinciale per gli Espropri di Benevento che con nota prot. n. 6/12 del 02-02-2012 rideterminava l'indennità definitiva, per i soli proprietari che non avevano accettato, in €. 47.374,60 in luogo di € 25.419,16 con una maggiore spesa di € 21.955,44. Tale nuova valutazione dell'indennità espropriativa determinava nel quadro economico una spesa totale di € 56.955,44 che non trovava copertura finanziaria nel quadro economico del progetto approvato.

In seguito a tale nuova valutazione dell'indennità espropriativa si è reso necessario, per rientrare nell'importo disponibile di € 250.000,00, revisionare il progetto già approvato.

Si è ritenuto, così, modificare il progetto iniziale eliminando la fascia esterna alla carreggiata stradale sulla quale era stata ipotizzata la realizzazione di una pista ciclabile che ha consentito di ridurre l'area da espropriare e conseguentemente contenerne la spesa.

Con la riduzione progettuale operata si è provveduto a razionalizzare e ottimizzare anche i sottoservizi esistenti (rete fognante, rete della pubblica illuminazione, rete telefonica e rete Enel).

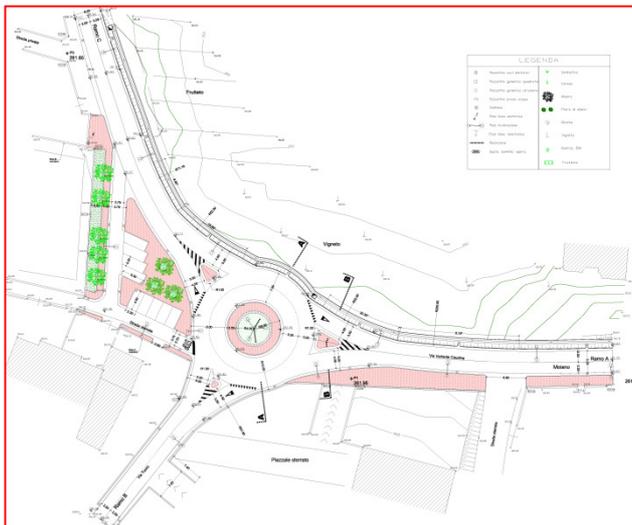
2. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

2.1 Descrizione dell'intervento generale e primo stralcio

Come già in parte specificato, l'intervento in progetto riguarda la costruzione di una intersezione a raso del tipo a rotatoria a tre rami dall'intersezione a raso esistente tra la SP 132 "Tuoro" e la via comunale "Variante di Moiano" nel comune di Moiano, con interventi di adeguamento dei sottoservizi esistenti.

Per la realizzazione dell'opera sono previste acquisizioni di aree private per circa 1319,00 mq per consentire un'adeguata sistemazione dell'incrocio con sistema rotatorio.

La tipologia di rotatoria scelta per questo intervento, secondo il D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" è una "rotatoria compatta" con diametro esterno compreso tra 25 e 40 m.



Essa è caratterizzata da un diametro esterno di 28,00 m., da un'isola centrale di diametro 12,00 m. dotata di una fascia sormontabile di larghezza 2.00 m.

Il campo di applicazione tipico delle rotatorie compatte sono le zone urbane con limiti di velocità di 30/50 Km/h ed in cui il traffico di veicoli pesanti è non elevato.

Il caso specifico rientra a pieno in tale tipologia di zona essendo il punto collocato all'interno della perimetrazione urbana quale già vige il limite di velocità per i centri abitati.

Il presente lavoro, nell'ambito del progetto generale, prevede le seguenti fasi di lavorazione:

- 1) Demolizione di alcuni muretti di recinzione esistenti sulla SP 132 "Tuoro" per consentire la realizzazione dei rami di ingresso e uscita dalla rotatoria che allo stato presentano curve con angolo esterno tra i 90 e i 120 gradi;
- 2) Bonifica dell'area assoggettata ad esproprio per sistemazione della rotatoria con scavo e realizzazione del cassonetto stradale,

- 3) Realizzazione del sistema di smaltimento delle acque meteoriche con fosso di guardia e realizzazione di caditoie stradale con innesto alla fognatura comunale esistente;
- 4) realizzazione della predisposizione con canalizzazione per l'impianto della pubblica illuminazione;
- 5) spostamento, razionalizzazione e interrimento dei sottoservizi aerei esistenti (ENEL e TELECOM) interferenti con le opere in progetto;
- 6) Realizzazione dei nuovi marciapiedi;
- 7) Realizzazione dell'aiuola centrale;
- 8) Realizzazione dell'isola dell'area parcheggi;
- 9) Stesa dello strato di binder e di usura;
- 10) segnaletica verticale e orizzontale;

Per l'attuazione del primo stralcio, per l'insufficienza dei fondi disponibili, per i quali l'Ente provincia dovrà farsi ulteriore carico, non saranno realizzati, la pavimentazione dei marciapiedi, il manto di usura del piano viabile e (tappetino) e la segnaletica stradale. Tali opere potranno realizzarsi, con eventuali economie da ribasso d'asta, previa richiesta di autorizzazione alla Cassa Depositi e Prestiti per il diverso utilizzo del finanziamento come previsto dalle note circolari della cassa stessa e finanziarsi con ulteriori diversi finanziamenti.

2.2 Fattibilità dell'intervento

L'area interessata dall'intervento è assoggettata a vincolo ambientale - paesaggistico in base a vincolo apposto con decreto legislativo n. 42 del 22-01-2004 art. 142;

L'area d'intervento è esterna alla delimitazione del Parco Naturale regionale del Taburno Camposauro di cui il comune di Moiano fa parte.

Dal punto di vista urbanistico ambientale ricade in zona RUA del Piano Territoriale Paesistico del Taburno – Camposauro ed in zona "V4" (Verde di rispetto stradale) ed "F2" (attrezzature territoriali di interesse sociale) del Piano Regolatore Generale.

In data 05-11-2010 l'originario progetto definitivo con verbale della Commissione del comune di Moiano n. 57, ha ottenuto il parere favorevole preventivo della commissione locale per il paesaggio di cui all'art. 148 del D.Lgs 42/2044 ed art. 14 L.R. 16/04, all'uopo sub delegata per le funzioni amministrative in materia di tutela del paesaggio.

Lo stesso progetto ha ricevuto, dalla competente Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici di Caserta, parere favorevole ai sensi del D.Lgs 22-01-2004 n. 42 art. 146, con nota n. 26591 15-12-2010.

In seguito ai pareri necessari sopra richiamati il comune di Moiano ha autorizzato le opere descritte ai sensi del D.Lgs. n. 24 del 22-01-2004 - art. 142 con nota prot. 8212 del 16-12-2010 – autorizzazione n. 7/LLPP.

La variante apportata al progetto definitivo originario è stata approvata la deliberazione della Giunta Comunale di Moiano n. 29 del 12/07/2012 con la quale veniva confermata la compatibilità sia tecnica che urbanistica.

Allo stato, quindi, il presente progetto rappresenta uno stralcio dell'originario conforme ai predetti pareri già acquisiti.

Successivamente anche la Giunta Provinciale con delibera 215 del 21-09-2012 approvava la variante al progetto definitivo demandando al Settore Infrastrutture e Viabilità l'adozione di tutti gli adempimenti definitivi per l'appalto.

2.3 Forme e Fonti di Finanziamento

La spesa sarà finanziata con mutuo Cassa Depositi e Prestiti posizione n. 4550248 per l'importo di € 250.000,00;

3. ASPETTI TECNICI

3.1 Geometria stradale

Per il dimensionamento degli svincoli a rotatoria si è fatto riferimento, per quanto possibile, al testo “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali” entrato in vigore il 23-08-2006.

La rotatoria in progetto presenta un diametro esterno di 28 metri. L'anello di rotazione, sede della carreggiata stradale, ha una larghezza di 8,00 m. (0.50+7.00+0.50) e una pendenza trasversale verso l'esterno del 2%.

L'isola centrale, di diametro 8 m., è dotata di una fascia sormontabile larga 2.00 metri per facilitare le manovre di inserimento e uscita dei mezzi di maggiori dimensioni.

La larghezza delle corsie di entrata misurano 4.50 m. e di uscita 5.00 m.

Le isole triangolari spartitraffico saranno realizzate con cordoli in cemento prefabbricato tipo ANAS secondo le dimensioni scaturite dal tracciamento dei singoli assi di intersezione corredate da segnaletica orizzontale.

La geometria della rotatoria garantisce inoltre per ogni ramo un angolo di deviazione della traiettoria in attraversamento del nodo non inferiore a 45°.

3.2 Sicurezza della circolazione

Le intersezioni a rotatoria eliminano i conflitti secanti tipici delle svolte a sinistra e degli attraversamenti, in quanto le manovre di immissione ed uscita si risolvono unicamente con svolte a destra, riducendo drasticamente il rischio di incidenti.

Un ulteriore beneficio in termini di sicurezza stradale si ottiene grazie al controllo sulla velocità che impongono le rotatorie, sia all'interno dell'anello che nei tratti di immissione, in quanto, da un lato, la precedenza spetta ai veicoli in transito all'interno e, dall'altro, viene deviata la traiettoria di attraversamento costringendo in entrambi i casi un rallentamento dei veicoli entranti.

3.3 Materiali

- La Sovrastruttura

L'intervento prevede solo in una porzione di ridotte dimensioni la realizzazione dell'intero cassonetto stradale comprendente lo strato di fondazione in misto granulometrico, lo strato in misto calcareo e gli strati superficiali di binder e di usura. Nella restante area di intervento sarà invece previsto solo il ripristino degli strati superficiali (binder ed usura) per garantire una regolare pendenza trasversale nell'anello della rotatoria e un adeguato raccordo tra la rotatoria ed i tre rami stradali.

Gli strati superficiali di binder e usura sono stati previsti in conglomerato bituminoso di pezzatura rispettivamente 0/20 e 0/10.

- Gli elementi di rifinitura

I cordonati sono previsti in granito a sezione rettangolare di dimensione cm. 12x22x100 ed in cemento a sezione trapezoidale di dimensione cm. 12/15x25x50. La pavimentazione della fascia sormontabile dell'aiuola centrale sarà realizzata con elementi autobloccanti.

4. FATTIBILITA' AMBIENTALE

Dal punto di vista ambientale, la rotatoria non comporta alterazioni dello stato di fatto in quanto l'intervento riguarda, in termini di occupazione di terreno, solo occupazione di modestissime aree circostanti (1300 mq ca.) senza in alcun modo interferire con l'ambiente e non necessita intervenire con particolari opere di mitigazione sia di visibilità e sia ambientali.

5. QUADRO ECONOMICO DI SPESA PROGETTO PRIMO STRALCIO

Il quadro economico di progetto è così determinato:

A) LAVORI				
a1-	Importo totale lavori (come da computo)			€ 161.871,82
	di cui:			
	- oneri sicurezza specifici delle lavorazioni (0,170%)		€ 274,89	
	- manodopera (22,313%)		€ 36.118,03	
	Importo soggetto a ribasso		€ 125.478,90	
a2-	Oneri di sicurezza prescrizioni operative			€ 4.937,04
	Totale		€	€ 166.808,86
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
b1)	Autorità di vigilanza			225,00
b2)	IVA sui lavori	22,00%	€ 36.697,95	
b3)	Art. 92 - D.Lgs. n. 163/2005 compreso oneri	2,00%	€ 3.336,18	
b4)	rilievo area di intervento compreso IVA		€ 1.500,00	
b5)	Espropri		€ 38.000,00	
b6)	oneri smaltimento e imprevisti		€ 3.432,01	
	Totale somme a disposizione			€ 83.191,14
	Totale generale			€ 250.000,00

Il Progettista
Geom. Nazzareno Mignone