

Comune:

CASTELLEONE

Committente

PROVINCIA DI CREMONA

Denominazione progetto

Riqualificazione della S. P. n. 14 "Castelleone - Montodine", fra la Cascina Fustagno e la S.P. CR ex S.S. n.415 "Paullese", e della S.P. CR ex S.S. n. 415 "Paullese", dall'intersezione con la S.P. n. 22 "Castelleone - S. Latino" fino al Santuario della Misericordia in Comune di Castelleone

Progettisti:

Ing. ROBERTO FERRARI

Livello progettuale

STUDIO DI FATTIBILITA'

Denominazione elaborato:

**PROGETTO**  
**RELAZIONE GENERALE**  
**E DEFINIZIONE GRADUATORIA DI PRIORITA'**  
**TRA I TRACCIATI ALTERNATIVI**

Studio di progettazione:

**ING. FERRARI ROBERTO**

Codice Fiscale:FRR RRT 51C05 H771P-P. IVA 01419710205

Viale MONTELLO n.8-46100 Mantova

tel. 0376-47286 fax 0376-292042

e-mail studiotechico@febr.net

redatto da: ing. CARLINI	nome del file: -	sigla lavoro: 05108
controllato da: ing. BROCAJOLI	data: GIUGNO 2008	Numero elaborato: 3
approvato da: ing. FERRARI	numero progressivo: -	

revisione	data	riferimento revisione	redattore	controllo	approvazione

## INDICE

1.	Premessa .....	3
2.	Descrizione delle alternative di tracciato.....	3
	2.1. <i>Prima alternativa di tracciato</i> .....	3
	2.2. <i>Seconda alternativa di tracciato</i> .....	5
	2.3. <i>Criteri tecnici, ambientali per la definizione del tracciato</i> .....	5
	2.4. <i>Caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali</i> .....	6
3.	Definizione graduatoria tra i tracciati alternativi .....	7

## 1. Premessa

Oggetto del presente studio di fattibilità è il riordino del sistema viario interessante il Comune di Castelleone.

Il territorio comunale di Castelleone occupa una superficie di 45 km<sup>2</sup>; si trova a Nord-Ovest dal Comune di Cremona ed è attraversato in direzione Nord-Sud dalla S.P. CR ex S.S. n. 415 “Paullese” . Sono presenti inoltre le seguenti Strade Provinciali:

- S.P. n. 14 “Castelleone - Montodine”
- S.P. n. 52 “Castelleone - Crema”
- S.P. n. 89 “Di Crema”
- S.P. n. 22 “Castelleone - S. Latino”

## 2. Descrizione delle alternative di tracciato

Nell’ambito della realizzazione del presente studio di fattibilità si sono ipotizzate soluzioni progettuali alternative, che sono di seguito descritte.

### 2.1. Prima alternativa di tracciato

La prima soluzione progettuale viene distinta in tre lotti di intervento, Lotto1, Lotto2, Lotto3bis. Il Lotto1 riguarda il collegamento tra il Comune di Montodine ed il Comune di Castelleone, mentre i lotti 2 e 3bis riguardano interventi minori per la messa in sicurezza del tratto urbano della ex S.S. 415 nel Comune di Castelleone.

Il **Lotto 1** si sviluppa a partire dalla rotatoria della circonvallazione del Comune di Montodine (Rotatoria A) fino all’intersezione con rotatoria a raso della ex S.S. 415 “Paullese” (Rotatoria B) presso l’abitato di Castelleone in corrispondenza di via Quadelle. Tale soluzione comprende inoltre:

- realizzazione di sovrappasso di Via Ripalta Arpina e relativi svincoli;
- la realizzazione di tre controstrade confluenti nella rotatoria B a servizio delle vicine zone industriali (individuate nella planimetria allegata con ZI1, ZI2, ZI3) in seguito alla chiusura dei corrispondenti accessi alla ex S.S. 415.
- la formazione di aree verdi di protezione arbustiva, localizzate principalmente in corrispondenza di zone intercluse.

La lunghezza complessiva della prima alternativa di tracciato “Lotto 1” è pari a circa 3.91 km per un costo totale, comprensivo di opere d’arte ed espropri, pari a circa €12'333'527.40.

Il **Lotto 2** riguarda la modifica dell'intersezione S.P.52 - ex S.S. 415. In particolare, allo scopo di una maggior sicurezza dell'intersezione, viene consentita la sola svolta a destra e previsto, quindi, un nuovo tratto stradale per la confluenza nella rotatoria B. Il Lotto 2 comprende inoltre:

- la realizzazione della connessione al centro abitato di Castelleone tra Rotatoria B e Via Quadelle;
- la chiusura dell'intersezione ex S.S. 415 - S.P. 89;
- la realizzazione di sottopasso ciclopedonale tra S.P.89 e S.P.52;
- la formazione di aree verdi di protezione arbustiva, localizzate principalmente in corrispondenza di zone intercluse.

Il "Lotto 2" ha una lunghezza complessiva pari a circa 0.81 km ed un costo totale pari a circa € 2'044'732.26.

Il **Lotto 3bis** riguarda la messa in sicurezza dell'intersezione S.P.22 - ex S.S.415 e del tratto urbano della strada "Paulese" compreso fino all'attraversamento del canale "Serio Morto" posto oltre l'intersezione con Via Ripalta Arpina. In particolare comprende:

- la realizzazione di nuova rotatoria (Rotatoria C) in corrispondenza dell'innesto della S.P.22 sulla ex S.S.415;
- la realizzazione del ramo di connessione tra Rotatoria C e Via del Carroccio;
- la chiusura degli accessi carrabili alla ex S.S.415 situate nel tratto compreso tra i due attraversamenti del canale "Serio morto";
- realizzazione di controstrade per garantire gli accessi alle zone industriali ZI4 ZI5;
- la chiusura, in corrispondenza dell'intersezione alla ex S.S. 415, delle strade Via Ripalta Arpina e Via Bodesine;
- la realizzazione di sottopasso ciclopedonale tra Via Ripalta Arpina e Via Bodesine;
- la formazione di aree verdi di protezione arbustiva, localizzate principalmente in corrispondenza di zone intercluse.

Il "Lotto 3bis" ha una lunghezza complessiva pari a circa 1.48 km ed un costo totale pari a circa € 4'937'529.18.

## 2.2. Seconda alternativa di tracciato

La seconda soluzione progettuale riguarda esclusivamente il collegamento tra il Comune di Montodine ed il Comune di Castelleone.

In progetto vengono ipotizzate due nuove rotatorie a raso in corrispondenza della Via Ripalta Arpina, e della S.P. n.52. A differenza della prima alternativa di tracciato “Lotto 1” non è stato introdotto il sovrappasso su Via Ripalta Arpina, per problematiche legate alla presenza del canale Serio Morto ed al mantenimento delle condizioni di sicurezza che richiederebbero le rampe di innesto, in particolare relativamente alla percorrenza Nord - Sud.

Nella zona a nord dell’abitato di Castelleone viene realizzata un’intersezione a livelli sfalsati. Lo smistamento delle correnti di traffico avviene mediante n. 2 rotatorie a raso poste ad Est e ad Ovest della S.P. EX S.S. n.415.

Considerando le differenti gerarchie funzionali e i flussi disomogenei sono previste intersezioni canalizzate, corsie di accelerazione e decelerazione, al fine di privilegiare la corrente di traffico sulla S.P. CR ex S.S. n. 415 “Paullese” garantendo così la massima fluidità e inibendo eventuali manovre veicolari non volute.

La seconda alternativa di tracciato ha una lunghezza complessiva pari a circa 5.96 km ed un costo totale pari a circa € 15'092'717.57.

## 2.3. Criteri tecnici, ambientali per la definizione del tracciato

Lo studio delle diverse soluzioni alternative di tracciato ha dovuto tener conto dei diversi vincoli ambientali morfologici ed idraulici legati al contesto esistente.

Per quanto riguarda la sezione trasversale si è fatto riferimento alla normativa vigente adottando la sezione tipo “C1”, con la conseguente definizione dei limiti planoaltimetrici in termini di raggi di curvatura, pendenze massime longitudinali e trasversali, oltre che alla definizione delle lunghezze di visibilità e di arresto.

Importanti, ai fini della definizione del tracciato, sono state le prescrizioni ed i vincoli previsti dal vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP),

In particolare è stato oggetto di tutela e salvaguardia l’orlo di scarpata principale presente in prossimità del confine comunale con Ripalta Arpina, il quale ha imposto il superamento del dislivello presente mediante rilevato senza la realizzazione di sezioni in trincea. Altro vincolo imposto dal PTCP è stato il mantenimento di una fascia di rispetto dalle zone umide presenti a sud della S.P.52. Inoltre, per quanto riguarda il canale “Serio Morto”, appartenente, secondo

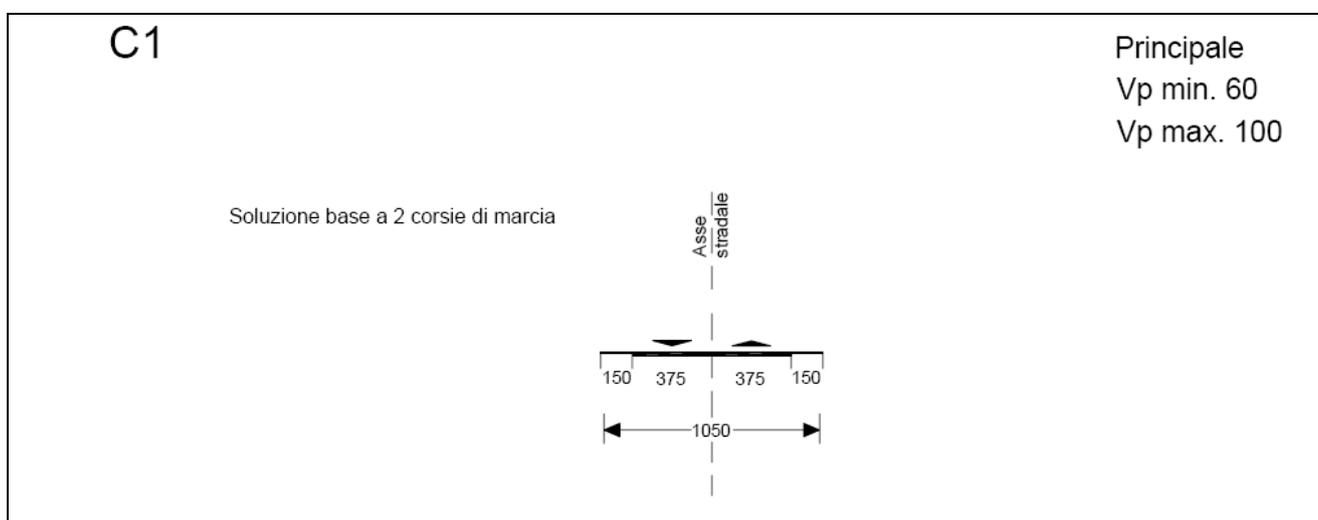
quanto indicato dal PTCP, alla rete ecologica provinciale, si è ipotizzato un attraversamento mediante soluzioni che ne salvaguardino la sezione idraulica e le sponde del canale stesso.

Per quanto riguarda la prima soluzione alternativa, la scelta del posizionamento dell'intersezione con la ex S.S. 415 deriva sia da ragioni funzionali (es. collegamento al centro abitato mediante Via Quadelle) che da ragioni di vincoli presenti di zone umide (si veda a tal proposito la tavola di stralcio PTCP).

Per la seconda soluzione alternativa l'innesto con la ex S.S. 415 è determinato dalla presenza del Santuario della Misericordia oggetto di tutela da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e del Paesaggio. Infatti la localizzazione dell'intersezione a livelli sfalsati a nord dell'abitato ha lo scopo di evitare un eccesso di impatto, comunque presente, ciò nonostante a scapito di un'ottima funzionalità che una posizione così decentrata difficilmente raggiunge.

#### 2.4. Caratteristiche tecnico-funzionali e dimensionali

Si ipotizza la realizzazione del nuovo tracciato con una sezione stradale di tipo C1, ai sensi del Regolamento regionale 24/04/2006 n.7 "Norme tecniche per la costruzione delle strade".



Il raccordo della banchina con gli elementi marginali contigui dello spazio stradale sarà realizzato mediante arginello di lunghezza superiore a 0.75m raccordato con la scarpata mediante tangenti di lunghezza pari a 0.50m.

I raggi di curvatura adottati sono superiori a  $R_{min} = 118m$  previsti per la categoria C1 e le pendenze sono inferiori al 7% come si evince dal profilo longitudinale. La pendenza trasversale viene mantenuta pari al 2.5% per lo smaltimento acque piovane.

Per le controstrade si prevede in particolare la seguente sezione, le dimensioni delle corsie sono tenute pari a 3.50m in considerazione della viabilità prevalentemente industriale.

### 3. Definizione graduatoria tra i tracciati alternativi

Nel presente paragrafo vengono illustrate le principali problematiche/pregi legate alle caratteristiche tecniche e di inserimento ambientale dei due tracciati alternativi.

Per quanto riguarda la **Prima alternativa di tracciato**, in particolare relativamente al “Lotto 1”, si osserva sostanzialmente un limitato impatto sul territorio. Questo viene generato prevalentemente dal mantenimento del tracciato stradale in rilevato per il sovrappasso di Via Ripalta Arpina; infatti è presente un’”orlo di scarpata principale” tutelato dal PTCP posto in prossimità del confine comunale con Ripalta Arpina, la presenza della scarpata naturale consente appunto di limitare l’impatto visivo del nuovo rilevato.

Il tracciato presenta comunque, a parità di obiettivi, un minor consumo del territorio, dovuto principalmente dalla minor lunghezza.

La prima alternativa di tracciato consente inoltre un miglior deflusso del traffico dell’abitato di Castelleone dovuto ad una posizione baricentrica dell’innesto sulla ex S.S.415.

La **Seconda alternativa di tracciato**, a differenza della soluzione precedente, ha un maggiore impatto sul paesaggio. In corrispondenza dell’orlo di scarpata tutelato dal PTCP, si prevede una livelletta discendente per effettuare una rotatoria a raso su Via Ripalta Arpina; tuttavia, la presenza dell’intersezione a livelli sfalsati sulla ex S.S. 415 a nord di Castelleone, comporta una maggiore alterazione del paesaggio dovuta alla conformità del territorio circostante sostanzialmente pianeggiante. La soluzione risulta inoltre notevolmente decentrata rispetto al centro di Castelleone e con un inevitabilmente elevato consumo di territorio.

Nell’ambito del presente progetto è stata privilegiata la Prima alternativa di tracciato in quanto comporta un minore impatto, dal punto di vista ambientale paesaggistico, ed un minor consumo del territorio.

Dal punto di vista economico, mettendo a confronto il “Lotto 1” della prima alternativa con la Seconda alternativa di tracciato, si prospetta comunque una minor spesa.

Sono inoltre sono stati sviluppati separatamente, dal punto di vista tecnico progettuale ed economico, i lotti, denominati “Lotto 2” e “Lotto 3bis” compresi nella prima alternativa di tracciato, relativi alla messa in sicurezza del tratto urbano della ex S.S. 415 “Paullese”.

