

INTRODUZIONE.....	3
L'OGGETTO DELLA VARIANTE AL PRG E LE PREVISIONI SULLA MOBILITÀ.....	4
LA GENESI DELLA SCELTA INFRASTRUTTURALE.....	13
L'AMBITO DEL TRACCIATO: LA SITUAZIONE PAESAGGISTICA.....	16
L'AMBITO DEL TRACCIATO: LA SITUAZIONE URBANISTICA.....	17
DESCRIZIONE TECNICA DEL PROGETTO.....	21
VARIANTI SPECIFICHE CONSEGUENTI ALL'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE PARZIALE CHE PREVEDE LA MODIFICAZIONE DEL TRACCIATO DELLA CIRCONVALLAZIONE EST PREVISTA NEL PRG VIGENTE.....	25
<i>VARIANTE SPECIFICA N° 1: modifica dei percorsi ciclopedonali in alcune zone del centro urbano e del territorio extraurbano, a seguito della soppressione del vecchio tracciato tangenziale e, quindi, della ciclabile ad esso complanare. (vedi allegato "SCHEDA N.°1").....</i>	<i>25</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N° 2: modifica del perimetro del territorio urbanizzato (TU) nella parte ad est del centro urbano coincidente con la vecchia tangenziale. (vedi allegato "SCHEDA N.°2").....</i>	<i>26</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N° 3: modifica del perimetro della zona F3 localizzata a nord del centro abitato, tra Via Loda, Via Ghiarelle ed il tratto iniziale della nuova tangenziale. (vedi allegato "SCHEDA N.°3").....</i>	<i>26</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N° 4: previsione di una strada di collegamento su Via Ghiarelle, che unisca in un sistema viario ad anello via verdi con la viabilità programmata a nord dei comparti di progetto D2-D3 ed a sud della zona F3. (vedi allegato "SCHEDA N.°4").....</i>	<i>26</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N.°5: ampliamento della zona ZR situata adiacente a cava Ghiarella, più precisamente ad ovest della stessa su Via Ghiarelle, all'altezza dell'intersezione di quest'ultima con l'autostrada. (vedi allegato "SCHEDA N.°5").....</i>	<i>26</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N.°6: modifica del perimetro di zona D3 situata nel quadrante sud est del centro urbano, sul limite esterno del perimetro di TU all'angolo tra la strada Boschetti e la vecchia tangenziale, all'intersezione di essa con la via Libertà. (vedi allegato "SCHEDA N.°6").....</i>	<i>27</i>
<i>VARIANTE SPECIFICA N.°7: estensione di zona agricola E2 esistente nella parte sud est del territorio comunale, nell'area precedentemente occupata dalla vecchia tangenziale in quel punto. (vedi allegato "SCHEDA N.°7").....</i>	<i>27</i>
<i>VARIANTI NORMATIVE: modifica dell' art.90 delle vigenti NTA al PRG.....</i>	<i>27</i>
ART. 90 (MODIFICATO).....	28
ZONE OMOGENEE DI TIPO F, DESTINATE ALLA VIABILITÀ.....	28



## Introduzione.

Il tema della progettazione di arterie viarie che offrano la possibilità di “bypassare” i centri abitati è stato ed è, sicuramente un tema centrale nelle strategie urbanistiche adottate negli ultimi anni dai Comuni e dagli Enti sovraordinati titolari rispettivamente della pianificazione urbanistica e della pianificazione territoriale, poiché permette di ottenere non solo il decongestionamento dei nuclei urbani dal traffico veicolare in attraversamento, con tutti i vantaggi qualitativi e di natura ambientale che ne conseguono (riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico....), ma offre anche la possibilità di restituire alle città la loro originaria funzione di primario polo aggregativo, offrendo agli individui che la vivono la possibilità di esercitarvi tutte le possibili fruizioni ad un livello qualitativo assolutamente migliore.

L'obiettivo è chiaro: esso consiste nel dirottare sempre più verso le aree esterne ai centri abitati i mezzi di trasporto pubblici e privati; per raggiungere tale fine s'intraprendono, in genere, azioni progettuali legate all'utilizzo del trasporto pubblico, alla pianificazione di parcheggi scambiatori collocati ai margini delle città o, appunto alla progettazione di corridoi viari di scorrimento esterni ai centri, capaci comunque di assicurare la massima efficienza nella fruizione dei luoghi d'interesse e la massima accessibilità senza rinunciare ad un'organizzazione a rete che punti il più possibile ad uno sviluppo infrastrutturale sostenibile.

La variante parziale 2011 al PRG di San Cesario sul Panaro, avendo a che fare con il progetto della nuova circonvallazione in previsione nel quadrante a Est del centro, allo scopo di continuare a garantire il raccordo tra la viabilità Nord e la Sud esistente nel contesto comunale, si relaziona necessariamente con temi di questo tipo, offrendo all'ambito in esame la possibilità di un rafforzamento dell'impianto infrastrutturale e viabilistico e contemporaneamente di un forte miglioramento della qualità dell'organizzazione urbana e sociale, riportando il nucleo centrale ad un uso pedonale, ciclabile e, dunque, alla sua principale funzione aggregativa.

Il sistema infrastrutturale ad andamento Nord-Sud, a San Cesario sul Panaro, dunque la presente variante infrastrutturale, si propone in attuazione delle previsioni specifiche già inserite negli atti di programmazione territoriale e di pianificazione urbanistica comunale e provinciale ed è finalizzato a risolvere il problema del traffico veicolare che attualmente insiste sulla viabilità mediana del centro abitato del capoluogo, congestionandolo in diversi momenti della giornata, a causa di un impianto viario ancora impostato sulla rete storica che ha visto crescere nel tempo gli insediamenti immediatamente a ridosso dello stesso.

Oggi il risultato ottenuto con l'attuale assetto viabilistico si dimostra oggettivamente problematico proprio sul piano della qualità della vita urbana: dato rilevato anche nel 2006 allorché fu affrontata la variante al PRG per l'esecuzione della quarta corsia autostradale e della rilocalizzazione di diversi edifici fortemente impattati dall'opera.

Già in quella sede furono poste in evidenza le maggiori criticità di una siffatta situazione e fu ribadita la validità di procedere con la variante alla SP 14 in attuazione del lungimirante accordo interistituzionale con la Società Autostrade per l'Italia già sottoscritto.

E' proprio la presenza dell'Autostrada A1, che attraversa il centro abitato sezionandolo in due settori, a produrre il maggior disagio, non solo per il fatto che il territorio viene diviso in due, ma anche per gli effetti di un inquinamento che solo in parte è mitigato dalle opere di protezione già eseguite in occasione della costruzione della quarta corsia autostradale, per l'appunto, e in parte ancora in programma di realizzazione ma ormai prossime.

La soluzione di una variante stradale alla Sp14 è perseguita sin dagli settanta - ottanta con diverse soluzioni tra loro alternative. L'attuale soluzione risulta essere la più consona sotto tutti i profili, come dimostrato anche dallo “*screening ambientale*” redatto a supporto ed a verifica del progetto preliminare dell'opera (è una strada classificata di categoria F1); i tempi e gli impegni per la sua costruzione sono maturi, avendo a riferimento i contenuti della convenzione che regola i rapporti tra: Comune di San Cesario sul Panaro, Provincia di Modena, Regione Emilia-Romagna e Società Autostrade; occorre per ora soltanto adeguare le previsioni urbanistiche per riportare a coerenza la soluzione di tracciato (progetto preliminare) che, rispetto al PRG vigente, è previsto più a Est, in

altri termini, più distante dai margini dell'abitato.

Alla data odierna, il progetto preliminare e lo "screening ambientale" sono stati approvati dalla Giunta Provinciale di Modena escludendo la necessità di sottoporre a VIA il progetto definitivo della strada; nel 2011, in risposta ad una precisa richiesta di Soc. Autostrade spa rivolta alla Provincia di Modena circa la necessità di procedere ad ulteriore procedura di screening ambientale, in considerazione delle variazioni intervenute col passaggio dal progetto preliminare a quello definitivo, la Provincia si esprime con l'affermazione che non è necessario un nuovo procedimento.

Il progetto definitivo quindi fa ritenere che non siano previste notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (rispetto al preliminare il tracciato definitivo si allarga di circa 45 m)..

### **L'oggetto della variante al PRG e le previsioni sulla mobilità.**

La variante urbanistica in questione è limitata a pochi oggetti e tutti indotti dalla rettifica di previsione di un'opera d'interesse pubblico, al punto da configurarla tra quelle approvabili con il percorso amministrativo abbreviato previsto dalla LR 20/2000.

Infatti, la trasformazione dello strumento urbanistico vigente è costituita dal recepimento del nuovo progetto definitivo della circonvallazione orientale che sostituisce quello ora programmato con un tracciato posizionato più distante dal limite del perimetro urbanizzato del centro di San Cesario sul Panaro e dalla ripianificazione degli ambiti che ora ospitano l'attuale previsione viaria: trattasi di un'infrastruttura d'assoluto interesse generale per il sistema viario locale che consentirà lo spostamento dei flussi in attraversamento dall'asse centrale del paese per proseguire il programma di recupero urbano che ha già investito buona parte del centro storico e proseguirà con la costruzione di piste ciclabili dedicate, in affiancamento alla viabilità portante e centrale del centro.

La programmazione urbanistica del Comune trova diverse ragioni proprio in questa scelta, la cui origine deve essere ricercata nell'accettazione del "sacrificio" che la comunità locale s'è resa disponibile ad affrontare con l'allargamento della sezione autostradale più importante del Paese e di cui ora si vogliono qui solo rammentarne le principali caratteristiche.

L'"A1", com'è noto, seziona in due parti il centro capoluogo e più in generale il Comune di S. Cesario e si distende per un tratto di circa ml. 1.300 in stretta adiacenza all'abitato esistente, generando disagi notevoli ai residenti, com'è stato sottolineato sia nelle elaborazioni tecniche di pianificazione urbanistica sviluppate in questi ultimi periodi, sia dagli specifici studi di V.I.A.

L'ampliamento dell'opera, riveste un inequivocabile interesse generale per il Paese e il Comune non ha mai teso ad impedirne la realizzazione se non che è riuscito a stipulare una convenzione in cui fossero individuate adeguate forme compensative che producessero benefici alla comunità localmente insediata a fronte del disagio subito.

Trattasi, infatti, dell'autostrada portante del sistema trasportistico nazionale ed è un'infrastruttura essenziale per i trasporti di un Paese che affida "alla gomma" la principale risposta al suo bisogno di collegamento tra i territori e con i mercati nazionali ed internazionali.

E' innegabile ed incontrovertibile, infatti, l'effettiva necessità e la "strategicità" dell'autostrada più importante d'Italia, tra l'altro in uno dei tratti sicuramente più congestionati dal traffico ( Piacenza-Bologna) e la cui soluzione doveva essere proprio l'aumento della sezione carrabile per accrescerne la scorrevolezza, la sicurezza e la fluidità: tutti fattori questi, che concorrevano e concorrono a ridurre, a parità di dimensione del flusso veicolare, l'entità dell'inquinamento, ad esempio, se confrontato con la frequente "catena d'acciaio" costituita dai veicoli ferma per ore sull'autostrada a scaricare gas di combustione nell'atmosfera e, nel caso di specie, sull'abitato di San Cesario sul Panaro.

I rallentamenti dei flussi di traffico che si determinava quotidianamente nel tratto “Piacenza – Bologna”, ossia proprio in prossimità di quei nodi autostradali che, in soli km. 100 circa, assicurano i collegamenti internazionali del nostro Paese col resto dell’Europa, erano troppo frequenti prima della costruzione della quarta corsia. Tali rallentamenti generavano sull’autostrada, evidenti pericoli per i viaggiatori e situazioni di pesante inadeguatezza necessariamente da superare, volendo garantire l’incolumità delle persone e l’efficacia stessa delle relazioni in generale ma, in particolare nel caso di specie, la riduzione del carico inquinante sull’abitato San Cesario che ora, per questo specifico fattore, s’è ridotto<sup>1</sup>.

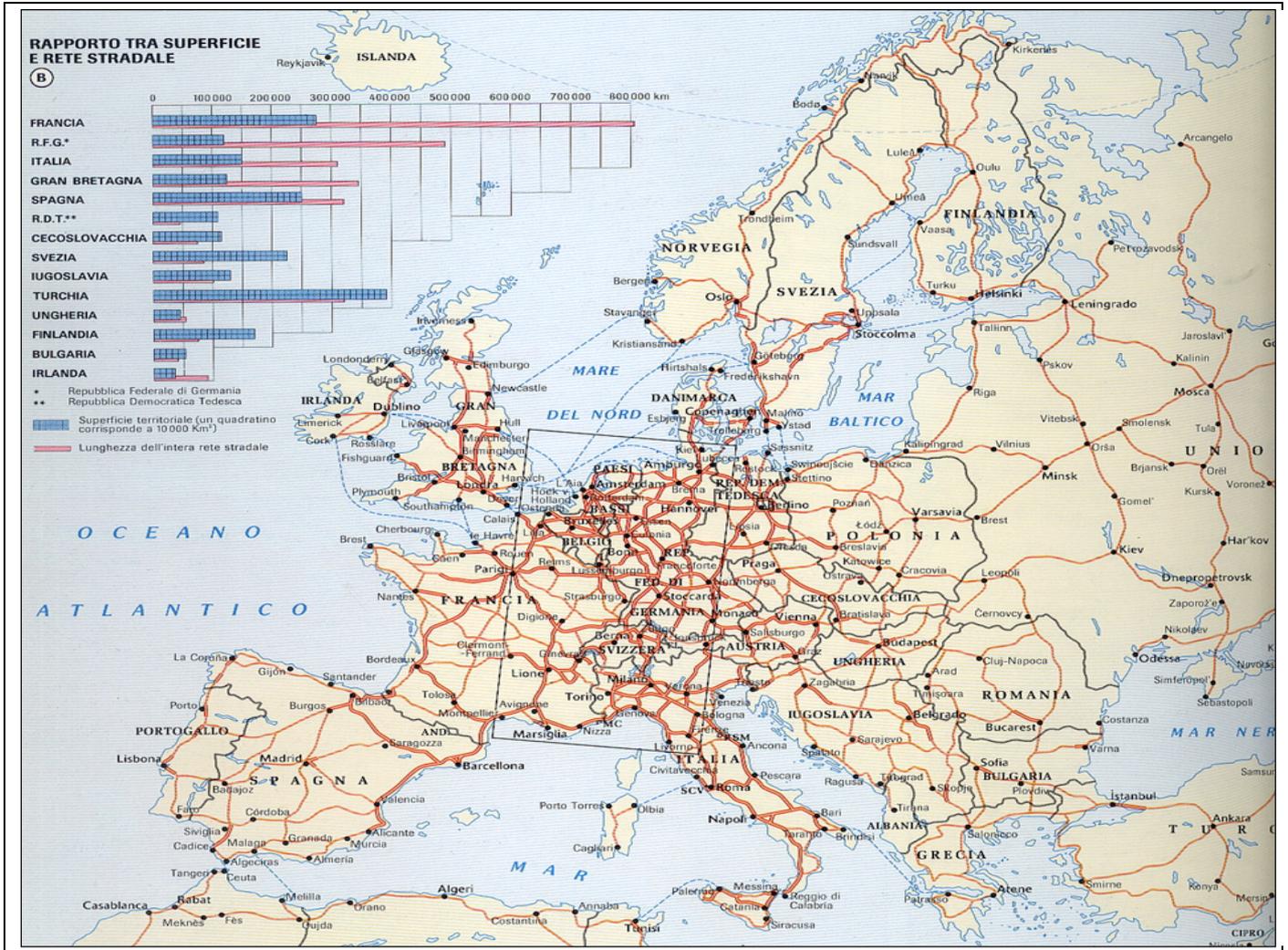
In sintesi, solo per fornire un’idea dell’importanza assoluta dell’A1 per il sistema autostradale nazionale, sia per quanto attiene l’intensità dei flussi in transito, sia per ciò che concerne l’essenzialità dei collegamenti con le seguenti direttrici di “lungo tratto”, si riportano le fondamentali connessioni con il sistema dei trasporti nazionali ed internazionali di cui l’A1 costituisce “l’ossatura”:

Parma-Piacenza -Genova –Ventimiglia, direzione Francia del Sud,  
Parma-Piacenza- Torino Frejus, direzione Francia Centrale,  
Parma-Piacenza- Torino-Aosta –Traforo Monte Bianco, direzione Svizzera e Nord Europa,  
Parma-Piacenza-Milano P.so del Sempione Svizzera e Nord Europa,  
Parma – Brescia e connessione con il Brennero per la Germania,  
Parma- La Spezia-Livorno e Genova, ovvero in direzione dei porti commerciali con l’America,  
Modena-Monaco in direzione Nord Europa attraverso l’A22,  
Bologna- Bari e Trieste- Europa Nord-Est, ovvero del “corridoio adriatico strategico per i collegamenti con l’Oriente via terra e via mare,  
Bologna-Roma- Napoli in direzione del Meridione d’Italia.  
Nelle tavole sotto riportate sono raffigurati gli schemi della rete citata.

---

<sup>1</sup> La riduzione di carico inquinante generato dal traffico sull’A1 è per il vero imputabile, in questa fase, anche al diminuito traffico autostradale provocato dalla crisi economica in atto. E’ pur tuttavia dimostrato che la numerosità delle code ferme per incidenti sull’autostrada s’è sensibilmente ridotta con l’entrata in esercizio della quarta corsia e che di tale situazione ne beneficia anche il comune di San Cesario sul Panaro.

FIG.1: IL SISTEMA PORTANTE DELLA VIABILITA' AUTOSTRADALE E PORTANTE DELL'EUROPA.



Fonte: ATLANTE DEL TOURING CLUB EUROPA.

FIG.2 IL SISTEMA DELLA VIABILITA' AUTOSTRADALE E PORTANTE DELL'EUROPA.



Fonte: ATLANTE DEL TOURING CLUB EUROPA.

Le aree strategiche del Nord-Italia sotto il profilo economico che si strutturano su tale sistema di rete, soltanto per citare le più conosciute, sono:

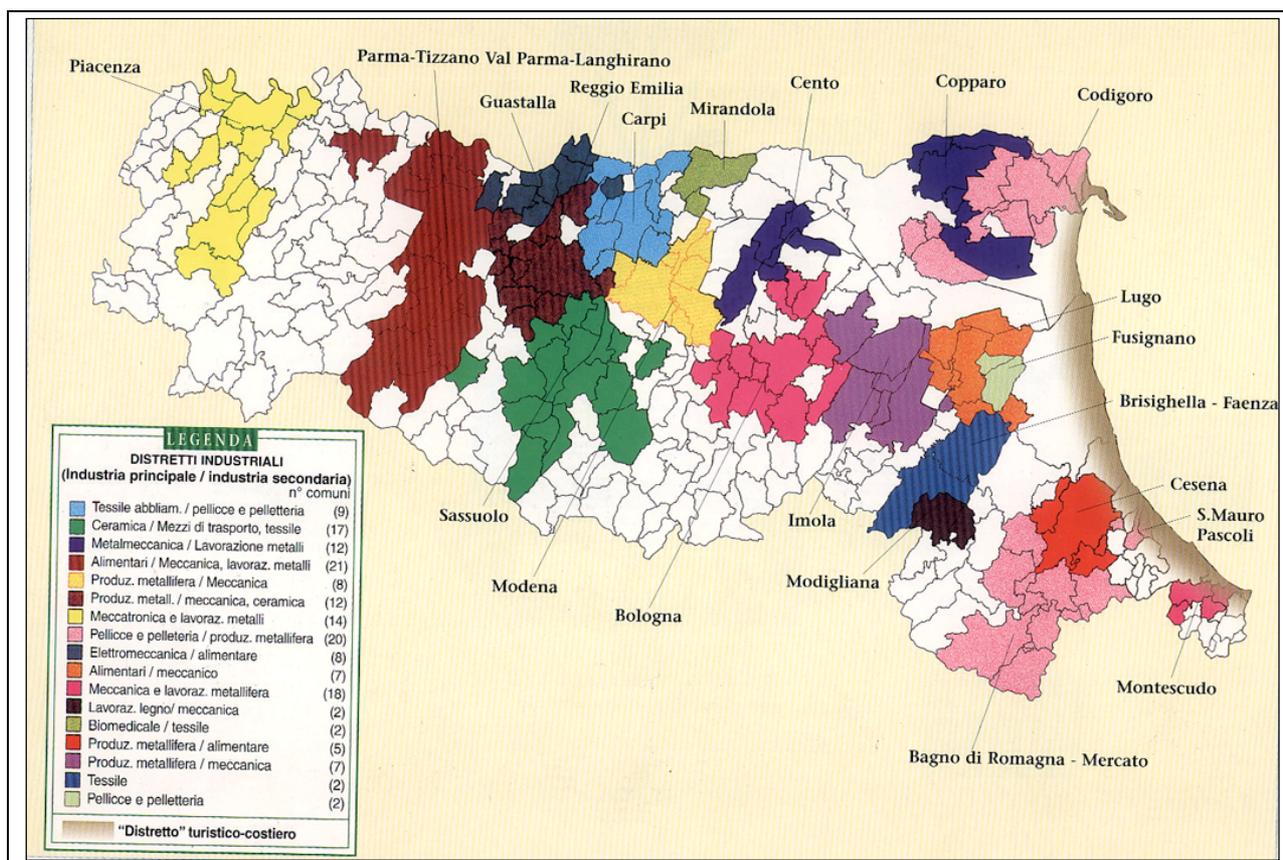
- la Milano terziaria e l'hinterland metropolitano industriale che coinvolge Bergamo, Brescia, Varese, Sesto San Giovanni, Lodi;
- la Torino industriale ed il Canavese;
- il sistema dei porti Genova-La Spezia - Livorno;
- il Nord-Est del Triveneto;
- **il sistema della Via Emilia nel suo complesso ma in particolare il quadrilatero manifatturiero Reggio Emilia-Modena-Sassuolo- Mantova-Carpi,**
- il comprensorio turistico della Costa Romagnola;
- i comprensori turistici del Trentino Alto Adige e della Val d'Aosta;
- i grandi poli fieristici di Milano, Verona, Bologna, Parma, quindi straordinari generatori di relazioni e di traffico che, per buona parte sono risolti dal sistema stradale ed autostradale.

**FIG.3: IL SISTEMA PORTANTE DELLA VIABILITA' AUTOSTRADALE ITALIANA.**



Fonte: ASS. ALLA MOBILITA'. AA.VV. BOZZA DEL PRIT DELL'EMILIA ROMAGNA 1998

FIG.4: I DISTRETTI INDUSTRIALI DELL'EMILIA ROMAGNA.



Fonte: ASS. ALLA MOBILITA'. AA.VV. PRIT DELL'EMILIA ROMAGNA 1998

Gli scenari prefigurati sul finire degli anni novanta dal PRIT dell'E-R per i prossimi anni, relativi sia alla struttura demografica sia all'assetto produttivo, indicano tendenze volte al consolidamento ed al rafforzamento del "corridoio centrale della Via Emilia" seppure con spostamenti dei residenti dai capoluoghi provinciali alle loro "corone urbane".

Altrettanto vale per i poli produttivi attestati entro il "corridoio centrale" ed in generale, entro i Distretti Industriali, per i quali le politiche di sviluppo loro dedicate dalla pianificazione del territorio, esprimono ogni possibile attenzione per la loro qualificazione ed il loro consolidamento al fine di vincere le sfide della globalizzazione.<sup>2</sup>

Oggi lo scenario è condizionato dalla crisi internazionale condizionata dalla globalizzazione dei mercati e quindi dall'indeterminatezza dei "perimetri d'influenza" di qualsiasi distretto o filiera produttiva.

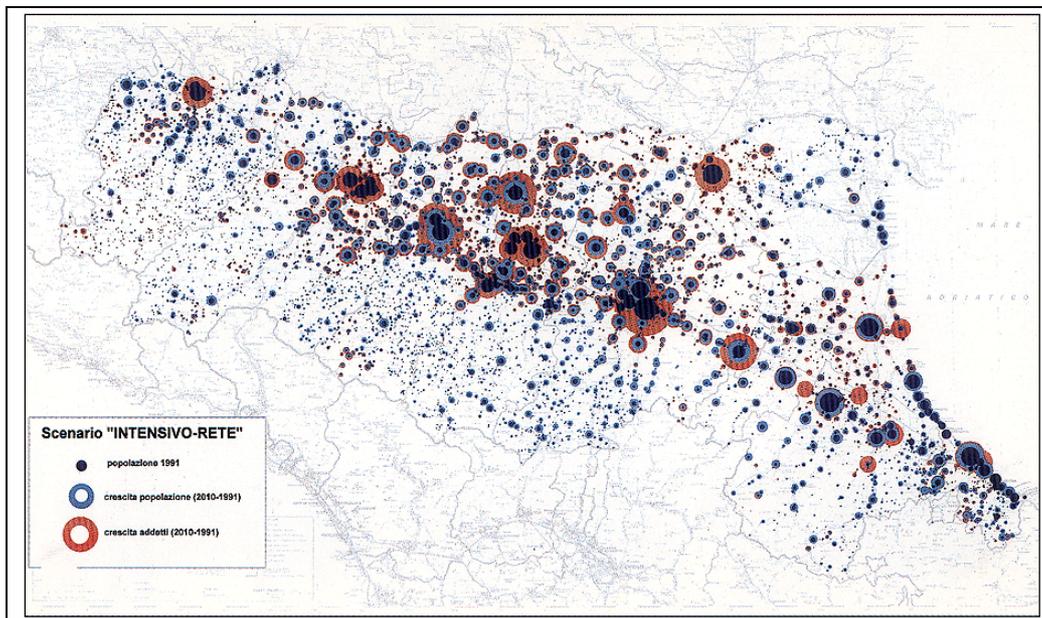
Resta il fatto però che, al di là d'ogni configurazione d'assetto del sistema produttivo e delle sue evoluzioni in prospettiva, il tessuto economico regionale è pur sempre costituito da una fitta rete di piccole e medie imprese che fronteggiano la sfida competitiva attraverso la loro capacità di tessere relazioni tra imprese e aree di produzione.

Una siffatta situazione, a pieno regime, nonostante gli sforzi della Regione siano orientati al potenziamento e all'ammodernamento del sistema ferroviario, alla costruzione di centri intermodali con la valorizzazione di tutti i sistemi alternativi al trasporto su gomma, si prevede possa indurre un'ancora più intensa quantità di traffico anche sulla viabilità stradale ordinaria e, necessariamente, l'accelerazione dei programmi di razionalizzazione e di potenziamento della stessa, in particolar modo per la rete portante e per le direttrici provinciali Est-Ovest e Nord-Sud

<sup>2</sup> In questo anche il PTR insiste e dirige i propri obiettivi.

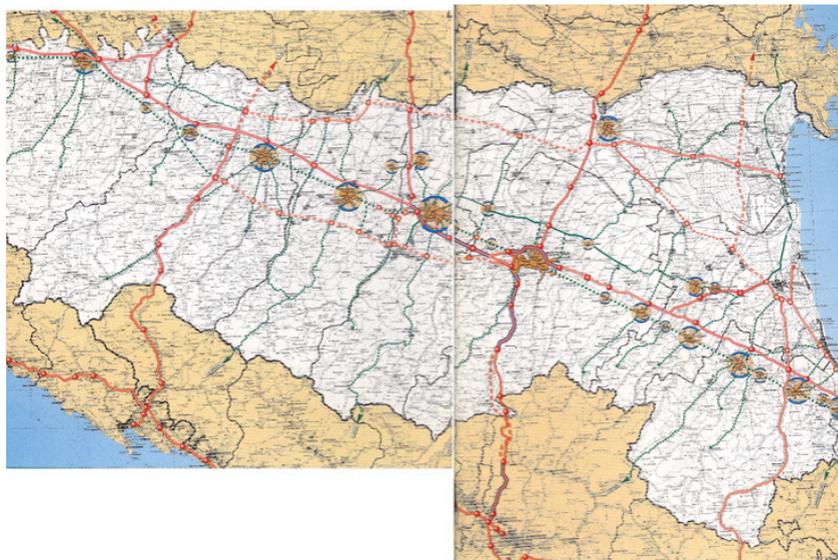
(mediane di pianura a nord e a sud della Via Emilia, fondovalle).

**FIG.5: LE PRINCIPALI POLARIZZAZIONI COSTITUENTI IL SISTEMA INSEDIATIVO REGIONALE.**



FONTE:ASS. ALLA MOBILITA'. AA.VV. PRIT DELL'EMILIA ROMAGNA 1998

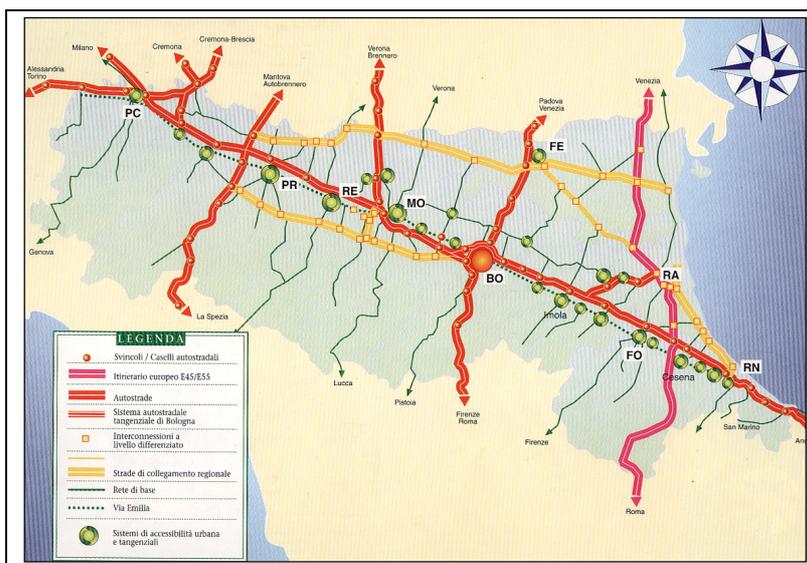
**FIG.6: IL SISTEMA INSEDIATIVO POLICENTRICO PORTANTE DELLA REGIONE E L'ASSETTO INFRASTRUTTURALE DEL PRIT R.E-R.**



FONTE:ASS. ALLA MOBILITA'. AA.VV. PRIT DELL'EMILIA ROMAGNA 1998

L'attuale grave crisi economica, non prevista negli scenari conoscitivi del PRIT, ha significativamente rallentato l'evoluzione dei processi di sviluppo del mondo Occidentale e in particolare dell'Italia, al punto che le considerazioni derivate dagli obiettivi dei piani settoriali regionali, redatti precedentemente l'avvio della crisi, vanno conseguente ridimensionate e semmai ricollocate in un arco temporale di più lungo periodo, tuttavia rimane confermato che l'area centrale della Via Emilia (del quadrilatero manifatturiero centrale della regione) di cui San Cesario sul Panaro fa parte, mantiene il suo peso rilevante nel panorama economico europeo e la questione del rafforzamento delle infrastrutture di trasporto per migliorare l'efficienza dei collegamenti e, al tempo stesso, per ottenere una migliore vivibilità all'interno dei centri urbani, rimane questione centrale anche in questa fase.

FIG.7: L'ARMATURA PORTANTE DEL SISTEMA STRADALE REGIONALE.



Fonte: ASS. ALLA MOBILITA'. AA.VV. PRIT DELL'EMILIA ROMAGNA 1998

Dello stesso tenore sono anche le previsioni del vigente PTCP di Modena che, seppure ad una scala più ridotta, riconosce le potenzialità e le necessità cui deve far fronte il sistema infrastrutturale del territorio provinciale. Circa la questione all'oggetto, il PTCP conferma la previsione della rete infrastrutturale in cui la circonvallazione di San Cesario trova una sua collocazione ben precisa e all'interno di un quadro di riferimento territoriale che conferma gli obiettivi del PRIT e del PTR. Molto presumibilmente il livello di mero interesse locale dell'infrastruttura ha fatto sì che non dovesse essere rappresentata nello schema infrastrutturale più complessivo del piano provinciale.

Le politiche del PTCP, improntate fondamentalmente alla qualità dello sviluppo, alla razionalizzazione delle funzioni che il territorio forniscono alla società e all'economia provinciale un progetto strategico di lungo respiro che la crisi potrà ritardare ma non certo limitarla nella sua portata strategica.

Al pari, il programma complessivo del PTCP, potrà essere un valido supporto ai fattori di accrescimento dei vantaggi competitivi delle economie locali, proprio se sarà sviluppato in quegli obiettivi di razionalizzazione e rafforzamento delle infrastrutture che il sistema economico e imprenditoriale ha sempre dichiarato essere tra le priorità.

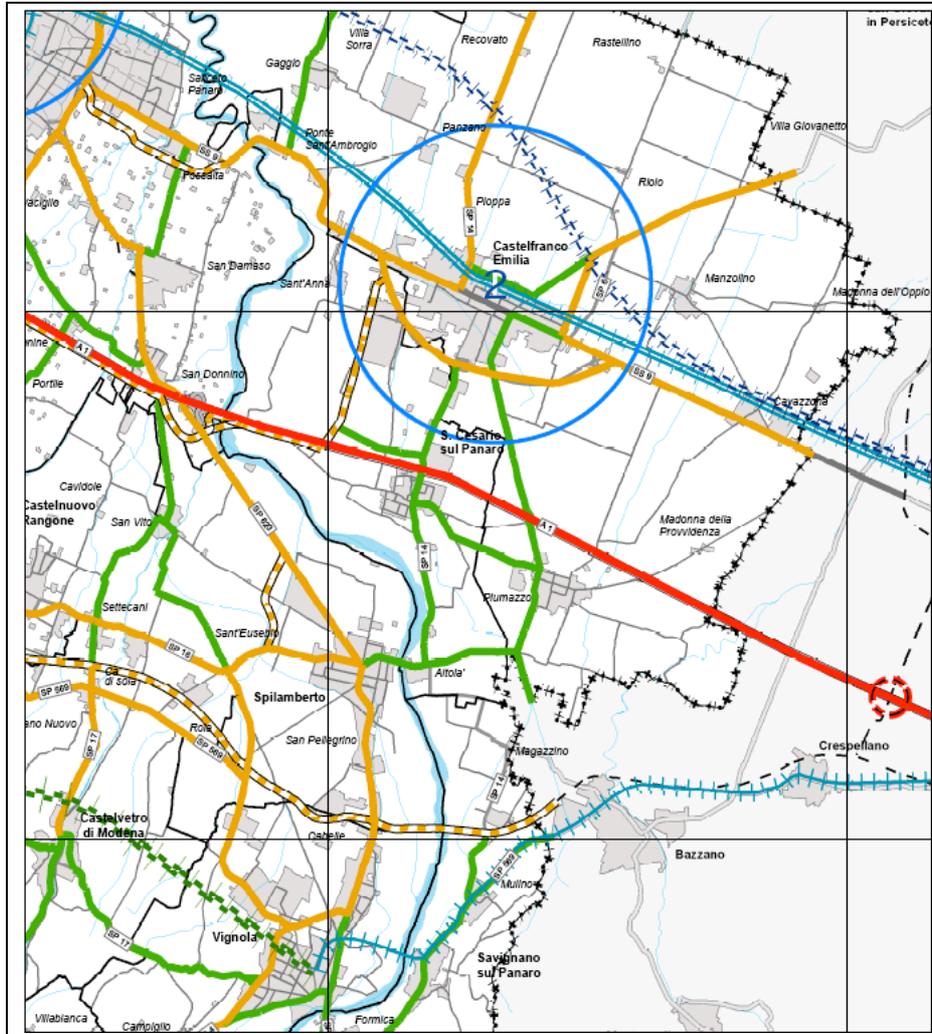
Il tracciato non è rappresentato tuttavia nella Relazione generale allorché trova spazio la descrizione dell'assetto viario del Quadrante Orientale, si ritrova citato:

<< L'esame dei flussi di traffico simulati dal modello rete evidenzia infine una forte redistribuzione dei carichi nell'intero quadrante, e precisamente .....

.....  
 il forte ricarico sul futuro sistema di circonvallazione N-S di San Cesario e su Via della Liberazione.>>

alludendo, appunto, al caso qui trattato.

**FIG.8. SAN CESARIO SUL PANARO ED IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE DI PROGETTO DEL PTCP IN VIGORE.**



FONTE: PTCP VIGENTE IL SISTEMA DELLA MOBILITA'2009

La Relazione al PTCP spiega come il tema delle relazioni tra il capoluogo e la fascia di comuni ad Est (Nonantola, Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro, Spilamberto) abbia assunto un particolare significato poiché la strutturale congestione delle strade radiali di accesso al capoluogo pone un serio ed oggettivo vincolo alla sostenibilità dello sviluppo in questi ambiti.

A riprova del livello di congestione cui è sottoposto il sistema viario della zona centrale della Provincia di Modena si riferiscono i dati relativi ai traffici veicolari, che sono aumentati. Di seguito si riportano quelle stime effettuate dal PRIT, dell'E-R che quantificavano gli incrementi di traffico tra il 1998 ed il 2010, poi effettivamente dimostratesi almeno sino all'avvio della crisi in corso:

- un incremento del 28,28% dei traffici interni regionali;

- un incremento del 26,70% dei traffici in penetrazione uscita;
- un incremento di circa il 35% dei traffici in attraversamento.

Dati, questi riportati, che confermano una tendenza dei sistemi insediativi ad incrementare il loro sistema di relazioni interne ed esterne che non possono non tenere conto dell'efficacia dei sistemi di trasporto.

La scelta più strategica del PTCP per il territorio di San Cesario sul Panaro consiste nella sostanziale conferma di quanto già previsto dal precedente PTCP, seppure in una versione rivisitata, ossia la previsione di un nuovo ponte sul Panaro a Sud che apra un collegamento diretto con il casello di Modena Sud e con le complanari, oltre alla risistemazione della viabilità d'accesso a tale nuovo attraversamento. Le simulazioni fanno preferire la nuova soluzione rispetto alla precedente prevista dal vecchio PTCP.

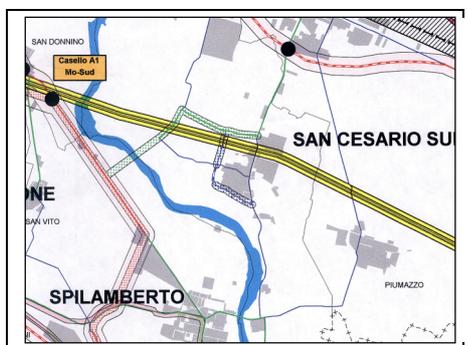
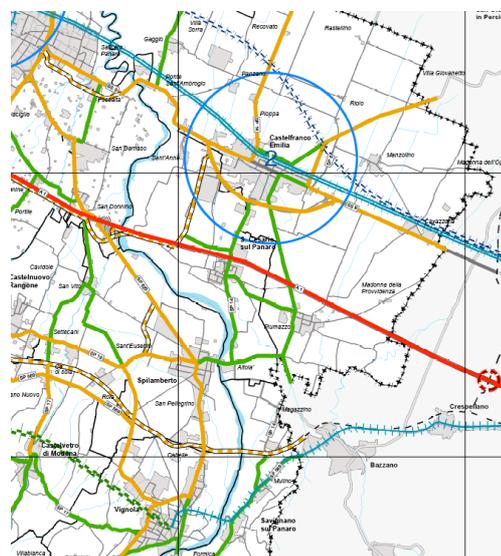


FIG. 9 LE VERSIONI DEL PTCP A CONFRONTO 1998 E 2008.



### La genesi della scelta infrastrutturale.

Il progetto del nuovo raccordo viario in esame, che si configura come asse di circonvallazione Nord-Sud è prevista ad oriente del centro urbano di San Cesario sul Panaro ed è una previsione già inclusa nel PRG vigente da oltre un decennio.

La previsione viaria in questione, come già affermato, non può essere annoverata tra quelle di rilievo strategico di livello provinciale, perché si limita a configurare una scelta urbanistica di rilievo per la scala locale, ispirata sostanzialmente dalle ragioni precedentemente esposte.

Essa rientra, infatti, tra quelle previsioni della viabilità che hanno trovato, in tanti comuni, localmente le ragioni della scelta. E' diffuso il caso, infatti, che i comuni, interessati a sviluppare politiche di riqualificazione dei centri storici, oppure di più generale riqualificazione urbanistica, hanno programmato varianti stradali agli assi centrali dei rispettivi centri per accrescere il livello qualitativo del vivere urbano.

Sin dagli anni ottanta S. Cesario si pose il problema d'alleggerire il traffico in attraversamento sulla SP 14, ossia sull'asse di collegamento tra la Via Emilia e la Martiri Artiglioli passando in mezzo all'abitato storico e non, prevedendo una variante stradale ad Ovest, tra il fiume e il centro capoluogo.

Nei decenni successivi quella scelta, che fu ripresa anche dal primo PTCP di Modena, s'indebolì a seguito del maggior interesse per il collegamento previsto nel quadrante orientale trovando questo ultimo il gradimento dell'Amministrazione. Tale attenzione verso la nuova soluzione si spiega con la cesura che l'arteria avrebbe prodotto nel potenziale connettivo che poteva, e può tuttora svilupparsi, tra il centro capoluogo e le aree fluviali recuperate dall'attività estrattiva con interventi di rinaturalizzazione: una relazione, questa tra "città e fiume" che ha ispirato le politiche urbanistiche comunali degli ultimi periodi.

La prima ipotesi che interessa il versante Est risale alla metà degli anni novanta e si limita all'individuazione di un tracciato collegante Via Loda con la strada per Piumazzo, a Nord dei laghi Balena, sovra-passando l'A1 e lambendo il limite edificato.

La connessione con la Via Loda era quindi prevista già allora a Nord dei laghi su menzionati, più o meno, con il tracciato che si propone anche oggi.

Con quella soluzione la strada non assunse ancora la configurazione di vera e propria circonvallazione, tant'è che il raccordo con la Via Loda oscillò tra la soluzione che poi fu adottata e quella di farla coincidere con la viabilità di comparto manifatturiero posto a Nord di Via Verdi. Ciò, a sottolineare che la si proponeva ancora come una viabilità di gronda perimetrale dei tessuti edificati, più proiettata a raccogliere e razionalizzare le viabilità cosiddette d'isolato, spesso interrotte con "cul de sac", anziché una vera viabilità tangenziale principalmente orientata a supportare i traffici in attraversamento del paese.

E' nel 2003-2004, con la variante al PRG che si consolida con il rango di circonvallazione allorché il tracciato si prolunga sino ad intersecare la S.p 14 nell'area prossima al bocciodromo. La scelta fu incoraggiata e prese impulso dalla sottoscrizione della convenzione con Società Autostrade spa che sanciva l'impegno di quest'ultima a finanziarla quale opera compensativa dell'allargamento autostradale.

La volontà di mantenere la sede del tracciato prossimo all'abitato privilegiava l'idea di ridurre ai minimi termini il consumo di suolo e soprattutto d'evitare il generarsi di fenomeni cosiddetti "d'attesa edificatoria" per quei terreni che sarebbero rimasti interclusi tra l'abitato e la circonvallazione identificata in un tracciato più esterno.

A metà degli anni duemila, l'idea della nuova strada trova le sue ragioni fondative nella necessità di allontanarsi dal limite dell'abitato preferendo ridurre gli effetti inquinanti generati sui tessuti urbani seppur a discapito di un maggiore consumo di territorio. Tra le alternative, questo tracciato, che si pone in variante alla soluzione vigente, risulta più sostenibile seppure non sia, ovviamente, ad "impatto zero".

Tra le argomentazioni che hanno preferito questo tracciato al vigente di PRG, si trova anche l'idea che il centro sportivo di Via Ghiarelle dovesse rimanere direttamente collegato con i tessuti edificati e che la nuova strada potesse svilupparsi in parte sull'ambito estrattivo di nuova previsione del PAE comunale (quindi ambiti sottoposti a trasformazione) peraltro con una specifica previsione impegnativa per l'imprenditore: cedere i terreni necessari per l'esecuzione dell'opera in quello specifico tratto.

Il PRG è quindi modificato in tal senso seppure, in adeguamento al PTCP di Modena allora in vigore, è costretto a mantenere anche il tracciato occidentale in quanto lo strumento sovraordinato in oggetto lo annoverava ancora tra le sue ipotesi.

I terreni agricoli interclusi tra l'abitato e la nuova circonvallazione si limitano, di fatto, a circa 45 ettari suddivisi sostanzialmente in tre quadranti: il primo compreso tra l'A1 la parte più settentrionale della circonvallazione e la via Loda; il secondo compreso tra la circonvallazione, la Via per Piumazzo e la Via Ghiarelle; la terza costituita dai terreni compresi tra la circonvallazione, la Via per Spilamberto e

il polo scolastico comunale. Complessivamente l'estensione giustifica ancora una classificazione agricola.

Con quest'ultima versione tramonta definitivamente anche l'ipotesi di affiancare alla circonvallazione una pista ciclabile, soluzione invece presente nella versione attualmente in vigore.

Al riguardo, s'è preferito individuare un tracciato che meglio s'integri con l'abitato in genere ed in particolare, anche con i tessuti edificabili per funzioni residenziali previsti nell'ambito denominato "Lo Steccone", per poi congiungersi definitivamente con la nuova pista già eseguita in affiancamento al cavalcavia dell'autostrada e, quindi, proseguita sulla viabilità minore, sino a ricongiungersi sia con la Cava Solimei, assoggettata dai programmi di settore vigenti a recupero ambientale e funzionale, sia con Via Liberazione e quindi con Via Viazza, per poi raggiungere la zona produttiva denominata "La Graziosa".

Pur mutandosi nel tempo, l'idea di circonvallazione rimane ferma nel "concept" del Piano Comunale e la scelta urbanistica, che vede la sua utilità nell'armatura infrastrutturale del sistema insediativo locale, costituisce una previsione strategica fondamentale poiché considerata l'unica soluzione al dirottamento verso l'esterno dei traffici veicolari in attraversamento del centro abitato e, conseguentemente, della possibilità di procedere con politiche di riqualificazione urbana dei tessuti centrali, all'insegna di una politica di pedonalizzazione e di rifunzionalizzazione urbana che faccia leva sulla presenza limitata dei veicoli.

Sostanzialmente è dal 2002 che l'Amministrazione Comunale ha affermato il percorso così com'è oggi rappresentato nel Piano Regolatore.

Dal 2005, l'Amministrazione Comunale, ritenendo di giungere alla determinazione di un'alternativa stradale meno impattante dal punto di vista urbanistico e ambientale, è giunta alla conclusione che spostare il tracciato programmato sul perimetro orientale del territorio urbanizzato, decisamente più a est, quindi più distante dal sistema insediativo esistente, risultasse più conveniente e vantaggioso da diversi punti di vista, tra tutti, sicuramente sotto l'aspetto legato all'inquinamento atmosferico ed acustico. Il suo allontanamento, infatti, risulta produrre meno problematicità per la popolazione residente e conferma i vantaggi derivanti dall'opportunità di riqualificare le aree urbane centrali.

La scelta definita con la Variante Parziale al PRG 2011 si configura, in sintesi, come la "soluzione migliore" tra le diverse alternative studiate dal Comune d'intesa con la Soc. Spea, specificamente incaricata da Soc. Autostrade per l'Italia, di definire il tracciato dell'opera stradale nel quadrante territoriale est dell'abitato", studio che ha, appunto, considerato diverse alternative progettuali (di cui s'è approfondito nel capitolo 4 del Rapporto Ambientale di Vas, allegata alla presente variante ) al tracciato riprodotto attualmente sulla Tavola di Azzonamento del PRG.

La partecipazione al progetto della Società Autostrade per l'Italia spa, deriva da un accordo interistituzionale con il quale fu sancito che la costruzione della circonvallazione costituisce, come già detto, compensazione alla costruzione della quarta corsia autostradale.

La Società Autostrade spa si è così assunta l'onere della progettazione e della costruzione dell'opera. In primo luogo, è giunta alla determinazione di una proposta progettuale scaturita dallo studio di diverse alternative, il cui comune denominatore è l'allontanamento del tracciato dal perimetro dell'abitato orientale del capoluogo, di cui la soluzione oggetto della presente variante al PRG è condivisa dall'Amministrazione Comunale e dal resto degli Enti coinvolti poiché ritenuta meno impattante rispetto alle altre alternative di tracciato.

Il tracciato preliminare di detta soluzione è stato oggetto di screening ambientale la cui valutazione ha sancito di non dover ricorrere alla V.I.A.

Tale tracciato confrontato con le diverse alternative progettuali previste, risulta pertanto costituire la soluzione che presenta il minor impatto ambientale, almeno stando alle valutazioni effettuate dallo Screening Ambientale che la Società Autostrade spa ha redatto, e, nel 2008, depositato

presso la Provincia di Modena per le valutazioni di rito, sul sistema ambientale e insediativo.

### **L'ambito del tracciato: la situazione paesaggistica.**

Il progetto prescelto configura il raccordo viario in direzione Nord-Sud, nella periferia ad Est del centro abitato di San Cesario Sul Panaro, compresa interamente all'interno del confine comunale; esso ha origine sulla Strada Loda nei pressi del Fondo Falconiere (rotatoria A) e terminazione sulla strada per Spilamberto (rotatoria C), circa 250 metri più a Sud della rotatoria prevista dal PRG adottato per una lunghezza complessiva di circa 2.800 metri.

L'area interessata dalla circonvallazione è sostanzialmente pianeggiante ed attraversa zone urbane, industriali ed infrastrutturali e zone agricole, sia con coltivazioni a seminativo che, in minor parte, con coltivazioni arboree specializzate.

Il territorio interessato dall'intervento in progetto è rappresentato da una fascia pedecollinare dell'Appennino emiliano - romagnolo appartenente alla pianura bolognese, caratterizzata da un uso del suolo prevalentemente agricolo e da una morfologia omogenea e generalmente priva di ondulazioni, interrotta soltanto dai corsi d'acqua esistenti.

L'ambiente fisico comunale è classificato dal PTPR della Regione Emilia Romagna come appartenente all'Unità di Paesaggio Regionale n. 8 "Pianura modenese, bolognese e reggiana" e più precisamente viene collocato dal PTCP della Provincia di Modena tra l'Unità di Paesaggio provinciale n. 15 "Paesaggio dell'alta pianura di Castelfranco Emilia e San Cesario S/P" e la n.16 "Paesaggio perfluviale del Fiume Panaro in prossimità di Spilamberto e San Cesario S/P".



Fig. 11 TRACCIATO IN PROGETTO

A scala locale, il PRG suddivide il territorio comunale in Unità fisiche di paesaggio e quelle che ricomprendono i terreni su cui sorgerà il tracciato stradale sono:

- Unità del paesaggio agrario interstiziale della via Emilia
- Unità del paesaggio dell'alta pianura
- Unità del paesaggio periurbano.

In sintesi, le componenti del paesaggio e gli elementi che lo caratterizzano sono:

- a livello fisico-morfologico, la presenza di paleoalvei, di conoidi alluvionali e di fontanili;
- a livello biologico, le coltivazioni agricole tipiche, la fauna della pianura e lungo l'area golenale del fiume Panaro, la fauna degli ambienti umidi, palustri e fluviali;
- a livello antropico la presenza della centuriazione, i centri storici murati d'impianto romano o rinascimentale ed infine il sistema insediativo a bassa densità.

A livello d'area vasta, la struttura insediativa mostra una rilevante presenza di elementi antropici, legata principalmente al rapporto antico che in questo territorio si è stabilito tra uomo ed ambiente.

La possibilità di approvvigionamento idrico, la vicinanza con importanti strade (come la Via Emilia) e la presenza del Fiume Panaro, ha favorito un'agricoltura fiorente ed un diffuso sistema insediativo, di elevata densità intorno ai centri principali (Modena e Bologna); a questo sistema si aggiungono le abitazioni rurali, i fienili e, come già menzionato, le tracce della centuriazione.

L'ambiente è caratterizzato dalla campagna coltivata e dalla presenza di vegetazione spontanea. I fontanili offrono attualmente importanti occasioni per il recupero ambientale e per l'arricchimento del paesaggio, anche grazie alla particolare vegetazione.

Le aree ripariali sono caratterizzate da una vegetazione bassa a prevalenza di salici, mentre la presenza di attività estrattive e di vaste aree per frantoi, limita lo sviluppo della vegetazione ed il recupero ambientale di questi ambiti.

Di particolare interesse è l'ambito a Sud di Spilamberto e nella periferia ad Ovest di San Cesario caratterizzato da un particolare impianto storico costituito dall'Azienda Agricola Rangoni: si tratta di un ambito particolare del territorio provinciale che, pur con caratteristiche distinte e talora con specifici effetti di trasformazione intercorsi nell'impianto originario, presenta tuttavia i caratteri prevalenti ancora ampiamente evidenti della originaria formazione storica, con un prevalente orientamento di tipo foraggiero, che nel tempo ha determinato la persistenza di una particolare regolarità nell'appoderamento, con elementi di notevole pregio paesaggistico.

La flora e la vegetazione della Pianura Padana, e quindi dell'ambito in esame, sono caratterizzate da un grado di naturalità estremamente basso, in quanto l'ambiente della pianura si presenta estremamente modificato dall'attività antropica. Lo sfruttamento agricolo dei suoli nel tempo e lo sviluppo delle vie di comunicazione e degli insediamenti hanno, infatti, provocato la scomparsa su quasi tutto il territorio degli originari boschi misti di querce, olmi e carpini, che costituivano la vegetazione dominante.

Con questi è stata cancellata gran parte delle associazioni vegetali naturali, quindi anche la flora risulta particolarmente povera e caratterizzata da un numero significativo di specie infestanti delle colture.

#### **L'ambito del tracciato: la situazione urbanistica.**

Facendo riferimento alla tavola di azzonamento del **PRG** vigente nel Comune di San Cesario S/P, si osserva che, procedendo da Sud verso Nord, la nuova infrastruttura s'innesta tramite rotatoria sulla via denominata Strada per Spilamberto, parallelamente alla quale scorre il Canale Torbido. Questo canale artificiale di bonifica benedettina si origina dal Fiume Panaro a Savignano per riconfluirvi a Finale Emilia; originariamente aveva solo funzione irrigua e nel tempo ha subito

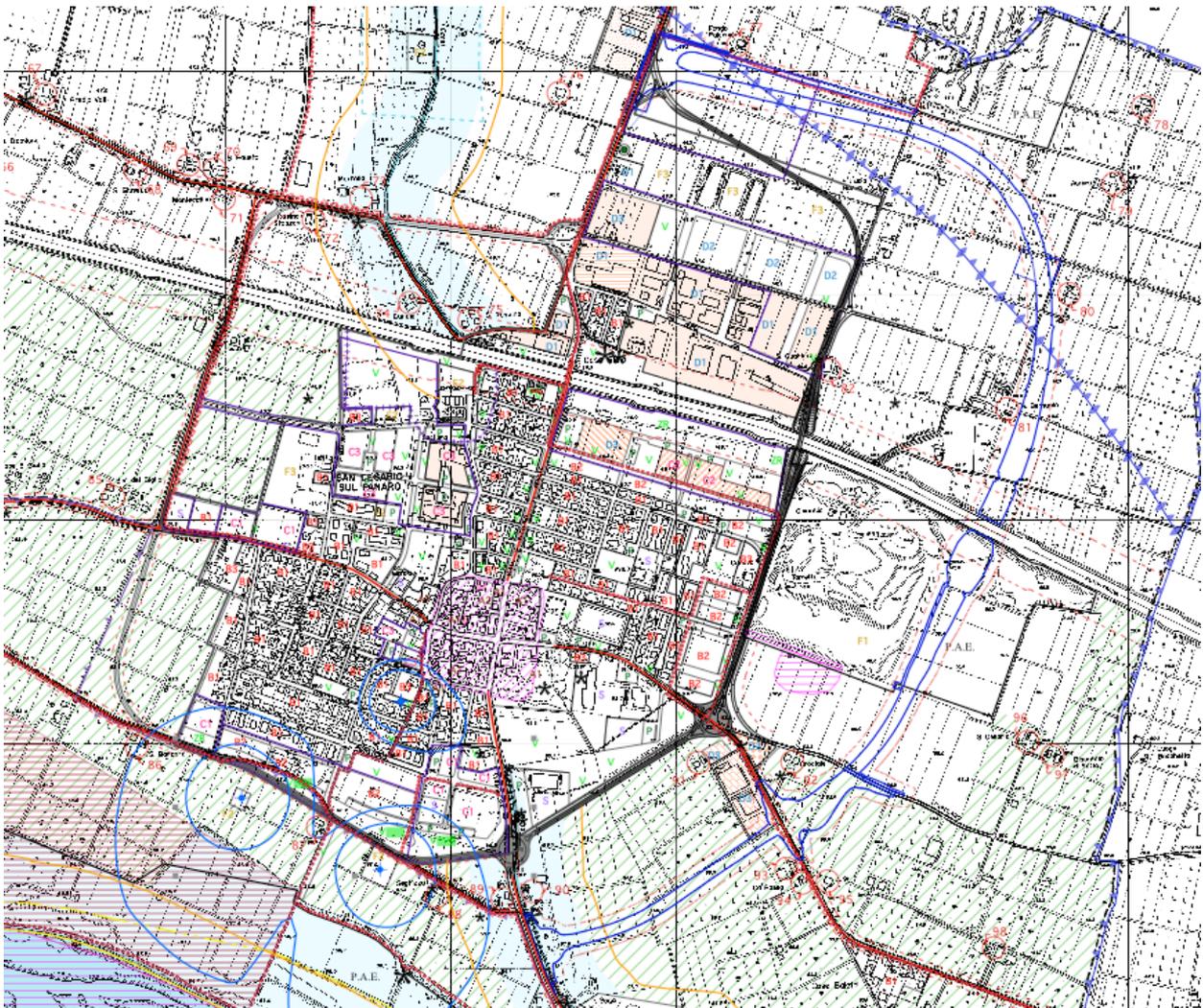
modificazioni rispetto la sua vocazione iniziale. E' un canale caratterizzato da un alveo con sassi e ciottoli fino a San Cesario per poi presentare nelle stazioni successive un substrato limoso ed anossico.

Il tracciato attraversa un'area, che si estende per circa 100 metri al di là ed al di qua del canale, destinata dal PRG a **"Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua: fasce a tutela ordinaria"**. Vengono così definite le zone che appartengono alla regione fluviale, intendendo con ciò quegli ambiti di pertinenza di corsi d'acqua che, per ragioni morfologiche, idrauliche, naturalistico - ambientali e paesaggistiche, sono connessi all'evoluzione attiva degli stessi, o sono la testimonianza di una sua passata connessione e per cui valgono le prescrizioni di tutela di cui all'articolo 53 delle NTA.

Qui è ammessa la realizzazione d'infrastrutture stradali, previo parere favorevole delle Autorità competenti in materia idraulica, o degli enti preposti alla tutela dei vincoli paesistici, purché previste in programmi e piani di livello nazionale, regionale o provinciale e, comunque, previa verifica di compatibilità ambientale ed evitando che nella definizione dei progetti di realizzazione esse corrano parallelamente ai corsi d'acqua.

Il tracciato in questione ottempera alla suddetta prescrizione in quanto si stacca perpendicolarmente dalla Strada per Spilamberto e dal Canale Torbido che scorre parallelo a questa. Risulta però necessario tombare un breve

**FIG.12 . CONFRONTO TRA IL TRACCIATO INCLUSO NEL PRG VIGENTE E QUELLO PROPOSTO DALLA VARIANTE PARZIALE 2010 ALLO STESSO.**



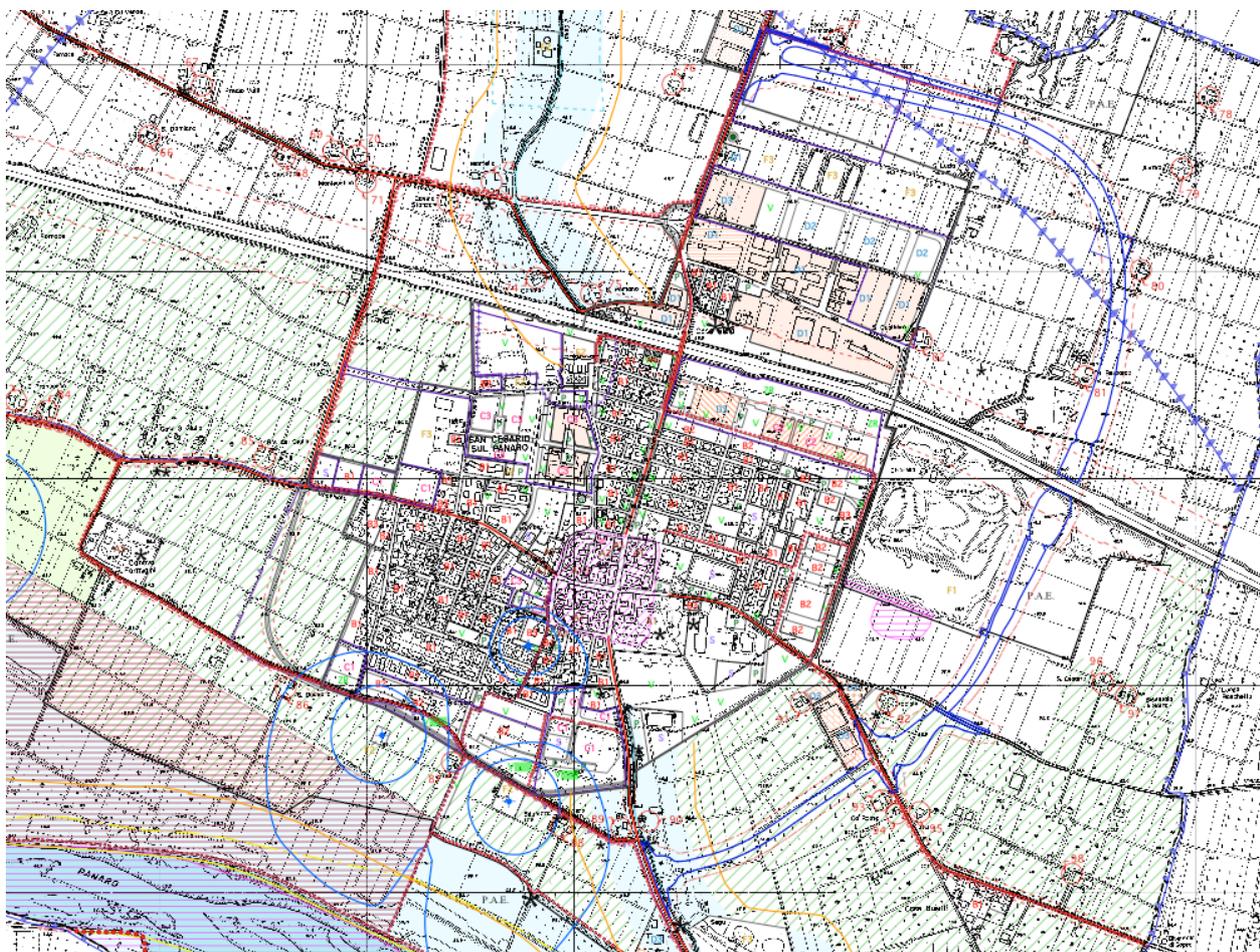
tratto del canale per realizzare la rotonda che permetterà l'intersezione tra questa strada e la

futura variante alla SP14.

Nelle vicinanze della rotatoria d'innesto della nuova infrastruttura si rileva la presenza di alberature di pregio, identificate dal PRG come **“alberi monumentali”**. Essi fanno parte del **“Sistema forestale boschivo”**, di cui all'articolo 54 delle NTA del PRG di San Cesario, e sono soggetti a tutela naturalistica. Tali elementi non sono interessati dalle opere e dai manufatti stradali in progetto.

Le infrastrutture di collegamento viario sono ammesse solo se incluse nelle previsioni degli strumenti urbanistici a carattere provinciale, regionale e nazionale. Esse non devono comunque avere caratteristiche, dimensioni e densità tali per cui la loro realizzazione possa alterare negativamente l'assetto idrogeologico, paesaggistico, naturalistico e geomorfologico dei terreni interessati.

**FIG. 13. TRACCIATO IN VARIANTE PARZIALE 2010 AL PRG DI SAN CESARIO SUL PANARO**



La nuova strada percorre per circa 700 metri, prima dell'incrocio con la seconda rotatoria; l'area è destinata a **“Zona omogenea E2 di alimentazione degli acquiferi sotterranei”**; queste sono aree caratterizzate dalla presenza di un pregevole paesaggio agrario e di un sottosuolo ricco di falde freatiche, ritenute strategiche per la preservazione della risorsa idrica. In tali zone sono permesse trasformazioni antropiche nella misura e secondo le prescrizioni di cui all'articolo 80 delle NTA.

Dal punto di vista del paesaggio agrario, tuttavia, va detto che la tangenziale provoca sicuramente una situazione di relativa criticità poiché il territorio viene “sezionato” in due parti dal suo tracciato lasciando buona parte del settore orientale raccordato al centro capoluogo esclusivamente con le connessioni programmate dal progetto. Per quanto riguarda le aziende agricole più estese, il “disagio” determinato dalla divisione del fondo in due parti è parzialmente risolto con l'attenzione a

prevedere alcuni collegamenti che ne garantiscono comunque la funzionalità e la fruibilità senza interferire direttamente con la strada che ha selezionato le intersezioni che scambiano con la viabilità d'interesse locale soltanto in punti ben precisi, mentre per i piccoli appezzamenti gli effetti si mostrano maggiormente negativi in quanto tutta la parte che rimane oltre la circonvallazione è isolata, precludendole in qualche modo una continuità agricolo-produttiva.

Da questo punto di vista il progetto preliminare dell'infrastruttura che origina questa variante urbanistica ha individuato un tracciato che riesce a coniugare il rispetto delle normative in materia di costruzione delle strade, con una riduzione degli effetti negativi sul paesaggio agricolo, tra cui tale l'attenzione alla cosiddetta "scomposizione" dei fondi, soprattutto, appunto di quelli minori.

Con la seconda rotatoria la nuova tangenziale intercetta la Via "Strada Imperiale", classificata nel PRG vigente come "**Viabilità storica d'interesse storico e testimoniale**"; di tale strada, come anche della Via Loda - S.P. 14, in base all'articolo 48 delle N.T.A., "è impedita la soppressione del tracciato, la variazione dell'andamento altimetrico anche ai fini della tutela dei cono visuali e dei punti di vista panoramici che si apprezzano".

Proseguendo il percorso del tracciato, poi, a Nord della rotatoria B, si rileva la presenza di una "**Zona di tipo D3-Produttiva Complementare**" (articolo 75 delle N.T.A.), mentre immediatamente a Sud sono segnalati dal PRG alcuni "**edifici d'interesse tipologico ambientale soggetti a disciplina particolareggiata**". L'area attraversata dal resto dell'infrastruttura, di tipo E1, "**Zona omogenea agricola normale**" (articolo 79 delle N.T.A.) è caratterizzata da ricchezza di falda idrica, oltre ad alimentare gli acquiferi sotterranei, e si trova all'interno del limite di tutela dei corpi idrici e superficiali. Il PRG segnala la presenza della "ex cava Ghiarella", su cui ora sorge il centro sportivo, sull'area classificata come zona F1 "**Attrezzature urbane di intervento pubblico**".

Il tracciato del raccordo termina con la terza rotatoria e s'innesta sulla SP14, anch'essa viabilità storica.

I contenuti del PRG, in particolare quelli suddetti per l'area in esame, riprendono quanto prescritto dal **PTCP** della Provincia di Modena.

Innanzitutto, occorre evidenziare il più ampio contesto logico di mobilità generale per San Cesario sul Panaro previsto dal PTCP stesso, e cioè i suoi collegamenti futuri con la viabilità sovraordinata: A1 a parte, s'intendono la Via Emilia, la Via Vignolese, la Nuova Pedemontana, finanche il sistema tangenziale della città di Modena.

Elemento nodale di tale sistema è rappresentato dal previsto Ponte sul Panaro che collegherà sia San Cesario sul Panaro che Castelfranco Emilia al casello di "Modena Sud" senza dover attraversare Spilamberto e/o l'abitato di San Damaso. L'importanza citata deriva dal fatto che il casello menzionato rappresenta il punto di contatto e di scambio fra i diversi sistemi viabili e cioè l'A1, la Tangenziale di Modena, la Tangenziale di Spilamberto prevista a Rio Secco e quella di Vignola e, quindi, la Nuova Pedemontana.

Si può quindi considerare che a previsioni attuate l'asse di maggior traffico, soprattutto pesante, sia proprio il sistema di strade che convergeranno verso il ponte citato, liberando conseguentemente l'abitato capoluogo di San Cesario Sul Panaro.

Al momento, però, come pure nel medio periodo, tale importante opera (nuovo ponte e collegamenti stradali conseguenti) non è finanziata e pertanto il sistema delle comunicazioni viabili "da e per" il casello di "Modena Sud" resta perciò immutato, con un consistente traffico di solo attraversamento su San Cesario Sul Panaro.

La circonvallazione orientale in previsione dovrà, quindi, in questo periodo di assenza dell'opera succitata, assolvere anche alla funzione di sola e unica alternativa di decongestionamento del tratto urbano centrale della SP 14.

Come evidenziato dall'elaborato cartografico n.1\_1\_5 del PTCP "Tutele e risorse paesistiche e storico-culturali", il tracciato di progetto ricade in un ambito caratterizzato dalla ricchezza di falde idriche e di alimentazione degli acquiferi sotterranei, ricompreso all'interno delle "**zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei**" di cui all'articolo 12 delle N.T.A. del PTCP adottato; tali zone sono connotate da elevata permeabilità dei terreni in cui si verifica una connessione diretta

tra il primo corpo tabulare ghiaioso superficiale e i corpi ghiaiosi più profondi per infiltrazione diretta dalla superficie ovvero dal materiale di sub-alveo dei corsi d'acqua.

L'area caratterizzata dalla ricchezza delle falde idriche appartiene ai corpi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici (conoidi) riconoscibile in superficie per le pendenze ancora sensibili (da 1,3 a 0,5%) rispetto a quelle della piana alluvionale (da 0,2 a 0,1%) che le conferiscono un aspetto morfologico significativo rilevabile sino a quota 35 metri s.l.m. per la presenza delle conoidi maggiori, e 50 metri s.l.m. per quelle minori.

Nelle aree appena descritte è vietata:

- La localizzazione di nuovi insediamenti industriali a rischio;
- Il lagunaggio dei liquami da allevamento al di fuori degli appositi siti;
- La ricerca di acque sotterranee e l'escavo di pozzi ad eccezione di quelli ad uso domestico;
- La realizzazione di nuove discariche;
- La realizzazione di opere che possano essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee.

La parte terminale del tracciato che ricade sul canale Torbido appartiene a un'area classificata dal PTCP, nello stesso elaborato cartografico, come "**zona di tutela ordinaria**"; l'articolo 9 comma 2, lettera b) delle N.T.A., viene ripreso, nel contenuto che riguarda la costruzione di linee di comunicazione viaria, dal PRG nell'articolo 53, precedentemente descritto.

Le disposizioni dell'articolo 48 del PRG, per quanto riguarda la viabilità storica, si ispirano invece ai contenuti dell'articolo 44A del PTCP di Modena "**Elementi di interesse storico testimoniale: viabilità storica**" che fornisce gli indirizzi per la tutela della stessa, ribadendo che nel loro adeguamento vanno evitate alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio, quali filari alberati, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.

Il progetto del nuovo tracciato interessa, infine, un'area di cava per cui valgono le norme contenute nel **PAE** della Provincia di Modena, lo strumento che regola il settore delle attività estrattive provinciali e di cui il PRG di San Cesario assume le decisioni; anche da questo punto di vista non si riscontrano particolari problematiche considerato che il PAE stesso programma, e lo raffigura anche nella propria cartografia, il passaggio della circonvallazione in area di cava (vedi allegato n. 15 nel fascicolo degli allegati alla presente relazione).

In base alla sintesi degli strumenti urbanistici sovra-ordinati che è stata svolta nel presente paragrafo, si ritiene che non siano presenti elementi d'incompatibilità tra il tracciato in progetto e le prescrizioni fornite a tutti i livelli dagli enti preposti al governo del territorio.

### **Descrizione tecnica del progetto.**

Il raccordo viario avrà una lunghezza di circa 2.800 metri e si svilupperà ad Est del centro capoluogo connettendosi con la viabilità esistente tramite tre rotatorie; in particolare, a Nord la circonvallazione si allaccerà alla Strada Loda nei pressi del Fondo Falconiera (rotatoria A) e a Sud terminerà sulla strada per Spilamberto.

Alla progressiva km 0+950 circa, il tracciato piega con una curva destrorsa di raggio R=500 metri deviando di 90° in direzione Sud per dirigersi verso l'autostrada A1. In questo tratto sono scavalcate in rettilineo due viabilità interferite, strade di tipo locale, precisamente alle progressive km 1+360 e km 1+628, con sottovia scatolari di dimensioni (5,00x5,00) metri, e l'autostrada A1

mediante un nuovo cavalcavia ad unica luce (L=50,00 metri) prevista alla progressiva km 1+450 circa. In questo tratto la nuova tangenziale scavalca anche l'area dell'ex cava Ghiarella.

La connessione con la Strada per Spilamberto, dove termina il nuovo intervento, avviene tramite interposizione di una nuova rotonda di forma circolare (rotonda C) che assolve al compito dello smistamento dei traffici da e per San Cesario con il centro abitato di Spilamberto e con il raccordo in progetto. La connessione a quest'ultima arteria viaria comporterà la modifica della strada per Via Parolaro, nelle immediate vicinanze alla rotonda: provenendo dal centro urbano di San Cesario (Corso Libertà) sarà necessario prendere via Boschetti, immettersi nella rotonda con la variante alla S.P. 14 e da questa raggiungere la Strada Parolaro.

Per quanto concerne l'andamento altimetrico, il tracciato corre per la maggior parte del suo sviluppo in modesto rilevato e con pendenze limitate, eccezion fatta per il tratto in corrispondenza dell'opera di scavalco, in cui la pendenza massima della livelletta è del 3,3 % con un raggio convesso  $R = 7.300$  metri.

La sezione corrente adottata è del Tipo F1 (strade locali extraurbane) in base al Decreto 5/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"; si tratta quindi di una strada a carreggiata unica con una corsia per ogni senso di marcia di 3,5 metri ed una banchina di 1,00 metro, per una larghezza totale di piattaforma pari a 9,00 metri, cui corrisponde un intervallo di velocità del progetto compreso tra 40 e 100 km/h, che comporta di conseguenza un raggio minimo planimetrico di 45 metri ed una pendenza trasversale massima del 7%. Anche per i rami d'intersezione è stata adottata la stessa piattaforma, ma di minore larghezza. La grande curva che immette allo scavalco dell'Autosole allarga la sua sezione stradale per rispondere ai requisiti di visibilità prescritti dalle norme in vigore.

Gli elementi marginali della piattaforma delle viabilità in progetto, nei tratti in rilevato, saranno costituiti da un arginello di 1,30 metri sul quale troverà alloggio la barriera di sicurezza metallica (classe H2); sulle scarpate, realizzate con la pendenza del 2/3 % ed inserite mediante la stesura di una coltre vegetale, saranno posizionate le canalette ad embrice che raccoglieranno e recapiteranno l'acqua della piattaforma al piede del rilevato verso opportuni e selezionati fossi di guardia.

Successivamente, il tracciato prosegue in direzione Sud – Ovest , verso via Boschetti e la Strada Parolaro; qui è prevista una seconda rotonda a 5 rami (rotonda B) tra le suddette vie e la strada in progetto.

Il cassonetto stradale adottato ha uno spessore complessivo di 47 centimetri ed è così composto:

- strato superficiale di usura (3 cm);
- strato superficiale in binder (4 cm);
- strato di base in conglomerato bituminoso (10cm);
- strato di fondazione in misto granulare stabilizzato (30cm).

Come già sottolineato in precedenza, il progetto ha scelto di connettere la nuova tangenziale con le strade esistenti mediante tre rotonde per rispondere a specifiche richieste delle amministrazioni del territorio, al fine di garantire il collegamento funzionale della viabilità locale, sia esistente che di nuova costruzione. La geometria delle rotonde e dei loro rami confluenti, è stata condizionata anche da vincoli presenti nel territorio, quali ad esempio edifici residenziali e dalle seguenti necessità di:

- raccordarsi alla viabilità esistente minimizzando l'interferenza con la rete viaria attualmente in esercizio;
- far confluire sulla rotonda un determinato numero di bracci, contenendo al minimo il diametro

della rotatoria e quindi l'ingombro complessivo dell'intersezione, al fine di minimizzare l'occupazione di territorio.

Le soluzioni specifiche proposte per le intersezioni a rotatoria con la viabilità locale preesistente, da questo punto di vista, sono volte a ridurre il più possibile l'impatto sul sistema insediativo, garantendo idonei livelli funzionali delle nuove intersezioni. Le rotatorie oggetto dell'intervento sono così distinte:

id.	Nome rotatoria	N. bracci	Diametro esterno (m)
A	Via Loda	4	34
B	Via Boschetti- Strada Parolaro	5	31
C	Via per Spilamberto	3	31

In linea con il DM 19/04/2006 (con diametro esterno > 40 metri ed ingressi ad unica corsia) la piattaforma in corrispondenza delle rotatorie è costituita da una corsia unica di 6 metri di larghezza minima, una banchina in sinistra della larghezza di 1 metro e da una banchina in destra di 1 metro minimo. Le pendenze adottate in piattaforma sono del 1,5 - 2%.

Lungo la viabilità in progetto si prevedono le seguenti tipologie d'opere d'arte:

- un cavalcavia sull'A1 per una lunghezza di 50 metri, ad un'unica campata con struttura in acciaio costituita da due travi di altezza variabile  $H_{min}=1,70$  metri sull'asse degli appoggi fino ad  $H_{max}=2,80$  metri in mezzeria, fino a 1,90 metri in corrispondenza dell'appoggio sulle spalle. Le fondazioni delle spalle saranno su pali, mentre i muri andatori sono previsti con fondazione diretta;
- tre sottovie scatolari, il primo previsto alla distanza progressiva km 0+956 (3m x4m), il secondo alla progressiva km 1+628 (5m x5m) ed il terzo alla progressiva km 1+360 (5m x 5m);
- un tombino scatolare gettato in opera in corrispondenza della rotatoria C sulla Via per Spilamberto (3m x 2m), che permetterà l'attraversamento di due canali, tra cui il Canale Torbido, dove la costruzione dello scatolare si rende necessaria per l'attraversamento di due rami della rotatoria; la lunghezza del tratto è di 100 metri;
- due tombini circolari (in cls prefabbricato per quanto riguarda le canne e in cls gettato in opera per i manufatti di testata) di diametro 2m alle progressive km 0+773 e 1+876, che serviranno ad attraversare corsi d'acqua minori e/o canali di bonifica esistenti nel comprensorio.

La progettazione è stata eseguita in accordo alle recenti "norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade"- Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 5 Novembre 2001, pubblicato sul supplemento ordinario alla G.U. n. 3 del 4 Gennaio 2002 –Serie Generale n. 5, d'intesa con Comune Provincia di Modena e Regione Emilia Romagna.

