

COMUNE DI CESENA

Settore Governo del Territorio

PRG 2000

VARIANTE GENERALE



**ACCORDO DI PROGRAMMA
AREA MONTEFIORE**



**VERIFICA DI ASSOGETTABILITA'
A VAS**

**Allegato
E6**

Progettisti

Emanuela Antoniacci
Otello Brighi
Pierluigi Rossi
Vincenzo Stivala

Le parti sottoscriventi:

Comune di Cesena

Provincia di Forlì-Cesena

Collaboratori al progetto

Alessandro Biondi
Natascia Cantoni
Luciana Battistini
Elena Genghini
Barbara Maggioli
Cristina Farnedi

Regione Emilia-Romagna

Commercianti Indipendenti Associati
Società Cooperativa

**Coordinatore elaborazioni cartografiche
e gestione dati**

Barbara Calisesi

**Collaboratori elaborazioni cartografiche
e gestione dati**

Mattia Brighi
Leonardo Pirini
Barbara Santarelli

Estremi approvativi PRG2000:

Adottato con delibera di C.C.
n. 266 del 05.10.00
Approvato con delibera di G.P.
n. 348 del 29.07.03

Integrazioni:

1^ PUBBLICAZIONE

Approvata con delibera di G.P.
n. 95 del 29.03.05

2^ PUBBLICAZIONE

Approvata con delibera di G.P.
n. 372 del 18.10.05

3^ PUBBLICAZIONE

Approvata con delibera di G.P.
n. 165 del 08.05.07

**Accordo di programma
AREA MONTEFIORE**

Pubblicato il 06.09.2017

Il Sindaco

Paolo Lucchi

L'Assessore

Orazio Moretti

Il Dirigente

Emanuela Antoniacci

INDICE

Premessa e metodologia	pag. 3
Descrizione intervento oggetto della variante	pag. 6
Caratteristiche del Piano	pag. 11
Il piano clima del Comune di Cesena	pag. 14
Problemi ambientali pertinenti il piano	pag. 20
Acustica	pag. 21
Aria	pag. 24
Mobilità	pag. 27
Rifiuti	pag. 48
Geologia ed Idreologia – Suolo e Sottosuolo	pag. 49
Sostenibilità delle reti dei Sottoservizi	pag. 52
Energia	pag. 56
Aspetti ecologici, naturalistici e paesaggistici	pag. 57
Caratteristiche degli impatti	pag. 58
Conclusioni	pag. 60

Premessa e metodologia

Come previsto dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. recante norme in materia ambientale, tutti i Piani/progetti e le loro varianti sono soggette a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il presente documento costituisce elaborato specifico alla Variante al PRG oggetto di Accordo di Programma promosso dal Comune di Cesena con del deliberazione Consiglio Comunale n. 52 del 28.07.2016 finalizzato alla acquisizione gratuita di immobile da destinare a caserma dei Carabinieri, per quanto concerne gli adempimenti in materia di Valutazione Ambientale Strategica a seguito dell'entrata in vigore in data 13 febbraio 2008 del D.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", che ha abrogato gli artt. da 4 a 52 del D.lgs. n. 152/2006, sostituendo quindi la parte II del suddetto decreto n. 152/2006.

In particolare l'art. 6, commi 2, 3 e 3bis, del D.Ls. 152/06, come sostituito dal suddetto decreto 4/2008, individua i piani e programmi sottoposti a procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), distinguendo da un lato quelli sempre sottoposti a VAS da quelli invece sottoposti a VAS solo ad esito di una valutazione preventiva, sulla circostanza se lo specifico piano o programma oggetto di approvazione possa avere effetti significativi sull'ambiente.

In base alle disposizioni richiamate la Variante in oggetto è sottoposta a VAS

Alla finalità quindi di fornire elementi di conoscenza, indispensabili alla formulazione della valutazione, vengono di seguito esaminate nel dettaglio le variazioni introdotte al PRG 2000 dalla Variante in oggetto attraverso una valutazione dei possibili e prevedibili effetti da queste indotte sulle principali componenti ambientali/territoriali, con specifico riferimento alla presenza di elementi di fragilità e consistenza delle pressioni indotte dai mutati usi e destinazioni delle singole previsioni urbanistiche sul sistema ambientale e territoriale e rispetto ai quali queste si rapportano in modo diretto.

La variante di che trattasi riguarda un comparto urbanistico - già oggetto di Programma Integrato di intervento - ubicato fra la Via Assano, la secante ed il viadotto Kennedy denominato comparto Montefiore, presente nella pianificazione comunale fin dal PRG '85 ed oggetto di pianificazione attuativa che ne prevede la trasformazione con destinazioni miste commerciali, direzionali e residenziali.

Il Programma integrato - approvato con del. C.C. n. 8 del 26.02.2004 e modificato con del c.C. 26 del 24.02.2011 - prevede l'attuazione in quattro stralci funzionali, di cui

- sub 1 a destinazione residenziale, completamente attuato;
- sub 2- 3 a destinazione mista commerciale, direzionale e residenziale parzialmente attuato
L'urbanizzazione è per massima completata mentre dell'edificato previsto è stata realizzata la parte commerciale e direzionale.
- sub 4 a destinazione residenziale non attuato

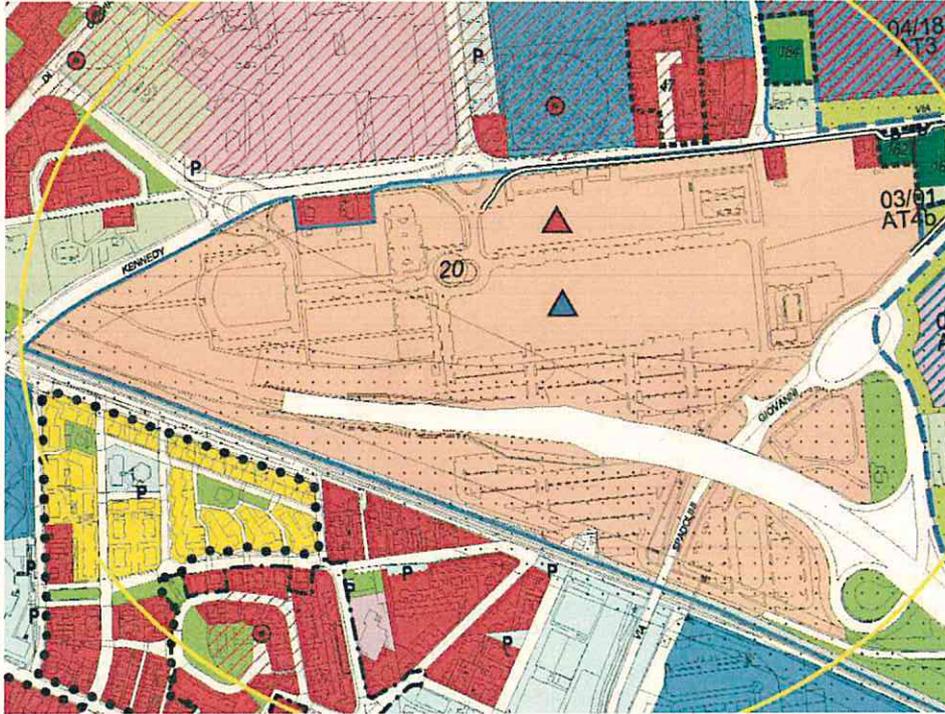
La presente variante urbanistica - aperta con procedimento di accordo di programma ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs 267/2000 e dell'art. 20 della LR 20 /2000 e dettagliatamente descritta nella specifica relazione - prevede :

- a) trasformazione delle superfici residenziali e terziarie previste nel sub- comparto 1-2 per mq. 5.528 di SUL ad uso commerciale;
- b) previsione, in aggiunta alla Superficie Utile Lorda già prevista, di ulteriori 1500 mq a destinazione direzionale/commerciale;
- c) previsione di un centro commerciale di attrazione di livello inferiore, costituito da una grande struttura di vendita alimentare, due medio grandi strutture non alimentari, tre medio piccole strutture non alimentari, altre strutture commerciali di vicinato e pubblici esercizi con una Superficie di Vendita totale di mq. 13.094;
- d) trasferimento di mq.1.301 di SUL dal sub comparto 4 al sub-comparto 1-2 e relativa modifica di destinazione d'uso da residenza a direzionale;
- e) modifica di destinazione d'uso di mq 704 di SUL da asilo nido ad attività direzionali;
- f) modifica di destinazione d'uso di mq. 447 di SUL da uso deposito ad attività commerciale/direzionale;
- g) previsione, in aggiunta alla Superficie Utile Lorda già prevista, di mq. 2.819 di superficie calpestabile, pari a mq 3.273 di superficie interna (esclusi i muri esterni), da destinare a Sede del Comando provinciale dei Carabinieri;
- h) trasformazione da piano integrato a piano attuativo a destinazione direzionale e commerciale.

Si riportano di seguito gli estratti dalle tavole del PRG interessate dalla variante nella versione vigente ed in quella variata

Tavola dei sistemi:

Stato Vigente



Stato Futuro

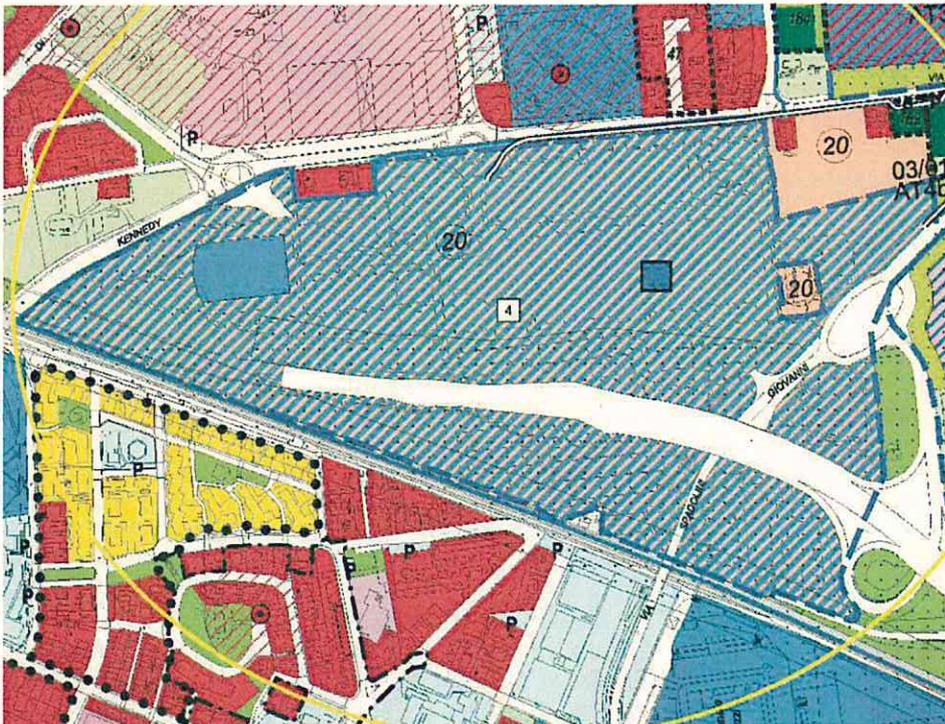
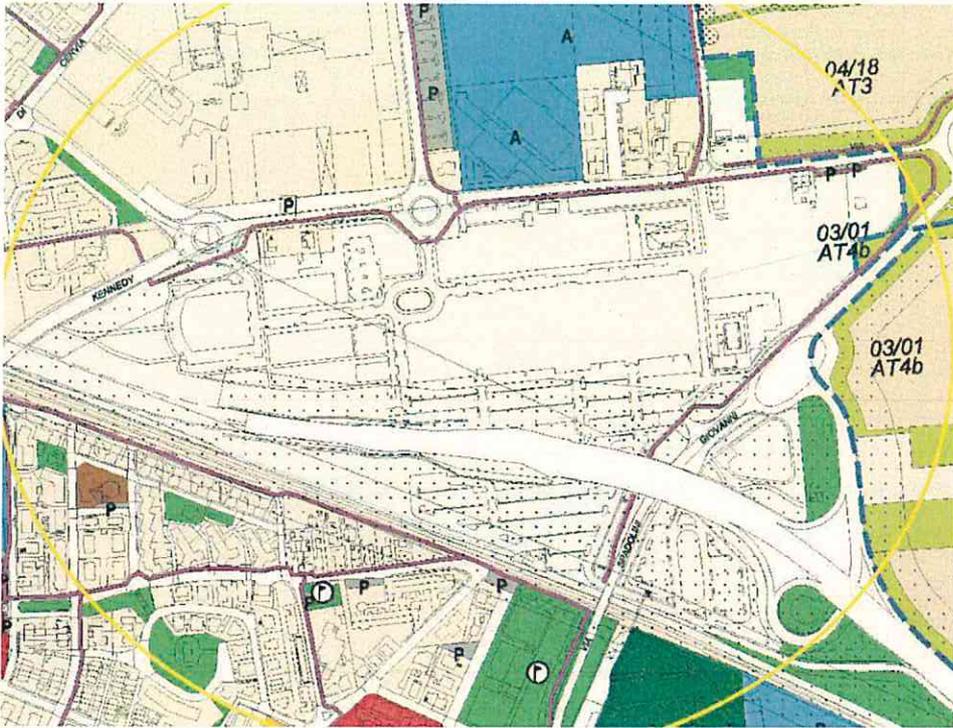
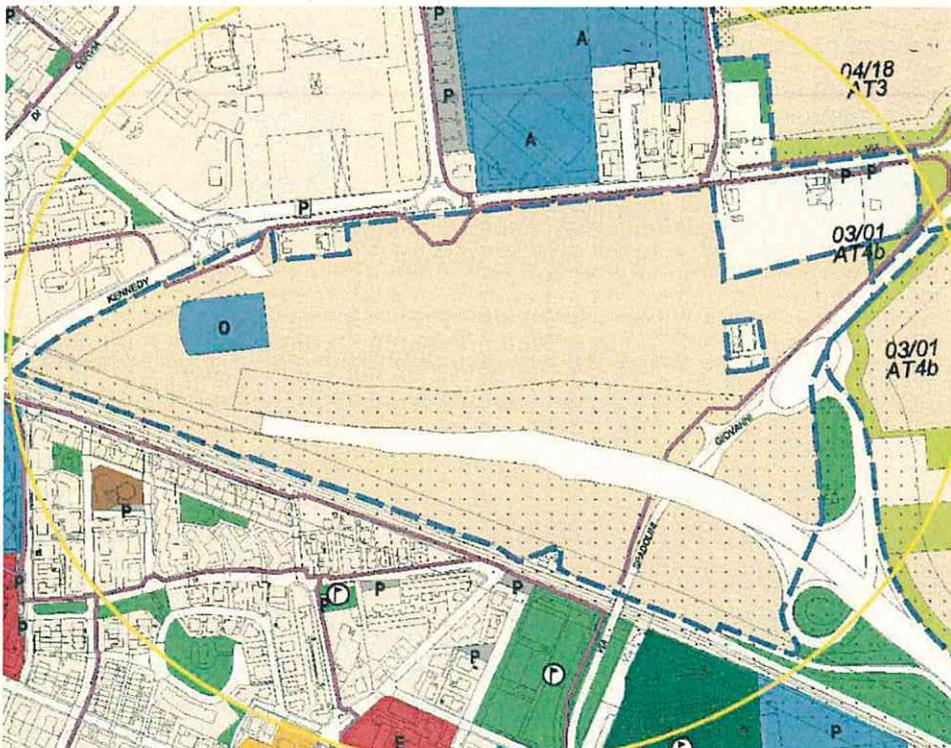


Tavola del piano dei Servizi:

Stato Vigente



Stato Futuro



Considerato che l'aspetto sostanziale della variante consiste nell'ampliamento di un insediamento commerciale esistente il cui esito comporta la realizzazione di un centro commerciale di rango inferiore nell'area denominata Montefiore, e nella realizzazione di un edificio di tipo direzionale nonché di una nuova attrezzatura sovracomunale da destinare a caserma dei Carabinieri, al fine di valutare i possibili impatti sulle componenti ambientali vengono di seguito analizzati i seguenti aspetti:

- Sistema viario
- Inquinamento atmosferico
- Inquinamento acustico
- Impermeabilizzazione del suolo
- Reti di sottoservizi
- Sistema energetico

DESCRIZIONE INTERVENTO OGGETTO DELLA VARIANTE

L'area di intervento è stata oggetto di un accordo ai sensi dell'Art.18 della LR n.20/2000 destinato alla Variante al Programma Integrato di Intervento del comparto "Montefiore" per l'attuazione dei Sub-comparti 1,2 attraverso Piano Urbanistico Attuativo.

Gli interventi in variante previsti riguardano:

- ⇒ La ripermimetrazione del subcomparto 4 con trasferimento di parte della potenzialità edificatoria (1.301 mq di SUL) e relativa area di riferimento ai subcomparti 1 e 2.
- ⇒ La localizzazione della nuova caserma dell'Arma dei Carabinieri.
- ⇒ La trasformazione delle destinazioni d'uso residenziale e terziario in commerciale con un incremento di SUL (1.500 mq) a destinazione commerciale/direzionale, in previsione di un centro commerciale di attrazione inferiore. E' anche prevista la modifica di 447 mq di SUL da uso deposito ad attività commerciale/direzionale; di 704 mq di SUL da asilo nido ad attività direzionale; dei 1.301 mq di SUL trasferiti dal subcomparto 4 da residenziale a direzionale.
- ⇒ Ridisegno dei tessuti edilizi e relativi standards all'interno dell'impianto infrastrutturale già realizzato con interventi di adeguamento dello stesso alle nuove scelte progettuali.
- ⇒ Consolidamento dell'impianto del verde tramite la realizzazione dell'area soprastante e limitrofa al tracciato della secante, estendendo il sistema verso la zona retrostante alla stazione ferroviaria e dotando il tutto di un sistema connettivo ciclopedonale senza soluzione di continuità fra l'area Montefiore, la stazione medesima e il centro storico cittadino.

Il comparto Montefiore, quasi interamente urbanizzato ed in gran parte attuato nelle sue componenti commerciali e direzionali è connotato da una forte polarità alle varie scale del sistema urbano. La valenza assunta nel contesto ha portato a riconsiderare le destinazioni d'uso originariamente previste per il completamento dell'intervento, accentuando la specializzazione dell'intero impianto mirata alla costituzione di un insieme di servizi in grado di conferire una maggiore configurazione specialistica all'ambito.

Dalla relazione di progetto si estrapolano i criteri informativi della variante, con riguardo particolare al sistema della viabilità ed alla composizione del tessuto urbano

"Il sistema connettivo dei percorsi nelle diverse gerarchie con l'impianto insediativo locale e con la grande scala delle infrastrutture a livello territoriale, unitamente alla contestualizzazione nel sistema verde esistente

prospiciente il viadotto Kennedy, ha portato alla collocazione dell'edificio polare seriale della nuova caserma dei Carabinieri al posto dell'edificio residenziale precedentemente previsto. L'impianto infrastrutturale esistente infatti, garantisce un'efficace accessibilità e un adeguato controllo dell'intorno.

La residua potenzialità direzionale si concentra in un unico edificio alto, con impianto prevalente "polare nodale", posto all'ingresso del sistema insediativo "Montefiore" dalla rotonda Domeniconi sulla via Assano; andando in tal modo a completare l'impianto direzionale costituito dagli edifici di testata sul lato ovest dell'organismo edilizio esistente. Viene così a configurarsi un sistema direzionale che si sviluppa a coronamento dell'impianto della rotonda Sozzi; consolidamento funzionale dotato di un sistema di parcheggio dedicato posto a ovest e in fregio all'area verde. Per tale ambito il programma integrato prevedeva l'insediamento di un edificio direzionale più piccolo e di una struttura per l'infanzia.

Il sistema di potenziamento e completamento dell'insieme commerciale esistente si attua tramite l'ampliamento dello stesso tra il lato nord e la via Assano. L'intervento prevede l'abbassamento del piano di scorrimento dell'attuale via Cappelli, che diventerà asse viario privato, consentendo, con le dimensioni previste dal codice della strada, la percorribilità ai mezzi pesanti per il carico e scarico a servizio delle attività di nuovo insediamento e a quelle attualmente rifornite dalla medesima via Cappelli. Sullo stesso asse, quando ritorna a cielo aperto verso est, viene posizionato l'accesso al sistema dei parcheggi pertinenziali dedicati ai nuovi spazi commerciali, mentre rimane confermato, sempre a cielo aperto verso ovest, l'accesso nord ai ai parcheggi pertinenziali attuali.

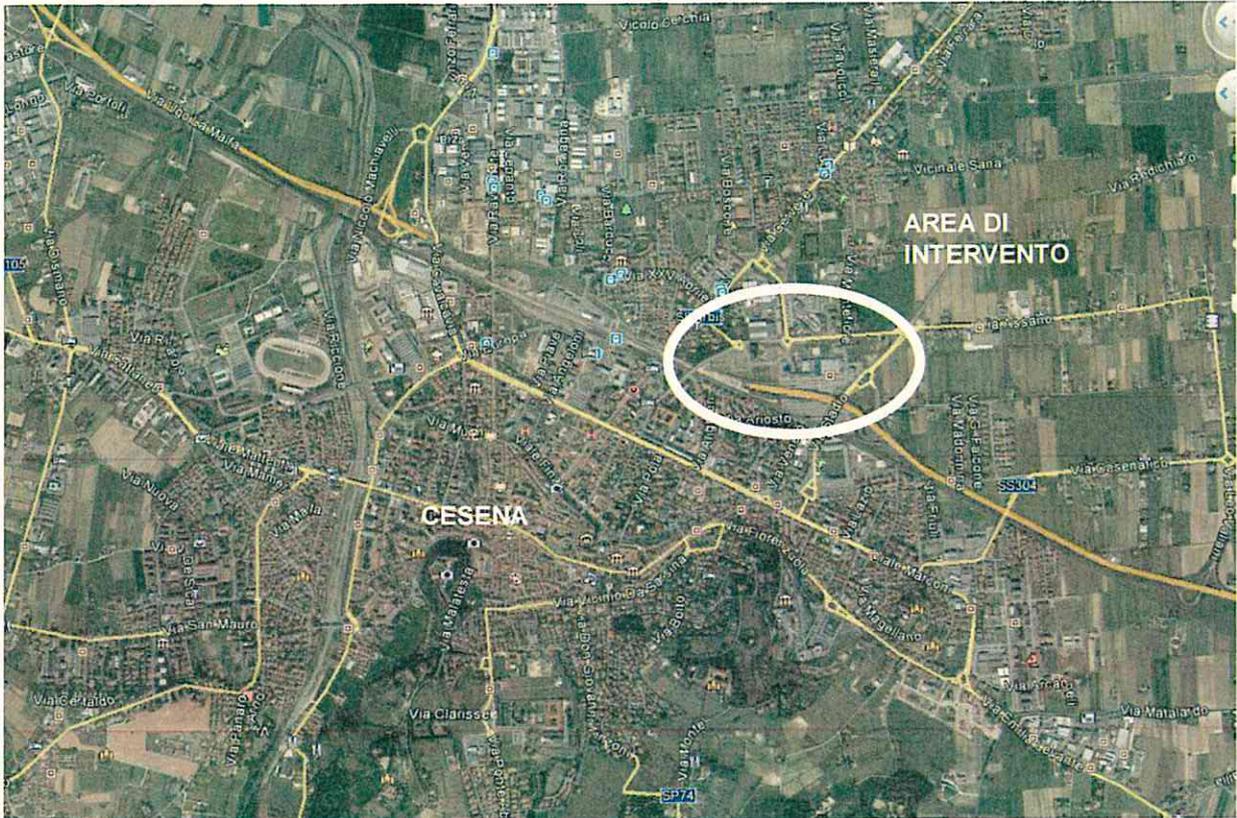
Al piano commerciale, l'impianto dell'ampliamento è costituito in analogia con quello esistente da un sistema aggregativo "polare seriale" di attività poste su percorso, che, connettendosi a loro volta al sistema esistente, vengono così a configurare una continuità di percorrenze protette poste tutte alla stessa quota. Un ulteriore sistema di parcheggio pertinenziale al centro commerciale, viene strutturato sull'area scorporata dal subcomparto 4 sul lato est dell'impianto insediativo, dotando in tal modo l'intero organismo commerciale di un articolato e adeguato insieme di parcheggi pertinenziali in tutte le aree sottostanti o prospicienti.

Il sistema di impianto urbanistico è determinato da una matrice seriale. Esso trova i propri riferimenti in strutture antropiche antecedenti e si articola e si diversifica in funzione dei tessuti e dei diversi sistemi che costituiscono l'insieme dell'organismo insediativo. La matrice è l'elemento regolatore che determina la definizione compositiva degli spazi pubblici, delle strade, dei parcheggi, del verde e dei vari organismi edilizi, conferendo all'intero impianto una strutturazione unitaria diffusa.

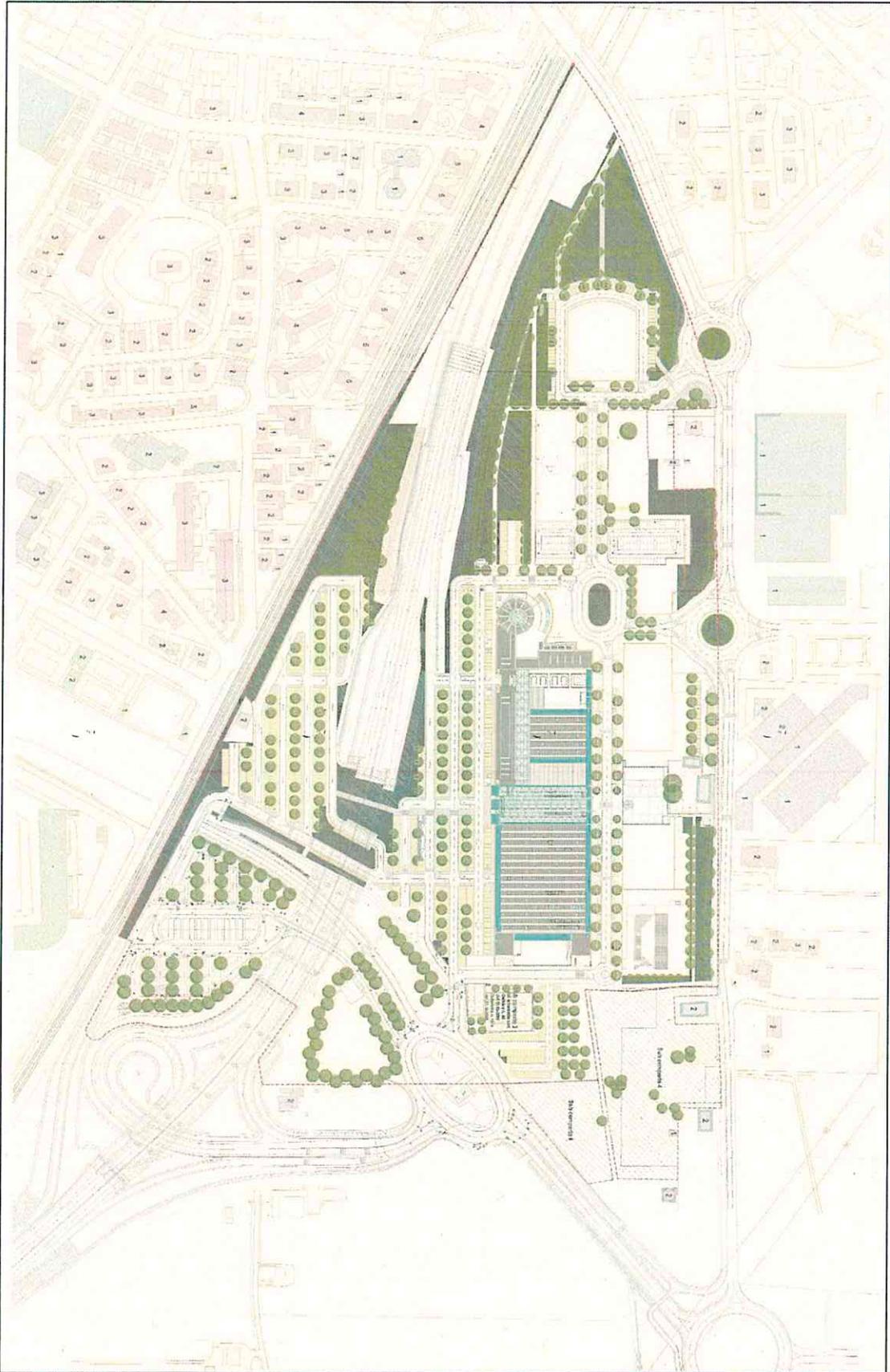
L'unitarietà determina tra i vari sistemi un rapporto complementare nella definizione e nella caratterizzazione del tessuto insediativo.

L'intero impianto è articolato con tessuti edilizi che trovano gli elementi di riferimento nelle strutture dalla città consolidata e si collocano e diversificano all'interno del sistema insediativo in funzione delle diverse polarità".

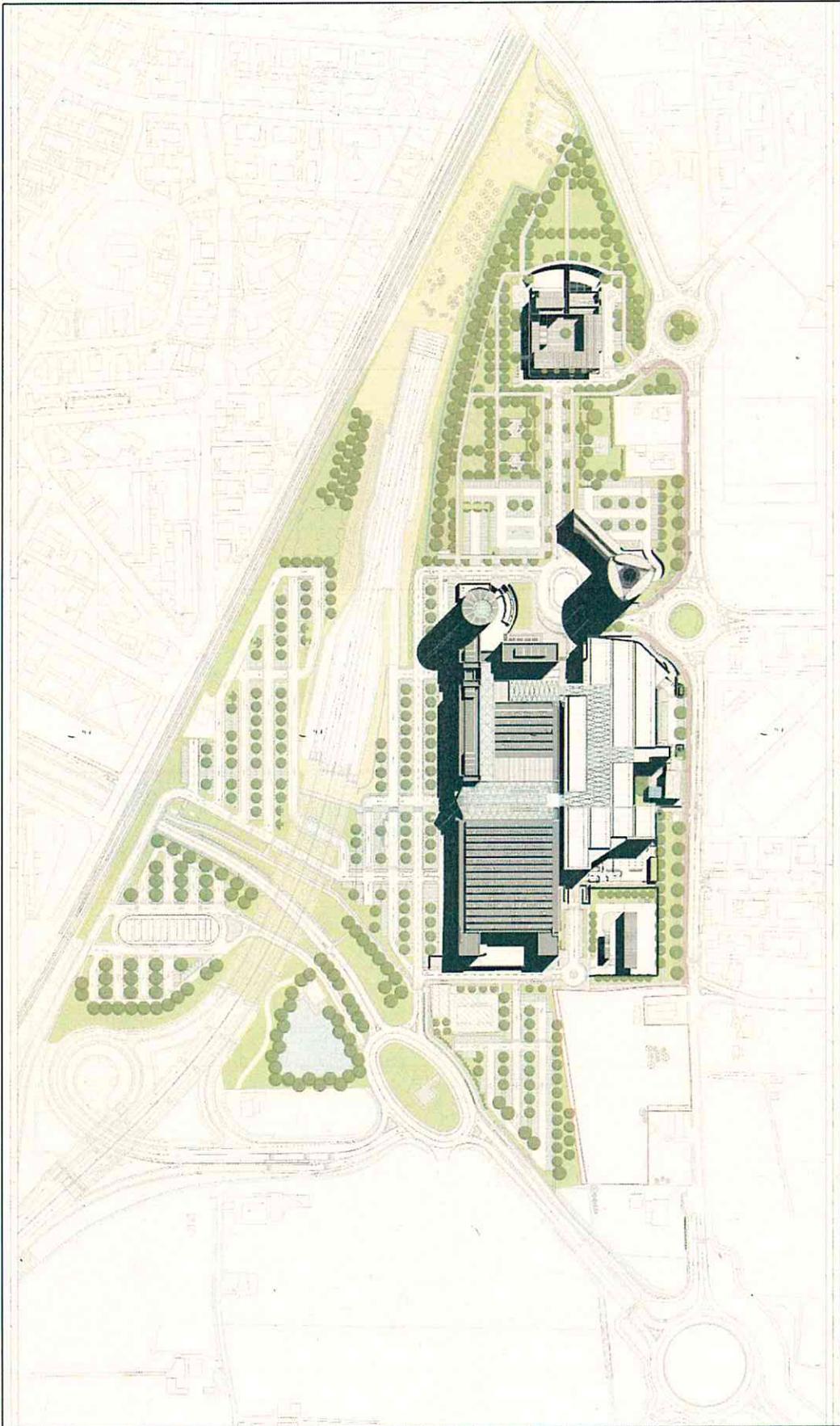
Inquadramento dell'area di intervento.



stato di fatto



stato di progetto



Di seguito vengono esaminati le singole componenti ambientali.

CARATTERISTICHE DEL PIANO

In quale misura il Piano stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;

La variante modifica lo strumento urbanistico generale del Comune di Cesena (PRG) e definisce le condizioni urbanistiche dei nuovi interventi facenti parte della variante stessa.

In tale senso la variante diventa la linea guida per gli interventi previsti nell'ambito di interesse.

In quale misura il Piano influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;

In virtù della tipologia di interventi la variante in oggetto contribuisce all'aggiornamento dei seguenti Strumenti Urbanistici:

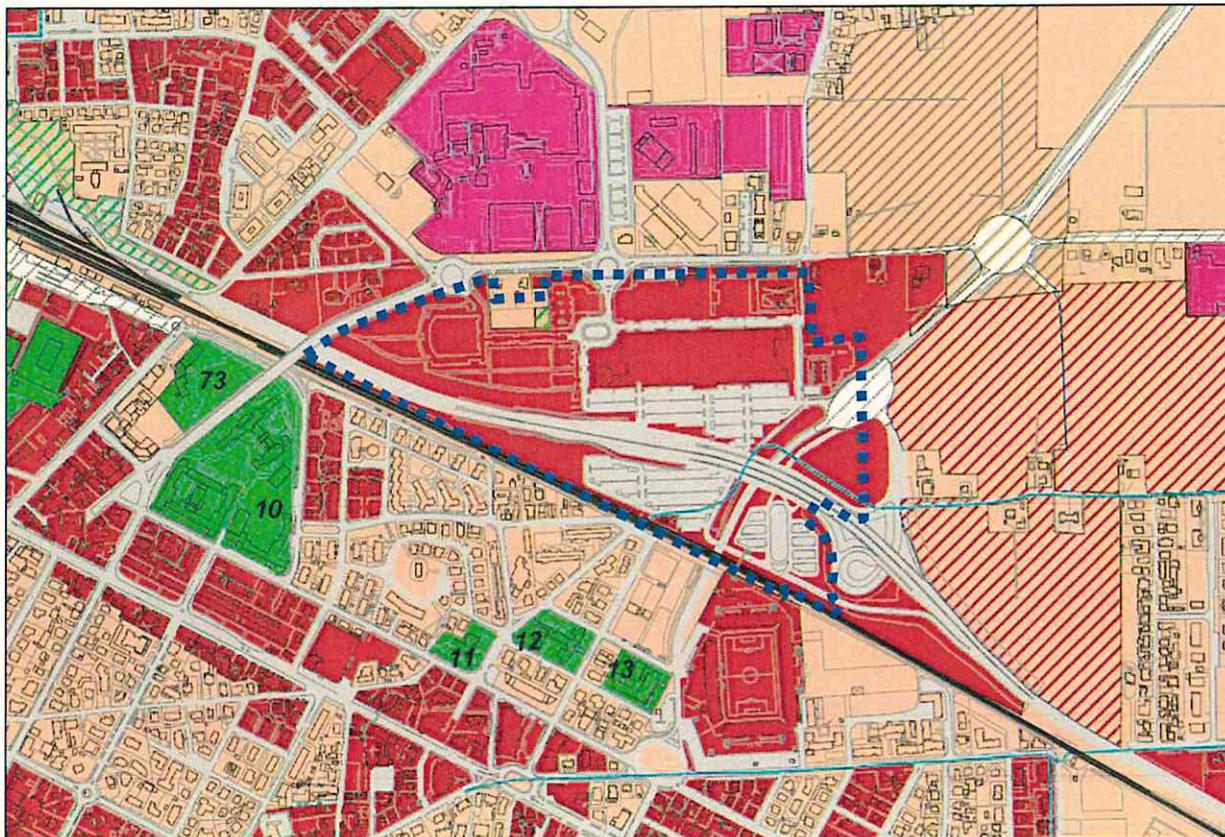
- Piano Regolatore Generale;

Costituisce inoltre il presupposto per adeguare il Piano di Classificazione Acustica

Piano di Classificazione Acustica del Comune di Cesena

Il Comune di Cesena ha redatto la zonizzazione acustica che è stata adottata con delibera di Consiglio Comunale n° 79 del 13 settembre 2012.

La figura seguente riporta la classificazione acustica dell'area esaminata.



LEGENDA

STATO DI FATTO

	Classe I - Aree particolarmente protette
	Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	Classe III - Aree di tipo misto
	Classe IV - Aree di intensa attività umana
	Classe V - Aree prevalentemente produttive
	Classe VI - Aree esclusivamente produttive

STATO DI PROGETTO

	Classe I - Aree particolarmente protette
	Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale
	Classe III - Aree di tipo misto
	Classe IV - Aree di intensa attività umana
	Classe V - Aree prevalentemente produttive
	Classe VI - Aree esclusivamente produttive
	nuove strade di progetto

Come si evince dalla figura precedente, la zona oggetto dell'intervento è così classificata:

- in classe IV – aree di intensa attività umana;
- in classe III – aree di tipo misto (per una piccola zona sulla Via Assano)
- in classe I – aree particolarmente protette (adiacente alla zona precedente)

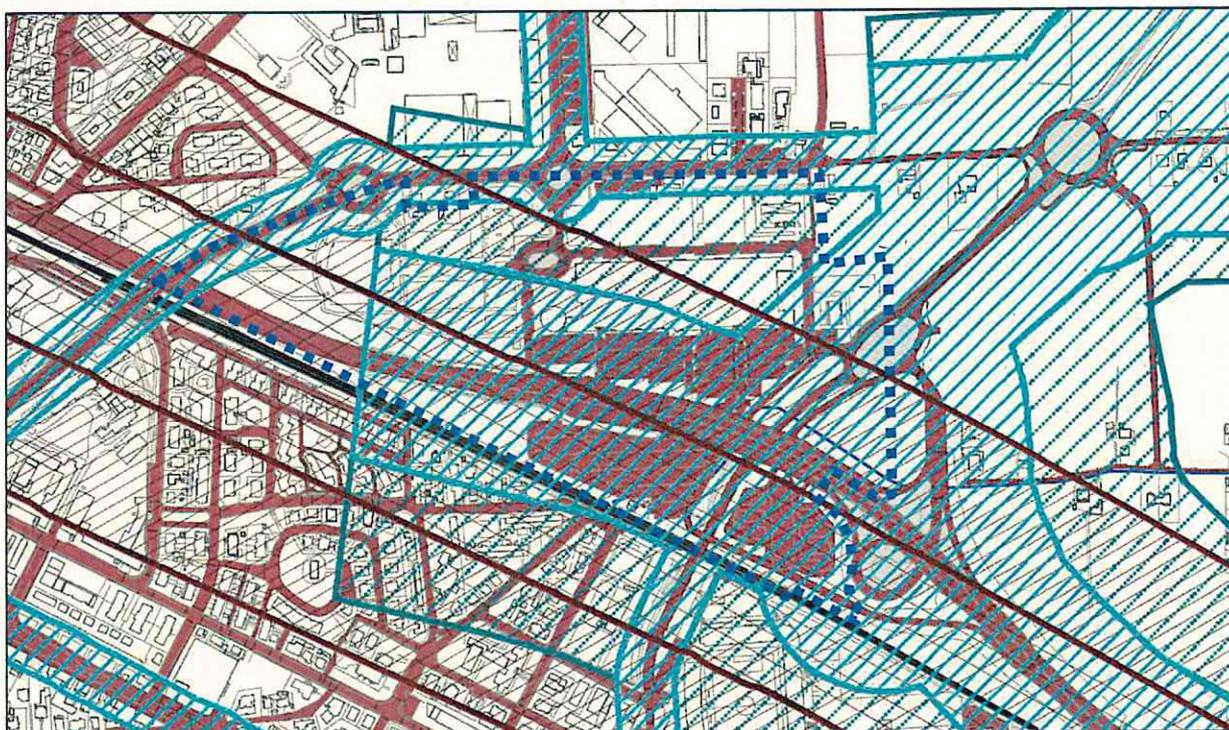
Alla luce della tipologia di intervento previsto (area commerciale direzionale) e dell'ubicazione degli edifici, si ritiene che le classi acustiche IV e III siano corrette.

L'unica modifica necessaria è quella relativa alla zona I di progetto nella quale era prevista la collocazione di un edificio scolastico. Visto che tale previsione è stata eliminata si ritiene corretto inserire tale area in zona acustica III.

Si riportano inoltre le tavole con l'individuazione delle fasce di rispetto stradale che non subiranno modifiche con l'intervento proposto.

Stato futuro fasce

	Fascia stradale 30 m. (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)		Idrografia principale
	Fascia stradale 30 m. (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)		strade di progetto
	Fascia ferrovia (art. 3 comma 1 lett. a) del D.P.R. 18 novembre 1998 n. 459)		strade di progetto nelle A.T.
	Fascia stradale A (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)		
	Fascia stradale B (Tab. 2 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142)		



L'area è interessata dalle fasce di rispetto acustico delle seguenti infrastrutture:

- rete ferroviaria
- secante
- via Assano

Tali infrastrutture non verranno interessate dall'intervento di progetto.

La pertinenza del Piano per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La Variante al PRG 2000 in oggetto non assume nessun significato particolare in tema di promozione dello sviluppo sostenibile. In altri termini, ovvero alla scala progettuale di dettaglio urbanistico/edilizio, l'intervento assume una serie di dispositivi, quali di produzione di energia da fonti rinnovabili (pannelli fotovoltaici in copertura) che compensano parzialmente i fabbisogni del Centro Commerciale e delle funzioni a questo aggregate, di un sistema di riscaldamento mediante scambio termico da rete di teleriscaldamento, di Unità Trattamento Aria (UTA) ad alto rendimento (pompe di calore), che orientano complessivamente il comparto urbanistico verso standard elevati di efficientamento energetico ed una contestuale riduzione delle emissioni climalteranti coerentemente agli indirizzi dettati dal Piano Clima del Comune di Cesena di cui si riporta una sintesi.

Il fabbisogno di fonti energetiche convenzionali (energia elettrica) nelle attività oggetto di nuova previsione deriverà dalla sola illuminazione delle attività commerciali e della caserma, e per l'alimentazione delle pompe di calore utilizzate per la climatizzazione degli ambienti. I consumi annui risulteranno pari a 110.000 kWh/anno per la caserma e 970.000 kWh/anno per l'ampliamento del centro commerciale. A fronte di tali consumi di energia elettrica, prelevati dalla rete di distribuzione ENEL, l'impianto fotovoltaico in copertura di potenza pari a 230 KWp comporterà una produzione annua media di 287.500 kWh a soddisfare circa 1/4 del fabbisogno energetico richiesto dalla nuova previsione.

IL PIANO CLIMA DEL COMUNE DI CESENA

Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 95 del 26/03/2013 è stato approvato il "*Piano Clima del Comune di Cesena*", quale documento conclusivo del progetto "Piano Clima locale integrato della Provincia di Forlì-Cesena e dei Comuni di Forlì e di Cesena" come da format presentato alla Regione Emilia-Romagna ed approvato con D.G.R. n. 989 del 11/07/2011.

La costruzione del quadro conoscitivo relativo alle emissioni generate dal territorio si è avvalsa della metodologia internazionale INEMAR, adottata dalla Regione Emilia-Romagna ed applicata da Arpa Emilia-Romagna per la costruzione dell'inventario regionale delle emissioni di gas serra.

A livello regionale il settore dei trasporti su strada è quello più emissivo, con il 23%, seguito dalla "Combustione non industriale" (17%) e dalla "Produzione di energia" (16%).

Per il settore "produzione locale di energia" i dati riportati includono tutte le emissioni generate dalle centrali e dagli impianti presenti in Regione. Da essi è necessario quindi, ai fini della costruzione del quadro territoriale di riferimento, scorporare la quota di emissioni prodotte da centrali che immettono nella rete nazionale e non sono collegabili a politiche locali di mitigazione delle emissioni, le quali fanno riferimento alla riduzione dei consumi elettrici (collegati con emissioni c.d. "indirette") e alla adozione (e finanziamento o promozione) di fonti energetiche rinnovabili. Le stesse centrali da escludere sono inoltre generalmente soggette alla normativa sul sistema comunitario di Emission Trading (ETS) e quindi oggetto di politiche e strumenti dedicati.

Uguualmente, anche per il settore "industria" è necessario evidenziare che il dato riportato in tabella include anche le emissioni provenienti da impianti soggetti al sistema ETS, i quali devono essere esclusi per la costruzione del quadro di riferimento territoriale.

Il parco veicoli circolante

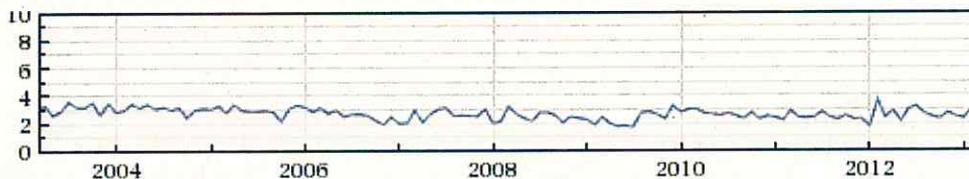
Il Comune di Cesena presenta una buona dotazione infrastrutturale, con un forte sviluppo della rete stradale. Nel 2011 il numero complessivo di veicoli circolanti nel Comune era di 89010 unità. Di queste 60919 erano autovetture, 7985 autoveicoli per il trasporto merci, 15349 motoveicoli. Il numero di veicoli per abitante residente è pari a 0,91, molto alto e piuttosto stabile negli anni.

Gli assi di grande comunicazione su gomma

Il territorio comunale è attraversato dalla superstrada E-45 Ravenna-Orte e dall'autostrada A-14 che collega Bologna a Taranto. Questo tratto autostradale è posto in una posizione strategica all'interno del sistema viario regionale e costituisce uno degli accessi alla struttura portuale ravennate.

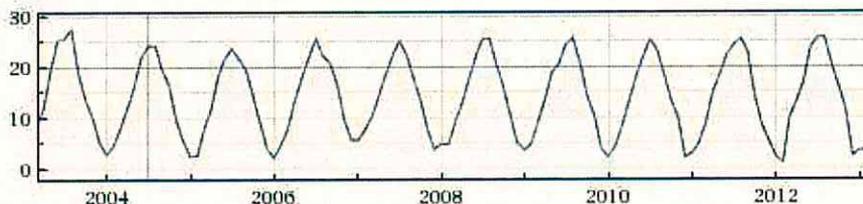
Il clima

La meteorologia del territorio è caratterizzata da numerose calme di vento e venti comunque di modesta entità che spirano principalmente dal quadrante ovest. L'area è sottoposta a un modesto regime di brezza nelle giornate estive. Le condizioni meteo più comuni sono di stabilità o neutralità. Tali condizioni, unite a frequenti fenomeni di inversione termica, causano l'accumulo degli inquinanti soprattutto nelle notti invernali. Nel grafico seguente è indicata la velocità del vento negli ultimi anni.



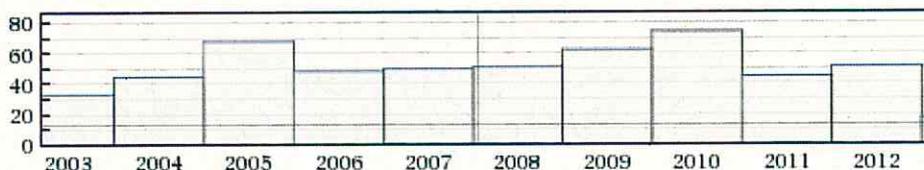
Velocità media del vento: anni 2003-2012

Le temperature sono di tipo continentali con estati afose e inverni freddi. Di seguito è riportato l'andamento delle temperature negli ultimi dieci anni.



Temperature medie mensili (°C): anni 2003-2012

Le precipitazioni annuali sono abbastanza variabili in quantità anche se negli ultimi anni si è registrata la tendenza a un minor numero di episodi piovosi con una maggior quantità di pioggia. Di seguito è indicata la precipitazione in cm negli ultimi anni.



Precipitazioni medie annue (cm): anni 2003-2012

Le emissioni di CO₂

Le emissioni del territorio del comune sono riassunte nella tabella seguente.

Settore	Emissioni dirette - CORINAIR (tCO2e)	Emissioni indirette - "ombra" (tCO2e)	Emissioni totali (tCO2e)
Residenziale + Terziario	199,398.14	97,110.67	296,508.81
Industria (non ETS)	5,730.19	87,695.09	93,425.29
Trasporti	345,236.67	1,546.90	346,783.57
Rifiuti	68,842.09	-	68,842.09
Agricoltura	56,187.00	21,822.71	78,009.72
Produzione locale di energia (non ETS)	-	-	-
Sub totali			883,569.47
Delta emissioni (produzione di en. elettrica da impianti di TLR e COGEN non ETS)		0.00	-
Altre sorgenti e assorbimenti	-28,454.68		-28,454.68
Totali			855,114.79

Tonnellate di CO2eq Emesse Annualmente

Esaminando nella tabella seguente il dettaglio dei settori CORINAIR, si comprende come la maggior parte delle emissioni di CO2eq siano dovute ai trasporti e al riscaldamento civile. Se si considera la stagionalità del riscaldamento domestico, è evidente come in inverno la maggior parte delle emissioni di CO2eq derivino dal settore civile. Il settore civile si avvale in parte di biomassa legnosa per il riscaldamento e la biomassa legnosa non è una fonte di emissione di CO2. Pertanto il peso del settore civile è da considerarsi ancora maggiore.

Macrosettore CORINAIR	Emissioni totali (tCO2e)
1 - Produzione energia e trasformazione combustibili	-
2 - Combustione non industriale	199,398.14
3 - Combustione nell'industria	5,533.93
4 - Processi produttivi	-
5 - Estrazione e distribuzione di combustibili	196.27
6 - Uso di solventi	-
7 - Trasporto su strada	338,261.92
8 - Altre sorgenti mobili e macchinari	6,974.75
9 - Trattamento e smaltimento rifiuti	68,842.09
10 - Agricoltura	56,187.00
11 - Altre sorgenti e assorbimenti	(28,454.68)
Totale	646,939.42

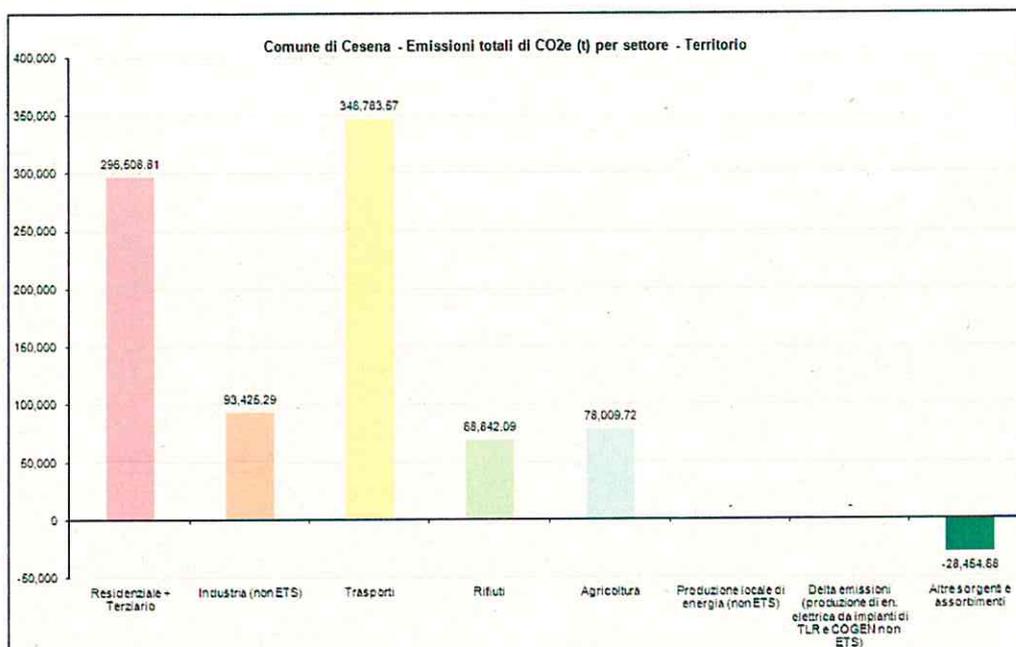
Emissioni annuali disaggregate per macrosettore

A queste emissioni va aggiunto il contributo derivante dal consumo di energia elettrica di tutti i settori, definito come 'emissioni ombra'. Tale contributo è riassunto di seguito.

Settore	Consumi elettrici (MWh)	Emissioni totali (tCO2e)
Residenziale + Terziario	264,747.95	97,110.67
Industriale	239,078.73	87,695.09
Trasporti	4,217.24	1,546.90
Rifiuti	-	-
Agricoltura	59,494.17	21,822.71
Totale	567,538.08	208,175.37

Emissioni "ombra" annuali disaggregate

Il grafico seguente riassume in forma di istogramma i dati sopra riportati.



Comune di cesena - Emissioni totali di CO2eq per settore

Gli scenari obiettivo sono ricavati da quelli regionali riportati nella tabella seguente (scenario c.d. Business as Usual -BaU fino al 2020).

Settori	2005	2010	2015	2020
Residenziale + terziario	100%	87%	83%	79%
Industria	100%	79%	83%	82%
Trasporti	100%	97%	99%	102%
Rifiuti	100%	90%	80%	78%
Agricoltura	100%	100%	100%	98%

Evoluzione delle emissioni di CO2eq previste per la Regione Emilia-Romagna

Le misure e le azioni:

Il piano ha analizzato i sette settori indicati nella tabella seguente nei quali è possibile agire per ridurre le emissioni di CO2:

- settore 1 Produzione locale di energia;
- settore 2 Industria;
- settore 3 Residenziale e terziario;
- settore 4 Trasporti;
- settore 5 Rifiuti;
- settore 6 Agricoltura /zootecnia;
- settore 7 Assorbimenti ed altre sorgenti.

Le azioni adottate dal Comune sono contabilizzate dal Piano quando la metodologia di calcolo lo permetteva o descritte quando non esiste una metodologia di calcolo specifica.

Per tutte le azioni è indicata una strategia di monitoraggio ed è riportata dal Piano una scheda sintetica che riassume l'intervento, in questa sede ci limitiamo a riportare la sintesi dei risultati attesi.

Azione	Codice	Anno inizio-fine	Obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2
Produzione energetica da biomasse di scarto	1.B5	2012-2020	1826
Produzione energetica da biomasse dedicate	1.B4	2012-2020	8689
Cogenerazione e teleriscaldamento	1.C5	2012-2016	11220
Solare fotovoltaico	1.B2	2010-2020	31545
Solare termico	3.B12	2012-2020	3245
Acquisto energia verde	3.A14	2012-2020	12104
Efficientamento energetico nell'industria	2.C1	2012-2020	2934
Riqualificazione energetica edifici	3.B3	2012-2020	14672
Aree verdi	7.A1	2012-2020	880
Totale			87115

Riduzione delle emissioni di CO2eq previste al 2020 per il territorio del Comune di Cesena

Le conclusioni del Piano

"Il ruolo dell'Amministrazione comunale nelle scelte di governo dell'energia può avere un peso molto ridotto in valore assoluto (pesa meno dell'1% sul bilancio energetico complessivo del territorio del Comune di Cesena), tuttavia di fondamentale importanza la strategia di comunicare e dare l'esempio di quello che risulta possibile fare.

La scelta di dare molta importanza alle scuole come messaggio di educazione all'energia e alla suo uso consapevole va proprio in questa direzione.

Lo stesso vale per la riduzione delle emissioni climalteranti (oltre alla sola CO2, metano e ossidi di azoto) in cui il ruolo dell'ente va considerato in una relativa incidenza come valore assoluto, ma come componente in grado di allineare le scelte che tutti i soggetti coinvolti (cittadini e imprese) dovrebbero assumere per cambiare il corso delle linee di tendenza"

Nell'aggiornamento 2013 del Piano Energetico Comunale è stato riportato un riepilogo dell'obiettivo finale, indicando i dati di obiettivo così come già espressi nel documento di pianificazione:

- Consumo procapite al 2007: 4,5 tCO2/ab
- Consumo procapite obiettivo (2020): 2,9 tCO2/ab
- Riduzione procapite percentuale da attuare (2007 – 2020): 36%.

E' stato inoltre fornito lo Scenario di Riferimento definito da specifici interventi (vedi tabella seguente).

Intervento	Descrizione
Area verde	realizzazione di 1,6 kmq. di aree verdi per l'assorbimento di anidride carbonica
Biomasse da scarto	costruzione di impianti per la produzione di circa 3,5 GWht e 2,5 GWhe utilizzando biomasse di scarto
Interventi elettrodomestici	risparmio di circa 11 GWh di energia elettrica attraverso miglioramenti di classe energetica di elettrodomestici e ottimizzazione di utilizzo
Cogenerazione	realizzazione di impianti di cogenerazione collegati a reti di teleriscaldamento per raggiungere una produzione annuale di circa 146 GWht e 102 GWhe

Riqualificazione energetica degli edifici	riqualificazione del 18% della superficie residenziale (circa 630.000 m2) dalla classe energetica E alle classi A e B e costruzione dei nuovi edifici in classe A e B
Solare fotovoltaico	realizzazione di impianti solari fotovoltaici per una potenza complessiva di circa 85 MWep principalmente su coperture residenziali, industriali e commerciali
Solare termico	realizzazione di impianti solari termici per una potenza complessiva di circa 12 MWtp
Biomasse dedicate	utilizzo di 5 kmq di terreno agricolo per la coltivazione di biomasse dedicate alla cogenerazione di energia elettrica (13 GWh) e termica (16 GWh)
Risparmio di filiera	rinnovamento della linea di produzione nel settore industriale per conseguire un aumento dell'efficienza del 6% ed un conseguente risparmio di circa 8 GWhe
Energia verde	Acquisto di energia da fonti rinnovabili, e quindi a emissioni nulle, per un totale di 22 GWHe

Scenario di Riferimento (al 2020)

PROBLEMI AMBIENTALI PERTINENTI IL PIANO

Nel paragrafo seguente verranno analizzate le problematiche ambientali potenzialmente indotte dalla variante analizzata.

Le principali tematiche ambientali approfondite nel presente paragrafo sono analizzate attraverso lo schema metodologico seguente:

- analisi dei flussi di traffico e verifica del reticolo stradale – capacità, livelli di servizio, sicurezza;
- caratterizzazione delle sorgenti di impatto acustico e ricostruzione del clima/impatto acustico in funzione dei potenziali recettori presenti nell'area di intervento;
- analisi, caratterizzazione e verifica della componente aria;
- analisi e verifica del sistema dei sottoservizi (reti fognarie e depurazione, reti acquedottistiche, gas, energia): linee esistenti, criticità;
- invarianza idraulica – stato attuale di impermeabilizzazione del suolo e caratterizzazione dei potenziali recettori (fogne bianche, canali di bonifica consorziali, ecc...) in termini di criticità idraulica;
- ciclo dei rifiuti: verifica delle eventuali criticità esistenti;
- geologia ed idrogeologia – stato dei terreni, vulnerabilità della falda, vincoli, ecc..
- inserimento urbanistico, paesaggio: caratterizzazione stato attuale e impatto;
- analisi energetica: stima dei fabbisogni;

Sulla base delle analisi dei punti precedenti saranno indicati, dove necessario, interventi di mitigazione/compensazione degli impatti.

Prima di procedere con le specifiche valutazioni, si evidenzia che la variante al Piano Integrato presentata (da cui consegue la variante al PRG Comunale) è stata sottoposta alle seguenti procedure ambientali:

- procedura di screening secondo la L.R. 9/99 e s.m.i;
- procedura di VAS (Valutazione Ambientale Strategica) secondo il Decreto Legislativo n° 4 del 16 Gennaio 2008 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale" che prevede che tutti i Piani/progetti e le loro varianti siano soggette a Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Il Decreto Legislativo n° 4 del 16 Gennaio 2008 disciplina alcuni profili del rapporto tra VAS e VIA, stabilendo, in particolare quanto segue:

a) In attuazione di principi di semplificazione e di integrazione procedurale, la procedura di verifica (screening o assoggettabilità) di un progetto (di cui al Titolo III del Decreto ed al Titolo II della L.R. 9/99), "può essere condotta, nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente decreto, nell'ambito della VAS" (art. 10, comma 4). In tal caso la norma stabilisce l'unicità della consultazione del pubblico e che le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale. Questa previsione, si riferisce, con ogni evidenza, a fattispecie in cui lo stesso procedimento amministrativo conduce all'approvazione di un piano o programma soggetto a VAS e contemporaneamente all'approvazione di progetti assoggettati a "screening" o "verifica di assoggettabilità".

In specifico è stato redatto il **rapporto ambientale** che, come previsto dal Decreto 4/2008 (art. 13), è la **relazione utile alla individuazione, descrizione e valutazione degli impatti significativi** sulle componenti ambientali coinvolte nelle attività previste dal piano/programma o sue varianti.

Le valutazioni ambientali elaborate per la parte di pianificazione attuativa vengono qui riprese al fine di analizzare la sostenibilità della proposta progettuale.

ACUSTICA

L'area in oggetto è già stata oggetto di una serie di progettazioni e successive varianti che hanno previsto le necessarie analisi clima/impatto acustico.

Si specifica che ad oggi è vigente una soluzione del piano urbanistico attuativo che risulta essere già stata oggetto di approvazione da parte del Comune di Cesena con Delibera di C.C. n. 26 del 24/02/2011, previa acquisizione dei pareri favorevoli degli enti coinvolti (per la matrice rumore rif. parere ente ARPA, prot. PGFC/2011/1197 Fasc 2010/XXXI del 09/02/2011).

Le presenti analisi si inseriscono a valle di tale precedente valutazione di compatibilità acustica, concernente lo studio di fattibilità del Piano Urbanistico Attuativo originario.

Al fine di analizzare la compatibilità dell'intervento e quindi della variante allo strumento urbanistico si verifica il rispetto dei limiti assoluti e differenziali di immissione, così come definiti in sede di D.P.C.M. 14/11/1997, presso i ricettori sensibili maggiormente esposti alle opere ed attività oggetto della variante stessa.

La variante al piano originario prevede oltre all'ampliamento sul versante nord della parte commerciale di cui ai precedenti paragrafi, anche la realizzazione della nuova caserma dei carabinieri presso la stessa area di sedime sulla quale era già prevista ed approvata con il piano originario la realizzazione di una torre direzionale-residenziale di altezza pari a 29 m.

Detta torre verrà invece realizzata circa 100 m ad est del lotto originario ed avrà una destinazione di tipo esclusivamente direzionale (ricettore solamente diurno).

Di conseguenza, si evidenzia che l'attuazione del piano variato comporterà la sostanziale equivalenza delle condizioni di clima acustico dei nuovi ricettori rispetto a quelli originariamente approvati, peraltro con un miglioramento del contesto generale inizialmente previsto, in quanto non è più prevista la realizzazione dell'asilo nido ed in quanto l'edificio caserma, presentando altezza inferiore distribuita su n.5 livelli, comporterà l'eliminazione dei ricettori residenziali e delle relative criticità ai piani superiori previsti dal progetto approvato.

Per quanto concerne l'edificio a destinazione direzionale di progetto invece, si evidenzia che la nuova area di sedime risulterà posta ad una maggiore distanza sia dalla linea ferroviaria sia dalla Secante e soprattutto che non è più presente la destinazione residenziale (come originariamente previsto nel piano già approvato) bensì presenza di soli uffici. Si eliminano di conseguenza le uniche criticità emerse nella originaria valutazione di clima acustico approvata, relative alle immissioni del rumore ferroviario nel periodo notturno, risolte in quella sede con la previsione di idonei parapetti continui ad azione schermante in corrispondenza dei balconi aggettanti.

La suddetta soluzione architettonica di mitigazione acustica dovrà comunque essere mantenuta con riferimento alle facciate dell'edificio caserma.

In sintesi, è possibile concludere quanto segue:

- l'attuazione delle opere previste dalla variante di piano determineranno un incremento non sostanziale del traffico pesante ed un incremento limitato del traffico leggero rispetto a quanto già previsto dal piano originariamente approvato, entrambi esclusivamente nel periodo di riferimento diurno;
- l'attuazione della variante al piano comporterà l'installazione di nuove utenze tecnologiche fisse, con esercizio nel periodo diurno, ubicate in copertura dei nuovi edifici commerciali in ampliamento. Dette macchine risulteranno raggruppate in n. 5 isole tecnologiche le quali dovranno essere schermate perimetralmente;
- inserimento di uno specifico intervento di mitigazione acustica rivolto nei confronti di una ipotetica area residenziale che potrebbe insistere presso il sub comparto 4, posto a nord est del sito in esame, con riferimento alle emissioni sonore provenienti dall'area di parcheggio pubblico posta a sud della stessa, facente parte del sub comparto 1-2 oggetto di variante
- in presenza delle suddette opere di mitigazione l'immissione sonora delle nuove utenze presso i ricettori sensibili presenti nell'intorno di riferimento risulterà contenuta, verosimilmente tale da non determinare il superamento della soglia diurno di applicabilità del criterio differenziale e comunque contenuta nei termini di legge, per quanto riguarda il rispetto sia dei limiti assoluti di immissione sia dei limiti differenziali;
- l'attuazione della variante al piano comporterà la sostanziale equivalenza delle condizioni di clima acustico dei nuovi ricettori rispetto a quelli originariamente approvati, peraltro con un miglioramento del contesto generale inizialmente previsto, in quanto non è più prevista la realizzazione dell'asilo nido e non sono più previste destinazioni residenziali. Infatti la previsione dell'edificio da destinare a caserma comporta l'eliminazione dei ricettori residenziali e delle relative criticità ai piani superiori previsti dal progetto originario. Inoltre, la nuova torre direzionale di progetto sorgerà su un'area di sedime posta ad una maggiore distanza sia dalla linea ferroviaria sia dalla Secante e presso di essa risulterà non più presente la destinazione residenziale (come originariamente previsto nel piano già approvato). Verranno eliminate di conseguenza le uniche criticità emerse nella originaria valutazione di clima acustico approvata, relative alle immissioni del rumore ferroviario nel periodo notturno, risolte in quella sede con la previsione di idonei parapetti continui ad azione schermante in corrispondenza dei balconi aggettanti, soluzioni architettoniche che dovranno comunque essere mantenute anche con riferimento alle facciate dell'edificio caserma.

Al fine di quantificare l'impatto indotto dall'incremento del traffico indotto dalla variante, si analizza l'aumento di rumore prodotto da tale crescita.

I dati sui flussi veicolari sono ricavati dalle analisi relative al sistema della mobilità riportato di seguito.

L'aumento è riferito a solo flusso di mezzi leggeri in quanto i mezzi pesanti non subiscono nessun incremento apprezzabile.

Arteria	TGM				aumento % leggeri
	attuale		futuro		
	leggeri	pesanti	leggeri	pesanti	
A14	52000	13000	53000	13000	2%
E45	20000	5000	21000	5000	5%
Secante	25000	2500	26450	2500	6%
Gronda	9400	125	10400	125	11%
Via Cervese	8900	225	9280	225	4%
SS9	13275	125	13700	125	3%

Per le valutazioni acustiche è necessaria la conoscenza del flusso veicolare medio orario nel periodo di riferimento (diurno).

Arteria	traffico medio orario			
	attuale		futuro	
	leggeri	pesanti	leggeri	pesanti
A14	3120	780	3180	780
E45	1200	300	1260	300
Secante	1500	150	1587	150
Gronda	564	8	624	8
Via Cervese	534	14	557	14
SS9	797	8	822	8

Utilizzando il modello di simulazione descritto di seguito si determina l'aumento in termini di rumore ($LeqA$ dBA) nello scenario futuro.

Modello di calcolo utilizzato

Il modello di calcolo di Cannelli Gluck Santoboni (Istituto Corbino, Roma, 1983), prende in considerazione tutta una serie di parametri relativi al flusso di traffico e alle caratteristiche geometrico ambientali del sito di misura:

$$LeqA = 35,1 + 10 \log(Q_l + 8Q_p) + 10 \log\left(\frac{d_0}{d}\right) + \Delta L_V + \Delta L_F + \Delta L_B + \Delta L_S + \Delta L_G + \Delta L_{VB}$$

dove:

ΔL_V = parametro che tiene conto della velocità media del flusso veicolare

ΔL_F e ΔL_B = fattori di correzione, rispettivamente pari a 2,5 e 1,5 dBA, che tengono conto delle riflessioni sonore prodotte dalle facciate degli edifici situate sullo stesso lato della posizione esaminata e sul lato opposto

ΔL_S e ΔL_G = parametri relativi rispettivamente al tipo di pavimentazione e alla pendenza della strada

ΔL_{VB} = parametro da applicare in situazioni di flusso di traffico lento e intermittente, come quello che si verifica in prossimità di semafori

L'attendibilità di questo modello può considerarsi molto buona, in quanto il coefficiente di correlazione tra valori sperimentali e quelli calcolati è risultato pari a 0,96.

Si riportano i calcoli relativi alle varie arterie viarie.

valore del LeqA a 10 m di distanza dal bordo stradale			
Arteria	Attuale dBA	Futuro dBA	incremento rispetto allo scenario attuale dBA
A14	77.3	77.4	0.1
E45	73.2	73.3	0.1
Secante	71.9	72.1	0.2
Gronda	65.6	66	0.4
Via Cervese	65.7	65.9	0.2
SS9	67	67.1	0.1

Le valutazioni evidenziano incrementi pari a 0,1-0,2 dBA con punta massima pari a 0,4 dBA per la strada di Gronda. Tali valori possono essere considerati trascurabili rispetto al contesto esistente.

Infatti tali dati rientrano nella normale variabilità del rumore prodotto dal flusso viario presente nel reticolo stradale.

Si specifica inoltre che la Gronda è stata recentemente realizzata ed è caratterizzata dalla presenza di barriere acustiche a protezione dei punti maggiormente critici e cioè dove sono presenti recettori.

L'incremento prodotto dalla variante proposta non produrrà perciò nessuna modifica allo stato acustico attuale.

Si evidenzia inoltre che le attività previste dalla variante ed il traffico indotto avranno come riferimento temporale il solo periodo diurno che risulta quello meno critico in quanto non legato al momento di riposo della popolazione.

ARIA

Per quanto riguarda la problematica specifica, si evidenzia che le tipologie di destinazioni d'uso/attività previste nell'area di variante allo strumento urbanistico saranno caratterizzate, in termini di sorgenti di impatto sulla componente aria, solamente dal flusso di traffico indotto in ingresso ed uscita dal sito. Per tali tipologie di intervento (commerciale alimentare e non alimentare, terziario), infatti, non è previsto l'utilizzo di impiantistica contraddistinta da emissioni in atmosfera apprezzabili.

Per effettuare la verifica di sostenibilità della variante è necessaria la conoscenza della situazione attuale al fine di poter determinare l'impatto indotto dalla nuova previsione.

Analisi dello stato attuale

Come specificato in precedenza, le attività/destinazioni d'uso esistenti e previste nell'area di variante, in termini di sorgenti emissive, sono caratterizzate dalla sola presenza del traffico indotto.

Tale sorgente, come specificato in seguito, non comporta particolari criticità in quanto è composta in maniera pressoché completa di soli mezzi leggeri (i meno inquinanti del parco circolante) ed ha una incidenza poco significativa rispetto al flusso veicolare esistente nel reticolo viario di riferimento: Secante, via Assano, via Stadio, Via Cervese, strada di Gronda, ecc...

Al fine di caratterizzare lo stato di qualità dell'aria attuale, sono state analizzate le conclusioni del monitoraggio 2015 integrato con i modelli della catena NINFA+PESCO, desunto dal sito di ARPAE per il PM10 e PM2,5.

PM10

Comune	Provincia	Media Sul Comune
Cesena	FC	25

PM2,5

Comune	Provincia	Media Sul Comune
Cesena	FC	17

Tali valori non evidenziano criticità in quanto risultano al di sotto dei limiti normativi vigenti.

Anche i valori della stazione di monitoraggio ubicata nelle immediate vicinanze del sito di studio che caratterizza in dettaglio lo stato di qualità dell'aria della zona oggetto di intervento non ha evidenziato nessuna criticità.

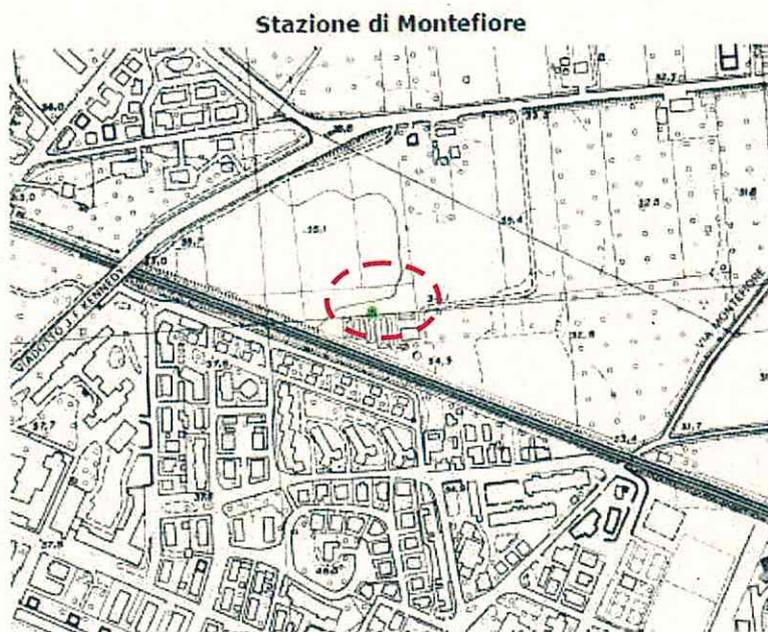
Si riporta la sintesi del report per l'anno 2014 al fine di caratterizzare in dettaglio lo stato di qualità dell'aria della zona di studio.

Tra l'amministrazione comunale di Cesena ed Arpa, sezione provinciale di Forlì-Cesena, nel dicembre 2007 è stata stipulata una convenzione per l'acquisto e la gestione di due stazioni di monitoraggio automatico della qualità dell'aria finalizzate a valutare l'incidenza delle emissioni della nuova galleria secante.

Le stazioni sono ubicate a Cesena, rispettivamente in via Ravennate e in via Leopoldo Lucchi, in prossimità del centro commerciale Montefiore.

Dall'analisi dei dati della stazione Montefiore si evidenzia l'assenza dei superamenti dei limiti normativi per gli inquinanti monitorati (NO2)

Analisi degli scenari futuri



Sulla base dei dati recuperati dalla procedura di VAS/SCREENING citata ed in considerazione delle destinazioni d'uso previste nell'area di variante, si evince che per le attività di futuro insediamento nelle aree interessate dal progetto, l'unica sorgente ad emissioni in atmosfera quantificabili, è costituita dal flusso veicolare indotto.

Si specifica che il traffico generato dall'area di progetto si distribuisce esclusivamente all'interno del periodo diurno (6 – 22).

Caratterizzazione del traffico indotto

Visto che l'inquinante di riferimento è il PM10 e l'NO2 si verifica l'incidenza del flusso di previsione sul TGM.

Arteria	TGM attuale 2016 - Traffico equivalente (*)
A14	≅ 65000
E45	≅ 25000
Secante	≅ 31250
Gronda	≅ 9700
Via Cervese	≅ 9500
SS9	≅ 13600
totale	≅ 154000
	TGM
flusso incrementale area Montefiore in variante	≅ 3600
incidenza	≅ 2%

(*) equivalente: 1 mezzo pesante = 2,5 mezzi leggeri

Si evidenziano valori di incidenza massimi pari a circa il 2%.

Si sottolinea che, in un'ottica più generale, l'analisi di qualità dell'aria, ed i processi diffusivo/dispersivi che regolano i fenomeni di distribuzione degli inquinanti, non sono influenzati solamente dalle sorgenti ubicate nelle immediate vicinanze rispetto alla zona di analisi ma sarebbe più corretto considerare una porzione di territorio ancora più ampia in modo da tenere in conto tutte le potenziali sorgenti emissive.

Considerando quindi un quadrante di riferimento con lato pari ad almeno 4-5 km si otterrebbero valori di incidenza pressoché trascurabili in quanto aumenterebbero i flussi stradali dello scenario di riferimento.

In linea generale, dato che le emissioni inquinanti veicolari sono proporzionali al numero di mezzi considerati ed alla tipologia degli stessi, si evince che l'impatto sulla componente atmosfera della variante proposta e quindi dell'insediamento di progetto risultante, è di scarso significato e non modifica lo scenario attuale.

Alla luce delle analisi effettuate si ritiene l'area di studio e le future attività di progetto compatibili con il territorio circostante in termini di impatto sulla componente atmosfera.

Tali conclusioni derivano dalla verifica della scarsa incidenza delle esternalità prodotte (in termini di emissioni dei flussi veicolari) rispetto allo scenario attuale che risulta condizionato dalla consistente presenza del flusso di traffico sul reticolo viario di riferimento.

Rispetto a tali sorgenti le esternalità prodotte dalla variante di progetto possono essere considerate pressoché trascurabili.

MOBILITÀ

L'ultimo censimento dei veicoli operato sul territorio cesenate per la redazione del Piano Urbano Mobilità Sostenibile (PUMS), ci restituisce l'immagine di una Cesena fortemente caratterizzata dall'utilizzo massiccio dell'automobile privata; l'Italia e Cesena hanno i più alti tassi di automobile procapite al mondo (eccetto Stati Uniti e piccole nazioni come Lussemburgo e Malta), sul confronto auto per 1.000 abitanti nelle città italiane, europee e paesi europei (fonte ACI, anno 2013) la nostra città si colloca a quota 620 vetture (media nazionale 621,2) contro una media europea di 490 auto per 1.000 abitanti.

La domanda di mobilità privata che emerge dalle analisi di flussi di traffico in ora di punta disponibili a corredo del PUMS è nettamente sbilanciata dalle frazioni e dalle aree rurali verso la città compatta. Considerando le principali porte di accesso al centro urbano emerge infatti che, escludendo l'accesso alla città lato Forlì e Savignano (ovviamente caratterizzato dal più alto numero di veicoli in ingresso verso Cesena in virtù del traffico extracomunale di attrazione verso la città) il maggior numero di veicoli in ingresso alla città compatta proviene dalla pianura centuriata: i veicoli che sono transitati complessivamente dalle 7:45 alle 8:45 negli innesti su Via Ravennate, Via Cervese, Via Golgi e S.S. di Cesenatico, ammonta infatti a circa 2944 veicoli; dagli ambiti collinari sono transitati in ingresso circa 1500 automezzi.

Cesena, essendo ubicata in uno dei vertici del quadrilatero della grande viabilità del Nord-Est Italia, vede al proprio interno la compresenza di due fondamentali assi stradali di primaria importanza nazionale ed interregionale: l'autostrada A-14 e la strada di grande comunicazione E-45. L'autostrada presenta due caselli che innervano fortemente la città, garantendo accessibilità diretta dal lato Nord del centro urbano con ubicazione dei caselli uno ad Est e l'altro ad Ovest, mentre l'E-45 con ben sette uscite all'interno del territorio cesenate assume contemporaneamente il ruolo di strada di scorrimento veloce e quasi assume quello di strada di interquartiere, connettendo tutte le frazioni costituenti la Valle del Savio tra loro ed al centro urbano, garantendo rapida accessibilità al centro con porta d'accesso sul lato Ovest della Città (Borgo Paglia e Diegaro).

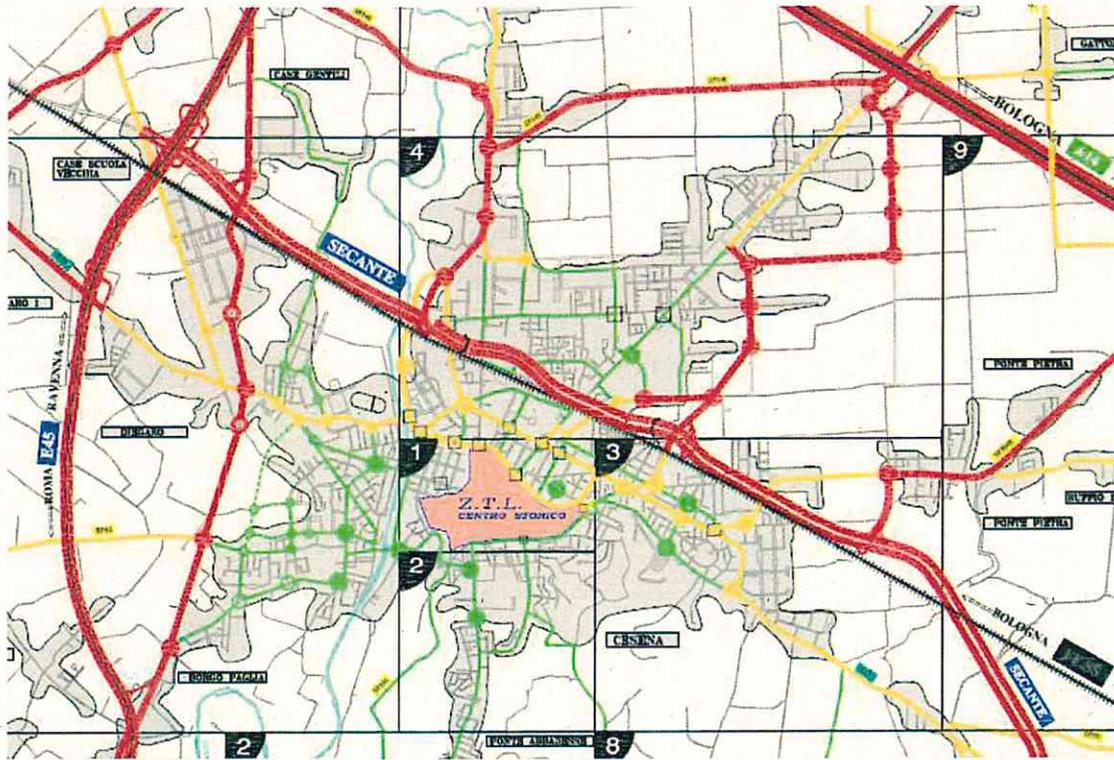
Passando dalla viabilità primaria alla rete stradale principale, distinguiamo quindi una viabilità di attraversamento ed una più minuta viabilità di distribuzione a livello di quartiere: alla prima categoria appartengono l'asse urbano di Via Emilia-Secante e le strade di interquartiere (Via Romea-Via Dismano; Circonvallazione Diegaro-Martorano; Via Calcinaro; Gronda-Bretella; Via Cervese nel tratto dal Casello A14 in direzione Cervia; Via Cesenatico); alla seconda categoria appartengono tutta una serie di strade a sezione spesso decisamente ridotta e tuttavia chiamate a distribuire volumi di traffico consistenti addensati nell'immediato extraurbano cesenate.

Attualmente risultano solo parzialmente attuati i principali interventi di potenziamento della viabilità di attraversamento: infatti a fronte della presenza della circonvallazione di Pioppa e dell'avvenuta realizzazione del primo stralcio del sistema Gronda-Bretella, sono tuttora da realizzare il cd. "lotto 0" della Secante-via Emilia bis, la grossa arteria di distribuzione del polo produttivo di Pievesestina, il bypass a Nord della frazione di San Vittore per il collegamento diretto con la Via Settecrociari, la circonvallazione di Calabrina, il secondo stralcio del sistema Gronda-Bretella, il sistema di circonvallazioni della Via Cesenatico (Villa Casone e Macerone).

Gran parte dei benefici dell'attuale rete di attraversamento derivano dalla Secante, che con le sue cinque uscite, collocate in posizione strategica rispetto ai principali poli di attrazione della città (polo produttivo di Pievesestina; Zona Stazione; Stadio-Ospedale; Uscita Mare-Ponte Pietra; Zona produttiva di Case

Castagnoli) è in grado di assicurare nel contempo scorrevolezza del traffico – soprattutto pesante – ed una variegata offerta di destinazioni, in pratica direttamente collegate a questa infrastruttura.

Il resto della maglia viaria cesenate è rappresentato dalla rete stradale locale, distinta in strade interzonali e strade locali: al primo gruppo appartiene la viabilità principale dei contesti urbani immediatamente prossimi al centro storico (ad es.: Via Savio, Via Fogazzaro, Via Viareggio, Via San Mauro, Ponte Vecchio, Via Cervese urbana, Via Fiorenzuola), mentre al secondo gruppo la restante parte di viabilità non ricompresa nelle categorie menzionate.



LEGENDA	
Gerarchia delle strade in base alle direttive ministeriali per i piani urbani del traffico (giugno 1995)	
Rete viaria PRIMARIA (nazionale e interregionale)	
	AUTOSTRADA (AS)
	STRADE DI SCORRIMENTO A-E
Rete viaria PRINCIPALE (regionale e intercomunale)	
VIABILITA' DI ATTRAVERSAMENTO	
	STRADE DI SCORRIMENTO (esistenti o in costruzione) - SECANTE
	STRADE DI SCORRIMENTO (di progetto o da riqualificare) (SECANTE)
	STRADE DI INTERQUARTIERE (esistenti o in costruzione)
	STRADE DI INTERQUARTIERE (di progetto o da riqualificare)
VIABILITA' DI DISTRIBUZIONE (comunale)	
	STRADE DI QUARTIERE (esistenti o in costruzione)
	STRADE DI QUARTIERE (di progetto o da riqualificare)
Rete viaria LOCALE (a servizio delle residenze e relativi servizi)	
	STRADE INTERZONALI (esistenti o in costruzione)
	STRADE INTERZONALI (di progetto o da riqualificare)
	STRADE LOCALI
ALTRE SIMBOLOGIE	
	CENTRI ABITATI
	Fiume SAVIO
	NOVI STRADALI (SOSTITUIZIONE O SEMAFORI O CANALIZZAZIONE ESISTENTI) IN COSTRUZIONE
	DI PROGETTO O DA RIFORMARE
	SEMAFORI ESISTENTI DI PROGETTO
	DI PROGETTO

Classificazione rete stradale

La rete stradale cesenate è stata oggetto di numerosi interventi di modifica della circolazione che hanno inciso sulle abitudini e distribuzione dei flussi di traffico.

In particolare nell'ultimo decennio a Cesena sono state realizzate le seguenti fondamentali infrastrutture:

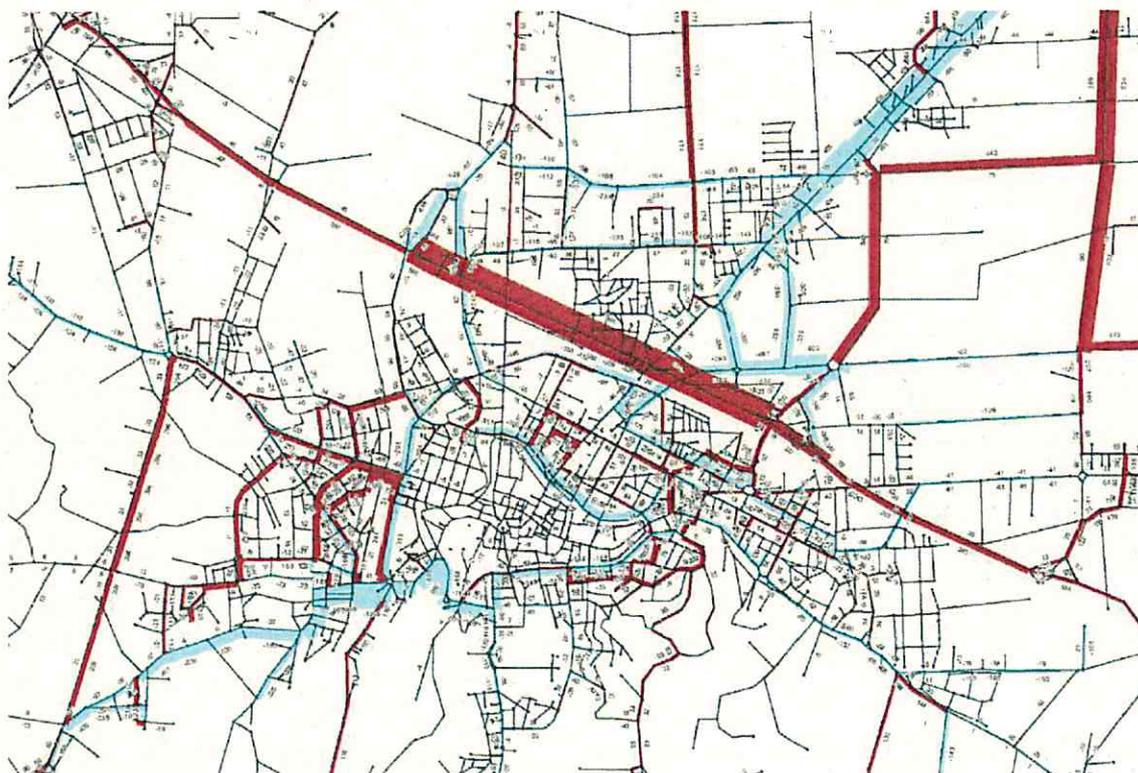
- completamento SECANTE, febbraio 2008;
- "Bretella-Gronda": completamento GRANDE CIRCONVALLAZIONE "Diegaro-Assano", ottobre 2013;
- 24 rotonde (dalle 56 nel 2006 alle 80 nel 2015).

Sulla "secante" transitano:

- 8.681.317 veicoli/anno nel 2015;
- + 3.060.953 veicoli dal 2009 al 2015 pari a +54,47%;
- 22.387 veicoli/giorno medio (da lunedì a domenica);
- 28.841 veicoli/giorno feriale medio (da lunedì a venerdì).

Il completamento di queste infrastrutture viarie ha consentito uno spostamento dei flussi di traffico all'esterno del centro abitato, ha ridotto il transito degli autocarri nel centro abitato, ha ridotto i flussi di traffico su via Cervese urbana, ha portato ad una maggiore scorrevolezza del traffico urbano, maggiori spazi per pedoni, ciclisti, più sicurezza e ridotto l'inquinamento per la mobilità passiva.

Con il completamento delle tre principali "infrastrutture del sistema di circolazione" i flussi del traffico si sono notevolmente ridistribuiti in modo più equo alla capacità delle strutture. Nella figura seguente si riporta la simulazione dei flussi del traffico indicati nel PRIM del 2007.



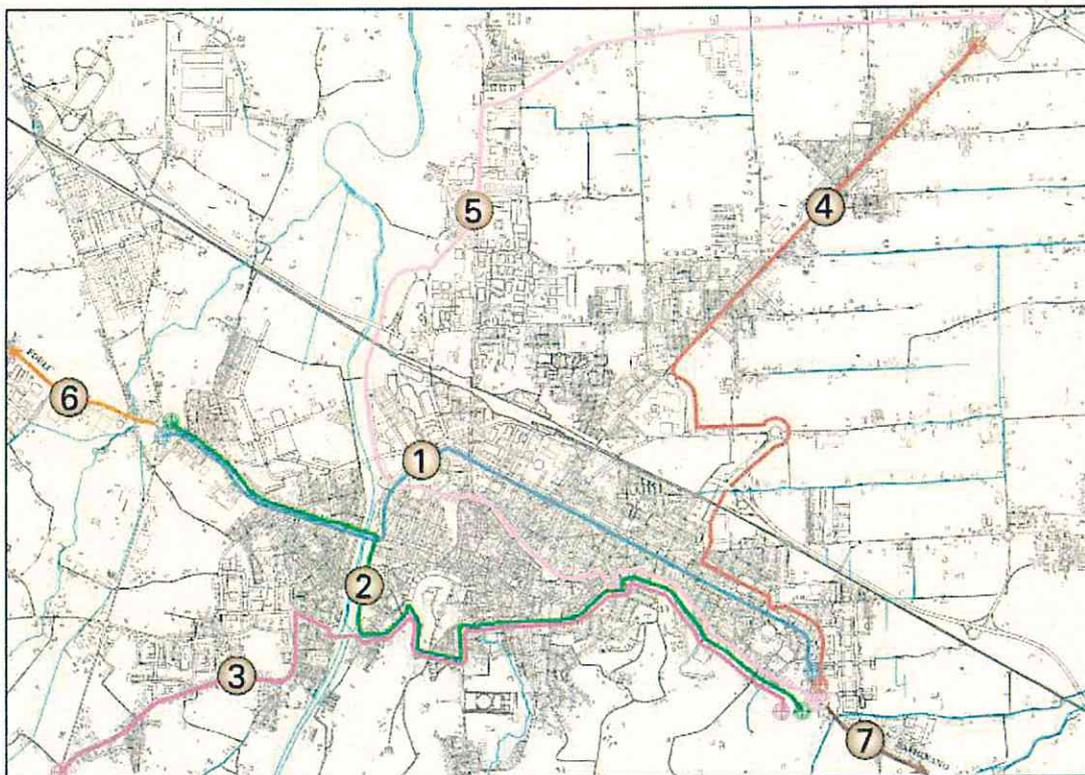
Scenari di traffico post-Secante: in rosso le strade ad aumentato traffico

In merito alla componente di efficienza della rete viaria nell'anno 2016, ai fini della predisposizione del PUMS, è stata promossa una campagna di rilevazione dei flussi di traffico nonché dei relativi tempi di traffico. Nello specifico sono stati rilevati i tempi di attraversamento della città da opposti estremi d'ingresso, posti a circa 2-3 chilometri dal centro storico, a cui si giunge dall'esterno utilizzando prevalentemente autostrade a veloce percorrenza (A/14, SS3bis-E45-E55, "secante") o strade urbane scorrevoli (via Cervese, via Emilia Levante, via Emilia Ponente).

I dati sui "tempi di spostamento in auto nel centro cittadino" indicano tra il periodo 2006 ed il 2016 una scorrevolezza aumentata sulla maggioranza dei percorsi, una velocità media aumentata del 9,18% sulla media di tutti i percorsi e una velocità media inferiore ai 30 km/ora di "sicurezza", anche se la velocità consentita è sempre di 50 km/ora.

Considerato che tutti i "capolinea" dei 5 percorsi "misurati" sono adiacenti ai grandi itinerari nazionali: A14, SS3bis – E-45, secante/tangenziale, ne consegue che gli utenti provenienti dall'esterno del territorio comunale, dopo aver lasciato le "rete nazionale ad elevata velocità", raggiungono il centro cittadino in tempi variabili tra i 5-7 minuti.

I dati sui "tempi di spostamento in auto nei principali percorsi extraurbani" in direzione Forlì e Savignano sul Rubicone indicano una velocità media aumentata, rispetto al 2006, mediamente di circa il 15% e una velocità media significativa di circa 50 km/ora con prevalenza tratti urbani con il limite di 50 km/ora.



Percorsi di misurazione dei tempi del traffico

I tempi ... delle strade															met. progressiva	nota
1 A - rilievo dei tempi del percorso CASE FINALI - Via EMILIA - TORRE del MORO (mercoledì 20 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°		
Orario di inizio percorso (circa)	7.17	7.29	7.37	7.44	8.02	8.18	8.32	8.52	8.53	9.22	9.23	9.52	9.53	10.17		
1 Rotonda Case Finali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
2 Semaforo V.le Marconi inters. Via Piemonte	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	532	
3 Semaforo V.le Oberdan inters. Via Turchi	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	5,00	4,00	6,00	6,00	6,00	7,00	5,00	4,00	4,00	1908	
4 Semaforo V.le Oberdan C.so Cavour	5,00	5,00	4,00	5,00	8,00	5,00	5,00	7,00	6,00	6,00	7,00	5,00	8,00	5,00	2076	
5 Semaforo V.le Bovio inters. Via Angeloni	5,00	6,00	5,00	5,00	9,00	6,00	5,00	8,00	7,00	7,00	8,00	6,00	8,00	7,00	2339	
6 Semaforo V.le Bovio inters. V.le Europa	6,00	7,00	6,00	6,00	12,00	10,00	6,00	12,00	9,00	9,00	9,00	7,00	10,00	9,00	2762	
7 Semaforo V.le Europa inters. Via Machiavelli	6,00	8,00	6,00	8,00	13,00	11,00	7,00	13,00	11,00	11,00	10,00	8,00	12,00	10,00	3168	
8 Sem. Via Zuccherificio inters. P.le Risorgimento	7,00	9,00	8,00	9,00	14,00	13,00	9,00	13,00	12,00	13,00	11,00	9,00	14,00	11,00	3496	
9 Rotonda V.le Matteotti con Via Savio	7,00	9,00	8,00	10,00	14,00	14,00	9,00	14,00	12,00	13,00	12,00	9,00	14,00	13,00	3789	
10 Viale Matteotti inters. Viale della Resistenza	9,00	10,00	9,00	12,00	15,00	16,00	10,00	16,00	14,00	14,00	14,00	10,00	15,00	15,00	4517	
11 Rotonda Torre del Moro	10,00	11,00	11,00	13,00	17,00	19,00	11,00	19,00	16,00	15,00	16,00	11,00	16,00	16,00	4995	
A TOTALE tempo (in minuti)	10,00	11,00	11,00	13,00	17,00	19,00	11,00	19,00	16,00	15,00	15,00	11,00	16,00	16,00	4,99	
A Velocità media (ottimale 25 km/ora)	29,94	27,22	27,22	23,03	17,61	15,76	27,22	15,76	18,71	19,96	19,96	27,22	18,71	18,71	21,93	

I tempi ... delle strade															met. progressiva	nota
1 B - rilievo dei tempi del percorso TORRE del MORO - Via EMILIA - CASE FINALI (mercoledì 20 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°		
Orario di inizio percorso (circa)	7.03	7.27	7.32	7.48	7.57	8.19	8.37	8.43	9.11	9.11	9.37	9.38	10.03	10.33		
1 Rotonda Torre del Moro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
2 Viale Cattaneo inters. Viale della Resistenza	1,00	0,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	468	
3 Rotonda Viale Matteotti - Via Savio	3,00	1,00	2,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	1,00	3,00	5,00	2,00	3,00	3,00	1196	
4 Ponte del Risorgimento inters. Via Zuccherificio	4,00	2,00	3,00	5,00	7,00	5,00	5,00	3,00	2,00	4,00	6,00	4,00	4,00	4,00	1489	
5 Semaforo V.le Europa inters. Via Machiavelli	5,00	5,00	4,00	6,00	9,00	7,00	6,00	5,00	3,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	1817	
6 Semaforo V.le Europa inters. Viale Bovio	6,00	5,00	6,00	9,00	13,00	8,00	7,00	6,00	4,00	7,00	7,00	6,00	7,00	7,00	2223	
7 Semaforo V.le Bovio inters. Via Angeloni	7,00	6,00	7,00	10,00	13,00	9,00	8,00	7,00	5,00	8,00	8,00	7,00	7,00	8,00	2646	
8 Semaforo V.le Bovio inters. C.so Cavour	8,00	6,00	8,00	10,00	15,00	9,00	10,00	8,00	7,00	9,00	8,00	10,00	9,00	10,00	2909	
9 Semaforo V.le Oberdan inters. Via Turchi	9,00	7,00	8,00	11,00	17,00	10,00	11,00	8,00	8,00	9,00	13,00	11,00	10,00	11,00	3077	
10 Semaforo V.le Marconi inters. Via Piemonte	12,00	9,00	10,00	13,00	20,00	12,00	14,00	9,00	10,00	11,00	15,00	13,00	13,00	13,00	4453	
11 Rotonda Case Finali	14,00	10,00	12,00	14,00	21,00	13,00	15,00	12,00	11,00	12,00	16,00	14,00	14,00	14,00	4995	
B TOTALE tempo (in minuti)	14,00	10,00	12,00	14,00	21,00	13,00	15,00	12,00	11,00	12,00	16,00	14,00	14,00	14,00	4,99	
B Velocità media (ottimale 25 km/ora)	21,39	29,94	24,95	21,39	14,26	23,03	19,96	24,95	27,22	24,95	18,71	21,39	21,39	21,39	22,49	

Tabella tempi del percorso 1: a/r Torre del Moro, via Emilia urbana, Case Finali, km 5,00

I tempi ... delle strade															met. progressiva	nota
2 A - rilievo dei tempi del percorso CASE FINALI - Via FIORENZUOLA-Via P.V. da SARSINA-TORRE del MORO (mercoledì 20 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°		
Orario di inizio percorso (circa)	7.36	7.18	7.23	7.21	7.49	7.58	8.18	8.24	8.45	8.45	9.19	9.12	9.34	9.35		
1 Rotonda Case Finali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
2 Rotonda Madre Teresa di Calcutta	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	866	
3 Sem. Subp. Valzania inters. Via P.V. da Sarsina	2,00	2,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	4,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	1660	
4 Sem. Via P.V. da Sarsina int. Via Don Minzoni	3,00	2,00	4,00	5,00	7,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	3,00	4,00	2199	
5 Rotatoria Portici	4,00	4,00	5,00	7,00	9,00	6,00	6,00	6,00	6,00	5,00	6,00	6,00	4,00	5,00	2718	
6 Rotatoria Ponte Vecchio	6,00	6,00	7,00	8,00	11,00	8,00	7,00	7,00	8,00	7,00	8,00	7,00	6,00	7,00	3729	
7 Rotatoria Via Roma inters. Via Savio	7,00	7,00	8,00	12,00	12,00	9,00	11,00	8,00	10,00	8,00	10,00	8,00	8,00	8,00	4222	
8 Rotatoria Via Savio inters. Viale Matteotti	9,00	9,00	9,00	14,00	13,00	11,00	12,00	10,00	12,00	9,00	11,00	10,00	10,00	10,00	4888	
9 Viale Matteotti inters. Viale della Resistenza	10,00	10,00	11,00	14,00	14,00	13,00	14,00	11,00	13,00	10,00	12,00	11,00	11,00	11,00	5654	
10 Rotonda Torre del Moro	11,00	10,00	12,00	15,00	16,00	14,00	15,00	12,00	14,00	11,00	13,00	12,00	13,00	12,00	6125	
A TOTALE tempo (in minuti)	11,00	10,00	12,00	15,00	16,00	14,00	15,00	12,00	14,00	11,00	13,00	12,00	13,00	12,00	6,13	
A Velocità media (ottimale 25 km/ora)	33,44	36,78	30,65	24,52	22,99	26,27	24,52	30,65	26,27	33,44	28,29	30,65	28,29	30,65	29,10	

I tempi ... delle strade															met. progressiva	nota
2 B - rilievo dei tempi del percorso TORRE del MORO - P.le RISORGIMENTO-Via P.V. da SARSINA-CASE FINALI (mercoledì 20 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°		
Orario di inizio percorso (circa)	7.36	7.11	7.20	7.35	7.46	8.05	8.12	8.33	8.36	8.59	8.59	9.23	9.23	9.47		
1 Rotonda Torre del Moro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	
2 Viale Cattaneo inters. Viale della Resistenza	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	4/1	
3 Rotonda Viale Matteotti - Via Savio	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	1231	
4 Ponte del Risorgimento int. Via IV Novembre	3,00	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1537	
5 Rotatoria Ponte Vecchio	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	7,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	2223	
6 Rotatoria Portici	5,00	6,00	6,00	7,00	6,00	6,00	8,00	8,00	7,00	5,00	5,00	5,00	6,00	7,00	2234	
7 Sem. Via P.V. da Sarsina int. Via Don Minzoni	6,00	7,00	7,00	9,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	2792	
8 Semaforo Via Don Baroni int. Via Fiorenzuola	7,00	9,00	9,00	11,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,00	8,00	8,00	10,00	10,00	4528	
9 Rotonda Madre Teresa di Calcutta	8,00	10,00	10,00	13,00	12,00	12,00	11,00	11,00	11,00	11,00	11,00	10,00	11,00	11,00	5299	
10 Rotonda Case Finali	10,00	12,00	11,00	14,00	12,00	13,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,00	11,00	12,00	12,00	5959	
B TOTALE tempo (in minuti)	10,00	12,00	11,00	14,00	12,00	13,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,00	11,00	12,00	12,00	6,00	
B Velocità media (ottimale 25 km/ora)	36,00	30,00	32,73	25,71	30,00	27,69	30,00	30,00	30,00	30,00	32,73	32,73	30,00	30,00	30,64	

Tabella tempi del percorso 2: a/r torre del moro, "circonvallazione sud", Case Finali, km 6,00

I tempi ... delle strade																
3 A - rilievo tempi del percorso CASE FINALI - Via FIORENZUOLA-Via P.V. da SARSINA-P.te VECCHIO-BORGO PAGLIA (venerdì 18 aprile)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,09	7,20	7,28	7,43	7,49	8,10	8,14	8,37	8,39	9,01	9,03	9,24	9,25	9,50		
1 Rotonda Case Finali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0
2 Rotonda Madre Teresa di Calcutta	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00		690
3 Sem. Subb. Valzania inters. Via P.V. da Sarsina	2,00	4,00	2,00	4,00	5,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00		1487
4 Sem. Via P.V. da Sarsina int. Via Don Minzoni	3,00	5,00	3,00	6,00	6,00	6,00	4,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	5,00	6,00		2091
5 Rotatoria Perfini	4,00	6,00	4,00	7,00	8,00	8,00	6,00	7,00	6,00	7,00	5,00	6,00	7,00	8,00		2691
6 Rotatoria Ponte Vecchio	5,00	7,00	6,00	9,00	10,00	11,00	9,00	9,00	8,00	9,00	7,00	8,00	9,00	10,00		3561
7 Rotatoria Via Bonci inters. Via Savio	7,00	9,00	7,00	11,00	11,00	12,00	11,00	10,00	9,00	10,00	8,00	9,00	10,00	12,00		4058
8 Via Savio inters. Via Viareggio	8,00	11,00	8,00	12,00	12,00	13,00	12,00	13,00	11,00	13,00	10,00	11,00	12,00	14,00		5319
9 Via Savio inters. Via Romea	9,00	12,00	9,00	14,00	13,00	14,00	13,00	14,00	12,00	14,00	11,00	12,00	14,00	17,00		6004
A TOTALE tempo (in minuti)	9,00	12,00	9,00	14,00	13,00	14,00	13,00	14,00	12,00	14,00	11,00	12,00	14,00	17,00		6,00
A Velocità media (ottimale 25 km/ora)	40,00	30,00	40,00	25,71	27,69	25,71	27,69	25,71	30,00	25,71	32,73	30,00	25,71	21,18		29,13

3 B - rilievo dei tempi del percorso BORGO PAGLIA-Via SAVIO-P.te VECCHIO-Via P.V. da SARSINA-CASE FINALI (venerdì 18 aprile)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,00	7,18	7,32	7,37	7,57	8,02	8,24	8,27	8,51	8,51	9,14	9,15	9,39	10,07		
1 Via Romea inters. Via Savio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0
2 Via Romea inters. Via San Mauro	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00		685
3 Via San Mauro inters. Via Savio	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	5,00		1793
4 Rotatoria Ponte Vecchio	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	8,00		2221
5 Rotatoria Perfini	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	7,00	7,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	6,00	11,00		3197
6 Sem. Via P.V. da Sarsina int. Via Don Minzoni	6,00	5,00	8,00	7,00	8,00	8,00	8,00	6,00	7,00	8,00	6,00	7,00	8,00	13,00		3797
7 Semaforo Via Don Baronio int. Via Fiorenzuola	7,00	7,00	9,00	6,00	10,00	10,00	10,00	9,00	8,00	9,00	8,00	8,00	9,00	14,00		4502
8 Rotonda Madre Teresa di Calcutta	8,00	8,00	10,00	10,00	11,00	11,00	11,00	10,00	9,00	10,00	10,00	9,00	10,00	16,00		5255
9 Rotonda Case Finali	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	12,00	13,00	12,00	10,00	12,00	12,00	10,00	11,00	17,00		5943
B TOTALE tempo (in minuti)	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	12,00	13,00	12,00	10,00	12,00	12,00	10,00	11,00	17,00		5,94
B Velocità media (ottimale 25 km/ora)	39,60	35,64	32,40	29,70	27,42	29,70	27,42	29,70	35,64	29,70	29,70	35,64	32,40	20,96		31,12

Tabella tempi del percorso 3: a/r Borgo Paglia, "circonvallazione sud", case finali; km 6,00

I tempi della strada per le auto																
4 A - rilievo tempi del percorso Via CERVESE-STADIO-CASE FINALI (venerdì 18 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,10	7,15	7,28	7,32	7,48	7,54	8,17	8,27	8,38	8,48	8,56	9,13	9,16	9,36		
1 Rotonda Via Cervese-Casello A14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0
2 Via Cervese inters. Via Madonna dello Schioppo	4,00	3,00	4,00	5,00	5,00	4,00	3,00	4,00	3,00	6,00	3,00	5,00	3,00	4,00		2275
3 Rotonda Cervese	5,00	3,00	5,00	6,00	6,00	5,00	4,00	5,00	3,00	7,00	4,00	6,00	4,00	6,00		2787
4 Rotonda Via Spinelli int. Via Assano	5,00	4,00	6,00	6,00	7,00	5,00	4,00	7,00	4,00	8,00	4,00	7,00	4,00	7,00		3187
5 Rotatoria Via Assano int. Via Spadolini	6,00	5,00	7,00	7,00	7,00	6,00	5,00	7,00	5,00	9,00	5,00	7,00	5,00	7,00		3747
6 Rotatoria Olimpia - Stadio - V.le Abruzzi	7,00	6,00	8,00	8,00	9,00	10,00	7,00	8,00	7,00	10,00	7,00	9,00	7,00	8,00		4638
7 Semaforo Via Piemonte inters. Viale Marconi	9,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	9,00	10,00	9,00	12,00	8,00	12,00	8,00	10,00		5624
8 Rotatoria Case Finali	10,00	10,00	11,00	12,00	14,00	13,00	10,00	11,00	10,00	13,00	10,00	13,00	11,00	11,00		6123
A TOTALE tempo (in minuti)	10,00	10,00	11,00	12,00	14,00	13,00	10,00	11,00	10,00	13,00	10,00	13,00	11,00	11,00		6,12
A Velocità media (ottimale 25 km/ora)	36,72	36,72	33,38	30,60	26,23	28,25	36,72	33,38	36,72	28,25	36,72	28,25	33,38	33,38		32,76

4 B - rilievo tempi del percorso CASE FINALI-STADIO-Via CERVESE (venerdì 18 aprile 2016)																
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,00	7,20	7,25	7,38	7,44	8,02	8,07	8,27	8,38	8,48	8,62	9,06	9,26	9,27		
1 Rotonda Case Finali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0
2 Semaforo V.le Marconi inters. Via Piemonte	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00		499
3 V.le Marconi inters. Via Puglie	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00	2,00	4,00		1300
4 Rotatoria Via Spadolini inters. Via Assano	5,00	4,00	3,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	4,00	4,00	6,00		2208
5 Rotatoria Via Assano inters. Via Spinelli	6,00	5,00	4,00	6,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	7,00		2785
6 Rotonda Cervese	7,00	5,00	4,00	7,00	6,00	7,00	5,00	5,00	6,00	5,00	7,00	6,00	5,00	7,00		3162
7 Semafor. Via Cervese int. Via Madonna d. Schioppo	8,00	6,00	5,00	7,00	6,00	8,00	6,00	6,00	7,00	6,00	8,00	7,00	6,00	8,00		3643
9 Rotonda Via Cervese inters. Casello A14	10,00	9,00	7,00	9,00	10,00	11,00	10,00	9,00	11,00	10,00	11,00	10,00	10,00	12,00		5918
B TOTALE tempo (in minuti)	10,00	9,00	7,00	9,00	10,00	11,00	10,00	9,00	11,00	10,00	11,00	10,00	10,00	12,00		5,92
B Velocità media (ottimale 25 km/ora)	35,52	39,47	50,74	39,47	35,52	32,29	35,52	39,47	32,29	35,52	32,29	35,52	35,52	29,60		36,34

Tabella tempi del percorso 4: a/r Rotonda della Pace, via Cervese, Stadio, Case Finali, km 6,00

I tempi delle strade per le auto															
5 A - rilievo tempi del percorso Via CERVESE-Via RAVENNATE-Ex ZUCCHERIFICIO-BARRIERA-P.ta SANTI-CASE FINALI (lunedì 16 aprile 2016)															
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°			metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,09	7,14	7,29	7,42	8,15	8,15	8,50	8,52	9,25	9,26	9,55				
1 Rotonda Via Cervese int. Via Calcinaro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0
2 Rotatoria Via Mariani inters. Via Ravennate	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00				3250
3 Rotonda Centro Comina	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00				3623
4 Rotonda Via Ravennate int. Via Machiavelli	6,00	5,00	6,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00				4433
5 Semaforo Via Machiavelli int. V.le Europa	9,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	9,00	8,00	9,00	9,00	8,00				5833
6 Semaforo Via Mulini int. Via Curjel	10,00	9,00	11,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	9,00	11,00				6138
7 Semaforo Via Mulini int. Via Chiamonti	11,00	10,00	12,00	9,00	11,00	12,00	11,00	11,00	10,00	12,00	10,00				6348
8 Semaforo V.le Finale int. C.so Cavour (Barriera)	12,00	10,00	13,00	11,00	13,00	13,00	12,00	13,00	10,00	14,00	11,00				6728
9 Semaforo V.le Carducci int. Porta Santi	13,00	11,00	15,00	12,00	15,00	15,00	14,00	15,00	15,00	12,00	16,00				7347
10 Semaforo Via Don Baronio int. Via Fiorenzuola	14,00	13,00	16,00	14,00	16,00	15,00	15,00	17,00	14,00	18,00	13,00				7687
11 Rotatoria Madre Teresa di Calcutta	15,00	14,00	17,00	15,00	17,00	17,00	16,00	19,00	14,00	19,00	15,00				8407
12 Rotatoria Case Finali	16,00	15,00	19,00	16,00	18,00	18,00	17,00	20,00	15,00	20,00	16,00				9057
A TOTALE tempo (in minuti)	16,00	15,00	19,00	16,00	18,00	18,00	17,00	20,00	15,00	20,00	16,00				9,06
A Velocità media (ottimale 25 km/ora)	33,98	36,24	28,61	33,98	30,20	30,20	31,98	27,18	36,24	27,18	33,98				31,80
5 B - rilievo tempi del percorso CASE FINALI-P.ta SANTI-BARRIERA-Ex ZUCCHERIFICIO-Via RAVENNATE-Via CERVESE (giorno lunedì 18 aprile)															
Stazioni rilevamento tempi di percorrenza	1° percorso	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12		metri progressivi	note
Orario di inizio percorso (circa)	7,01	7,25	7,29	7,58	7,58	8,33	8,33	9,07	9,12	9,40	9,46	10,11			
1 Rotonda Case Finali	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0
2 Rotatoria Madre Teresa di Calcutta	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00		655
3 Semaforo Subb. Valzania int. Porta Santi	3,00	2,00	2,00	4,00	5,00	3,00	3,00	4,00	3,00	1,00	3,00	2,00	2,00		1535
4 Semaforo V.le Carducci int. C.so Cavour (Barriera)	4,00	3,00	3,00	6,00	6,00	5,00	4,00	6,00	5,00	3,00	5,00	4,00	4,00		2180
5 Semaforo V.le Finale int. Via Chiamonti	5,00	5,00	4,00	7,00	8,00	7,00	5,00	8,00	7,00	4,00	7,00	5,00	5,00		2590
6 Semaforo Via Mulini int. Via Curjel	5,00	6,00	5,00	8,00	8,00	8,00	7,00	8,00	8,00	5,00	8,00	6,00	6,00		2780
7 Semaforo Via Machiavelli int. V.le Europa	6,00	7,00	5,00	9,00	9,00	9,00	8,00	10,00	9,00	7,00	9,00	8,00	8,00		3060
8 Rotonda Via Machiavelli int. Via Ravennate	8,00	9,00	7,00	11,00	11,00	13,00	10,00	13,00	12,00	9,00	12,00	12,00	12,00		4500
9 Rotonda Centro Comina	9,00	10,00	9,00	12,00	12,00	14,00	12,00	14,00	13,00	10,00	13,00	13,00	13,00		5125
10 Rotatoria Via Ravennate int. Via Mariani	10,00	11,00	9,00	13,00	13,00	15,00	13,00	14,00	14,00	11,00	14,00	14,00	14,00		5645
11 Rotonda Via Cervese int. Via Calcinaro	13,00	14,00	12,00	17,00	17,00	19,00	17,00	18,00	19,00	15,00	18,00	18,00	18,00		6895
B TOTALE tempo (in minuti)	13,00	14,00	12,00	17,00	17,00	19,00	17,00	18,00	19,00	15,00	18,00	18,00	18,00		8,90
B Velocità media (ottimale 25 km/ora)	41,08	38,14	44,50	31,41	31,41	28,11	31,41	29,67	28,11	35,60	29,67	29,67	29,67		33,55

Tabella tempi del percorso 5: a/r Rotonda della Solidarietà, Via Calcinaro, via Machiavelli, Viali della Barriera, via Fiorenzuola, Case Finali, km 9,00

confronto tempi di attraversamento del centro cittadino nel 2006 e nel 2016							
percorsi		km	velocità media in km/ora				
n.b.: itinerari effettuali con più veicoli ripetutamente dalle ore 7,00 alle ore 10,00			2006	2016	variazione velocità km/ora	variazione %	
1/a	Case Finali-Via Emilia-Torre del Moro	5,00	18,83	21,93	3,10	16,46%	
1/b	Torre del Moro- Via Emilia-Case Finali	5,00	22,23	22,49	0,26	1,17%	
2/a	Rot. Case Finali-Fiorenzuola-Ponte Vecchio-Matteotti-Torre del Moro	6,13	23,79	29,10	5,31	22,32%	
2/b	Torre del Moro-Matteotti-Ponte Vecchio-Fiorenzuola-Rot.Case Finali	6,00	28,62	30,54	1,92	6,71%	
3/a	Rot. Case Finali-Fiorenzuola-Ponte Vecchio-Savio-Agraria	6,00	25,33	29,13	3,80	15,00%	
3/b	Agraria-Savio-Ponte Vecchio-Fiorenzuola-Rot. Case Finali	5,94	33,65	31,12	-2,53	-7,52%	
4/a	Rot. Cervese/A 14-Cervese-Stadio-Case Finali	6,12	26,65	32,76	6,11	22,93%	
4/b	Rot. Case Finali-Stadio-Cervese-Rot.Cervese/A 14	5,92	30,28	36,34	6,06	20,01%	
5/a	Rot. Cervese-Via Calcinaro-Via Machiavelli-Fiorenzuola-Case Finali	9,06	35,07	31,81	-3,26	-9,30%	
5/b	Rot Case Finali-Fiorenzuola-Carducci-Machiavelli-Calcinaro-Rot.Cervese	8,90	29,19	33,55	4,36	14,94%	
tot.	medie delle velocità di tutti i percorsi		27,36	29,88	2,51	9,18%	

Confronto dei "tempi automobilistici" del 2006 e 2016.

Nel quadro delle attività propedeutiche alla redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è stata commissionata dal Settore Mobilità del Comune di Cesena una campagna di indagine alla società SINTGMA inerente il monitoraggio dei flussi di traffico (pubblici e privati) della città di Cesena allo scopo di conoscere tipologie e caratteristiche degli spostamenti veicolari. In particolare l'indagine è stata definita anche da un rilievo dei flussi di traffico in corrispondenza di 10 sezioni bidirezionali.

La campagna di indagine è stata svolta nel periodo tra maggio e giugno 2016 (da giovedì 26 maggio a venerdì 10 giugno 2016).

A partire da un giorno feriale preso a riferimento (martedì 31/05/2016), sono stati estrapolati, per ogni sezione, i valori dei flussi riferiti ai 15 minuti ed è stata individuata l'ora di punta, che risulta essere tra le 7.45 e le 8.45.

La tabella sotto riportata rappresenta il flusso del traffico (espresso in veicoli equivalenti) nell'intera giornata (24 ore) e nell'ora di punta, per ogni sezione e per sezioni aggregate. Il dato in veicoli equivalenti (VEQ) è ottenuto dal numero di passaggi moltiplicato per i seguenti pesi:

- Bici/moto = 0.5;
- auto = 1;
- veicoli commerciali leggeri = 1.5;
- veicoli commerciali pesanti = 2.5;
- autobus = 2.5.

Le sezioni monitorate sono le seguenti:

SEZIONI AL CORDONE			
Numero	Sezione	Direzione	Giorni di rilievo
S01A	Via Emilia Ponente	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S01B	Via Emilia Ponente	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S02A	Via San Mauro	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S02B	Via San Mauro	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S03A	Via Savio	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S03B	Via Savio	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S04A	Via Sorrivoli, Ponte Abbadesse	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S04B	Via Sorrivoli, Ponte Abbadesse	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S05A	Via Emilia Levante	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S05B	Via Emilia Levante	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S06A	Via Roversano	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S06B	Via Roversano	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S07A	Via Cesenatico	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S07B	Via Cesenatico	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S08A	Via Camillo Golgi	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S08B	Via Camillo Golgi	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S09A	Via Cervese	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S09B	Via Cervese	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016
S10A	Via Ravennate	In ingresso	26/05/2016 – 06/06/2016
S10B	Via Ravennate	In uscita	26/05/2016 – 06/06/2016

Sezioni rilievo flussi di traffico (fonte SINTAGMA)

			Giorno feriale di riferimento Martedì 31/05/2016	
SEZIONE	LOCALIZZAZIONE SEZIONE	DIREZIONE	Veicoli Equivalenti Intera Giornata 24h	Veicoli Equivalenti Hdp 7.45-8.45
S01A	Via Emilia Ponente	In ingresso	10292	760
S01B	Via Emilia Ponente	In uscita	9431	714,5
S02A	Via San Mauro	In ingresso	4704,5	366,5
S02B	Via San Mauro	In uscita	4715,5	441
S03A	Via Savio	In ingresso	5244	521
S03B	Via Savio	In uscita	4739,5	383
S04A	Via Sorrivoli	In ingresso	3618	498
S04B	Via Sorrivoli	In uscita	3464	213,5
S05A	Via Emilia Levante	In ingresso	8817,5	922
S05B	Via Emilia Levante	In uscita	9050,5	647
S06A	Via Roversano	In ingresso	1235	152
S06B	Via Roversano	In uscita	1356	84
S07A	Via Cesenatico	In ingresso	6209	562,5
S07B	Via Cesenatico	In uscita	6194	398,5
S08A	Via Camillo Golgi	In ingresso	4736,5	514,5
S08B	Via Camillo Golgi	In uscita	5022,5	420,5
S09A	Via Cervese	In ingresso	8851,5	774,5
S09B	Via Cervese	In uscita	9244	583
S10A	Via Ravennate	In ingresso	11533	1093
S10B	Via Ravennate	In uscita	12495	728
Totale sezioni di rilievo			130953	10777

Veicoli equivalenti su 24h e in ora di punta per sezione (fonte SINTAGMA)

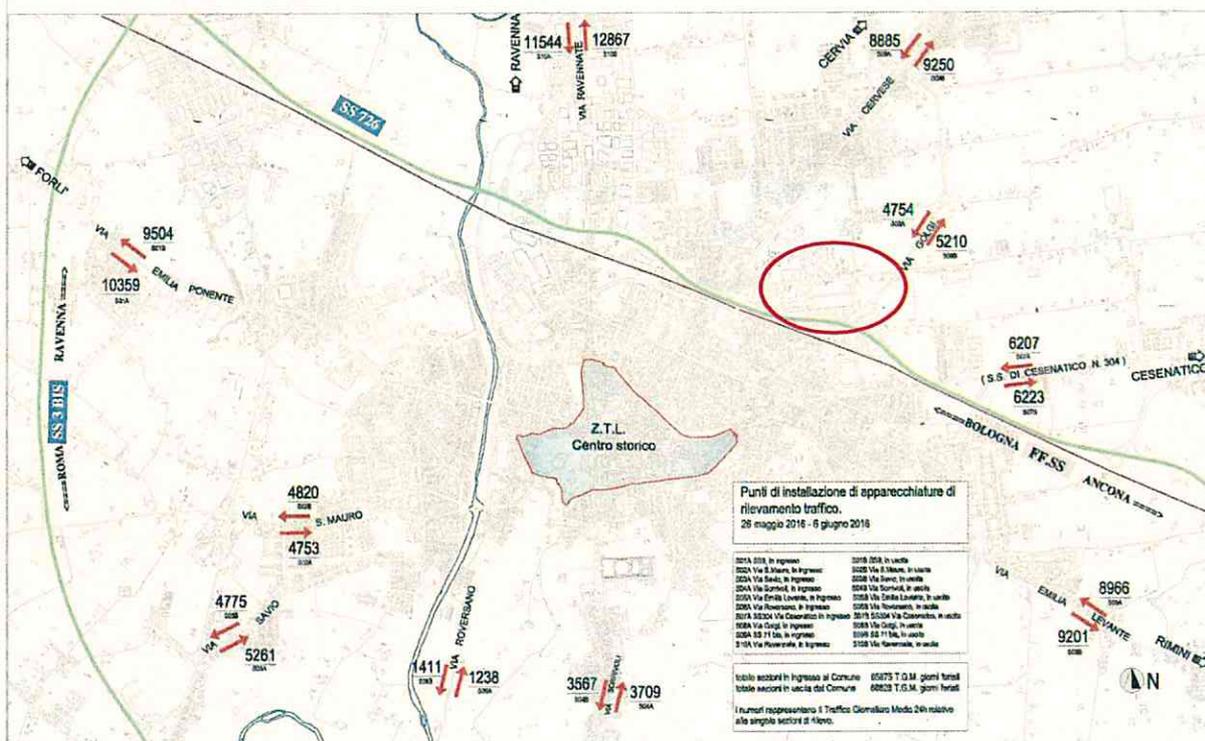
Il massimo flusso si registra in via Ravennate con 11.533 veicoli equivalenti in ingresso nell'arco delle 24 ore e 1093 veicoli nell'ora di punta (9% rispetto al flusso nell'intera giornata) e 12.495 veicoli equivalenti in uscita.

A partire dai dati registrati, è stato calcolato il Traffico Giornaliero Medio (T.G.M.) inteso come il valore mediato tra i giorni feriali e i giorni prefestivi/festivi monitorati durante la campagna indagine.

La tabella sottostante riporta il valore mediato per i giorni feriali e i giorni prefestivi/festivi nell'intera giornata (24 ore) e nell'ora di punta (7.45-8.45), per ogni sezione e per sezioni aggregate.

SEZIONE	LOCALIZZAZIONE SEZIONE	DIREZIONE	Traffico giornaliero medio TGM 24h	
			Media Giorni Feriali	Media Giorni Prefestivi e Festivi
S01A	Via Emilia Ponente	In ingresso	10359	7816
S01B	Via Emilia Ponente	In uscita	9504	7081
S02A	Via San Mauro	In ingresso	4753	3534
S02B	Via San Mauro	In uscita	4820	3516
S03A	Via Savio	In ingresso	5261	4197
S03B	Via Savio	In uscita	4775	3803
S04A	Via Sorrivoli	In ingresso	3709	2771
S04B	Via Sorrivoli	In uscita	3567	2743
S05A	Via Emilia Levante	In ingresso	8966	6274
S05B	Via Emilia Levante	In uscita	9201	6587
S06A	Via Roversano	In ingresso	1238	1122
S06B	Via Roversano	In uscita	1411	1297
S07A	Via Cesenatico	In ingresso	6207	5593
S07B	Via Cesenatico	In uscita	6223	5343
S08A	Via Camillo Golgi	In ingresso	4754	3292
S08B	Via Camillo Golgi	In uscita	5210	3815
S09A	Via Cervese	In ingresso	8885	7027
S09B	Via Cervese	In uscita	9250	7290
S10A	Via Ravennate	In ingresso	11544	8359
S10B	Via Ravennate	In uscita	12867	9152
Totale sezioni di rilievo			132503	100612

Flussi di traffico per sezione (fonte SINTAGMA)



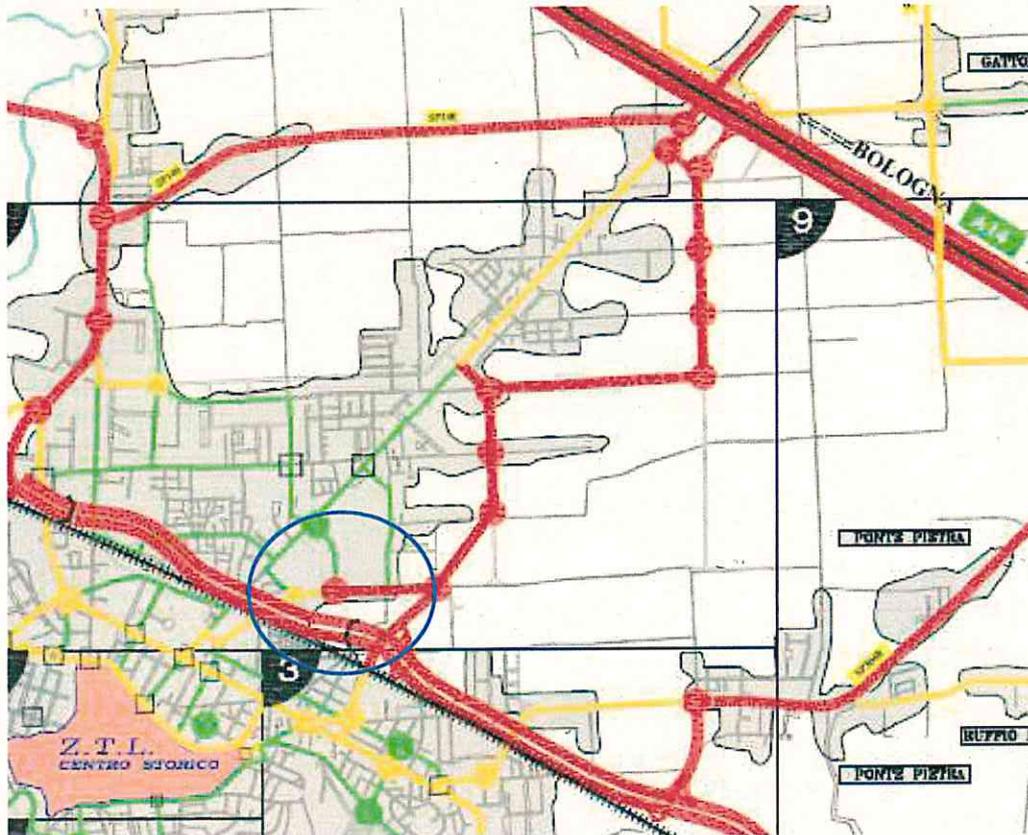
Volumi di Traffico Giornaliero Medio 24h sulle principali direttrici (fonte SINTAGMA) – evidenziata con cerchiatura il Centro Montefiore

In termini localizzativi l'area di Variante - Centro Montefiore - risulta direttamente accessibile attraverso la viabilità di attraversamento cittadino dalla Secante e dalla cosiddetta "Bretella-Gronda", che si sviluppa in prossimità dell'uscita "Stadio" della Secante fino al casello autostradale "Cesena Sud".

La figura sotto riportata, tratta dalle Linee di Indirizzo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile – PUMS - del Comune di Cesena, approvate con delibera di consiglio comunale n. 47 del 07/07/2016, ben illustra la gerarchia e l'articolazione della rete viaria afferente l'area di previsione.

Come evidente l'area di Variante risulta pressoché contigua alla grande viabilità, definita dalla Secante a sud-ovest, e connessa direttamente alla rete autostradale A-14 attraverso la "Bretella-Gronda".

Per tramite della Secante, attraverso l'uscita "Stadio", è immediato l'accesso al Centro Montefiore sia da parte dei flussi provenienti dalla direzione Rimini che di quelli provenienti da direzione Forlì e dalla Valle del Savio, escludendo per tutte le suddette provenienze la percorrenza su strade urbane locali.



Dettaglio rete viaria zona Centro Montefiore

L'accessibilità attraverso l'esistente rete viaria al centro attrattore Montefiore, per tutte le possibili origini, corrispondenti al prevedibile bacino di utenza della struttura commerciale, consentono di privilegiare l'impegno della rete stradale di scorrimento ed in subordine, in base alle scelte dell'utente della strada, quelle che il PUMS definisce di interquartiere. In tutti i casi le possibili percorrenze per il raggiungimento della struttura commerciale privilegiano opzioni che escludono il transito su strade locali urbane (strade di quartiere e strade interzonali come classificate dal PUMS) non interferendo, od interferendo in misura molto limitata, su zone densamente abitate.

In merito al tema della mobilità sostenibile il territorio urbano e peri-urbano è caratterizzato da una capillare reti di piste ciclabili. L'Amministrazione comunale ha realizzato, nel periodo 2007-2015, un forte irrobustimento della maglia di piste ciclabili per circa 23 Km, portando a 86,78 km il totale di itinerari ciclabili che risultano ripartiti tra percorsi ciclabili principali continui dalla periferia al centro cittadino per 62,29 km. e percorsi di collegamento tra i percorsi principali per 24,49 chilometri.

I suddetti percorsi sono suddivisi in diverse tipologie funzionali e strutturali:

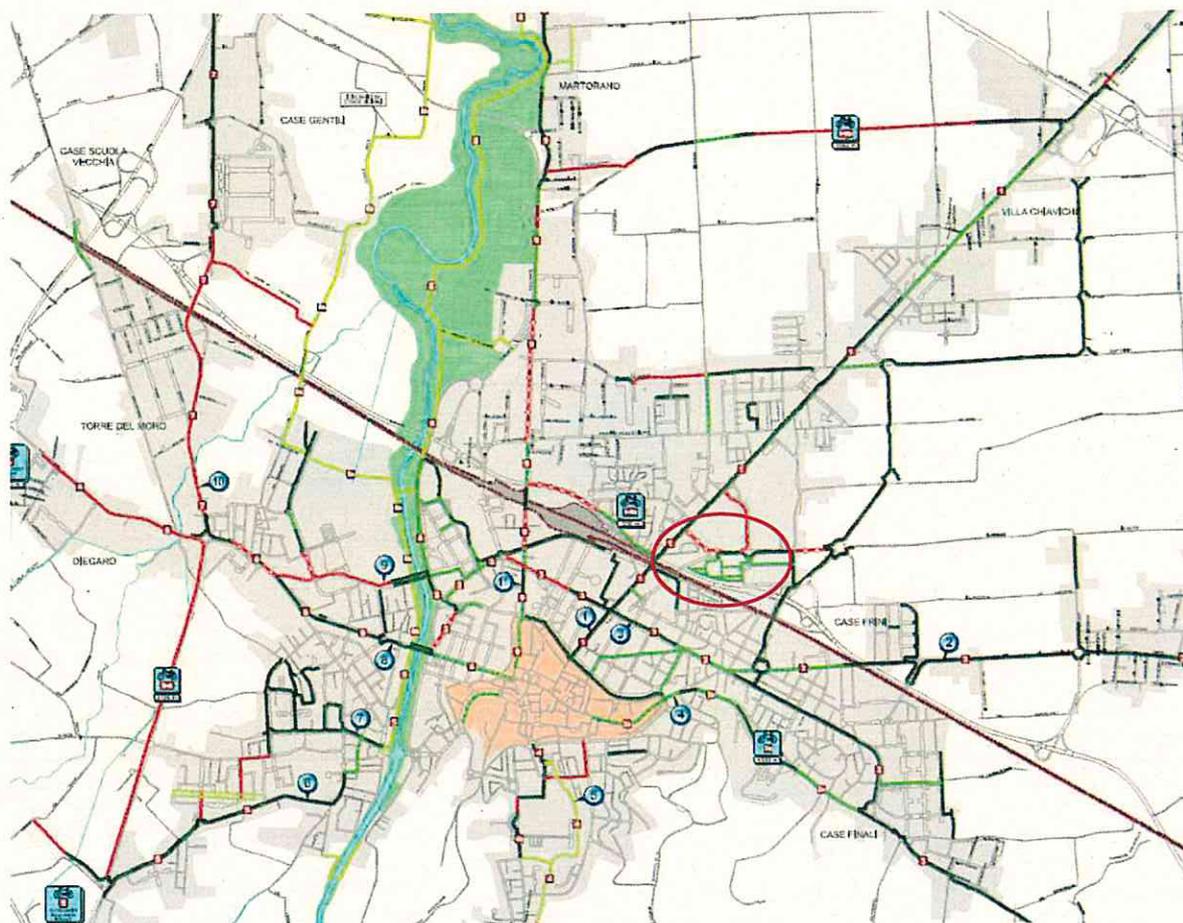
per struttura:

- percorsi solo per bici: km. 20,41;
- percorsi promiscui bici/pedoni: km. 66,37;

per funzione:

- percorsi ciclabili urbani quotidiani: km. 68,88;
- percorsi ciclabili ricreativi/turistici: km. 17,90;
- percorsi su strade miste bici/auto della centuriazione romana km. 20,50.

Nella sottostante figura sono evidenziate con tratto verde le piste ciclabili esistenti suddivise in sede propria, corsia riservata su marciapiede, corsia riservata su carreggiata e altri percorsi in base alla gradazione cromatica dal più scuro al più chiaro. In tratto in rosso sono invece rappresentate le piste ciclabili in previsione futura o di progetto. I bollini numerici circolari in blu indicano le postazioni di rilievo periodico del transito di biciclette.



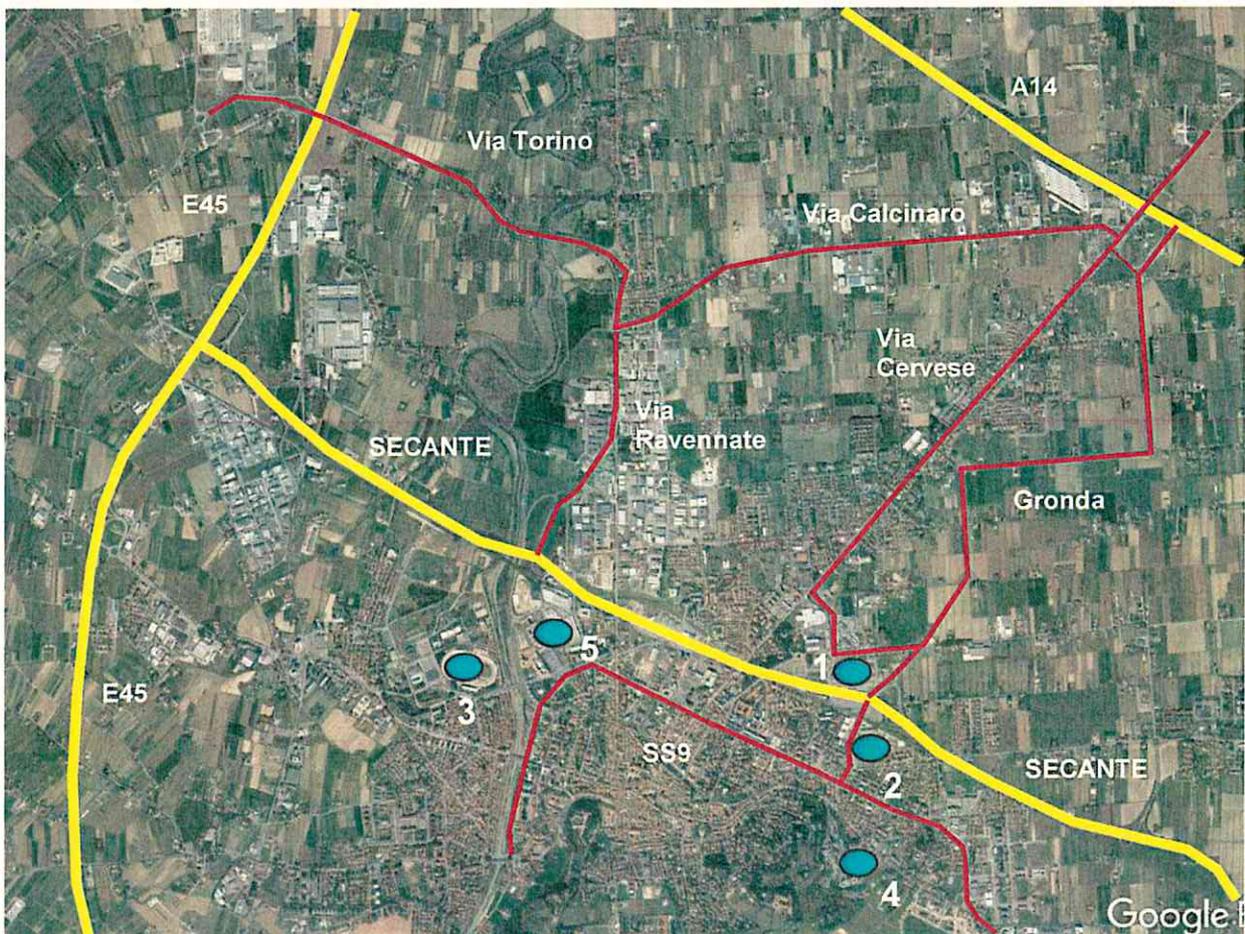
Articolazione rete ciclabile comunale – esistente e di progetto – Evidenziata con cerchiatura l'area Montefiore

Come evidente dalla rappresentazione della consistenza, attuale e futura della rete ciclabile, l'area commerciale risulta già oggi ben interconnessa alla rete della mobilità sostenibile.

Come sopra evidenziato l'area di Variante al PRG 2000 si inserisce in maniera strategica tra i grandi assi viari comunali rappresentati dalla Secante (collegamento diretto con la E45 e l'A14) e dalla strada di Gronda

(collegamento diretto con A14), innestandosi all'interno di una magliaatura del sistema dell'accessibilità quasi interamente realizzato e capace di smaltire efficacemente i flussi veicolari legati alle principali polarità presenti nel territorio comunale che hanno influenza sul sistema viario. Nella figura seguente si individuano tali assi infrastrutturali (ed i collegamenti con il reticolo principale comunale) e le maggiori polarità cittadine dove:

- le linee gialle individuano il sistema viario principale: A14, E45, Secante;
- le linee rosse indicano i principali collegamenti tra le arterie di rango superiore ed il reticolo cittadino: via Cervese, Via Emilia, strada di gronda, via Torino, via Ravennate, via Calcinaro;
- polarità principali:
 - 1) Area in variante – Centro Montefiore;
 - 2) Stadio;
 - 3) Ippodromo;
 - 4) Ospedale Bufalini;
 - 5) Area lungo Savio – Università e Servizi.



Distribuzione delle principali polarità e magliaatura infrastrutturale viaria principale

Dal punto di vista relazionale l'attività del nuovo complesso risulta estranea alle altre principali polarità individuate in quanto non risultano connesse da nessuna particolare interrelazione di tipo attrattivo, fatto salvo la possibile coincidenza tra eventi sportivi presso lo Stadio di calcio e giornate e/o fasce orarie di apertura del polo commerciale. Pertanto non si prevedono possibili modifiche dell'attuale tipologia dei flussi veicolari legati alle funzioni insediabili in attuazione della variante proposta mentre questa comporterà un

incremento dei flussi viari oggi già rilevabili sull'area in ragione, ovviamente, del maggiore livello di attrattività che assumerà il Centro Montefiore già caratterizzato da funzioni di tipo commerciali, terziarie e, molto più limitatamente, di natura residenziale.

Risulta pertanto necessario definire agli effetti della Variante al PRG 2000 quale incremento della domanda di traffico possa corrispondere e verificare, conseguentemente, l'adeguatezza della rete viaria, nella sua attuale configurazione, in termini di livello di servizio, capacità e sicurezza.

L'analisi del sistema viario è quindi necessariamente sviluppata partendo dalla caratterizzazione della situazione esistente in termini di flussi di traffico ed adeguatezza della rete viaria. Saranno quindi stimati i flussi indotti conseguenti all'attuazione delle previsioni disposte della variante al PRG secondo la prevedibile distribuzione dei flussi veicolari sulla rete viaria di interesse. Si precisa che le valutazioni sono desunte dalle analisi ambientali di VAS/SCREENING al quale è sottoposto il progetto di ampliamento del Centro Montefiore mentre gli scenari assunti analizzeranno i principali parametri utili alla verifica della sostenibilità del reticolo viario (capacità, livello di servizio, congestione ecc...).

Come rappresentato nella figura seguente in cui si indicano i principali tratti viari di accessibilità all'area, si premette che:

- ad oggi sono presenti due ingressi dedicati al sito di Variante con accesso tramite rotatoria:
 - ingresso nord: da via Assano attraverso la rotatoria Domeniconi ID1;
 - ingresso est: da via Spadolini-via Stadio attraverso la rotatoria Lugaresi ID2;
- i collegamenti con la rete viaria ubicata nel quadrante territoriale di riferimento avvengono sempre tramite rotatoria:
 - rotatoria tra via Assano e via Kennedy ID3;
 - rotatoria tra via Stadio e via Mare ID4;
 - rotatoria tra via Mare e via Emilia ID5;
 - rotatoria tra via Spinelli e via Cervese ID6;
 - rotatoria tra via Spadolini a via Gronda ID7.



Schema dell'accessibilità all'area di Variante

Al fine di verificare la sostenibilità del comparto specialistico di Variante si procede esaminando e analizzando i seguenti scenari:

- stato attuale
 - caratterizzazione della rete viaria attuale e verifica dei principali parametri: descrizione dei flussi di traffico presenti (quantità e qualità), calcolo del flusso massimo ammissibile, verifica del livello di servizio per il flusso massimo e medio orario;
- stato futuro
 - realizzazione dell'intervento di progetto: caratterizzazione del traffico indotto e distribuzione sul reticolo viario, rinnovando le verifiche sulla rete viaria già effettuate nella condizione "stato attuale";

Stato attuale

	traffico scenario attuale								
	traffico medio orario diurno			traffico max orario			TGM		
	leggeri	pesanti	equiv	leggeri	pesanti	equiv	leggeri	pesanti	equiv
via Assano dx direzione Rimini	292	1	295	487	2	492	6088	25	6150
via Assano sx direzione Cesena	304	4	314	506	7	524	6325	88	6544
via Spinelli	326	5	340	544	9	567	6800	113	7081
via Cervese	428	11	455	714	18	759	8925	225	9488

direzione mare									
via Cervese direzione centro	293	10	317	488	16	528	6100	200	6600
Via Kennedy	304	4	314	506	7	524	6325	88	6544
gronda	450	6	465	750	10	775	9375	125	9688
via Spadolini	212	2	218	353	4	363	4413	50	4538
via Stadio	580	7	598	966	12	996	12075	150	12450
Secante	1200	120	1500	2000	200	2500	25000	2500	31250
via Mare	216	1	218	360	1	363	4500	13	4531
viale Marconi (SS9)	480	6	495	800	10	825	10000	125	10313
viale Oberdan (SS9)	637	6	652	1062	10	1087	13275	125	13588

Per la verifica dei parametri si classificano le strade secondo il D.M. 5/11/2001, n. 6792 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Conformemente a quanto previsto dal "Codice della strada" (D.Lvo 285/92 e suoi aggiornamenti successivi) le strade sono classificate, riguardo alle loro caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali, nei seguenti tipi:

- A - Autostrade (extraurbane ed urbane);
- B - Strade extraurbane principali;
- C - Strade extraurbane secondarie;
- D - Strade urbane di scorrimento;
- E - Strade urbane di quartiere;
- F - Strade locali (extraurbane ed urbane).

La suddetta ripartizione gerarchica/tipologia della rete viaria analizzata è assunta avendo quale riferimento la classificazione stradale dettata dal Piano Regolatore Integrato della Mobilità (PRIM) del Comune di Cesena che individua gli assi stradali d'interesse secondo la seguente categorizzazione:

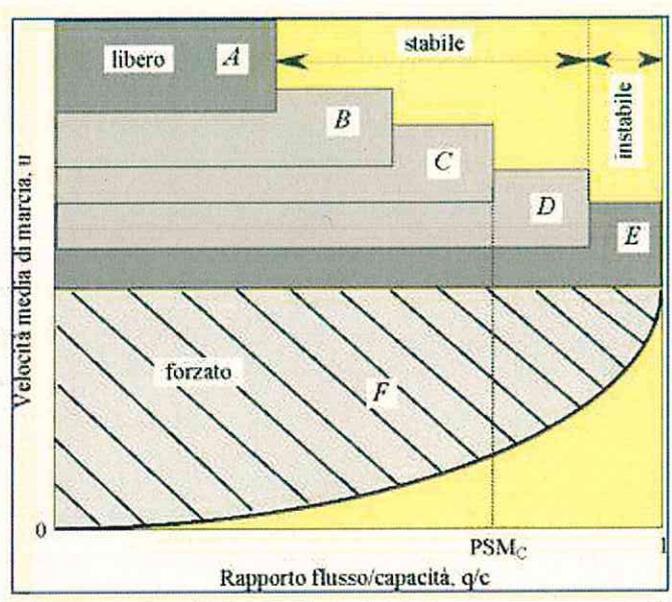
Tratti viari	classificazione
via Assano dx direzione Rimini	E
via Assano sx direzione Cesena	E
via Spinelli	F
via Cervese direzione mare	F
via Cervese direzione centro	F
Via Kennedy	E
gronda	D
via Spadolini	D
via Stadio	E
Secante	B
via Mare	E
viale Marconi (SS9)	E
viale Oberdan (SS9)	E

Livello di servizio - LdS

Si intende per livello di servizio una misura della qualità della circolazione in corrispondenza di un flusso assegnato. Per qualità della circolazione si intendono gli oneri sopportati dagli utenti, i quali consistono prevalentemente nei costi monetari del viaggio, nel tempo speso, nello stress fisico e psicologico. La scelta

del livello di servizio dipende dalle funzioni assegnate alla strada nell'ambito della rete e dall'ambito territoriale in cui essa viene a trovarsi.

Nella figura seguente si riporta uno schema grafico dei LdS con riferimento ai parametri velocità-rapporto q/c. (M. Olivari):



Il parametro *CONGESTIONE* viene calcolato sulla base del livello di servizio soddisfatto dal traffico esistente o previsto secondo le seguenti corrispondenze.

Livello di servizio	Congestione	Livello di servizio	Congestione
A	1	D	4
B	2	E	5
C	3	F	6

Verifica dei parametri per traffico max orario

	traffico max orario			rapporto flusso capacità	livello di servizio	congestione
	leggeri	pesanti	equivalente			
via Assano dx direzione Rimini	487	2	492	0.394	B	2
via Assano sx direzione Cesena	506	7	524	0.299	A	1
via Spinelli	544	9	567	0.322	A	1
via Cervese direzione mare	714	18	759	0.529	B	2
via Cervese direzione centro	488	16	528	0.364	B	2

Via Kennedy (come via Assano dir cesena)	506	7	524	0.299	A	1
gronda	750	10	775	0.272	A	1
via Spadolini	353	4	363	0.178	A	1
via Stadio	966	12	996	0.589	C	3
Secante	2000	200	2500	0.411	B	2
via Mare	360	1	363	0.232	A	1
viale Marconi (SS9)	800	10	825	0.566	C	3
viale Oberdan (SS9)	1062	10	1087	0.749	C	3

	classe	LdS richiesto	portata di servizio totale veicoli equivalenti totali	verifica LdS traffico max orario	verifica LdS traffico medio orario	traffico max ammesso	verifica traffico max	potenziale di riserva max
via Assano dx direzione Rimini	E	C	1600	SI	SI	1241	SI	752
via Assano sx direzione Cesena	E	C	1600	SI	SI	1718	SI	1205
via Spinelli	F	C	1600	SI	SI	1718	SI	1165
via Cervese direzione mare	F	C	1600	SI	SI	1384	SI	652
via Cervese direzione centro	F	C	1600	SI	SI	1384	SI	880
Via Kennedy	E	C	1600	SI	SI	1718	SI	1205
gronda	D	C	1900	SI	SI	2798	SI	2038
via Spadolini	D	C	1900	SI	SI	2004	SI	1647
via Stadio	E	C	1600	SI	SI	1661	SI	683
Secante	B	B	4000	SI	SI	5356	SI	3156
via Mare	E	C	1600	SI	SI	1555	SI	1194
viale Marconi (SS9)	E	C	1600	SI	SI	1432	SI	622
viale Oberdan (SS9)	E	C	1600	SI	SI	1432	SI	360

Analizzando i risultati si evidenzia che:

- il L.d.S. per il traffico medio orario e massimo orario è sempre verificato;
- il traffico massimo ammesso per corsia non viene mai superato e si notano medio-alti valori del potenziale di riserva;
- si evidenziano valori della congestione massimi pari a 3 per la SS9 e Via Stadio che evidenziano l'assenza di particolari criticità sui tratti della rete considerata;
- tali risultati derivano anche dall'osservazione diretta effettuata durante i rilievi eseguiti nell'ora di punta del venerdì pomeriggio che non hanno evidenziato particolari problematiche soprattutto in riferimento alle code alle intersezioni a rotatoria interessate dal flusso veicolare indotto nello scenario attuale;

Tutto il sistema viario (comprensivo delle rotatorie esistenti) appare pienamente in grado di smaltire i flussi indicati.

Alla luce delle analisi effettuate, si evidenzia che allo stato attuale la rete viaria di interesse non presenta particolari criticità.

Stato di progetto

Si procede seguendo lo schema utilizzato per le analisi riguardanti lo scenario attuale.

Si specifica che il traffico indotto dall'area di progetto si distribuisce all'interno del periodo diurno (6 + 22).

Caratterizzazione del traffico indotto

Per caratterizzare i flussi di previsione sono stati assunti, ancora una volta, i dati relativi alla procedura di VAS/SCREENING richiamata, che riporta le indicazioni specifiche relative al centro commerciale (monitoraggio attività similari) ed alle altre attività di tipo non alimentare (terziario-direzionale-commerciale – analisi parametriche);

Totale Montefiore Stato Variato	flusso mezzi/giorno max	flusso mezzi/h media	flusso mezzi/h max
PESANTI	22	2	4
LEGGERI	14975	952	1438
aumento % rispetto all'attuale stimato (mezzi leggeri)	32%	33%	35%

Ripetendo quindi le analisi, assumendo i parametri precedenti, per verificare l'incidenza degli effetti prodotti dalla variante al PRG sul reticolo viario.

	traffico max orario			rapporto flusso capacità	livello di servizio	congestione
	leggeri	pesanti	equivalente			
via Assano dx direzione Rimini	508	2	513	0.411	B	2
via Assano sx direzione Cesena	563	7	580	0.332	A	1
via Spinelli	608	9	631	0.359	A	1
via Cervese direzione mare	742	18	787	0.549	B	2
via Cervese direzione centro	516	16	556	0.385	B	2
Via Kennedy (come via Assano dir cesena)	527	7	545	0.311	A	1
gronda	834	10	859	0.302	A	1
via Spadolini	434	4	444	0.219	A	1
via Stadio	997	12	1027	0.607	C	3
Secante	2116	200	2616	0.432	B	2
via Mare	404	1	406	0.260	A	1
viale Marconi (SS9)	834	10	859	0.590	C	3
viale Oberdan (SS9)	1096	10	1121	0.773	D	4

	classe	LdS richiesto	portata di servizio totale veicoli equivalenti totali	verifica LdS traffico max orario	verifica LdS traffico medio orario	traffico max ammesso	verifica traffico max	potenziale di riserva max
via Assano dx direzione Rimini	E	C	1600	SI	SI	1241	SI	731
via Assano sx direzione Cesena	E	C	1600	SI	SI	1718	SI	1148
via Spinelli	F	C	1600	SI	SI	1718	SI	1101
via Cervese direzione mare	F	C	1600	SI	SI	1384	SI	624
via Cervese direzione centro	F	C	1600	SI	SI	1384	SI	852
Via Kennedy	E	C	1600	SI	SI	1718	SI	1184
gronda	D	C	1900	SI	SI	2798	SI	1954
via Spadolini	D	C	1900	SI	SI	2004	SI	1566
via Stadio	E	C	1600	SI	SI	1661	SI	653
Secante	B	B	4000	SI	SI	5356	SI	3040
via Mare	E	C	1600	SI	SI	1555	SI	1150
viale Marconi (SS9)	E	C	1600	SI	SI	1432	SI	587
viale Oberdan (SS9)	E	C	1600	SI	SI	1432	SI	325

Analizzando i risultati delle elaborazioni nella condizione di progetto (attuazione variante PRG) si evidenzia che:

- il L.d.S per il traffico medio orario e massimo orario è sempre verificato;
- il traffico massimo ammesso per corsia non viene mai superato e si notano, in generale, medio-alti valori del potenziale di riserva;
- si evidenziano valori della congestione massimi pari a 3 e 4 per la SS 9 e 3 per Via Stadio che evidenziano l'assenza di particolari criticità sui tratti della rete considerata;
- tali risultati derivano anche dall'osservazione diretta durante i rilievi eseguiti nell'ora di punta del venerdì pomeriggio che non hanno evidenziato particolari problematiche soprattutto in riferimento alle code alle intersezioni a rotatoria interessate dal flusso veicolare indotto nello scenario attuale che si ritiene similare allo scenario di progetto.

In termini percentuali l'incidenza del traffico indotto nello scenario futuro di Variante rispetto allo stato vigente è il seguente:

	Incidenza area Montefiore stato futuro					
	traffico medio orario diurno			traffico max orario		
	leggeri	pesanti	equivalente	leggeri	pesanti	equivalente
via Assano dx direzione Rimini	5%	0%	4%	4%	0%	4%
via Assano sx direzione Cesena	12%	2%	11%	11%	0%	11%
via Spinelli	12%	2%	12%	12%	0%	11%
via Cervese direzione mare	4%	1%	4%	4%	0%	4%
via Cervese direzione centro	6%	1%	6%	6%	0%	5%
Via Kennedy	4%	2%	4%	4%	0%	4%
gronda	12%	2%	12%	11%	0%	11%
via Spadolini	25%	4%	24%	23%	0%	22%
via Stadio	3%	1%	3%	3%	0%	3%
Secante	6%	0%	5%	6%	0%	5%

via Mare	13%	0%	13%	12%	0%	12%
viale Marconi (SS9)	5%	3%	5%	4%	0%	4%
viale Oberdan (SS9)	3%	3%	3%	3%	0%	3%

Occorre rilevare che sui tratti dove si accertano le maggiori problematiche in termini di valore del livello di congestione (3 e 4) corrispondono percentuali di incidenza di incremento dei flussi di traffico derivanti dall'attuazione della previsione di variante molto limitati (SS 9 = 3-4%, Via Stadio 3%), ovvero alla pressoché invarianza degli effetti di variante su tali archi stradali si constata una condizione di sofferenza, seppur limitata, della qualità della circolazione indipendente degli effetti attrattori della previsione di variante.

In generale le analisi svolte evidenziano una scarsa influenza degli effetti di previsione sullo stato attuale della rete viaria e, anche nelle condizioni di maggior sollecitazione, si rileva la piena compatibilità dei parametri Capacità e Livello di Servizio per le rotonde interessate dal flusso indotto.

Nella sottostante tabella sono riportati comparativamente (stato vigente/stato variato) i più significativi parametri degli effetti indotti dalla previsione in progetto sulla rete stradale di interesse:

	TGM		orario max			congestione		
	traffico equivalente		traffico equivalente					
	attuale	futuro	attuale	futuro	aumento %	attuale	futuro	incremento
via Assano dx direzione Rimini	6150	6417	492	513	4%	2	2	-
via Assano sx direzione Cesena	6544	7255	524	580	11%	1	1	-
via Spinelli	7081	7882	567	631	11%	1	1	-
via Cervese direzione mare	9488	9843	759	787	4%	2	2	-
via Cervese direzione centro	6600	6956	528	556	5%	2	2	-
Via Kennedy	6544	6811	524	545	4%	1	1	-
gronda	9688	10742	775	859	11%	1	1	-
via Spadolini	4538	5556	363	444	22%	1	1	-
via Stadio	12450	12832	996	1027	3%	3	3	-
Secante	31250	32696	2500	2616	5%	2	2	-
via Mare	4531	5078	363	406	12%	1	1	-
viale Marconi (SS9)	10313	10739	825	859	4%	3	3	-
viale Oberdan (SS9)	13588	14014	1087	1121	3%	3	4	1

Per le rotonde analizzate non ci sono modifiche del livello di servizio in quanto le variazioni dei flussi sono minimali.

Per quanto riguarda il sistema della sosta, lo stato attuale garantisce in maniera ampiamente efficace le esigenze dei clienti del comparto.

Alla luce della proposta progettuale sono stati ricalcolati i fabbisogni ed integrati i parcheggi necessari a soddisfare le norme urbanistiche e le necessità dei fruitori del comparto.

Secondo quanto evidenziato dalle analisi effettuate, si evidenzia che la rete viaria di interesse ed il sistema della sosta non presentano particolari problematiche, tuttavia in fase di conferenza dei servizi è stata evidenziata l'opportunità di completare la riqualificazione funzionale della Via Assano nel tratto compreso fra la rotonda Merzagora e la via Montefiore. L'intervento è già previsto dal PRG vigente, si tratta di coordinarne la realizzazione con l'attuazione delle previsioni contenute nella variante oggetto di approvazione mediante l'Accordo di programma.

Si conclude quindi evidenziando che la variante urbanistica proposta ed il conseguente insediamento di progetto risulta pienamente compatibile rispetto al contesto infrastrutturale.

RIFIUTI

L'intervento prevede comparti di tipo commerciale, direzionale e terziario.

Per valutare la produzione di rifiuti si stima la presenza di addetti nel complesso utilizzando indici parametrici utilizzati nelle analisi dei flussi veicolari.

Su tali basi si prevede la presenza di circa 500 addetti/impiegati nel centro nello scenario di progetto.

Le quantità e le tipologie di rifiuto (imballaggi carta cartone plastica in prevalenza) saranno avviate al recupero attraverso ditte specializzate e non evidenziano particolari criticità. Non si ritiene necessario nessun ulteriore approfondimento.

GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA – SUOLO E SOTTOSUOLO

L'area di variante si pone a nord-est del centro storico di Cesena, a valle della linea ferroviaria. La morfologia dell'area in esame risulta pianeggiante con pendenze medie prossime allo 0,3% e superficie topografica attestata ad una quota di 33-34 metri sul livello del mare posta in destra idrografica del Fiume Savio. Dal punto di vista geomorfologico, l'area di variante al PRG 2000 ricade nella media pianura cesenate, che si estende all'incirca a decorrere poco più a valle della Via Emilia lungo la direttrice NNE.

Sull'area, sub-pianeggiante, non si accerta la presenza di elementi di dissesto o processi morfogenetici che possano disporre una incompatibilità alla sua prevista trasformazione urbanistica.

L'ambiente sedimentario è qui caratterizzato dalla continua sovrapposizione sulla verticale degli apporti fluviali terrigeni secondo processi deposizionali agevolati dal regime di costante subsidenza e dalla ridotta capacità a divagare dei corsi d'acqua, confinati all'interno dei propri argini naturali o dei rilevati arginali artificiali.

Ad ampia scala l'assetto altimetrico generale evidenzia un paesaggio caratterizzato da ondulazioni a largo raggio nel quale, le parti più elevate del territorio sono costituite dalle arginature dei corsi d'acqua e in minore misura dagli argini dei canali di scolo. Analizzando i diversi fattori, quali l'assetto altimetrico, il reticolo idrografico, le direzioni di flusso e gli spartiacque superficiali, risulta che l'area in esame è assimilabile ad un piano inclinato con immersione verso NE con una pendenza media dello 0.1% variamente articolato da deboli ondulazioni che si traducono in depressioni locali.

L'elemento idrografico principale che caratterizza il territorio in esame è rappresentato dal Fiume Savio il cui alveo scorre ad oltre 3 km. in direzione ovest, rispetto il limite più occidentale dell'area di variante.

La rete idrografica minore afferente l'ambito periurbano ed agricolo prossimo all'area di variante è impostata secondo la direttrice della pendenza generale del territorio in direzione SSO a NNE con scoli e fossi secondari che si sviluppano secondo una maglia ortogonale alla direzione del flusso principale, caratteristica di tutta la pianura. Il deflusso delle acque di precipitazione meteorica è affidato, sulle aree agricole, a scoline interpoderali confluenti nei fossi principali, mentre, nelle aree urbanizzate, è presente una diffusa e capillare rete fognaria. In particolare nell'area della bonifica i principali affluenti dei corsi d'acqua naturali sono costituiti da canali di drenaggio artificiali della rete consorziale (Consorzio di Bonifica della Romagna).

Le superfici che identificano l'area di Variante corrispondono al lembo orientale più distale della conoide del Savio. Nelle porzioni più distali della conoide, ovvero nelle zone di piana alluvionale che caratterizza estese porzioni della pianura cesenate, è presente un acquifero superficiale (A0) definito dalla presenza di un tavola d'acqua discontinua che in alcuni casi ed in specifiche condizioni stagionali, conseguenti a periodi di acme pluviometrico, può raggiungere una soggiacenza prossima al piano di campagna.

Localmente la struttura idrogeologica più superficiale è definita da sottili lenti di terreni fini, rappresentati da limi, limi sabbiosi e sabbie limose fini, intercalate dentro il pacco sedimentario formato da litotipi impermeabili dotati di bassa trasmissività che ne interrompono sia la continuità laterale che verticale.

Si tratta di un complesso che, in termini idrogeologici, trasmette acqua in quantità estremamente bassa in rapporto al flusso degli acquiferi. Inoltre, data la lenticolarità dei livelli interessati, risulta assimilabile ad un sistema a falda "sospesa". Le condizioni al limite di tale complesso sono così sintetizzabili: il limite superiore è rappresentato da un limite idrodinamico a flusso entrante e condizioni di portata limitate; il limite inferiore è

costituito da un orizzonte a caratteristiche di acquiclude, cioè di formazione che può contenere acqua, ma incapace di trasmettere volumi apprezzabili nelle normali condizioni di campo.

In altri termini negli orizzonti più decisamente limoso-sabbiosi di tale serie, "sospesi" entro il banco prevalentemente coesivo superficiale ha sede la falda superficiale, con un andamento areale costituito da un'alternanza a permeabilità variabile in senso orizzontale e verticale.

Considerata la discontinuità nel sottosuolo di tali orizzonti è pertanto improprio considerare questa falda unica ed estesa, risultando in realtà costituita da modesti piccoli acquiferi tra loro separati. Trattandosi di livelli a granulometria fine e molto fine l'acquifero superficiale nel suo complesso ha caratteristiche di bassa permeabilità e bassa trasmissività. Ne consegue che, in termini idrodinamici, la falda più superficiale è caratterizzata da un flusso ridotto e basse potenzialità idriche.

La ricarica di tale falda superficiale è assicurata in parte dall'infiltrazione diretta da parte degli afflussi meteorici e secondariamente dalle perdite del reticolo idrografico naturale ed artificiale (falda di sub-alveo). Tale rete di deflusso svolge una duplice funzione: di drenaggio durante i periodi piovosi e di alimentazione idrica durante i mesi estivi.

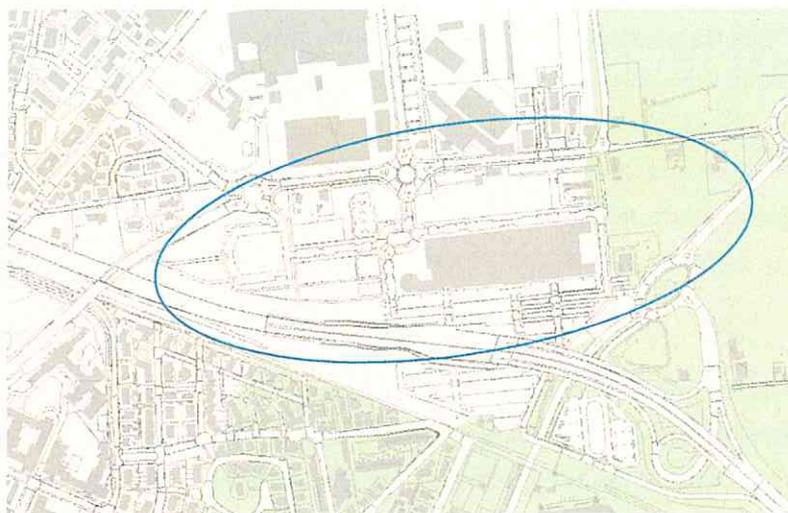
Nella zona indagata le misure piezometriche disponibili evidenziano il livello della falda freatica superficiale a partire da profondità superiori ai 7 metri ca. dal piano di campagna.

Sotto il profilo litostratigrafico l'area in esame si attesta su depositi alluvionali terrazzati del Quaternario che si estendono da piede del rilievo collinare, situato a poco più di un chilometro verso monte, fino alla costa. Questi depositi alluvionali sono inquadrati nel Sistema emiliano-romagnolo superiore (AES) ed in particolare nel Subsystema di Ravenna (AES8) dell'Olocene che ne costituisce l'elemento sommitale e comprende sabbie, argille e limi di ambiente alluvionale, deltizio e litorale, organizzati in corpi sedimentari lenticolari, nastriformi, tabulari e cuneiformi di spessore plurimetrico. Le indagini di dettaglio effettuate sull'area individuano quattro unità geotecniche che risultano, partendo dal piano di campagna, così definite:

- Unità 0: Terreno vegetale nel primo metro di profondità;
- Unità 1: Argille limose e/o limi argillosi, talvolta con intercalazioni sabbiose, che complessivamente costituiscono l'unità prevalente nei primi 15-20 metri di profondità del deposito alluvionale. Tali litologie si presentano da sovraconsolidate a normalconsolidate al crescere della profondità nei primi 10-15 metri dal p.c. per essiccamento;
- Unità 2: Sabbie e sabbie limose che interrompono in maniera caotica e discontinua l'Unità 1. Si presenta con strati di spessore variabile dal decimetro fino a circa 5 metri e risultano caratterizzate da un grado di addensamento da sciolto a medio;
- Unità 3: Ghiaie sabbiose e sabbie ghiaiose generalmente presenti oltre i 15-20 metri di profondità. Oltre i 20 metri di profondità l'unità si presenta con depositi a struttura ghiaiosa immersi in abbondante matrice sabbiosa a grana grossa.

L'attuale riferimento in termini di valutazione del rischio idraulico è definito dal Piano Stralcio di Bacino per il rischio Idrogeologico, redatto ai sensi della Legge 183/89 dall'Autorità dei Bacini Romagnoli ed adottato dal Comitato Istituzionale con deliberazione 2/2 del 27/04/2001, è stato approvato con delibera di G.R. n. 350 del 17 aprile 2003. Con delibera di Giunta Regionale 2112 del 05/12/2016 è stato altresì approvata la Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione Rischio Alluvioni ed il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, adottata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità dei Bacini regionali romagnoli con deliberazione n. 2/2 del 7/11/2016.

In particolare la Variante di adeguamento del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico al PGRA estende significativamente gli areali di pianura soggetti a potenziale allagamento disciplinati dall'art. 6 delle Norme dello stesso piano stralcio.



Secondo la Tavola 225NE – 255 SE “Perimetrazione aree a rischio idrogeologico” del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dell’Autorità di Bacino Fiumi Romagnoli, l’area di Variante, ovvero le superfici interessate da previsioni edificatorie come disposte dalla stessa, risultano completamente esterne a zone caratterizzate da elementi di rischio della rete idraulica, sia dei corsi d’acqua principali che minori e della bonifica, come disciplinate dalle norme del piano stesso. Sul lato più orientale del comparto oggetto di variante è, altresì, presente una estesa superficie, compresa tra Via Assano a nord, Via Spadolini ad sud-est e Via Lucchi ad ovest, ricadente in “Aree di potenziale allagamento” disciplinate all’art. 6 delle Norme di Piano. Tali superfici pur essendo destinate alla localizzazione di aree di parcheggio, secondo quanto precisato dal progetto di sviluppo del comparto, risultano comunque assoggettabili per la tipologia d’opera all’assunzione in fase attuativa di misure di protezione dell’evento e di riduzione del rischio. Infatti la norma del piano del rischio specifica che, al fine di ridurre il rischio nelle aree di potenziale allagamento, la realizzazione di nuovi manufatti edilizi, opere infrastrutturali, reti tecnologiche, impiantistiche e di trasporto di energia sono subordinate all’adozione di misure in termini di protezione dall’evento e/o di riduzione della vulnerabilità. Il progetto attuativo della previsione ha soddisfatto tale prescrizione prevedendo il posizionamento delle quota dei parcheggi al di sopra del tirante idrico di riferimento definito, sempre dal Piano Stralcio, in 50 centimetri rispetto all’attuale piano di campagna.

L’attuazione delle previsioni di variante, comportante una trasformazione del territorio, è inoltre subordinata al rispetto del principio dell’invarianza idraulica, come precisato all’art. 9, sempre delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico. Analogamente a quanto già illustrato per le superfici di comparto ricadenti in zone di rischio di allagamento il progetto attuativo dispone i necessari dispositivi atti alla laminazione delle acque atti a limitare la riduzione dei tempi di corrivazione e le minori aliquote di infiltrazione delle acque meteoriche in conseguenza dell’impermeabilizzazione dei suoli.

SOSTENIBILITÀ DELLE RETI DEI SOTTOSERVIZI

L'area "Montefiore" è attualmente pressoché integralmente urbanizzata e risulta edificata per una porzione consistente (nuovo centro commerciale "Montefiore") e in attesa del completamento delle edificazioni.

Fogne bianche e sistema scolante

Il sistema scolante dell'area è realizzato tramite fognature urbane di tipo separato (acque bianche e nere), con rare porzioni scoperte (tratto del canale "Due Torri" in corrispondenza del sub. Comparto 4), convoglianti tutta la portata pluviale, parte nel canale "due Torri" e parte nel canale "Assano".

Fogne nere

L'area è attraversata da un collettore principale (fognatura ovoidale che seguendo il tracciato della vecchia Via Montefiore, colletta gli scarichi della parte di città a ridosso del quartiere Fiorita verso il depuratore comunale in Via Calcinaro) ed risulta servita da una rete che interessa l' area (già interamente realizzata e funzionante ad esclusione del Sub. 4).

Illuminazione pubblica

L'area è interamente servita da pubblica illuminazione ad esclusione del Sub. 4.

Rete telefonica

Sull'area per intero sono posati cavidotti per le linee telefoniche con l'edificato interamente servito da rete telefonica.

Rete ENEL MT e bt

L'area è parzialmente servita dalla rete elettrica (per gli edifici realizzati) e predisposta per la parte non edificati.

Rete Gas e Acqua

Tutta l'area è servita dalle reti acqua e gas.

Cablaggio

Come per le altre reti, le tubazioni (tritubi) e i pozzetti per la predisposizione dell'impianto TLC risultano già in opera.

Teleriscaldamento

Anche per questo sottoservizio si parla di rete esistente con la precisazione che una parte della rete è posta in opera e funzionante, un'altra risulta attualmente "secca" ovvero non funzionante.

Impianto di irrigazione

Le aree a verde già realizzate risultano dotate di idoneo impianto di irrigazione (a pioggia e a goccia).

Descrizione dell'intervento infrastrutturale (di variante)

Fogne bianche e sistema scolante'

Gli interventi previsti consistono nella modifica degli allacci e di alcuni collettori esistenti.

Fogne nere

L'area "Montefiore" risulta dotata di sistema fognante di tipo separato realizzato in occasione della prima della prima urbanizzazione (anno 2004 e seguenti).

Si prevedono alcune modifiche dei tracciati ed i collegamenti ai nuovi organismi edilizi.

Illuminazione pubblica

L'intervento non prevede modifiche sostanziali dell'impianto di illuminazione pubblica.

Rete telefonica

La rete telefonica risulta già posta in opera, (per la zona già edificata) e con le condotte posate (per la parte da completare) subirà alcune marginali modifiche in conseguenza degli interventi previsti su Via Cappelli e la realizzazione degli allacci conseguenti all'ampliamento del centro commerciale.

Rete ENEL MT

La linea ENEL M.T., già realizzata, sarà interessata da interventi di modifica e realizzazione dei tracciati al fine di soddisfare le nuove utenze.

Rete ENEL BT

Vale quanto già detto per la rete telefonica.

Rete Gas ed acqua

Entrambe le reti risultano costituite da due anelli collegati e alla linea principale lungo la Via Assano e, attraverso la ferrovia, oltre questa con tubazioni di caratteri-stiche identiche a quelle indicate per Via Assano. Nel primo anello (Rotonda Campana-Via Andreucci- rotonda Sozzi, Via Lucchi, Rotonda Domeniconi e Via Assano) sono previsti solo interventi per l'eliminazione di allacci e realizzazione di altri (interventi che, essendo le linee in funzione saranno realizzati direttamente da Hera salvo diversi accordi).

Il secondo anello (Rotonda Sozzi-Via Lucchi- Via Cappelli) con la prevista "privatizzazione" e abbassamento di Via Cappelli verrebbe a non essere più tale: per questo si prevede il collegamento con la Via Assano attraverso la posa di condotta (per l'acqua ma anche di altre reti) lungo un passaggio pubblico, posto a fianco dell'attuale distributore per ricostituire l'anello. Per il gas, a differenza del progetto originale delle reti dove si prevedevano diversi allacci per il gas, nell'intervento in progetto non si prevedono forniture di gas.

Sotto l'aspetto tecnico le linee non avrebbero necessità di questo "collegamento", con riduzione dei costi di realizzazione e di manutenzione.

Cablaggio

Come per le altre reti, le tubazioni (tritubi) risultano già poste in opera; le modifiche previste consistono, principalmente, nella eliminazione della caveria lungo la Via Cappelli e la posa di canalizzazioni lungo il percorso a fianco del distributore (su area che diverrà pubblica o di uso pubblico) Via Cappelli- Via Assano. Le altre modifiche saranno costituite semplicemente da nuovi allacci e/o modifiche di quelli esistenti.

Teleriscaldamento

L'area Montefiore risulta servita da due reti con diversi allacci ognuna.

Ricordando sempre le condotte (o reti se si preferisce) presenti attualmente risultano progettate e poste in opera da almeno 10 anni: nel frattempo alcune esigenze risultano modificate. L'intervento in progetto con modifica degli allacci e spostamento di utenze è apparso, ad una prima verifica, compatibile con le reti già poste in opera.

In particolare lo spostamento di utenze sulla rete attualmente "secca" ovvero non funzionante (dalla centrale Hera a Via Samuele Andreucci) non determina criticità in tale rete ma comporta altresì lo smantellamento di due allacci esistenti, lo spostamento di quello per alimentare la caserma e la realizzazione del nuovo allaccio per l'edificio "alto" posto in fregio alla rotonda "Domeniconi".

Gli interventi maggiormente significativi appaiono quelli previsti lungo la Via Cappelli in conseguenza dell'abbassamento della strada e dell'ampliamento del centro commerciale.

Tale ampliamento determina la necessità di due nuovi allacci che saranno "staccati" dalla attuale diramazione esistente. Tale diramazione dovrà poi essere, per la gran parte del suo tracciato, spostata e realizzata a margine del nuovo percorso interrato (Via Cappelli). L'altro allaccio previsto per la fornitura di energia (calo-rica) al centro commerciale è previsto sulla dorsale di Via Assano.

Non sono previsti particolari accorgimenti in aggiunta a quelli di base, per gli interventi sulla rete "secca"; particolare attenzione invece andrà posta nei lavori sulla diramazione della Via Cappelli per la concomitanza di altre lavorazioni e soprattutto per l'esigenza di non sospendere per troppo tempo la fornitura al centro commerciale che continuerà a funzionare anche durante i lavori.

Impianto di irrigazione

Le aree a verde già realizzate risultano dotate di idoneo impianto di irrigazione (a pioggia e a goccia): su tale aree non si prevedono interventi.

Le modifiche previste con inserimento di nuove piantate di alberi e cespugli saranno comprensive di impianti di irrigazione a goccia collegati agli impianti esistenti.

Analisi dell'Invarianza idraulica

Gli interventi interessati da tale problematica sono i seguenti:

- Modifiche all'impianto urbanistico con modifiche agli edifici;
- Ampliamento Parcheggio a margine rotonda "Lugaresi" e Via Spadolini (Parcheggio "2Torri);

Nello stato di fatto (attuale) le aree risultano in gran parte urbanizzate e dotate di sistema fognario recapitante (la sola zona oggetto di intervento) attraverso i collettori fognari al canale "2 Torri".

Solo in una porzione si ha una trasformazione di terreno da agricolo a parcheggio con la conseguente laminazione necessaria per compensare la riduzione di aree permeabili, così come previsto nella progettazione dei sistemi di raccolta, canalizzazione e smaltimento delle acque meteoriche secondo le prescrizioni dall' art. 9 del "piano stralcio per il rischio idrogeologico".

Il progetto dovrà prevedere le idonee soluzioni atte al rispetto del principio di invarianza.

ENERGIA

Come per gli altri aspetti analizzati le valutazioni sono basate sulle specifiche necessità delle attività da insediare a seguito dell'approvazione della variante proposta.

UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE CONVENZIONALI

ENERGIA ELETTRICA

L'energia elettrica consumata è utilizzata esclusivamente per l'illuminazione delle attività commerciali e per la caserma e per l'alimentazione delle pompe di calore utilizzate per la climatizzazione degli ambienti.

Oltre all'utilizzo di fonti di energia rinnovabile, gli insediamenti produttivi saranno serviti da una rete ENEL di distribuzione dell'energia elettrica, costituita da una serie di cabine di trasformazione che verranno realizzate nell'area oggetto dell'intervento e che saranno alimentate in anello da una linea Mt attualmente esistente nell'area Montefiore.

Da una verifica fatta con il servizio tecnico dell'ENEL, la rete ENEL Mt attuale è in grado di servire l'area senza problemi.

GAS METANO

Il gas metano è utilizzato esclusivamente per l'alimentazione della cucina della Caserma e per l'alimentazione delle cucine degli appartamenti della caserma, nonché per l'alimentazione della caldaia di emergenza per il riscaldamento della caserma. Il centro commerciale non utilizza il gas perché utilizza sistemi a pompa di calore e l'allaccio alla rete di teleriscaldamento dell'area.

Si prevede una potenza di picco per le due attività pari a 300 KW (200 per la caldaia in emergenza e 100 per le 8 cucine degli appartamenti e per la cucina della caserma). L'adduzione gas alle attività verrà effettuata con l'allaccio alla rete di distribuzione del gas presente nell'area.

UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

Nelle attività relative all'insediamento in oggetto è previsto l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per la produzione di energia sia termica che elettrica secondo i dettami delle norme vigenti.

FONTI RINNOVABILI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

E' prevista la installazione di impianti fotovoltaici sulla copertura della Caserma e sull'ampliamento del centro commerciale.

FONTI RINNOVABILI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA

E' prevista la installazione di impianti di produzione del calore e del freddo con pompe di calore aria/aria per il centro commerciale e con pompe di calore aria /acqua per la caserma.

Alla luce delle valutazioni riportate si evince che l'insediamento di progetto risulta sostenibile rispetto al sistema delle reti energetiche

ASPETTI ECOLOGICI, NATURALISTICI E PAESAGGISTICI

L'analisi dello scenario attuale ha evidenziato sull'area di previsione l'assenza di particolari emergenze di tipo ecologico-paesaggistico in quanto l'area di intervento, ad oggi pressoché in parte già urbanizzata, e caratterizzata da un tessuto prevalentemente di tipo residenziale-terziario, è interessata dalla presenza di due infrastrutture significative come la secante e la linea ferroviaria Bologna-Taranto. La variante al PRG in oggetto, di fatto, preordina la completa ed effettiva attuazione di un comparto già conformato, ma secondo una ripartizione degli usi e delle funzioni diverse da quelle originariamente previste mediante l'integrazione ed il rafforzamento della sua attuale vocazione commerciale e direzionale e comprimendone, per contro, quella residenziale. L'attuazione della previsione di variante al PRG, mutando unicamente i pesi funzionali di un programma d'intervento già conformato, in effetti accerta un'invarianza in rapporto alla richiesta verifica di tutela e salvaguardia della fauna, della flora, del paesaggio e del patrimonio culturale.

L'area, posta in ambito di margine della città storica fortemente antropizzato, non presenta caratteristiche di particolare pregio dal punto di vista naturalistico e non si individuano, in un suo significativo intorno, habitat prioritari e/o d'interesse comunitario di cui alla direttiva 92/43/CEE. All'interno del perimetro del comparto oggetto di variazione urbanistica le residuali superfici, non ancora coinvolte da interventi di trasformazione edilizia/urbanistica, coincidono con lembi interclusi tra gli assi infrastrutturali, che connotano fortemente questa porzione della città, caratterizzati dall'assenza di qualsiasi elemento di naturalità e/o di peculiarità ecosistemiche.

In virtù dello stato attuale del luogo di studio, si ritiene che la destinazione prevista sia compatibile e corrisponda alla naturale vocazione di tale porzione di territorio.

Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

Le principali misure di mitigazione/compensazione degli impatti previste sono le seguenti.

Mobilità e sosta

Si prevede il completamento della viabilità interna con interventi minimali su quanto già realizzato come l'aumento della dotazione di parcheggi.

Tutto il sistema infrastrutturale esistente è già ampiamente adeguato alle necessità specifiche di accessibilità del sito.

Rumore

Le analisi hanno evidenziato la necessità di realizzare una serie di barriere acustiche agli impianti posizionati sulla copertura dell'edificio di progetto al fine di rendere compatibili le emissioni sonore.

Inoltre si prevede l'inserimento di barriere sui terrazzi della zona residenziale della caserma al fine di mascherare il rumore ferroviario notturno e di barriere a protezione del rumore del parcheggio adiacente al sub comparto 4.

Nelle fasi progettuali successive saranno studiate le soluzioni più idonee al fine di ottemperare a tali prescrizioni.

CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE, TENENDO CONTO IN PARTICOLARE, DEI SEGUENTI ELEMENTI:

Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;

Come evidenziato nelle analisi precedenti gli impatti indotti dalla realizzazione della Variante sono di tipo locale con durata prevista pari al tempo di vita delle attività insediate.

Lo sfruttamento del suolo risulta un impatto irreversibile come qualsiasi scelta di pianificazione urbanistica della medesima tipologia.

Carattere cumulativo degli impatti;

Lo scenario ambientale attuale non appare critico in considerazione dell'ubicazione delle aree e delle loro caratteristiche. La realizzazione della variante di progetto porta ad una sovrapposizione degli effetti che ha una scarsissima incidenza ed è quindi poco significativa.

Natura transfrontaliera degli impatti;

Come evidenziato nelle analisi precedenti gli impatti indotti dalla realizzazione della variante sono di tipo locale.

Rischi per la salute umana o per l'ambiente;

La semplice realizzazione della Variante non comporta particolari rischi per la salute umana anche in relazione al fatto che le tipologie di destinazione d'uso da insediare non sono caratterizzate da nessun specifico grado di pericolosità e quindi si ritiene l'intervento a basso rischio complessivo.

Entità ed estensione nello spazio degli impatti;

Come evidenziato nelle analisi precedenti gli impatti indotti dalla realizzazione della variante sono esclusivamente di tipo locale con durata prevista pari al tempo di vita delle attività (residenziale, ricettivo e produttivo) insediate.

Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:

- *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;*
- *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*

Le aree interessate dalle previsioni urbanistiche, non evidenziano nessuna specifica vulnerabilità di carattere naturale, storico culturale, ambientale.

Dall'analisi territoriale, si evidenzia che i siti di studio rappresentano il naturale completamento dell'area urbana esistente per quanto riguarda le aree commerciali e direzionali ed il soddisfacimento di alcune esigenze specifiche comunali (Caserma).

Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale;

Non sono presenti vincoli di tutela paesaggistica-ambientale.

CONCLUSIONI

Alla luce delle valutazioni effettuate **si può concludere evidenziando che la Varante al PRG in oggetto non ha nessun impatto significativo sulle componenti ambientali e si considera perciò pienamente compatibile.**

La progettazione del comparto – che costituisce ulteriore componente dell'Accordo - contiene tutti gli elementi urbanistico/ambientali utili al fine di ottemperare a tutte le norme/prescrizioni e direttive vigenti.