

# COMUNE DI CARPI

PROVINCIA DI MODENA

CAPO V° Città da trasformare

Art. 61 Zone di trasformazione direzionale-commerciale (tipo F)

(Var. 17 C.C. n°51/2008 - Var. 19 C.C. n°114/2009 - Var. 24 C.C. n°133/2011)

## PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA COMPARTO F10

PROPRIETA'

FINIMCAR s.r.l.

Via dei Terrazzieri 2/4 – 41012 Carpi (MO)

P.IVA 01986070363

Legale rappresentante: GUIZZARDI DUILIO

COPERNICO S.r.l.

Via Pisacane 2 – 41012 Carpi (MO)

P.IVA 02895630362

Legale rappresentante: ZACCARINI FAUSTINO

FORONI PAOLO

Via Nuova Ponente 17 – 41012 Carpi (MO)

C.F. FRNPLA57D28B819D

FORONI GIANCARLO

Via San Francesco 17 – 41012 Carpi (MO)

C.F. FRNGCR61E02B819U

FORONI TIZIANA

Via Mozart 6 – 41012 Carpi (MO)

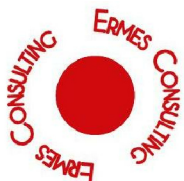
C.F. FRNTZN63M56B819V

BENETTI ALMA

Via Nuova Ponente 17 – 41012 Carpi (MO)

C.F. BNTLMA28M64B8190

(rappresentata da Foroni Paolo con procura Notaio Fiori Aldo del 16/12/2013)



### ERMES CONSULTING SRL

PROGETTISTA

VIA BRESSANI 4 - 29017 FIORENUOLA D'ARDA (PC) - tel. 0523.501172 fax 0523.503197  
e.mail: ufficio@ermesconsulting.it - pec: ivano.romanini@archiwoldpec.it  
CF. - P.IVA 01241260338

COORDINATORE GENERALE DELLA PROGETTAZIONE

STUDIO TECNICO RIGHETTI Geometra MARCO – Via Arno 34 – 41019 Soliera (MO) – P.IVA 02346930361

3387137142 – email geometrarighettimarco@gmail.com

ELABORATO

DESCRIZIONE

L/1

VALSAT – RAPPORTO AMBIENTALE

DATA

2016.01.22

AGGIORNAMENTO

REV. 0

## Sommario

1.	INTRODUZIONE.....	3
1.1.	Struttura e contenuti del documento.....	4
1.2.	Soggetti coinvolti nel processo .....	5
2.	CONTESTO NORMATIVO .....	6
3.	PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA .....	8
3.1.	Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).....	8
3.2.	Lo strumento di programmazione comunale: PRG.....	12
4.	VERIFICA DI CONFORMITA' AI VINCOLI E PRESCRIZIONI (L.R. 15/2013) .....	17
4.1.	ELABORATI PRG.....	17
4.1.1.	PS 2.18 Azzonamento del territorio comunale .....	17
4.1.2.	PS 11.a Reti e rispetti.....	20
4.2.	ELABORATI PTCP .....	21
4.2.1.	Carta delle Tutele: Tavola 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali .....	21
4.2.2.	Carta delle Tutele: Tavola 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio .....	22
4.3.	ELABORATI PLERT.....	23
5.	QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	30
5.1.	SISTEMA ECONOMICO E SOCIALE.....	30
5.1.1.	Demografia.....	30
5.1.2.	L'offerta commerciale .....	31
5.2.	SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE .....	35
5.2.1.	Il paesaggio.....	35
5.2.2.	Aspetti naturalistici.....	37
5.2.3.	Acque superficiali e sotterranee .....	39
5.2.5.	Geologia e sismica .....	40
5.3.	SISTEMA TERRITORIALE .....	42
5.3.1.	Sistema della Mobilità.....	42
5.3.2.	Reti tecnologiche .....	44
5.4.	POSSIBILI CRITICITA' EMERSE DALL'ANALISI DELLO STATO DI FATTO .....	45
5.4.1.	Rischio idraulico .....	45
5.4.2.	Traffico veicolare .....	45
5.4.3.	Inquinamento acustico .....	46
5.4.4.	Inquinamento atmosferico .....	51
5.4.5.	Presenza di vincoli sovraordinati.....	54
6.	IL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO .....	55
6.1.	Ambito del piano .....	55
6.2.	Obiettivi del piano .....	56
6.3.	Analisi delle possibili alternative.....	56
6.4.	La proposta di Piano .....	58
7.	VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEL PIANO .....	61
8.	VALUTAZIONE DELLE PREVISIONI DI PIANO.....	70

8.1.	Offerta commerciale .....	70
8.2.	Paesaggio e aspetti naturalistici .....	72
8.3.	Consumo di suolo .....	73
8.4.	Smaltimento acque .....	74
8.5.	Rischio sismico .....	75
8.6.	Mobilità .....	76
8.7.	Inquinamento acustico .....	78
8.8.	Inquinamento atmosferico .....	85
8.9.	Consumi .....	87
8.10.	Campi elettromagnetici .....	94
9.	VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI PIANO .....	95
8.	MONITORAGGIO .....	102
9.	CONCLUSIONI .....	105

## 1. INTRODUZIONE

La proposta di PUA per il comparto F10 prevede l'insediamento di una grande struttura di vendita unitaria non alimentare e di una media struttura di vendita alimentare. Il suddetto comparto, localizzato tra la tangenziale Bruno Losi e Via Nuova Ponente occupa una superficie territoriale di 87.962 mq.

L'art. 6 del DLgs 4/2008 correttivo del DLgs 152/2006, ai commi 2, 3, 3-bis, 4 individua l'ambito di applicazione della VAS. In particolare il comma 2, rispettivamente alle lettere a) e b), stabilisce che sono comunque sottoposti a VAS "i piani e i programmi che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli" qualora costituiscano il presupposto necessario per la realizzazione di progetti soggetti a valutazione di impatto ambientale o a procedura di verifica (screening), in base alla normativa vigente; i piani o programmi per i quali è richiesta la Valutazione di Incidenza ai sensi del D.P.R. 357/1997, vale a dire piani o programmi che interessano SIC e ZPS facenti parte di Rete Natura 2000, di cui alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE. La VAS è inoltre sempre richiesta per le modifiche ai piani e programmi sopra elencati ad eccezione della modifiche "minori", soggette invece a Verifica di Assoggettabilità. A tal proposito il comma 3 del succitato articolo 6, stabilisce che sono sottoposti a VAS solo ad esito positivo di una Verifica di Assoggettabilità, normata dall'art. 12 del DLgs 4/2008, ovvero sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità,

- i piani e programmi di cui all'art. 6, comma 2, lettere a) e b) che determinano l'uso di piccole aree a livello locale;
- le modifiche minori ai piani e programmi di cui all'art. 6, comma 2, lettere a) e b).

Il comma 3-bis stabilisce inoltre che sono sottoposti a Verifica di Assoggettabilità i piani o programmi diversi da quelli previsti dall'art. 6, comma 2, qualora contengano la definizione del quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

In Emilia Romagna, la L.R. n. 20/2000 introduce all'art. 5, la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (Val.S.A.T.) per i Piani e i Programmi, che prevede la redazione di un documento preliminare all'interno del quale *"sono evidenziati i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli."*

La L.R. n. 6/2009 all'art. 13 ha provveduto a sostituire l'art. 5 summenzionato e, in particolare ha stabilito al comma 1 che *"La Regione, le Province e i Comuni, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, nell'elaborazione ed approvazione dei propri piani prendono in considerazione gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei medesimi piani, provvedendo alla Valutazione preventiva della Sostenibilità"*

*Ambientale e Territoriale (Valsat) degli stessi, in conformità alla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente) e alla normativa nazionale e regionale di recepimento della stessa."*

Pertanto ai sensi dell'art. 5 della L.R. n. 20/2000, così come modificata dall'art. 13 della L.R. n. 6/2009 il Comparto S4 è soggetto a Valsat; il presente documento si configura quale documento di Valsat.

### **1.1. Struttura e contenuti del documento**

Il documento è stato redatto ai sensi di quanto previsto dalla D.C.R. n. 173/2001 "Atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione". In essa la Valsat si configura "*come un momento del processo di pianificazione, che concorre alla definizione delle scelte di piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di piano e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali. Nel contempo, la VALSAT individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate"*.

Pertanto, la VALSAT nel corso del processo pianificatorio:

- *acquisisce, attraverso il quadro conoscitivo, lo stato e le tendenze evolutive dei sistemi naturali e antropici e le loro interazioni (**analisi dello stato di fatto**);*
- *assume gli obiettivi di sostenibilità ambientale, territoriale e sociale, di salubrità e sicurezza, di qualificazione paesaggistica e di protezione ambientale stabiliti dalla normativa e dalla pianificazione sovraordinata, nonché gli obiettivi e le scelte strategiche fondamentali che l'Amministrazione precedente intende perseguire con il piano (**definizione degli obiettivi**);*
- *valuta, anche attraverso modelli di simulazione, gli effetti sia delle politiche di salvaguardia sia degli interventi significativi di trasformazione del territorio previsti dal piano, tenendo conto delle possibili alternative (**individuazione degli effetti del Piano**);*
- *individua le misure atte ad impedire gli eventuali effetti negativi ovvero quelle idonee a mitigare, ridurre o compensare gli impatti delle scelte di Piano ritenute comunque preferibili sulla base di una metodologia di prima valutazione dei costi e dei benefici per un confronto tra le diverse possibilità (**localizzazione alternative e mitigazioni**);*
- *illustra in una dichiarazione di sintesi le valutazioni in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dei contenuti dello strumento di pianificazione, con l'eventuale indicazione delle condizioni, anche di inserimento paesaggistico, cui è subordinata l'attuazione di singole previsioni, delle misure e delle azioni funzionali al raggiungimento delle condizioni di sostenibilità indicate, tra cui la contestuale realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione (**valutazione di sostenibilità**);*

- *definisce gli indicatori, necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi (**monitoraggio degli effetti**).*

All'interno del documento di Valsat, così come specificato dall'art. 5, comma 2, della L.R. n. 20/2000 e s.m.i., *"sono individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli, alla luce delle possibili alternative e tenendo conto delle caratteristiche del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo di cui all'art. 4 e degli obiettivi di sviluppo sostenibile perseguiti con il medesimo piano."*

E' importante ricordare a tal proposito come l'art. 5, comma 3 della L.R. n. 20/2000 e s.m.i., stabilisce che *"per evitare duplicazioni della valutazione, la Valsat ha ad oggetto le prescrizioni di piano e le direttive per l'attuazione dello stesso, recependo gli esiti della valutazione dei piani sovraordinati e dei piani cui si porti variante, per le previsioni e gli aspetti che sono stati oggetto di tali precedenti valutazioni. Ai fini della Valsat sono utilizzati, se pertinenti, gli approfondimenti e le analisi già effettuati e le informazioni raccolte nell'ambito degli altri livelli di pianificazione o altrimenti acquisite. L'amministrazione precedente, nel predisporre il documento di Valsat dei propri piani può tener conto che talune previsioni e aspetti possono essere più adeguatamente decisi e valutati in altri successivi atti di pianificazione di propria competenza, di maggior dettaglio, rinviando agli stessi per i necessari approfondimenti."*

Per questo motivo nella redazione del presente rapporto sono stati utilizzati i documenti di pianificazione urbanistica provinciale e comunale (PTCP e PRG). Sono stati utilizzati inoltre, come approfondimento, gli elaborati del PUA stesso relativi agli aspetti geologici, idraulici, viabilistici, acustici ed atmosferici, specifici sull'area in esame.

## **1.2. Soggetti coinvolti nel processo**

Il riconoscimento dei soggetti da coinvolgere è finalizzato all'attivazione:

- delle autorità competenti per le tematiche ambientali e degli altri soggetti che possono contribuire alla conoscenza delle questioni ambientali,
- della partecipazione dei soggetti rilevanti e del pubblico,
- della concertazione/negoziatura con amministrazioni di livello diverso, al fine di definire l'eventuale responsabilità del piano per il raggiungimento degli obiettivi.

L'individuazione dei soggetti da coinvolgere nel processo di pianificazione costituisce l'esito dell'analisi della normativa di riferimento (generale e di settore), del contenuto degli strumenti di pianificazione vigenti e della volontà dell'Amministrazione Comunale e del soggetto proponente il Piano di condividere e concertare le scelte e le azioni da inserire nello strumento attuativo. Tali soggetti sono identificati con le autorità aventi specifiche competenze in materia ambientale e con gli Enti funzionalmente interessati e sono individuati dall'autorità competente per la VAS, la Provincia di Modena, in collaborazione con l'autorità precedente, il Comune di Carpi.

## 2. CONTESTO NORMATIVO

La Direttiva 2001/42/CEE, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e Programmi fissa i principi generali del sistema di Valutazione Ambientale dei piani e ne definisce l'ambito di applicazione, lasciando agli Stati membri una grande flessibilità nella scelta dei procedimenti e delle metodologie di valutazione. La Direttiva è stata recepita in Italia dal Decreto Legislativo n. 152/2006: "*Norme in materia ambientale*" che disciplina nella Parte II le procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ed Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA – IPPC).

Come evidenziato nella nota trasmessa dalla RER in data 27.11.2007, prot. n. 301806, l'art.7 di tale Decreto stabilisce che la VAS è sempre richiesta per i piani e programmi, concernenti i settori "*agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli*", i quali costituiscano il presupposto necessario per la realizzazione di opere o interventi soggetti a valutazione di impatto ambientale in base alla normativa vigente e per i piani che ineriscano agli ambiti territoriali facenti parte della Rete Natura 2000, di cui alle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE.

La mancata effettuazione della Valutazione Ambientale Strategica del piano o programma, nei casi in cui la stessa sia prescritta, comporta la nullità del provvedimento di approvazione dello strumento.

Il 13 febbraio 2008 è entrato in vigore il cosiddetto terzo Decreto correttivo, il DLgs. 16.01.2008, n. 4, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto 3 aprile 2006, n. 152, recante Norme in materia ambientale" che ha completamente sostituito il testo della Parte II.

Infine, le "*Disposizioni transitorie e finali*" evidenziano, al comma 1, che "*Le regioni adeguano il proprio ordinamento alle disposizioni del presente decreto, entro dodici mesi dall'entrata in vigore [dello stesso]. In mancanza di norme vigenti regionali trovano diretta applicazione le norme di cui al presente decreto.*"

A livello regionale l'Emilia Romagna, con la Legge Urbanistica Regionale (LUR) n. 20/2000, introduce per i piani e programmi (art. 5) la valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e territoriale (Val.S.A.T.) degli effetti derivanti dalla loro attuazione. La Val.S.A.T., elaborata dall'organo amministrativo proponente, è parte integrante di tutti i processi di pianificazione territoriale ed urbanistica della Regione, delle Province e dei Comuni ed ha la finalità di verificare la conformità delle scelte di piano agli obiettivi generali della pianificazione ed agli obiettivi di sostenibilità dello sviluppo del territorio, definiti dai piani generali e di settore e dalle disposizioni di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale, permettendo di evidenziare i potenziali impatti negativi delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, ridurli o compensarli.

Successivamente all'emanazione della legge urbanistica, tenendo conto di quanto previsto dalla Direttiva europea, il Consiglio Regionale ha meglio specificato i contenuti della Val.S.A.T. attraverso la Deliberazione 4 aprile 2001, n. 173: "*Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione*", configurando la Val.S.A.T. "*come un momento del*

*processo di pianificazione che concorre alla definizione delle scelte di piano. Essa è volta ad individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione delle singole scelte di piano e consente, di conseguenza, di selezionare tra le possibili soluzioni alternative quelle maggiormente rispondenti ai predetti obiettivi generali del piano stesso. Nel contempo, la Val.S.A.T. individua le misure di pianificazione volte ad impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e territoriali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate."*

Il 13 giugno 2008 l'Assemblea Legislativa della Regione Emilia Romagna ha approvato la L.R. n. 9 "*Disposizioni transitorie in materia di Valutazione ambientale strategica e norme urgenti per l'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152*" con la quale, in attesa di disciplinare in modo definitivo l'intera materia della valutazione di piani e programmi, viene affrontata tale tematica al fine di gestire la fase transitoria di applicazione dei contenuti del Testo Unico Ambientale. In particolare la Legge stabilisce che "*la valutazione ambientale per i Piani territoriali ed urbanistici previsti dalla L. R. 20/2000 è costituita dalla valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat), di cui all'art. 5 della medesima legge, integrata dagli adempimenti e fasi procedurali previsti dal D.Lgs n. 152/2006 non contemplati dalla L.R. n. 20 del 2000*". La legge individua inoltre, all'art. 1, la Provincia quale autorità competente per la valutazione ambientale di piani e programmi approvati dai Comuni e dalle Comunità Montane, ai sensi di quanto indicato all'art. 7, comma 6 del DLgs. 152/2006.

Il 12 novembre 2009 la Regione Emilia Romagna ha emesso una Circolare (Prot. 269360) contenente indicazioni e chiarimenti per l'applicazione della disciplina relativa alla valutazione ambientale di piani e programmi in regione.

I contenuti della Circolare sono stati inseriti nella L.R. n. 6/2009, che ha inoltre modificato la L.R. 20/2000. Relativamente agli aspetti di valutazione ambientale di piani e programmi, la legge ha riscritto il testo dell'art. 5, procedendo appunto alla codifica dei principali contenuti della Circolare già emanata e provvedendo, all'art. 60, alla proroga dell'efficacia dei contenuti della L.R. 9/2008, fino all'entrata in vigore della legge regionale attuativa della Parte Seconda del Codice dell'Ambiente.

La Regione Emilia Romagna ha pubblicato un'altra Circolare (Prot. 23900) che illustra i principali passaggi procedurali della valutazione ambientale di Piani e Programmi.

Infine il D.Lgs n. 128/2010 ha introdotto ulteriori modifiche e chiarimenti al D.Lgs n. 152/2006.



### 3. PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA

#### 3.1. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il PTCP di Modena è stato adottato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 112 del 22.07.2008 e approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 46 del 18.03.2009. Il PTCP norma gli insediamenti commerciali al Titolo 13, art. 64, di cui si riporta di seguito lo stralcio.

***ART. 64 Poli funzionali costituiti da insediamenti commerciali: coordinamento della pianificazione di settore***

1. (D) Ai sensi della L.R. n. 14/1999 art. 3 comma 5 il PTCP individua:

- gli ambiti territoriali sovracomunali rilevanti ai fini della programmazione della rete distributiva, ai sensi delle lettere a. e b. del comma 3 dell'art. 6 del D. Lgs. n. 114 del 1998;
- le aree montane e rurali, nonché i centri minori e i nuclei abitati di cui alla lettera a. del comma 1 dell'art. 10 del D. Lgs. 114 del 1998, nei quali non risulti possibile garantire un'adeguata presenza di esercizi di vicinato; e definisce le scelte di pianificazione territoriale per gli insediamenti e la programmazione della rete distributiva sulla base degli indirizzi della Regione contenuti nella L.R. 14/1999 e delle strategie di sviluppo socio-economico sostenibile.

2. (D) Gli ambiti territoriali sovracomunali rilevanti ai fini della programmazione degli insediamenti commerciali sono i seguenti:

- ambito della bassa Pianura: comuni di Camposanto, Cavezzo, Concordia sulla Secchia, Finale Emilia, Medolla, Mirandola, San Felice sul Panaro, San Possidonio, San Prospero sulla Secchia;
- ambito del Frignano: comuni di Fanano, Fiumalbo, Lama Mocogno, Montecreto, Pavullo nel Frignano, Pievepelago, Polinago, Riolunato, Serramazzone, Sestola;
- ambito di Carpi: comuni di Carpi e Novi di Modena;
- ambito di Modena: comuni di Bastiglia, Bomporto, Campogalliano, Castelfranco Emilia, Castelnuovo Rangone, Formigine, Modena, Nonantola, Ravarino, San Cesario sul Panaro, Soliera;
- ambito della Valle del Panaro: comuni di Castelvetro di Modena, Guiglia, Spilamberto, Marano sul Panaro, Montese, Savignano sul Panaro, Vignola, Zocca;
- ambito della Valle del Secchia: comuni di Fiorano Modenese, Frassinoro, Maranello, Montefiorino, Palagano, Prignano sulla Secchia, Sassuolo.

(..)

4. (P) Il Piano Operativo per gli Insempiamenti Commerciali di interesse provinciale e sovracomunale (POIC) approvato con Del. C.P. n. 100 del 19 luglio 2006 definisce i "poli funzionali a prevalente caratterizzazione commerciale":

- Centro Commerciale "Grandemilia" e integrazione con area Cittanova - Modena;
- Centro Commerciale "I Portali" - Modena;
- Centro Commerciale "La Rotonda" - Modena;
- Centro Commerciale "Della Mirandola" - Mirandola;
- Centro Commerciale "Panorama" - Sassuolo;
- Centro Commerciale "Borgogioioso" e integrazione con aree comparti F2 e F3 - Carpi;
- Polo Funzionale di Sassuolo - Fiorano Modenese (nuovo intervento ammissibile).

5. (P) Oltre ai poli funzionali esistenti a marcata caratterizzazione commerciale, il POIC individua:

- i "centri commerciali di attrazione di livello inferiore" di cui alla Tab. B delle Norme Tecniche citate:
  - Centro commerciale - Vignola;
  - Centro commerciale in area centrale del Capoluogo - Castelfranco Emilia;
- gli ambiti in cui sono ammesse aggregazioni di medie strutture di vendita superiori a 5.000 mq. di cui alla Tab. C delle Norme Tecniche citate:
  - loc. Appalto – le Galliere – Soliera (esistente);
  - comparto "ex Campanella" – Pavullo nel Frignano (esistente);
  - loc. "Fondo Consolata" – Nonantola (programmato);
  - loc. "Venturina" – Castelfranco Emilia (programmato);
- l'elenco delle aree idonee per grandi strutture commerciali, esistenti e ammesse (tab. D delle Norme Tecniche del POIC);
- l'elenco delle medio-grandi strutture alimentari e non alimentari di rilevanza sovracomunale (tab. E delle Norme tecniche del POIC).

6. (P) Le condizioni di intervento e l'attuazione del Polo Funzionale di nuova previsione Sassuolo-Fiorano Modenese sono puntualizzati e concordati, sulla base dei limiti definiti dalla Valsat del POIC e dal Prospetto A "Condizioni e limiti di attuazione degli interventi", attraverso la promozione di un Accordo Territoriale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000, da sottoscrivere tra Amministrazione Provinciale e Comuni proponenti, Comuni appartenenti all'Ambito Territoriale Sovracomunale, Comuni contermini e Province contermini, e dai PSC comunali.

7. (P) La previsione di:

- a. grandi strutture di vendita di prodotti alimentari o misti di livello superiore, con almeno 4.500 mq. di superficie di vendita;

*b. grandi strutture di vendita di prodotti non alimentari di livello superiore, con almeno 10.000 mq. di superficie di vendita;*

*c. centri commerciali di attrazione di livello superiore;*

*d. aree commerciali integrate di livello superiore (ossia di oltre 5 ettari di superficie territoriale); è ammissibile esclusivamente nell'ambito dei Poli Funzionali a marcata caratterizzazione commerciale esistenti o di nuova previsione, di cui al comma 1, e l'attuazione può avvenire esclusivamente attraverso la sottoscrizione di un Accordo Territoriale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 20/2000.*

Il POIC individua l'area di intervento nella Tabella D "Aree per grandi strutture commerciali", "Via Bruno Losi – Nova Ponente", con 5000 mq di superficie massima ammessa, destinati ad una GSV non alimentare.

Sempre il POIC, nell'allegato A "Condizioni e limiti di attuazione degli interventi", individua l'area di intervento come segue al punto 6:

Piano Particolareggiato AREA F10 Comune di Carpi (MO) – Valsat: Rapporto Ambientale REV 0

Ambito sovracomunale di Carpi																													
Comune	ID	Individuazione e tipo/ livello area		Superficie territoriale esistente da strumento urbanistico comunale (mq)	% di utilizzo per il commercio dell'area da strumento urbanistico comunale	Sup. di vendita autorizzata (mq)	Pianificazione commercio ESISTENTE		Precondizioni per attuazione interventi commerciali					Modalità di attuazione urbanistica	Informazioni e criticità desunte dalla scheda dei Comuni sull'impatto attuativo				Motivi di inidoneità o specificazioni per le ulteriori fasi di valutazione necessarie (segnalate con X)										
		Nome e sigla	Attuale classificazione da Conferenza Servizi 2000				Struttura esistente	Struttura programmata nel 2000	Interventi prescrittivi (fonte: schede)						Problemi idrici e reti ecologiche	Problemi traffico e viabilistici	Impatto sul paesaggio	Impatto sui beni vincolati	Specificazioni e condizioni per l'attuazione	Accordo Territoriale	Conferenza dei Servizi 1/4/08	Screening C.C. Art.9 L.r. 9/99	Screening per legge art.9 L.r. 9/99						
									da strumenti di pianificazione comunale	viabilistici	sugli accessi	sulle acque	sull'energia e i rifiuti																
Carpi	5	Centro commerciale Borgogioioso (comparto F1)	Area integrata per strutture: Grandi e Centro comm. livello superiore	111.928	80-90%	17.610	A.4.1.1.1. Es- Area Integrata di livello superiore	Centro Commerciale: prima fase attuativa	si	racordo con via Industria e pista cicli	sottopassaggio per attraversamento via Industria	vasche di laminazione in loco			Piano particolareggiato di iniziativa privata						Intervento già oggetto di verifiche Valsat adeguate								
	6	via Bruno Losi, via Nuova Porenza (comparto F2)	Area integrata per strutture: Grandi e Centro comm. livello superiore	164.000	80-90%	0		Completamento centro commerciale				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata		misura per limitare impatto acustico			Completamento Centro commerciale entro i limiti complessivi di 31.000 mq. di vendita con inserimento di ulteriori grandi strutture non alimentari entro il limite massimo di 13.500 mq.; non sono sostenibili per il territorio nuove grandi strutture alimentari in relazione all'impatto locale e sovracomunale che potrebbero generare		X	X	X					
	7	via Industria- via Zappiano (comparto F3)	Area integrata per strutture: Grandi e Centro comm. livello superiore	155.052	80-90%	0		Completamento centro commerciale				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata		misura per limitare impatto acustico				X	X	X						
	8	via dell'Industria (comparto F4)	Medio grandi non aliment.	92.315	30%	0		Progr. Medio -grandi non alimentari				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata					non sono sostenibili per il territorio ulteriori interventi di rilevanza									
	9	via dell'Industria (comparto F5)	Medio grandi non aliment.	59.416	30%	0		Progr. Medio -grandi non alimentari				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata					sovracomunale; l'aggregazione di medie strutture non dovrà superare in ciascun lotto i limiti di 5.000 mq. di superficie di vendita; le valutazioni di							X		
	10	via dell'Industria (comparto F6)	Medio grandi non aliment.	87.145	30%	0		Progr. Medio -grandi non alimentari				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata					sostenibilità preliminari all'attuazione dovranno riguardare l'insieme dei comparti oggetto di intervento									
	11	via dell'Industria (comparto F7)	Medio grandi non aliment.	117.943	30%	0		Progr. Medio -grandi non alimentari				studio idraulico			Piano particolareggiato di iniziativa privata														
Novi di Modena	52	Frazione Rovereto - via Chiesa sud	Area per strutture produttive	29.900	45%	0			si	accesso in sicurezza da s.p. 11 con sottovia	studio smaltimento acque bianche	utilizzo materiali di recupero e riduzione prelievi naturali		Piovisto Piano particolareggiato di iniziativa privata		garanzia di permeabilità del 30% della sup. terr.			Area già oggetto di precondizioni importanti; intervento di dimensioni non ingenti, con limitati impatti sovracomunali								X		

### **3.2. Lo strumento di programmazione comunale: PRG**

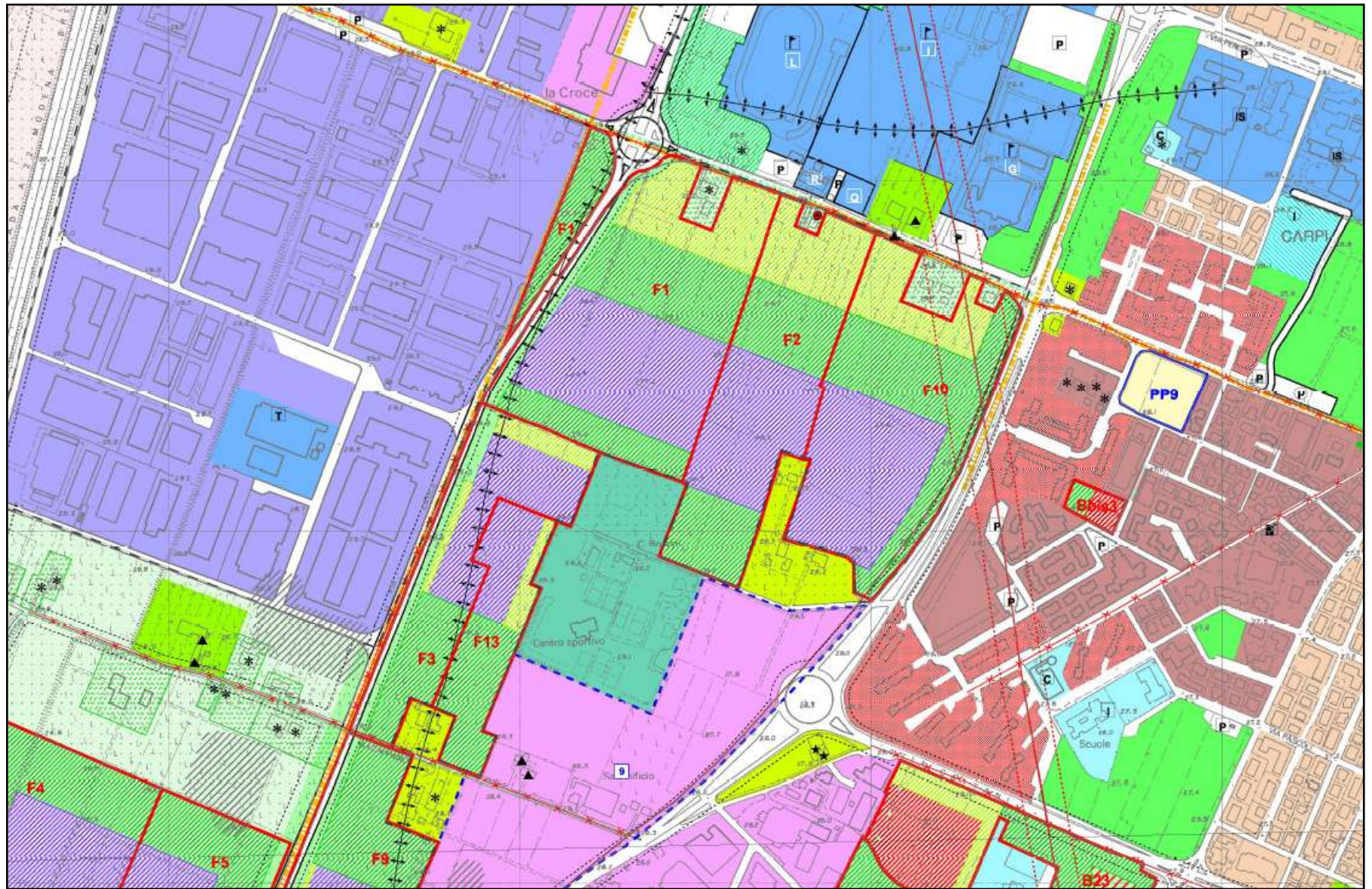
Il PRG di Carpi è stato oggetto di diverse varianti. In particolare *“il Comune di Carpi ha provveduto ad approntare nel novembre 1998, quale anticipazione del PRG, uno Schema Strutturale finalizzato a definire gli obiettivi strategici da raggiungere con il Piano, in linea con la proposta regionale di riforma urbanistica della legge 47 e con le opzioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. In coerenza con gli “Indirizzi per la ridefinizione del Prg” (1998), l’Amministrazione comunale ha anticipato alcune scelte urbanistiche ritenute strategiche ed urgenti. Si tratta di alcune scelte relative all’assetto industriale e artigianale, nonché delle specifiche prescrizioni relative alle aree commerciali ai sensi della LR 14/99, per dare risposta alle necessità di potenziamento e riqualificazione del settore produttivo locale.*

#### *Variante di adeguamento alla LR 14/99 in materia di attività commerciali*

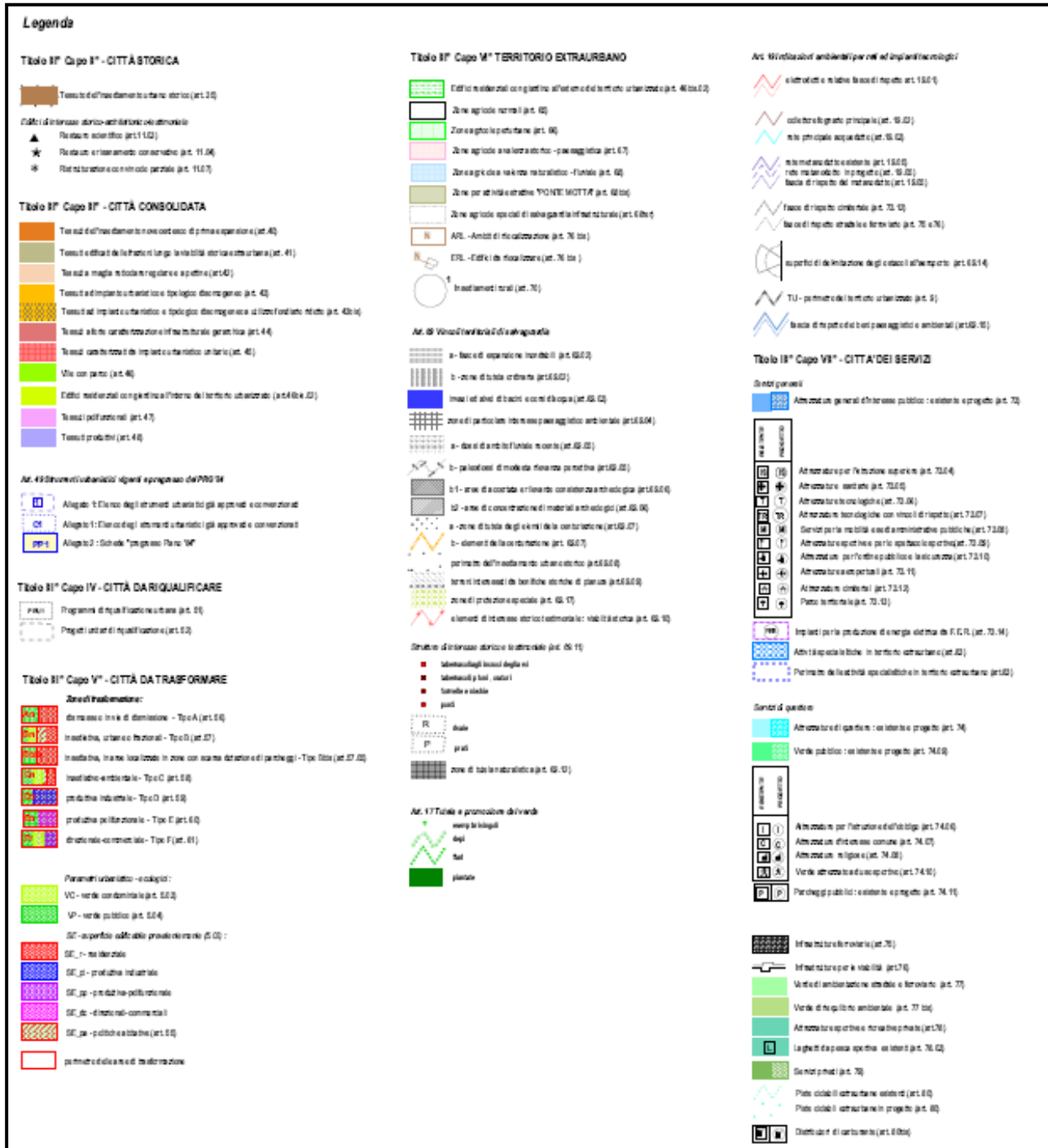
*In questo caso si tratta di un adempimento (adottato con variante del luglio 2000) per adeguarsi alle previsioni della legge regionale che recepisce il D.lgs 114/98. La variante risponde a tre obiettivi.*

- *introdurre nel PRG vigente l’impianto di norme generali che disciplinano il settore del commercio ai sensi della vigente legislazione nazionale e regionale: l’articolazione delle tipologie dimensionali e merceologiche delle strutture di vendita e le relative norme sulle dotazioni necessarie in materia di standard e di parcheggi pertinenziali;*
- *rimuovere dal piano vigente alcune limitazioni normative obsolete che impediscono interventi di razionalizzazione e ammodernamento della rete;*
- *aprire la strada ad un’organica politica di sviluppo del settore che risulta dettata nelle diverse zone del territorio comunale nel nuovo piano.”*

*()*



Estratto Tavola PS218 "Azzonamento del territorio comunale"



Legenda Tavola PS2 "Azzonamento del territorio comunale"

L'area oggetto do PUA è classificata come F10 – normata dal Titolo III, Capo V (città da trasformare), art. 61 (Tipo F direzionale – commerciale) di seguito riportato.

**Art.61 Zone di trasformazione direzionali – commerciali (tipo F)** (Var. 17 n. 51/2008, Var. 19 C. C. n. 114/2009, Var. 24 n. 133/2011)

**61.01** La trasformazione di queste zone si pone l'obiettivo di insediare funzioni terziarie e direzionali ad elevata strategicità territoriale attraverso un insieme di interventi progettuali di buona qualità armonizzati all'interno di un sistema di aree verdi di pregio.

**61.02** Ripartizione funzionale:

- Area di concentrazione edificazione SE = 40% di ST
- Area di verde privato VC = 20% di ST
- Area di cessione VP = 40% di ST.

**61.03** Usi previsti: U1/1; U2/1; U2/2; U2/3; U2/4; U2/5; U2/6; U3/1; U3/2; U3/3; U3/4; U3/5; U3/6; U3/7; U6/1; U6/2.

di cui

Usi regolati: fino ad un massimo del 20% della SC: U2/3;U2/5; U2/6; U3/5; U3/6; U3/7.

U1/1 fino ad un massimo per complessivi 150 mq. di SC per ogni unità produttiva.

Qualora negli strumenti attuativi siano previsti usi di tipo commerciale, questi dovranno rispettare le specifiche prescrizioni previste nel precedente art. 29.

(..)

Per gli ambiti: F1 - F2 - F3- **F9 – F10 – F13**;

l'insediamento di strutture di vendita medio-grandi e grandi è vincolato alle condizioni dell'Art. 29.06 delle Norme Tecniche di Attuazione.

**61.04** Modalità di attuazione:

Attuazione tramite Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica o privata nel rispetto dei seguenti indici e parametri:

- Indice di utilizzazione territoriale UT = 0,3 mq./mq.
- Indice di permeabilità IP: su VC > 70%; su VP > 90% (se si realizzano servizi di standard: > 40%);
- Densità arborea A = 80 alberi/ha;
- Densità arbustiva AR = 120 arbusti/ha.

**Art.29 Specifiche prescrizioni riguardanti le aree commerciali**

**29.01** Il commercio al dettaglio su aree pubbliche comprende le attività svolte ai sensi dell'Art. 27 e

seguenti del D.Lgs. 31/3/1998 n.114 e della L.R. 14/99 e successive modificazioni e integrazioni.

Il commercio al dettaglio su aree pubbliche è ammissibile nelle aree pubbliche o di uso pubblico o

gravate da servitù di pubblico passaggio corrispondenti alle seguenti Zone del PRG:

- a) le sedi stradali, di cui al succ. art. 76 - "Infrastrutture per la viabilità";
- b) le "Zone per servizi di quartiere" di cui al succ. art. 74, limitatamente a:
  - il verde pubblico (punto 74.09),
  - il verde attrezzato (punto 74.10),
  - i parcheggi pubblici (punto 74.11);
- c) le "Zone per attrezzature generali" di cui al succ. art. 73 limitatamente a:
  - il mercato ortofrutticolo (punto 73.06),
  - il servizi per la mobilità (punto 73.07),
  - le zone cimiteriali (punto 73.12) limitatamente alla vendita di fiori e di altri prodotti complementari per gli utenti dei cimiteri;
- d) le zone per "Verde di riequilibrio ambientale" di cui al succ. art. 77 bis .



*Il commercio su aree pubbliche può essere esercitato sulle aree pubbliche suddette fatte salve quelle aree, specificamente individuate con apposita delibera, nelle quali tale possibilità sia stata vietata o subordinata a particolari limitazioni con apposita delibera:*

- o in quanto aventi valore archeologico, storico, artistico o ambientale,
- o per evitare difficoltà al traffico veicolare o al passaggio dei pedoni,
- o per altre specifiche ed espresse motivazioni di pubblico interesse.

*Con la medesima o altra apposita delibera il comune stabilisce inoltre i requisiti minimi e le dimensioni*

*massime delle eventuali strutture fisse ammissibili con concessione d'uso di suolo pubblico.*

**29.01bis** *Nelle zone di trasformazione direzionali-commerciali (art.61): ambiti: F1, F2 e F3, individuati nelle tavole di azionamento (PS2), sono consentite concentrazioni di più strutture di vendita, anche attraverso fasi successive di accrescimento, con superficie di vendita complessiva superiore a 5.000 mq. La superficie di vendita complessiva delle medie superfici prevista nel progetto urbanistico costituisce riferimento ai fini dell'applicazione delle norme specifiche sugli standard urbanistici e sulle dotazioni di parcheggi pertinenziali e di aree per il carico e scarico merci. Gli strumenti urbanistici attuativi dovranno prevedere soluzioni tali da consentire una efficace accessibilità dell'area, che tenga conto del dimensionamento complessivo, tale da minimizzare l'impatto sul sistema viario, da valutare anche sulla base di apposito studio di viabilità. L'individuazione di altre aree nelle quali siano ammesse concentrazioni di vendita complessiva superiori a 5.000 mq. dovrà avvenire con le procedure previste dalla D.C.R. 653/2005: mediante variante specifica degli strumenti territoriali, d'intesa con tutti i Comuni d'ambito, che si intenderà automaticamente recepita negli strumenti urbanistici.*

**(..)**

**29.06** *Condizioni per l'insediamento di medio-grandi e grandi strutture di vendita*

*L'insediamento di medio-grandi e di grandi strutture di vendita, anche qualora avvenga per cambio d'uso di edifici preesistenti, può essere consentito solo:*

- in aree già assoggettate ad un piano urbanistico attuativo che contempli specificamente tali strutture e le corrispondenti dotazioni in materia di standard;
- previa approvazione di un piano urbanistico attuativo o di una variante a quello eventualmente vigente, anche al fine di prevedere nella convenzione gli impegni relativi alle opere di mitigazione ambientale e/o di miglioramento dell'accessibilità ritenute necessarie,
- oppure nel caso che sia previsto nell'ambito di Progetti di valorizzazione commerciale di cui all'art.8 della L.R. 14/99.

*I soggetti proponenti di medio-grandi strutture di vendita, dovranno presentare, insieme con la proposta di Piano Particolareggiato, una relazione sugli effetti attesi dalla realizzazione della struttura dal punto di vista della mobilità e del traffico e del conseguente impatto acustico, sulla base di idonee simulazioni dei prevedibili flussi attratti nelle ore di punta, i contenuti essenziali di tale relazione sono stabiliti nei criteri per il rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 3 dell'art. 8 del D.Lgs. 31/3/1998 n.114. Per le grandi strutture di vendita, sia di nuova realizzazione che di riutilizzo di contenitori preesistenti, si dovrà presentare, insieme con la proposta di Piano Particolareggiato una "Relazione sugli effetti socio-economici, infrastrutturali e trasportistici". Sulla base di tale relazione il rilascio dell'autorizzazione può essere subordinato a modifiche del progetto o ad interventi complementari miranti a mitigare gli effetti attesi dalla realizzazione della struttura.*

*In sede di convenzione per l'attuazione del Piano Particolareggiato dovranno essere assunti tutti gli impegni relativi alla risoluzione delle problematiche desunte dalla relazione suddetta, come ad esempio la necessità di opere di mitigazione ambientale o miglioramento dell'accessibilità.*

#### **4. VERIFICA DI CONFORMITA' AI VINCOLI E PRESCRIZIONI (L.R. 15/2013)**

La L.R. 15/2013 all'art. 51 sexies stabilisce quanto segue:

"La Regione con apposito atto di indirizzo emanato ai sensi dell'articolo 16, stabilisce gli standard tecnici e le modalità di rappresentazione e descrizioni dei vincoli e prescrizioni, allo scopo di assicurare l'uniforme applicazione del presente comma in tutto il territorio regionale e di agevolare e rendere più celere l'interpretazione e l'interpolazione dei dati e informazioni contenuti nella tavola e nella scheda dei vincoli. Al fine di favorire la predisposizione di tali elaborati, la Regione, in collaborazione con le amministrazioni statali competenti e d'intesa con le Province, provvede con apposita delibera ricognitiva ad individuare e, aggiornare periodicamente e mettere a disposizione dei Comuni con sistemi telematici la raccolta dei vincoli di natura ambientale, paesaggistica e storico testimoniale che gravano sul territorio regionale e alla raccolta e messa a disposizione dei dati conoscitivi e valutativi del territorio interessato da ciascun vincolo."

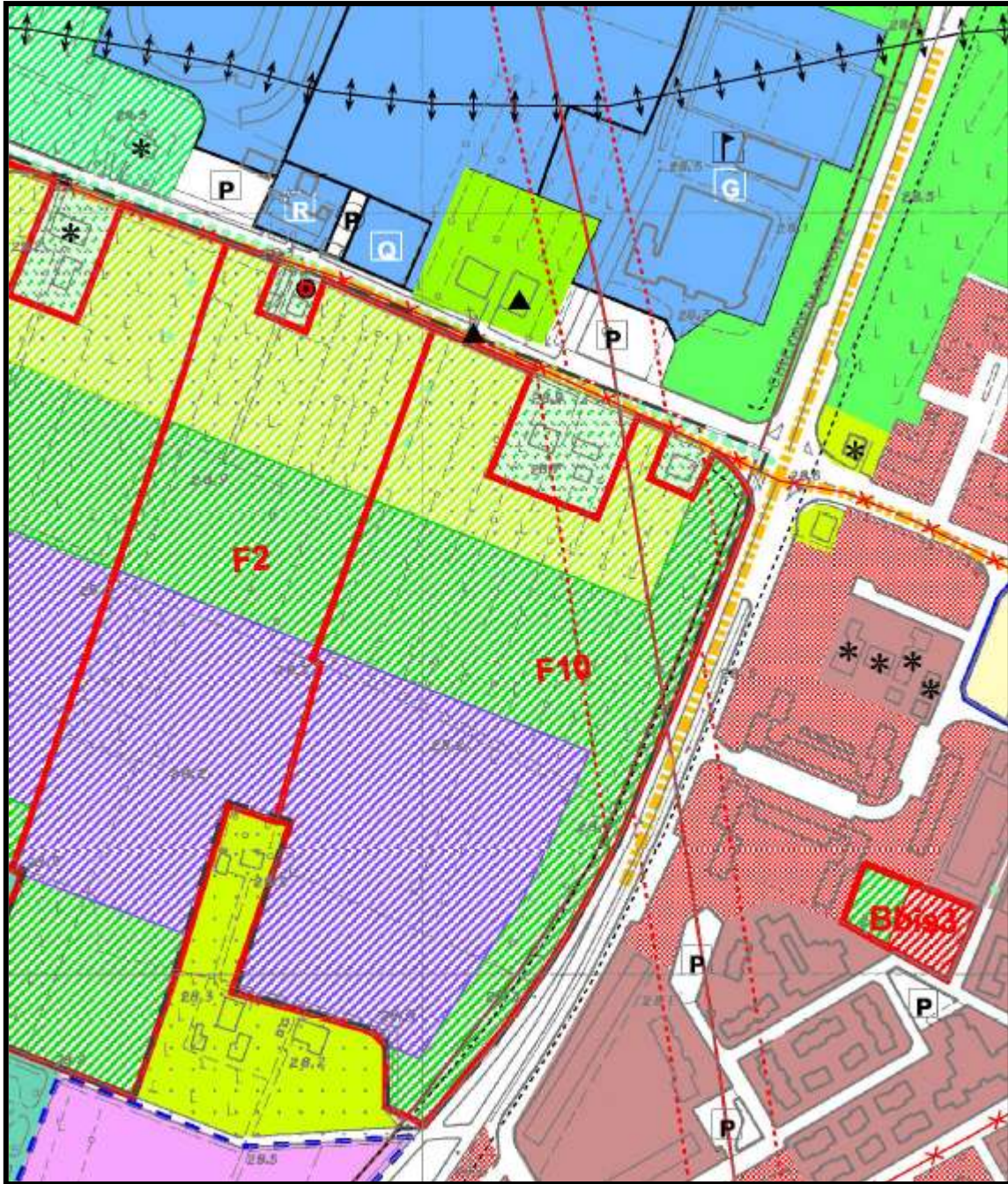
Non essendo ancora stata emanata la delibera di cui sopra, per ottemperare a quanto previsto dalla normativa si è fatto riferimento agli elaborati di PRG e PTCP.

##### **4.1. ELABORATI PRG**











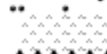


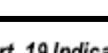
###### **4.1.1. PS 2.18 Azzonamento del territorio comunale**

Secondo la tavola di Azzonamento del territorio comunale l'area oggetto del Piano è parzialmente attraversata da un elettrodotto. Tuttavia, pur se riportato nello strumento urbanistico comunale vigente, tale elettrodotto non è più presente. Inoltre parte della tangenziale Bruno Losi è classificata come "elemento della centuriazione" (art. 69.07 delle NTA di PRG), mentre parte di via Nuova Ponente è classificata come "elemento di interesse storico testimoniale: viabilità storica" (art. 69.10 delle NTA di PRG).


Di seguito è riportato lo stralcio delle tavola e relativa legenda.



**Art. 69 Vincoli territoriali di salvaguardia**

-  a - fasce di espansione inondabili (art.69.02)
-  b - zone di tutela ordinaria (art.69.02)
-  invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua (art.69.03)
-  zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art.69.04)
-  a - dossi di ambito fluviale recente (art.69.05)
-  b - paleodossi di modesta rilevanza percettiva (art.69.05)
-  b1 - aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (art.69.06)
-  b2 - aree di concentrazione di materiali archeologici (art.69.06)
-  a - zone di tutela degli elementi della centuriazione (art.69.07)
-  b - elementi della centuriazione (art. 69.07)
-  perimetro dell'insediamento urbano storico (art.69.08)
-  terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (art.69.09)
-  zone di protezione speciale (art. 69.17)
-  elementi di interesse storico testimoniale : viabilità storica (art. 69.10)

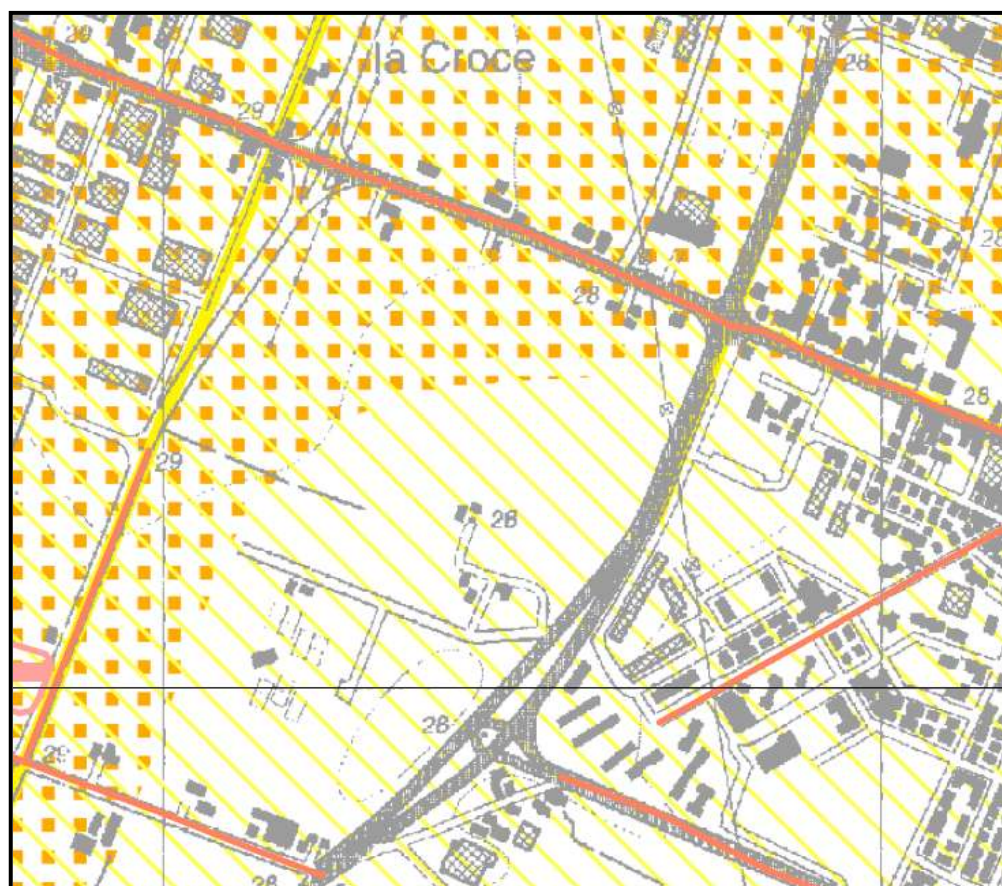
**Art. 19 Indicazioni ambientali per reti ed impianti tecnologici**

-  elettrodotti e relative fasce di rispetto art. 19.01)



## 4.2. ELABORATI PTCP

### 4.2.1. Carta delle Tutele: Tavola 1.1 Tutela delle risorse paesistiche e storico culturali

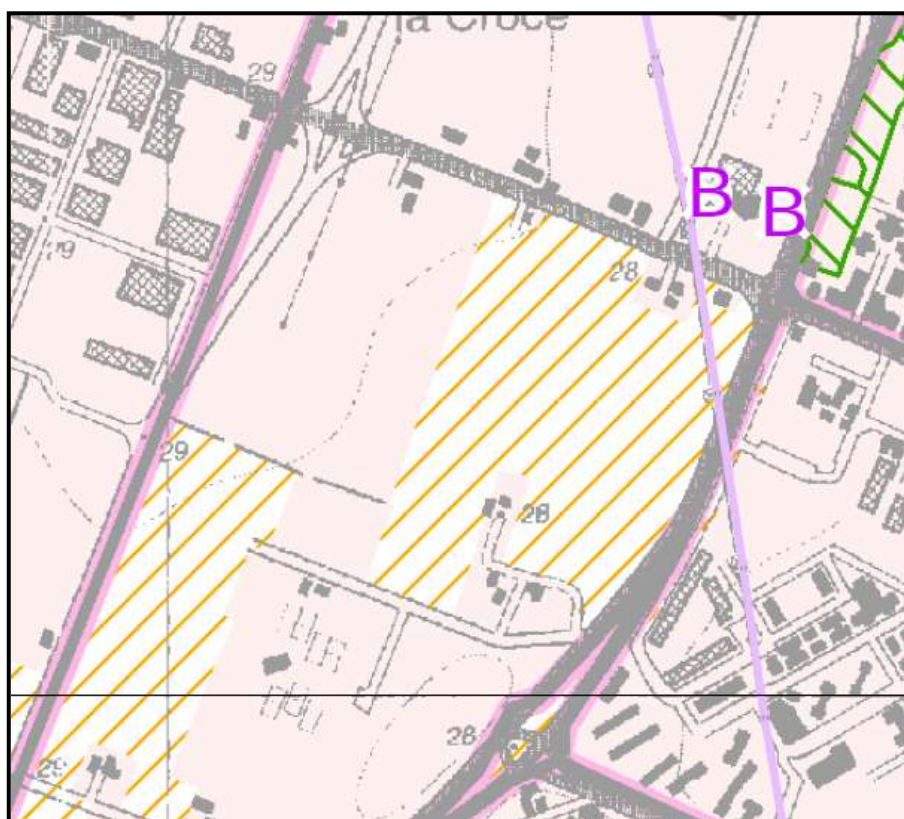


Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche	
Zone ed elementi di interesse storico archeologico (Art. 41A)	
	Complessi archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera a)
	Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 41A, comma 2, lettera b1)
	Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 41A, comma 2, lettera b2)
	Fascia di rispetto archeologico della via Emilia (Art. 41A, comma 5)
Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (Art. 41B)	
	Zone di tutela degli elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera a)
	Elementi della centuriazione (Art. 41B, comma 2, lettera b)
	Insedimenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 42)
	Sistema dei terreni interessati dalle partecipanze (Art. 43A)
	Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (Art. 43B)
	Viabilità storica (Art. 44A)

Lo stralcio della Tavola di PTCP mostra che l'area di PUA è classificata come "Zone ed elementi di tutela dell'impianto della centuriazione" (art. 41B); in particolare:

- Zone di tutela degli elementi della centuriazione (art. 41B, comma 2, lett. a).
- Elementi della centuriazione (art. 41B, comma 2, lett.b): parte della Tangenziale Bruno Losi.
- Viabilità storica (art. 44A): Via Nuova Ponente.

#### 4.2.2. Carta delle Tutele: Tavola 1.2 Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio



##### Infrastrutturali tecnologici

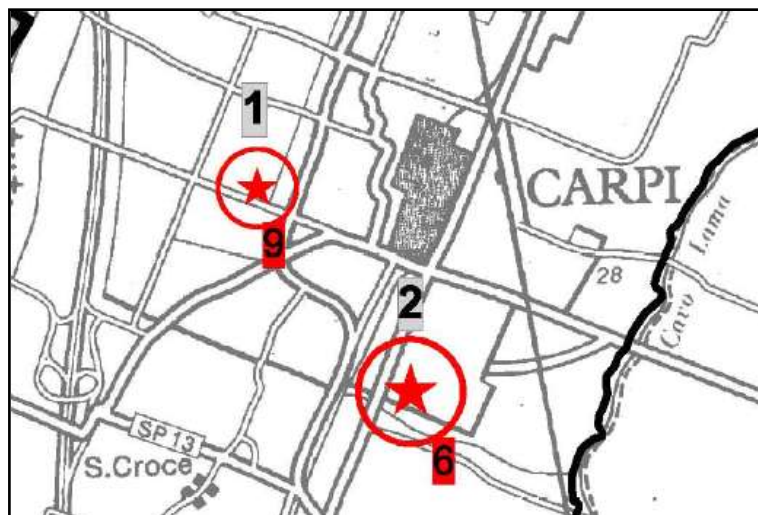
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione		Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
<b>B</b>	Siti di emissione radio televisiva individuati dal PLERT		

Dall'analisi di tale tavola risulta in prossimità dell'area di intervento siti di emissione radiotelevisiva e la presenza di un elettrodotto. Quest'ultimo già segnalato anche sugli strumenti di pianificazione comunale non è tuttavia più presente.

### 4.3. ELABORATI PLERT

Dalla Relazione illustrativa del PLERT risultano in Carpi n. 2 siti. In particolare in Via Nuova Ponente è presente un sito di emittenza radio.

La tavola 1, all. B del PLERT individua tali siti, come di seguito riportato nello stralcio. Il sito di Via Nuova Ponente è il n. 1





La tavola 2, all. C del PLERT indica le criticità presenti. Se ne riporta di seguito lo stralcio:



Come evidenziato dalla tavola il sito di Via Nuova Ponente presenta le criticità A e C.

A tale scopo si riporta stralcio dell'Appendice A alle NTA di PLERT "Valutazione della criticità dei siti esistenti e conseguenti determinazioni del Piano"

N° Sito	Comune	Località e indirizzo	CRITICITA'										DETERMINAZIONI				
			Numero frequenze			Superamenti		Edifici vietati per uso	Edifici vietati per vincoli	Aree Vietate	Fasce di rispetto 300 m.	Recettori sensibili 200 m.	Da Delocalizzare	Risanabili in loco	Possibilità di permanenza temporanea	Conferma	Valutazione conclusiva del sito
			TV	R	FR	5 V/m	20 V/m										
1	Carpi	Via Nuova Ponente, 24/A	0	2	7			Si 1	-	Si 2	Urb.	Si 3	Si			Delocalizzazione a breve termine art. 4.2.1 delle N.T.A. per le 2 frequenze radio. I ponti radio sono confermati nel sito.	

Come si evince dallo stralcio sopra riportato il sito n. 1 non presenta superamenti dei limiti, ma è classificato con delocalizzazione a breve termine. Il PLERT non individua la nuova ubicazione, la quale sarà definita dal Comune sentito l'Ispettorato territoriale del Ministero delle Comunicazioni (entro 1 anno dall'entrata in vigore del PLERT: art. 4.2 comma 1 delle N.T.A.) (Come riportato nell'allegato alla Relazione illustrativa del PLERT)

Si riportano di seguito le schede del sito, con le caratteristiche.



## PROVINCIA DI MODENA

PIANO PROVINCIALE DI LOCALIZZAZIONE DELLA EMITTENZA RADIO E TELEVISIVA  
(L.R. 30/2000 - ART. 3)

Scheda n° 1 - Inquadramento territoriale siti esistenti

<b>Sito n°:</b> 1	<b>Tipologia:</b> Radio
	<b>Livello:</b> Provinciale
<b>Comune di:</b> CARPI	
<b>Località:</b> CARPI	
<b>Indirizzo:</b> VIA NUOVA PONENTE, 24/A	
<b>Latitudine:</b> 44° 46' 59"	<b>Longitudine:</b> 10° 52' 00"
<b>N° Tralicci:</b> 2	<b>Quota media basi tralicci:</b> 28
<b>Altezza massima antenne:</b> 35	
<b>N° frequenze presenti nel sito:</b> 9	
<b>N° emittenti TV:</b> 0	
<b>N° emittenti Radio:</b> 2	<b>N° ponti radio dichiarati:</b> 7

### Limiti amministrativi



### C.T.R. 1:25.000 (1986)



### Ortofoto (1998)

(Terraltaly it2000 - C.G.R. Parma)



SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE  
PROVINCIA DI MODENA  
SETTEMBRE 2003

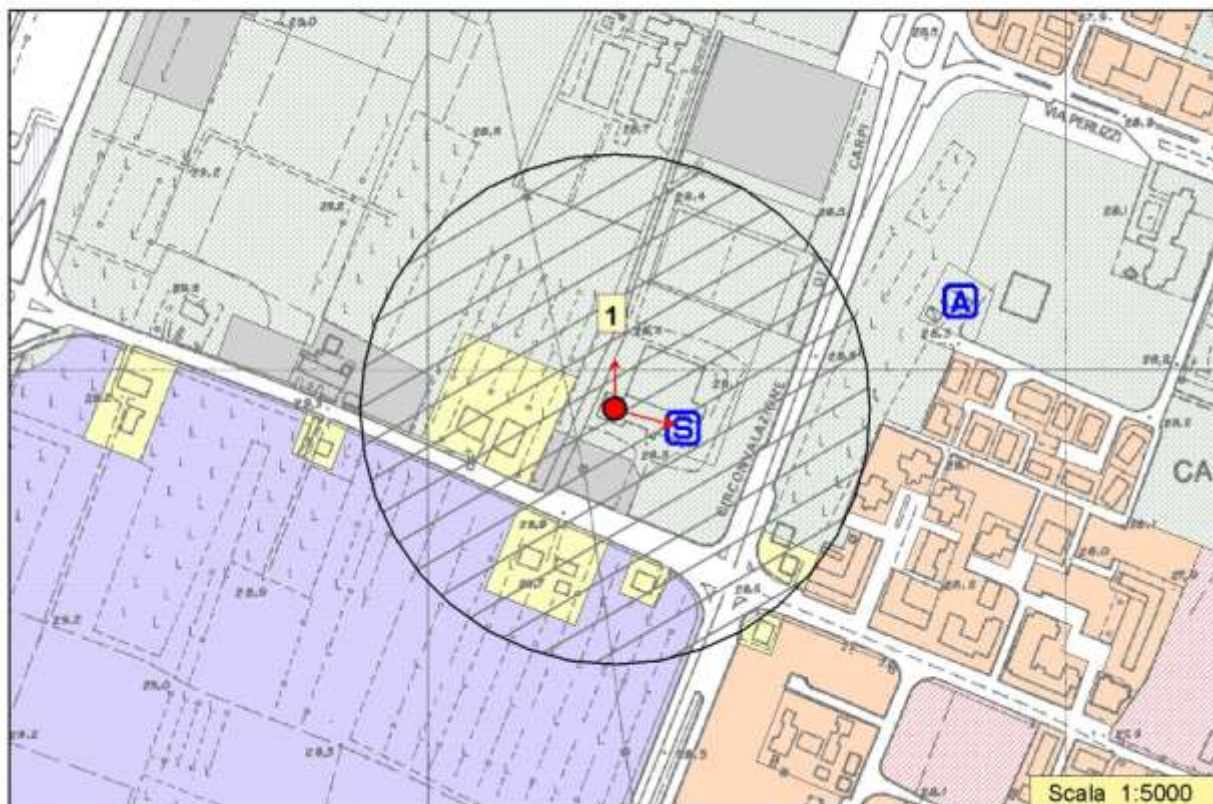


## PROVINCIA DI MODENA

PIANO PROVINCIALE DI LOCALIZZAZIONE DELLA EMITTENZA RADIO E TELEVISIVA  
(L.R. 30/2000 - ART. 3)

Scheda n° 2 - Inquadramento urbanistico

<b>Sito n°:</b> 1	<b>Comune di:</b> CARPI	<b>Indirizzo:</b> VIA NUOVA PONENTE, 24/A
-------------------	----------------------------	--



<b>Art.4 L.R. 30/2000</b> Localizzazioni vietate	<b>Edifici</b>	<b>Edificio di tipo:</b> Nessuno (T1), Scolastico (T2)
		<b>Vincolo dell' edificio:</b> Nessuno
<b>Art.4 L.R. 30/2000</b> Localizzazioni vietate	<b>Aree</b>	<b>Zone vietate con possibilità di permanenza temporanea:</b> Servizi collettivi
		<b>Rispetto fascia 300 metri dal Territorio Urbanizzato o Urbanizzabile:</b> -
<b>Discipline di P.T.C.P.</b>		<b>Ambiti di criticità del P.T.C.P.:</b> Nessuna disciplina di PTCP
		<b>Ambiti di attenzione del P.T.C.P.:</b> Centuriazione (Art.21B)
<b>Testo unico 490/99</b>		<b>Zone vincolate ai sensi della ex L.1497/39:</b> No
		<b>Ambiti eccedenti i 1200 metri s.l.m.:</b> No
		<b>Zone "A" di Parco Regionale:</b> No



SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE  
PROVINCIA DI MODENA  
SETTEMBRE 2003



## PROVINCIA DI MODENA

PIANO PROVINCIALE DI LOCALIZZAZIONE DELLA EMITTENZA RADIO E TELEVISIVA  
(L.R. 30/2000 - ART. 3)

Scheda n° 3 - Dettaglio sito

Sito n°: <b>1</b>	Comune di: CARPI	Indirizzo: VIA NUOVA PONENTE, 24/A
-------------------	---------------------	---------------------------------------



Superamenti e Sanabilità	Superamento 6 V/m: No	Anno misure ARPA: 2001
	Superamento 20 V/m: No	
	Sito risanabile con interventi tecnici (valutazione ARPA-AUSL): Nessun superamento dei valori di legge	



Fig. 1 - Vista da A (T1)



Fig. 2 - Vista da B (T2)

Annotazioni sito	<p>Nel sito vi sono due strutture:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un traliccio con le antenne per l'irradiazione delle frequenze radio, ubicato vicino alla circonvallazione;</li> <li>- un palo per i collegamenti direttivi, posto sulla sede di Radio Bruno.</li> </ul> <p>L'edificio e l'area del sito sono di tipo vietato ed esiste un recettore sensibile (scuola) nello stesso edificio.</p>
------------------	--

Dall'analisi degli di PRG, PTCP e PLERT emerge quanto segue:

- Presenza di un tratto di viabilità storica lungo Via Nuova Ponente.
- Presenza di elementi della centuriazione lungo un tratto delle tangenziale Bruno Losi.
- Presenza di un sito di emittenza radio in Via Nuova Ponente.

## **5. QUADRO CONOSCITIVO: ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

La costruzione della base conoscitiva ha sfruttato gli strumenti di programmazione esistenti sul territorio, sia sotto il profilo locale sia rispetto all'ambito territoriale più ampio. L'analisi di contesto territoriale costituisce il necessario riferimento per l'individuazione di potenziali criticità in essere e, nella successiva fase del processo valutativo, degli impatti ambientali potenziali, diretti ed indiretti derivanti dall'attuazione del PUA. L'analisi dello stato di fatto ha considerato anche gli elaborati di PUA (relazione geologica, relazione idraulica, relazione di impatto acustico, relazione di sostenibilità energetica) ed elaborati allegati al presente rapporto che affrontano tematiche specifiche (studio di fattibilità economico-commerciale, studio di impatto su traffico e viabilità, etc)

### **5.1. SISTEMA ECONOMICO E SOCIALE**

Le considerazioni di seguito riportate sono tratte dall'elaborato "Studio di fattibilità economico-commerciale per l'apertura di una grande struttura di vendita non alimentare di livello inferiore" allegato al presente rapporto ambientale. Per ulteriori approfondimenti si rimanda pertanto a tale allegato.

#### **5.1.1. Demografia**

Alla data del 01.01.2015 la popolazione residente a Carpi è pari a 70.555 residenti, di cui 33.977 maschi e 36.578 femmine. La popolazione straniera ammonta a 10.130 unità rappresentando il 14,3% della popolazione. Il tasso medio annuo di accrescimento risulta debolmente negativo, con un decremento demografico del -0,48% a fine del 2014; un andamento opposto al tasso di crescita provinciale (+0,05%) e regionale (+0,10%).

La popolazione over 65 rappresenta il 12,1% dei residenti, mentre gli under 14 costituiscono circa il 7,2%.-

In merito al bilancio demografico si può notare come il rallentamento demografico rilevato nella popolazione residente di Carpi sia fortemente correlato al rallentamento dei flussi migratori, fenomeno, peraltro, che coinvolge tutta la provincia di Modena. Il saldo naturale infatti, pur confermando la sua ricorrente negatività, non presenta un range di variazione significativo negli ultimi anni, mentre il saldo migratorio evidenzia un importante ridimensionamento rispetto ai valori osservati nell'ultimo anno: il tasso migratorio alla fine del 2014 era pari a +14.2%, a fronte di un tasso di +31.5% alla fine del 2013.

La popolazione residente in Provincia di Modena ammonta al 1° gennaio 2015 a 703.114 abitanti. Essa è cresciuta, dal 2006 ad oggi, di 37.842 unità, corrispondenti ad una variazione del 5.4%, e ad un incremento medio annuo pari al +0,55%. Il bacino d'utenza individuato, in cui risiedono 576.927 abitanti a fine 2014, evidenzia un tasso d'incremento demografico stabile, prossimo allo zero tra l'1.1.2013 e l'1.1. 2014, pari al

+0.04%. L'analisi dei trend di crescita diversificati tra Carpi e resto del bacino d'utenza, evidenzia come il Comune allo studio manifesti dinamiche simili a quelle degli altri Comuni, tutti contraddistinti negli ultimi quattro anni da una sostanziale stabilità di popolazione, ad eccezione dell'ultimo anno (2014) in cui il tasso d'incremento si manifesta debolmente negativo e pari a -0.48%.

Gli indicatori demografici suddivisi per Comune confermano un altro dato importante: a fronte di un peso sempre più consistente della popolazione anziana, si verifica una significativa ripresa della popolazione nelle classi di età infantili. L'aumento delle fasce di popolazione più giovani, legato alla ripresa del tasso di fecondità, è trainato, in particolare, dalla componente straniera.

### 5.1.2. L'offerta commerciale

I punti vendita al dettaglio in sede fissa esistenti nel Comune di Carpi all'1.1.2014 sono complessivamente pari a 1.116 unità ed occupano 96.740 mq. di superficie di vendita.

Gli esercizi commerciali rilevati nel Comune di Carpi al 1.1.2014 sono riportati nella seguente tabella:

SETTORE	Numero esercizi	Superficie di vendita (mq.)	Superficie media (mq.)
<b>Alimentari</b>	<b>261</b>	<b>30471</b>	<b>116,7</b>
Di cui			
<i>Esercizi di vicinato</i>	242	7.799	32,2
<i>Medio piccole strutture</i>	18	13.192	732,9
<i>Medio grandi strutture</i>			
<i>Grandi strutture inferiori</i>			
<i>Grandi strutture superiori</i>	1	9.480	
<b>Non alimentari</b>	<b>855</b>	<b>66.269</b>	<b>77,5</b>
Di cui			
<i>Esercizi di vicinato</i>	812	37.345	46,0
<i>Medio piccole strutture</i>	40	23.764	594,1
<i>Medio grandi strutture</i>	3	5.160	1720,0
<i>Grandi strutture inferiori</i>			
<i>Grandi strutture superiori</i>			
<b>TOTALE</b>	<b>1.116</b>	<b>96.740</b>	<b>86,7</b>
Di cui			
<i>Esercizi di vicinato</i>	1.054	45.144	42,8
<i>Medio piccole strutture</i>	58	36956	637,2
<i>Medio grandi strutture</i>	3	5160	1720,0
<i>Grandi strutture inferiori</i>			
<i>Grandi strutture superiori</i>	1	9480	9480,0



Con riferimento alla tipologia dimensionale, l'elemento strutturale che caratterizza la rete distributiva comunale è costituito dalla grande prevalenza di Esercizi di Vicinato: il 94,4% degli esercizi al dettaglio rientra in tale classe dimensionale, ma occupa solo il 46,7% della superficie di vendita complessiva ed ha una superficie media di circa 42,8 mq..

La dimensione di ciascun esercizio è strettamente connessa alla tipologia di vendita dello stesso: al fine di meglio comprendere l'articolazione della rete distributiva per classe di superficie, abbiamo tenuto conto delle tipologie di cui all'art. 4 del D. Lgs. Nr. 114/98. Si evidenzia in tal modo come sul territorio comunale esistano 61 Medie strutture di vendita (18 appartenenti al settore alimentare e 43 a quello non alimentare), con superficie di vendita complessiva pari a 42.116 mq.; il 31,3% circa di tale superficie (13.192 mq.) è destinato alla vendita di generi alimentari ed il 68,7% (28.924 mq.) è riservato ai beni non alimentari. Si osserva peraltro come siano assenti proprio le tipologie di vendita previste all'interno del Comparto F10, ovvero le Grandi strutture non alimentari e le Medio-grandi strutture alimentari.

Si rileva invece la presenza di una "Grande struttura" di cui all'art. 9 del D. Lgs. Nr. 114/98 (superficie di vendita superiore a 2.500 mq. nei Comuni con popolazione superiore a 10.000 abitanti) appartenente al settore alimentare, un Ipermercato Coop di 9.480 mq. che rappresenta il "magnete" del C.C. Borgogioioso.

In particolare, nel caso del presente rapporto ambientale, assumono particolare interesse le strutture di maggior dimensione appartenenti alle tipologie dimensionali Grande e Medio-grande: all'1.1.2014 operavano sul territorio comunale: 1 Grande struttura Alimentare di livello superiore (inserita nel C.C. Borgogioioso); 3 Medio-grandi strutture non alimentari (due sono inserite nel C.C. Borgogioioso: 1 Esercizio Brico di 1.731 mq. e 1 Esercizio Comet di 1.779 mq.. La terza è una superficie di vendita di 1.650 mq. occupata da un negozio di Abbigliamento Winner).

Nel Comune di Carpi esiste (all'1.1.2014) un punto vendita ogni 64 residenti; a questa densità di esercizi corrisponde una dotazione complessiva di 1.364,5 mq. di superficie di vendita ogni 1000 residenti: 429,8 mq. nel settore alimentare, 934,7 mq. in quello non alimentare. A titolo di confronto, nell'ambito della Regione Emilia Romagna all'1.1.2014 si rilevavano un esercizio commerciale ogni 59,3 residenti e una dotazione di 430,2 mq. nel settore alimentare e di 1.135,3 mq. in quello non alimentare.

Emerge così come la dotazione espressa in mq. di superficie di vendita ogni 1000 residenti, equiparabile al dato medio regionale nel settore alimentare, evidenzia un sottodimensionamento nel settore non alimentare (-17,7% rispetto al corrispondente valore medio regionale).

La dotazione di esercizi in sede fissa per settore merceologico e tipologia nel Comune di Carpi al 1.1.2014 sono riportati nella seguente tabella:

SETTORE	Mq. x 1.000 residenti	Residenti x esercizio
<b>Alimentari</b>	<b>429,8</b>	<b>272</b>
Di cui		
<i>Esercizi di vicinato</i>	<i>110,0</i>	<i>293</i>
<i>Medio piccole strutture</i>	<i>186,1</i>	<i>3939</i>
<i>Medio grandi strutture</i>		
<i>Grandi strutture inferiori</i>		
<i>Grandi strutture superiori</i>	<i>133,7</i>	<i>70.898</i>
<b>Non alimentari</b>	<b>934,7</b>	<b>83</b>
Di cui		
<i>Esercizi di vicinato</i>	<i>526,7</i>	<i>87</i>
<i>Medio piccole strutture</i>	<i>335,2</i>	<i>1772</i>
<i>Medio grandi strutture</i>	<i>72,8</i>	<i>23.633</i>
<i>Grandi strutture inferiori</i>		
<i>Grandi strutture superiori</i>		
<b>TOTALE</b>	<b>1364,5</b>	<b>64</b>
Di cui		
<i>Esercizi di vicinato</i>	<i>636,7</i>	<i>67</i>
<i>Medio piccole strutture</i>	<i>521,3</i>	<i>1.222</i>
<i>Medio grandi strutture</i>	<i>72,8</i>	<i>23.633</i>
<i>Grandi strutture inferiori</i>		
<i>Grandi strutture superiori</i>	<i>133,7</i>	<i>70.898</i>

Il confronto della dotazione comunale di superficie di vendita per mille residenti relativa ad ogni tipologia dimensionale con i corrispondenti valori medi rilevati in Emilia Romagna all'1.1.2014, mette in luce:

- l'esistenza (a Carpi) di livelli di servizio significativamente inferiori a quelli medi regionali in relazione agli Esercizi di Vicinato (Alimentari e Non alimentari);
- la maggiore presenza di Medio-piccole strutture (Alimentari e Non alimentari);
- la (lieve) maggior dotazione di superficie di vendita occupata da Medio-grandi strutture non alimentari;
- la significativa maggior dotazione di superficie di vendita destinata a Grandi strutture alimentari;
- l'assenza di Medio-grandi strutture alimentari;
- l'assenza di Grandi strutture non alimentari.

La mancanza di di Medio-grandi strutture alimentari e di Grandi strutture non alimentari rende incompleta la rete distributiva di Carpi, soprattutto ove si consideri il ruolo assegnato a Carpi dal PTCP vigente, che lo definisce "sistema urbano regionale", ovvero sistema urbano di particolare complessità funzionale, morfologica e relazionale che concorre alla qualificazione e integrazione del territorio regionale nel contesto internazionale.

In sintesi, è proprio la mancanza di Grandi strutture non alimentari (con superficie di vendita superiore a 2500 mq.) che potenzino l'attrattività commerciale del territorio, e di Medio-grandi strutture alimentari che svolgano un adeguato servizio di "prossimità" nelle aree a vocazione commerciale, a generare i "vuoti d'offerta" del settore.

## 5.2. SISTEMA NATURALE E AMBIENTALE

### 5.2.1. Il paesaggio

L'area oggetto di Piano appartiene all'Unità di Paesaggio Provinciale n. 7 "Pianura di Carpi Soliera e Campogalliano", come evidenziato dalla Carta 7 del PTCP "Carta delle Unità di Paesaggio". Di seguito si riporta stralcio dell'Appendice 2 della Relazione Generale del PTCP di Modena, nel quale sono descritte le caratteristiche di tale unità di paesaggio.

#### U.P. 7 - Pianura di Carpi Soliera e Campogalliano

*Comuni interessati: Carpi, Campogalliano, Soliera, e Modena*

#### Le caratteristiche generali del territorio

*Gli elementi caratterizzanti il territorio sono rappresentati dalle strade principali, poderali e interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi principali della centuriazione, dai tabernacoli agli incroci degli assi, dalle case coloniche, dalle piantate e dai relitti di filari di antico impianto orientati secondo la centuriazione e da altri elementi topografici presenti riconducibili alla divisione agraria romana. Nella zona più a Sud il territorio presenta caratteri in parte analoghi alle zone perifluviali del Secchia.*

#### La morfologia

*E' caratterizzata dalla presenza di due dossi con andamento generale Sud-Nord che attraversano quasi per intero il territorio della U.P. e su cui si dispongono anche alcune importanti aree di concentrazione di materiali archeologici.*

#### I principali caratteri del paesaggio con particolare riferimento a vegetazione, fauna ed emergenze geomorfologiche

*I caratteri ambientali sono quelli tipici della pianura coltivata. Sono presenti alcuni centri abitati di un certo rilievo (Carpi, Soliera, Campogalliano). I principali caratteri ambientali sono quelli di una campagna di pregio soprattutto nella porzione meridionale, con alberi isolati di grandi dimensioni (prevalentemente farnie) e numerosi esemplari di filari e piantate. La vegetazione presente lungo i canali é quella tipica delle zone umide di pianura e conferisce un aspetto molto tipico al paesaggio visto lo sviluppo della rete di canali. In alcuni casi a questi è associata la presenza di alberi e arbusti lungo il margine esterno delle sponde. Numerosi elementi residuali quali alberi isolati di grandi dimensioni, siepi e talvolta formazioni arboree lineari, sono sviluppate in corrispondenza di confini di proprietà, dei fossati e nelle vicinanze degli insediamenti storici. La fauna è quella delle campagne coltivate.*

### Il sistema insediativo

*Il sistema insediativo rurale é a carattere sparso e in buono stato di conservazione con diffusione di ville di interesse storico-architettonico. La viabilità storica si sviluppa secondo maglie regolari dando origine a un reticolo denso e articolato soprattutto in prossimità di Campogalliano. La U.P. comprende i principali centri urbani di Carpi, Soliera e Campogalliano, oltre a una serie di centri frazionali quali S. Marino, Limidi, Ganaceto, Santa Croce, Sozzigalli.*

### Le caratteristiche della Rete idrografica principale e minore

*La rete idrografica é costituita prevalentemente da canali di bonifica di varia importanza, sia per uso irriguo, sia di scolo. Fra i maggiori: a Ovest il Tresinaro (che nonostante l'origine naturale in questo tratto assume carattere di notevole artificialità a causa di interventi idraulici), il cavo Lama a est; e il canale dei Mulini a Sud. La rete dei fossati per uso irriguo e di scolo costituisce inoltre una maglia densa e regolare.*

### L'orientamento produttivo prevalente, la maglia poderale e le principali tipologie aziendali

*A prevalente indirizzo viticolo o frutticolo; sono presenti anche allevamenti zootecnici di dimensioni medio/ grandi in strutture edilizie recenti. La maglia poderale presenta caratteri di forte regolarità geometrica. Il paesaggio agrario, ai margini della zona in cui sono tuttora riconoscibili le tracce della centuriazione romana, risulta fortemente modificato dallo sviluppo di frange urbane e da un cospicuo intreccio di infrastrutture di recente impianto. Il paesaggio nella zona di Carpi si presenta fortemente caratterizzato dalla presenza di vigneti di tipo tradizionale e di impianti per la raccolta meccanica, oltre alle colture frutticole, rappresentate dalle specie più importanti, con prevalenza del pero. Le strutture edilizie di servizio, connesse alle attività agricole, quali ricoveri attrezzi/macchine e magazzini di primo stoccaggio, producono un impatto ambientale consistente. Nell'ambito prossimo al centro di Soliera prevalgono le strutture edilizie di tipo produttivo connesse agli allevamenti bovini.*

### Le principali zone di tutela ai sensi del Piano Paesistico

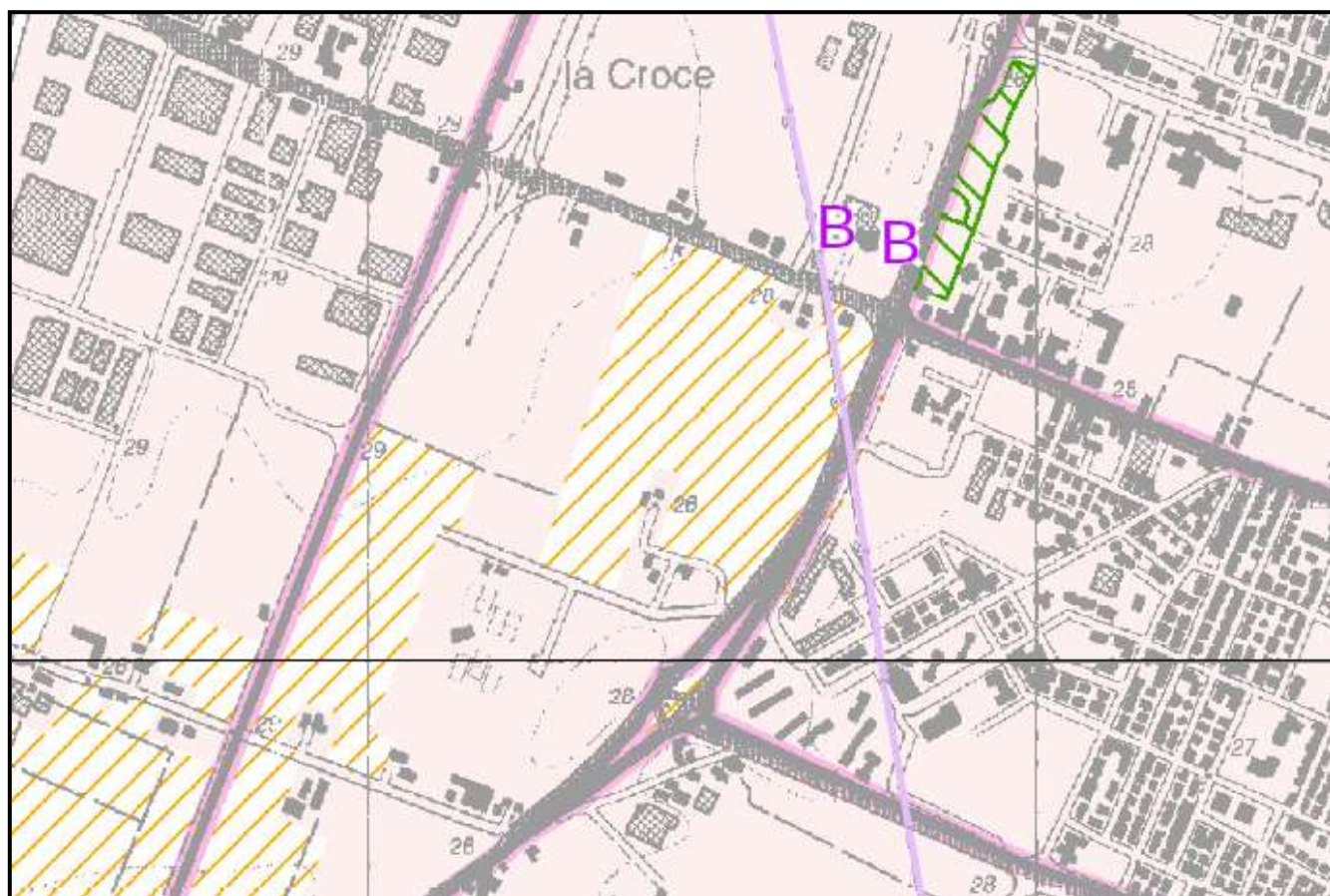
*Il territorio della U.P. è interessato per quasi tutto l'ambito dall'impianto storico della centuriazione (art. 41B) e presenta forti tracce di viabilità storica (art. 44A) e alcune aree di interesse archeologico (art. 41A). L'ambito è anche caratterizzato dall'interesse dei caratteri ambientali degli ambiti fluviali dei principali canali di bonifica (art. 9) e dei Dossi (art. 23A).*

Il PRG nella tavola PG3 Unità di Paesaggio di rango comunale classifica l'area di PUA come appartenente all'Unità delle aree di centuriazione.















### 5.2.2. Aspetti naturalistici

L'analisi della Carta 1.2 del PTCP "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio" evidenzia che l'ambito di PUA non appartiene ad aree appartenenti a Rete Natura 2000, né ad Aree Protette (L.R. 06/2005), né a Parchi Provinciali. L'area è classificata come "Ambito agricolo perturbano di rilievo provinciale", disciplinato dall'art. 72 del PTCP.

La carta segnala inoltre la presenza di siti di emittenza radiotelevisiva individuati dal PLERT; si rimanda al capitolo dedicato ai CEM.



*Stralcio della Carta 1.2 del PTCP "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio"*

<b>Potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale</b>	
	Corridoi ecologici locali (Art.29)
	Zone umide
	Maceri principali (Art.44C)
	Fontanili (Art.12A)
	Zona di tutela dei fontanili (Art.12A)
	Mitigazione TAV
	Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (Art.72)
<b>Principali fenomeni di frammentazione della rete ecologica</b>	
<i>Insediativi</i>	
	Territorio insediato al 2008
<i>Infrastrutturali della mobilità</i>	
	Infrastrutture viarie esistenti
	Infrastrutture ferroviarie esistenti
	Infrastrutture viarie di progetto
	Infrastrutture ferroviarie di progetto
<i>Infrastrutturali tecnologici</i>	
	Sistema elettrodotti ad altissima e alta tensione
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT

*Stralcio della legenda della Carta 1.2 del PTCP "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio"*

Le tavole 4 e 5 di PUA illustrano lo stato di fatto.

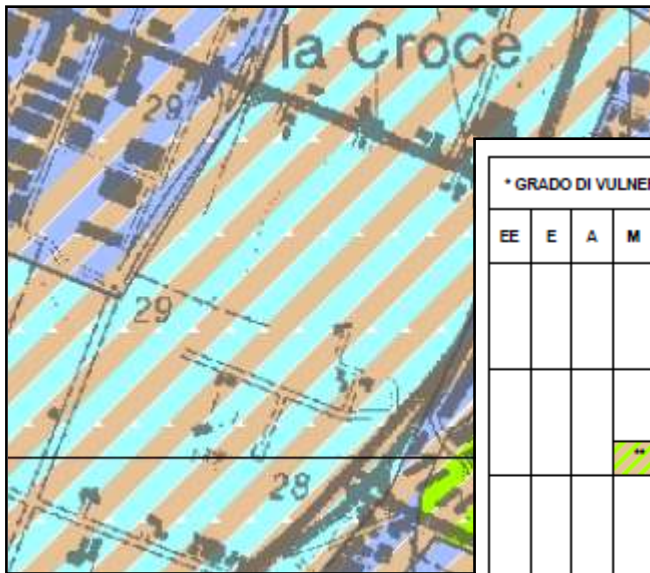
L'area attualmente si presenta in parte a verde incolto. Sul lato ovest del comparto sono attualmente presenti un frutteto e un vigneto. Parte del lato est del comparto è interessato da un'area aboreo/arbustiva in stato di abbandono, mentre lungo la tangenziale Bruno Losi è presente un filare di pioppi cipressini.

Il progetto prevede l'abbattimento delle suddette essenze.

### 5.2.3. Acque superficiali e sotterranee

Analizzando la cartografia del PTCP, Tavola 2.3 "Rischio idraulico:carta della pericolosità e delle criticità idraulica" il Comune di Carpi è ricompreso all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, normate dall'art. 11 delle NTA, e per le quali "il Comune prevede per i nuovi insediamenti e le infrastrutture - l'applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate" (Comma 7).

La Tavola 3.1 "Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale", mostra che l'area di intervento è localizzata in una zona classificata come BB.



* GRADO DI VULNERABILITA'						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITA' TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO	CAPACITA' ATTENUAZIONE SUOLO
EE	E	A	M	B	BB				
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondità* e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondità*			
						(**) Paleovalle recenti e depositi di rotta, sede di acquiferi sospesi.			
					**	limo	> 100	libero	AM
					**	sabbia	> 100	libero	AM
					**	limo	> 100	libero	B
					**	sabbia	> 100	libero	B
						argilla	> 10	libero/ooconfinato	AM
						limo	> 10	libero/ooconfinato	A
						argilla e/o limo	< 10	ooconfinato	A
						argilla	> 10	libero/ooconfinato	B
						argilla e/o limo	< 10	libero	AM
						limo	> 10	libero/ooconfinato	MB
						argilla e/o limo	< 10	ooconfinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	> 10	ooconfinato	A
						argilla e/o limo	< 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	> 10	ooconfinato	MB
						sabbia e/o ghiaia	< 10	ooconfinato	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	AM
						sabbia e/o ghiaia	< 10	ooconfinato	B
						sabbia e/o ghiaia	> 10	libero	B
						sabbia e/o ghiaia	< 10	libero	B
						Alvei fluviali dipendenti			

\* EE = Estremamente Elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso BB = Molto Basso



L'area oggetto di studio, come condizione normale, presenta un livello freatico nei primi metri di profondità dal piano campagna. Le misure di falda disponibili indicano un livello freatico medio ad una quota di 1.00÷2.00 m circa da p.c.. In relazione alla natura dei terreni del primo sottosuolo, fini e poco permeabili, alla morfologia pianeggiante dell'area, che rende lento il drenaggio delle acque superficiali, il livello freatico può essere soggetto a rapide e sensibili oscillazioni in relazione alle precipitazioni meteoriche. È pertanto ragionevole attendersi livelli della falda sospesa temporaneamente prossimi al piano di campagna in concomitanza di periodi maggiormente piovosi e/o eventi meteorici particolarmente intensi.

L'area non è interessata da corpi idrici superficiali. Si segnala la presenza di un canale lungo Via Bruno Losi, recapito delle acque meteoriche.

### **5.2.5. Geologia e sismica**

Le informazioni di seguito riportate sono desunte dagli studi specifici redatti e allegati al PUA stesso. Sono state infatti predisposte una Relazione geologica, una Relazione sismica e una Relazione geotecnica. Nel presente rapporto ambientale pertanto verrà fornito un quadro generale delle caratteristiche geologiche/sismiche dell'area e una sintesi della valutazione delle suddette relazioni. Per maggiori approfondimenti si rimanda agli elaborati specifici.

*"Lo studio geologico sintetizza le informazioni disponibili sia da fonti bibliografiche, sia dalla campagna geognostica appositamente realizzata in sito tra giugno 2014 e marzo 2015. In particolare, tali attività hanno previsto la realizzazione di n. 10 prove penetrometriche statiche con piezocono, n. 2 prove penetrometriche statiche elettriche e n. 2 sondaggi stratigrafici a carotaggio continuo, con profondità investigate comprese tra i 20÷37 m dal piano campagna. Sono inoltre state effettuate prospezioni di tipo geofisico per la definizione della velocità media di propagazione delle onde di taglio vs,30 entro i primi 30 metri di profondità e prove geotecniche di laboratorio sui campioni indisturbati prelevati in corso di esecuzione dei sondaggi stratigrafici.*

*L'area interessata dalla realizzazione dei futuri interventi presenta una morfologia regolare, pianeggiante, collocandosi nella media-bassa pianura modenese. Dal punto di vista geologico la successione litostratigrafica presenta terreni afferenti al dominio deposizionale dei corsi d'acqua appenninici, il Fiume Secchia in particolare, con netta prevalenza, fino alle profondità investigate, di limi argillosi ed argilla e locali ed isolate lenti limoso-sabbiose discontinue. Per quanto concerne gli aspetti idrogeologici nell'area si registra, come condizione normale, la presenza di una falda freatica a carattere superficiale, con un livello medio a pochi metri dal piano di campagna. In particolare in fase di indagine sono stati misurati livelli freatici mediamente posti a 1.0÷2.0 m circa da p.c., anche se è ragionevole attendersi livelli prossimi al piano campagna in concomitanza di forti e prolungate precipitazioni e di periodi maggiormente piovosi.*

*Dal punto di vista sismico, l'area si trova al margine di importanti sorgenti sismo genetiche associate al fronte sepolto dell'Appennino settentrionale ed in particolare alla cosiddetta "Dorsale Ferrarese", la cui attività è storicamente documentata da numerosi eventi sismici e più recentemente dalla sequenza sismica emiliana del maggio 2012. In merito agli aspetti connessi alla progettazione sismica degli interventi, i terreni in sito sono classificabili come suolo di categoria C, mentre la superficie topografica può essere classificata di categoria T1, con coefficiente di amplificazione topografica  $ST = 1.0$ ."*

### **5.3. SISTEMA TERRITORIALE**

#### **5.3.1. Sistema della Mobilità**

Le considerazioni sulla mobilità sono state desunte sia dal PGTU 2009 del Comune di Carpi, sia dallo specifico elaborato allegato alla presente relazione, "Studio di impatto su traffico e viabilità", inerente l'area di PUA, entrambi redatti da Sisplan. Il sistema viario principale nella zona, sul quale insisteranno i flussi veicolari afferenti l'insediamento di progetto oltre a quelli che di norma lo utilizzano, è costituito allo stato attuale, dalle seguenti tratte ed intersezioni primarie:

- Tangenziale B.Losi;
- Via Nuova Ponente (lato ovest);
- Via Nuova Ponente (lato est);
- Via Industria (lato nord);
- Via Industria (lato sud);
- Via B.Peruzzi;
- Via Cattani;
- Rotatoria B.Losi/Nuova Ponente;
- Rotatoria Industria/Nuova Ponente;

#### Traffico veicolare di zona

Per caratterizzare la situazione del traffico, riferita allo stato attuale, nella viabilità di interesse per l'intervento si è proceduto:

- a realizzare (Aprile 2015) specifici conteggi di traffico nella fascia oraria 17.30-18.30 di Venerdì e Sabato;
- ad acquisire i dati di traffico esistenti, ed in particolare quelli effettuati per conto del Comune di Carpi nell'ambito delle indagini conoscitive sulla mobilità oltre ai dati di più recenti rilevazioni attualmente disponibili.

Questi dati hanno permesso di verificare la dinamica oraria del traffico e quindi di identificare la fascia oraria 17.30-18.30 come quella in cui il traffico complessivo (l'attuale più l'indotto dalla Grande Struttura di Vendita) è più elevato.

La tipologia dei veicoli rilevati (valori medi) è suddivisa nelle diverse percentuali di veicoli presenti nella fascia oraria di riferimento nella zona indagata:

	sabato	venerdì:
▪ veicoli leggeri (autovetture) ( $\leq 6,0$ m.) = $\approx$	97,3%	91,2%
▪ veicoli medi (furgoni, commerciali) = $\approx$	0,7%	3,8%
▪ veicoli pesanti (autocarri pesanti, bus, autotreni, autoarticolati) ( $\geq 6,0$ ) = $\approx$	0,8%	3,6%
▪ moto, cicli = $\approx$	1,2%	1,4%

Relativamente alla giornata del sabato le rilevazioni di traffico specificatamente eseguite nell'ora di punta 17,30/18,30 consentono di valutare che, sulle sedi viarie in prossimità dell'area di intervento:

- i volumi di traffico più elevati si registrano in particolare:
  - con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 2.041 veicoli nella tratta Circ. B. Losi nord di cui circa il 54% in direzione nord ed il 46% in direzione sud mentre nella tratta Circ. B. Losi sud si rilevano 1.823 veicoli di cui il 52% in direzione nord e il 48% in direzione sud;
  - con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 937 veicoli nella tratta Via Nuova Ponente Est di cui circa il 47% in direzione est ed il 53% in direzione ovest (rotatoria), mentre nella tratta Via Nuova Ponente Ovest si rilevano 1.387 veicoli di cui il 49% in direzione est (rotatoria) e 51% in direzione ovest;
- i volumi di traffico più contenuti si registrano sulla restante viabilità secondaria di zona.

Relativamente alla giornata del venerdì le rilevazioni di traffico specificatamente eseguite nell'ora di punta 17,30/18,30 consentono di valutare che, sulle sedi viarie in prossimità dell'area di intervento:

- i volumi di traffico più elevati si registrano in particolare:
  - con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 2.474 veicoli nella tratta Circ. B. Losi nord di cui il 55% in direzione nord ed il 45% in direzione sud mentre nella tratta Circ. B. Losi sud si rilevano 1.746 veicoli di cui il 48% in direzione nord ed il 52% in direzione sud;
  - con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 998 veicoli nella tratta Via Nuova Ponente Est di cui circa il 62% in direzione est e il 38% in direzione ovest (rotatoria), mentre nella tratta Via Nuova Ponente Ovest si rilevano 1.608 veicoli di cui 64% in direzione est (rotatoria) e il 36% in direzione ovest;
- i volumi di traffico più contenuti si registrano sulla restante viabilità secondaria di zona.

### Rete Ciclabile

Dal PGTU emerge che l'attuale rete ciclabile e ciclopedonale realizzata è sostanzialmente caratterizzata dall'adduzione radiale verso il Centro Storico e dalla connessione interquartierale ai comparti urbani ad esso più prossimi.

Dall'analisi del Piano per la Ciclabilità del Comune di Carpi emerge che nella zona oggetto di PUA sono presenti n. 2 piste ciclabili: una lungo Stradello Morto (n. 12), e una lungo Via Nuova Ponente (n. 2).

### Trasporto Pubblico

Nel comune di Carpi è attivo Arianna 2008, un servizio costituito da n. 4 linee urbane principali, servite da minibus, che collegano diametralmente i quartieri esterni al centro storico. L'area oggetto di PUA è interessata dalla linea gialla lungo la Tangenziale Bruno Losi e dalla linea rossa lungo Via Nuova Ponente.

Inoltre è attivo il servizio autobus a chiamata denominato Prontobus, che collega al centro di Carpi le frazioni Migliarina, Budrione, Fossoli, S. Marino, Cortile, S. Martino, Secchia, Gragallo, Cantone e S. Croce, e viceversa. La fermata più vicina al comparto F10 è la C312 (Ipermercato Borgogioso), all'incrocio tra Via Nuova Ponente e Viale Industria.

## **5.3.2. Reti tecnologiche**

Dalla tavola di azionamento del PRG risulta la presenza di un elettrodotto e relativa fascia di rispetto all'interno dell'area di PUA. Tuttavia pur se riportato in cartografia, tale elettrodotto non è più presente. Analizzando infatti la tavola Reti e rispetti del PRG l'elettrodotto presente nell'area di intervento è classificato come in via di dismissione.

## **5.4. POSSIBILI CRITICITA' EMERSE DALL'ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

L'analisi dello stato di fatto attraverso lo studio dello strumento urbanistico comunale e la redazione di elaborati specifici ha permesso di evidenziare le criticità presenti sull'area in esame.

Gli studi svolti in sede di redazione di PUA e del presente rapporto di ValSAT, hanno definito più precisamente sull'area lo stato di fatto e lo stato di progetto, ad intervento realizzato. In modo particolare gli studi hanno riguardato quelle che sono le maggiori criticità in essere sull'area e le criticità derivanti dalla tipologia di intervento previsto: idraulica, traffico veicolare (presente allo stato attuale e indotto), inquinamento atmosferico ed acustico ad esso collegato.

### **5.4.1. Rischio idraulico**

L'area è situata in una zona classificata dal PTCP come soggetta a criticità idraulica. Inoltre si segnala un livello della falda a circa 1-2 metri dal p.c.

### **5.4.2. Traffico veicolare**

Le rilevazioni di traffico specificatamente eseguite nell'ora di punta 17,30/18,30 consentono di valutare che, sulle sedi viarie in prossimità dell'area di intervento:

Relativamente alla giornata del sabato i volumi di traffico più elevati si registrano in particolare:

- con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 2.041 veicoli nella tratta Circ. B. Losi nord di cui circa il 54% in direzione nord ed il 46% in direzione sud mentre nella tratta Circ. B. Losi sud si rilevano 1.823 veicoli di cui il 52% in direzione nord e il 48% in direzione sud;
- con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 937 veicoli nella tratta Via Nuova Ponente Est di cui circa il 47% in direzione est ed il 53% in direzione ovest (rotatoria), mentre nella tratta Via Nuova Ponente Ovest si rilevano 1.387 veicoli di cui il 49% in direzione est (rotatoria) e 51% in direzione ovest;

Relativamente alla giornata del venerdì i volumi di traffico più elevati si registrano in particolare:

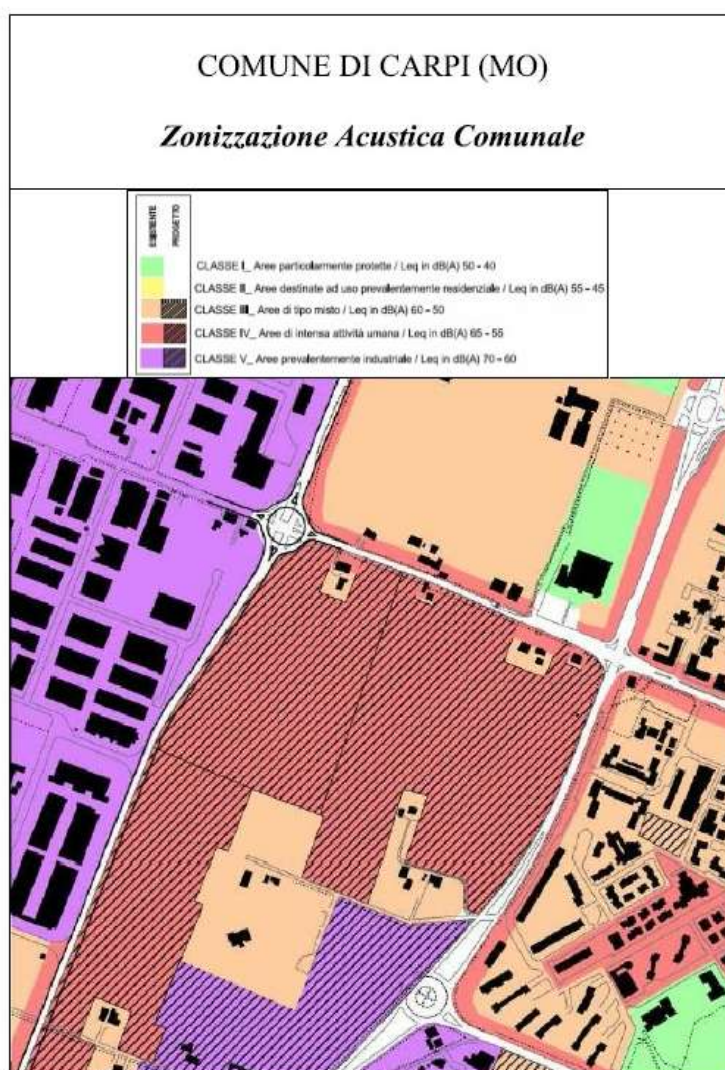
- con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 2.474 veicoli nella tratta Circ. B. Losi nord di cui il 55% in direzione nord ed il 45% in direzione sud mentre nella tratta Circ. B. Losi sud si rilevano 1.746 veicoli di cui il 48% in direzione nord ed il 52% in direzione sud;
- con valori complessivi (somma delle 2 direzioni) pari a 998 veicoli nella tratta Via Nuova Ponente Est di cui circa il 62% in direzione est e il 38% in direzione ovest (rotatoria), mentre nella tratta Via Nuova

Ponente Ovest si rilevano 1.608 veicoli di cui 64% in direzione est (rotatoria) e il 36% in direzione ovest;

### 5.4.3. Inquinamento acustico

#### Zonizzazione Acustica Comunale

Il Comune di Carpi (MO) ha provveduto alla ZAC del proprio territorio comunale ai sensi della L. 447/95. L'area oggetto di Piano è localizzata in una zona classificata in *Classe IV – aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.*



Nell'intorno dell'area oggetto di PUA sono stati individuati anche n. 6 ricettori ritenuti sensibili, adibiti a residenza, e localizzati in Classe III della ZAC.





Si riportano di seguito i valori limite per le due classi:

Valori limite assoluti di immissione – CLASSE IV	
Diurno (06,00 – 22,00)	65 dB(A)
Notturmo (22,00 – 06,00)	55 dB(A)
Valori limite di immissione – CLASSE III	
Diurno (06,00 – 22,00)	60 dB(A)
Notturmo (22,00 – 06,00)	50 dB(A)

#### Misurazioni effettuate in sito

L'area di PUA è caratterizzata sotto il profilo acustico, dal rumore proveniente dalla tangenziale Bruno Losi e da Via Nuova Ponente, molto trafficate. La caratterizzazione del clima acustico è stata effettuata nella settimana dal 20 al 26 aprile 2015, attraverso tre punti di misura di 24 ore. Le misure sono state effettuate a 4 metri di altezza, ai confini di proprietà, nei pressi dei ricettori sensibili, come mostrato nell'immagine seguente:



Si riporta stralcio della valutazione previsionale di impatto acustico allegata al PUA:



Di seguito si riportano i Livelli di rumore ottenuti:

**Punto di misura P1**

- $L_{aeqTr}$  diurno: 62,4 dBA;
- $L_{aeqTr}$  notturno: 54,5 dBA.

**Punto di misura P2**

- $L_{aeqTr}$  diurno: 58,4 dBA;
- $L_{aeqTr}$  notturno: 51,0 dBA.

**Punto di misura P3**

- $L_{aeqTr}$  diurno: 53,4 dBA;
- $L_{aeqTr}$  notturno: 49,2 dBA.

Di seguito si riportano i Livelli di rumore residuo diurni, in quanto i negozi non sono aperti nel periodo notturno, nei dieci minuti in cui i livelli di rumore sono più bassi:

**Punto di misura P1**

- $L_{aeqTm}$  diurno dalle 21:20 alle 21:30: 57,3 dBA;

**Punto di misura P2**

- $L_{aeqTm}$  diurno dalle 21:10 alle 21:20: 52,0 dBA;

**Punto di misura P3**

- $L_{aeqTm}$  diurno dalle 21:10 alle 21:20: 49,5 dBA;

Inquinamento acustico dovuto al traffico veicolare

La componente che incide maggiormente sul clima acustico di zona è rappresentata dal traffico veicolare. Sulla base dei dati di traffico e delle misurazioni acustiche effettuate sono state pertanto effettuate delle simulazioni sia per lo stato attuale che per il post operam.

#### 5.4.4. Inquinamento atmosferico

Al fine di caratterizzare la qualità dell'aria nei pressi dell'area oggetto di Piano sono stati effettuati dei monitoraggi di Benzene, PM10 e Biossido di azoto nei seguenti punti:



#### PM10

Sono stati condotti i rilevamenti nelle giornate del 24 e 25 giugno 2015, per 24 ore.

Postazione di campionamento	A	B	C	D	E
PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (*)	14	10	12	10	11

Il D.M. n. 60 del 2 aprile 2002 ha introdotto nuovi limiti di qualità dell'aria per tutti i principali inquinanti e prevede per il PM 10 due differenti limiti per la protezione della salute:

- Il primo riferito al valore medio rilevato nelle 24 ore da non superare più di 35/volte/anno: 50 µg/m<sup>3</sup>
- Il secondo come limite del valore medio annuale: 40 µg/m<sup>3</sup>

Nei punti monitorati non è mai stati superato il valore limite nelle 24 ore considerate.

I dati ricavati da ARPA e riportati nella relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato alla presente, mostrano che il Valore Limite annuale non è stato superato nella stazione della rete di monitoraggio di Carpi.

Le medie mensili di PM<sub>10</sub> e i giorni favorevoli all'accumulo di PM<sub>10</sub> mostrano andamenti analoghi. I mesi peggiori sono stati dicembre, con una concentrazione media di 45 µg/m<sup>3</sup>, gennaio e febbraio con valori di 41 µg/m<sup>3</sup>.

### Benzene

Sono stati condotti i rilevamenti dal 16 al 25 giugno 2015.

Il limite previsto dal DM 60/2002 come media annuale relativo al benzene è di 5 µg/m<sup>3</sup>.

I dati ricavati da ARPA e riportati nella relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato alla presente, mostrano che nei mesi estivi la concentrazione di benzene nelle aree urbane della Provincia di Modena non desta alcuna preoccupazione attestandosi nella stagione primaverile/estiva a livelli prossimi al limite di rilevabilità strumentale. Gli analizzatori di composti organici aromatici tra Modena e Provincia della rete A.R.P.A. sono presenti unicamente in nella stazione fissa di V.le Giardini a Modena e di San Francesco a Fiorano, in quanto le concentrazioni di Benzene sono ormai molto basse e la sua rilevazione, in quanto inquinante primario, è associata alle sole stazioni di traffico intenso.

Le concentrazioni medie giornaliere nel 2013 sono variate da un minimo di inferiore al limite di rilevabilità di 0,5 µg/m<sup>3</sup> nel periodo estivo, fino ad un massimo di poco oltre 5,0 µg/m<sup>3</sup> nei mesi più freddi. Il limite annuale viene rispettato in entrambe le stazioni con concentrazioni ampiamente inferiori a tale Limite di 5,0 µg/m<sup>3</sup>.

### Biossido di azoto

Sono stati condotti i rilevamenti dal 16 al 25 giugno 2015.

Il limite previsto dalle norme vigenti è di 200 µg/m<sup>3</sup> (media oraria da non superare più di 18 volte). I dati ricavati da ARPA e riportati nella relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato alla presente mostrano che i dati più alti si registrano nuovamente durante la stagione invernale ed il Valore Limite annuale è stato superato nelle stazioni "da traffico" di Giardini a Modena e San Francesco a Fiorano. Valori più contenuti si registrano nelle stazioni di fondo rurale a Gavello, lontano da fonti primarie, dove la media annuale è risultata il 27 % di quella rilevata nelle stazioni con i livelli più elevati.

Di seguito si riportano i risultati dei campionamenti di benzene e biossido di azoto nelle 5 postazioni di misura.

<b>POSTAZIONE</b>	<b>Concentrazione media di BENZENE nel periodo di campionamento in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>(*)</b>	<b>Concentrazione media di BIOSSIDO DI AZOTO nel periodo di campionamento in <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>(*)</b>
<b>A</b>	<b>0,6</b>	<b>31</b>
<b>B</b>	<b>0,6</b>	<b>14</b>
<b>C</b>	<b>0,6</b>	<b>16</b>
<b>D</b>	<b>0,6</b>	<b>18</b>
<b>E</b>	<b>0,7</b>	<b>27</b>

(\*) Concentrazione mediata su 9 giorni di campionamento

#### Emissioni in atmosfera dovute al traffico veicolare

Si ritiene che le sorgenti di inquinanti atmosferici nel caso della proposta di Piano oggetto di studio siano da imputarsi prevalentemente al traffico veicolare. Sulla base di tali considerazioni sono state effettuate, partendo dai campionamenti, dai dati ARPA in possesso e dai rilievi sul traffico, delle simulazioni di emissioni in atmosfera dovute al traffico veicolare, sia per lo stato di fatto che per quello post operam.

Considerando la giornata del venerdì e l'ora di punta 17,30-18,30 come la situazione più critica, i risultati sono i seguenti:

#### PM10:

- sul bordo stradale della tang. B.Losi e nel complesso del quadrante analizzato si stimano valori compresi fra 8,0 e 14,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- nell'area d'intervento si stimano valori mediamente compresi fra 16/18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (dovuti al traffico della tang. B.Losi ed alla direzione del vento);

#### Benzene:

- sul bordo stradale della tang.B.Losi si stimano valori compresi fra 0,5 e 0,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- nell'area di intervento si stimano valori compresi fra 0.7 e 1.5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Biossido di azoto:

- sul bordo stradale della tang. B.Losi e zona circostante si stimano valori compresi fra 34 e 40 µg/m<sup>3</sup>;
- anche nell'area di intervento si stimano valori mediamente compresi fra 34 e 40 µg/m<sup>3</sup>.

In sostanza allo stato attuale presenta situazioni critiche in diversi punti nelle concentrazioni di PM10, risulta invece buona la situazione del benzene e accettabile quella del biossido di azoto.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato al presente rapporto ambientale.

#### **5.4.5. Presenza di vincoli sovraordinati**

Si segnala la presenza di:

- Presenza di un tratto di viabilità storica lungo Via Nuova Ponente.
- Presenza di elementi della centuriazione lungo un tratto delle tangenziale Bruno Losi.
- Presenza di un sito di emittenza radio in Via Nuova Ponente.





## 6.2. Obiettivi del piano

L'obiettivo principale della proposta di PUA è completare le previsioni del PRG e del POIC, ossia attuare le previsioni all'interno del Polo Funzionale Borgo Gioioso, attraverso l'introduzione di una grande struttura di vendita unitaria non alimentare (tipologia distributiva del tutto innovativa, differente dal Centro Commerciale tradizionale) che risponde ai vuoti di offerta rilevati nel territorio comunale e sovracomunale.

Nella realizzazione di tale intervento inoltre si prevede di:

- realizzare viabilità a servizio del Capoluogo.
- attuare gli interventi previsti con riguardo alla tutela delle risorse ambientali e al risparmio energetico.

## 6.3. Analisi delle possibili alternative

Originariamente il Piano prevedeva:

1. la realizzazione di parcheggi interrati in corrispondenza della grande struttura di vendita. Tuttavia la presenza di una falda freatica a quota di 1- 2 metri dal p.c. ha reso tale proposta di difficile realizzazione. Pertanto la nuova e definitiva proposta di Piano prevede la realizzazione dei parcheggi in copertura.
2. accesso al comparto lungo la tangenziale Bruno Losi con una sola entrata alla mano e una sola uscita alla mano. La proposta di PUA inoltre prevedeva una viabilità di connessione tra la zona est del comparto e quella ovest dedicata al carico/scarico merci. In virtù di incontri con il Servizio Viabilità e l'Urbanistica del Comune di Carpi la proposta di PUA è stata modificata prevedendo due uscite alla mano lungo al tangenziale Bruno Losi ed è stato eliminato il collegamento con la viabilità dedicata al carico/scarico merci.

La scelta della seconda proposta di PUA pertanto discende da considerazioni condivise con la Pubblica Amministrazione da un lato e, dall'altro (parcheggi in copertura), dalla necessità di rendere il progetto di PUA compatibile con le caratteristiche idrogeologiche del sito, evitando al tempo stesso il consumo di suolo.



PUA marzo 2016



PUA settembre 2015

#### **6.4. La proposta di Piano**

Nell'area oggetto di Piano, la cui superficie territoriale è pari a 87.962 mq, verranno realizzati complessivamente n. 4 lotti (A, B, C, D), come mostrato nella tavola 6 di PUA "Planimetria generale di progetto".

Lotto A: all'interno di tale lotto verrà localizzata una grande struttura di vendita unitaria non alimentare avente una superficie di vendita complessiva di 9.500 mq, e suddivisa al suo interno in 10 unità. L'ingresso al pubblico delle singole unità è previsto sul lato est del comparto verso la tangenziale Bruno Losi sul quale si affacciano anche parte dei parcheggi. Un'ulteriore quota di parcheggi verrà realizzata in copertura all'edificio, accessibile da una rampa posta lateralmente allo stesso. Il retro del fabbricato (lato ovest del comparto) sarà dedicato all'area carico/scarico merci.

Lotto B: in questo lotto è prevista la realizzazione di una media struttura di vendita alimentare con superficie di vendita di 2.500 mq. L'ingresso dell'edificio è posto sul lato est, prospiciente la tangenziale Bruno Losi, dove sono localizzati anche parte dei parcheggi (i restanti sono stati collocati sul lato nord del comparto). Il lato ovest del comparto è dedicato al carico/scarico merci.

Lotto C: destinato al pubblico esercizio e localizzato sul lato nord del comparto.

Lotto D: destinato ad attività commerciale di medio piccola struttura, pubblico esercizio e attività direzionali, in un edificio pluripiano (quattro piano fuori terra) localizzato sul lato nord del comparto.

##### Viabilità, parcheggi e percorsi ciclopedonali

Gli accessi e le uscite al comparto avverranno da est, lungo la tangenziale Bruno Losi. I mezzi per il carico/scarico merci invece avranno una viabilità dedicata sul lato ovest del comparto stesso, con accesso e uscita lungo Via Nuova Ponente. I parcheggi saranno localizzati in gran parte sul lato est, tra i lotti A e B e il verde prospiciente la tangenziale Bruno Losi. Un'altra quota di parcheggi sarà localizzata in parte a nord del lotto B, in parte in copertura all'edificio del lotto A. Questi ultimi saranno accessibili tramite una rampa di accesso a doppio senso di marcia posta sul lato sud dell'edificio. I parcheggi pubblici saranno realizzati in asfalto, mentre quelli pertinenziali con massetti autobloccanti, filtranti al 100%. Le aree a parcheggio localizzate sul fronte est saranno alberate. Parte dei parcheggi posti in copertura all'edificio del lotto A saranno dotati di pannelli fotovoltaici.

Nell'area verde lungo la tangenziale Bruno Losi è prevista la realizzazione di una pista ciclabile in asfalto, che attraverserà il comparto da sud a nord e che collegherà la ciclabile attualmente interrotta allo Stradello Morto (n. 12), con quella presente lungo Via Nuova Ponente.

##### Progettazione delle aree verdi

L'area attualmente, come già descritto nello stato di fatto è caratterizzata da terreno in parte incolto ed in parte occupato da un vigneto, un frutteto e un'area arboreo-arbustiva. Inoltre lungo la tangenziale Bruno Losi è presente un filare di pioppi cipressini. La proposta di PUA prevede l'abbattimento delle suddette essenze

attualmente presenti e la messa a dimora di un nuovo filare lungo la tangenziale Bruno Losi e lungo la pista ciclabile, con essenze arboreo ed arbustive. Le aree verdi verranno localizzate lungo la tangenziale Bruno Losi, lungo i lati ovest e sud del comparto. È inoltre prevista un'area verde tra i lotti A e B, all'interno della quale verrà realizzato uno spazio giochi. Sul fronte est, in prossimità dei lotti A e B le aree a parcheggio saranno alberate. È importante sottolineare come, in fase esecutiva, la scelta delle essenze sarà orientata ad alberi e arbusti autoctoni; non idroesigenti saranno anche le essenze che verranno messe a dimora nelle aree a prato.

#### Rete fognature acque bianche

L'area oggetto della proposta di PUA è classificata (secondo il PTCP) come soggetta a criticità idraulica. Per tali aree, secondo l'art. 11 del PTCP, in caso di *nuovi insediamenti è necessario applicare il principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate*.

Come da normativa, e come richiesto anche da AIMAG, pertanto l'area del comparto F10 dovrà rispettare tale principio. Il progetto prevede la posa di collettori sovradimensionati e la realizzazione di un bacino di laminazione della capacità di circa 3.500 mc, posto all'interno del lotto A, nella porzione verde lungo il confine ovest del comparto. Sia per il lotto A che per il lotto B le immissioni nella rete pubblica saranno regolamentate da idonea saracinesca di regolazione di portata sullo scarico finale.

In sostanza il progetto di smaltimento delle acque bianche prevede:

- manufatto di scarico di valle costituito da una tubazione di speco ridotto e lunghezza utile ad assicurare la limitazione di portata imposta nelle codizioni di progetto;
- rete fognaria per acque meteoriche a servizio delle aree pubbliche costituita da pozzetti, caditoie stradali e collettori CLS Dn 800 e Dn 1000 aventi di trasporto ed invaso;
- manufatti di scarico di valle a servizio delle aree private posti al limite della proprietà, ove installare appositi limitatori di portata e valvole di non ritorno utili ad assicurare la limitazione di portata imposta nelle codizioni di progetto;
- reti fognarie per acque meteoriche a servizio delle aree private costituite da pozzetti, caditoie stradali e collettori CLS Dn 800 e Dn 1000 aventi di trasporto ed invaso;
- vasca di laminazione a cielo aperto di esclusiva competenza ed uso del lotto A.

Lo scarico finale avverrà nel collettore attualmente esistente posto lungo la tangenziale Bruno Losi, con portata pari a circa 180/200 lt/sec.

All'interno dei lotti privati non si prevede l'installazione di vasche di prima pioggia, mentre si prevede la posa di serbatoi interrati per l'accumulo di acqua meteorica, proveniente dalle sole coperture, a scopo irriguo.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione idraulica di PUA e alla tavola 14 di PUA.

#### Rete fognature acque nere

Si prevede la posa di una condotta in PVC diam. 250, con la quale saranno raccolte le acque nere provenienti dai diversi lotti. Il recapito finale è la fognatura mista esistente posta sulla Via Nuova Ponente. (Tavola n. 15 di PUA)

#### Rete energia elettrica

Il progetto prevede la realizzazione di n. 6 cabine di trasformazione (4 al servizio del lotto A, 1 a servizio dei lotti B e C, 1 a servizio del lotto D), come mostrato nella tavola n. 18 di PUA.

#### Smaltimento rifiuti

Sul lato ovest del comparto è prevista un'area dedicata allo smaltimento e raccolta rifiuti, gestita da AIMAG, come mostrato nella tavola n. 6 di PUA.

## 7. VALUTAZIONE DELLA COERENZA DEL PIANO

Valutare la coerenza di un Piano significa verificare che gli obiettivi e le azioni del Piano stesso siano coerenti con gli obiettivi di sostenibilità ambientale. Tale verifica avviene mediante l'analisi di coerenza esterna, ovvero con gli obiettivi e contenuti nei piani e programmi sovraordinati, e interna, ovvero tra obiettivi specifici e azioni del piano stesso.

Il PSC, in conformità a quanto previsto dalla L.R. 20/2000 e s.m.i., è corredato di un "Quadro conoscitivo", che fornisce una rappresentazione ed una valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi dello stesso sotto molteplici aspetti e da una Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale (Val.S.A.T.). Gli elaborati costitutivi del Piano Strutturale Comunale (PSC) fanno riferimento agli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale e alle azioni previste per il raggiungimento di tali obiettivi.

Tuttavia il comune di Carpi non è provvisto di tale strumento di pianificazione, pertanto ai fini dell'analisi della coerenza esterna si è scelto di analizzare gli obiettivi e le azioni del PTCP.

Infatti, il PTCP comprende e dettaglia gli obiettivi degli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati, e per tali obiettivi è già stata effettuata una valutazione di coerenza con gli obiettivi generali della sostenibilità. L'analisi di coerenza con il PTCP si configura come valutazione qualitativa ed ha lo scopo di verificare la congruenza delle scelte e delle azioni di Piano con gli obiettivi del PTCP vigente. Tale valutazione fornisce una prima indicazione delle potenziali criticità derivanti dall'attuazione di Piano, evidenziando gli effetti negativi o presumibilmente tali indotti sulle singole componenti ambientali.

Si ribadisce nuovamente che in fase di elaborazione del PTCP è stata verificata la coerenza tra gli obiettivi dello stesso (desunti dagli obiettivi degli strumenti sovraordinati) e gli obiettivi di sostenibilità desunti da atti e documenti di livello internazionale (Agenda 21, Protocollo di Kyoto, ...), europei (VI Programma europeo d'azione per l'ambiente, Strategie dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile, Costituzione Europea, ...) e nazionali (Strategia ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, Agenda 21 Italia). Pertanto, la coerenza tra gli obiettivi del PTCP ed i contenuti del Piano garantisce la coerenza di quest'ultimo con gli strumenti di pianificazione sovracomunali e con gli obiettivi di sostenibilità.

Gli obiettivi del PTCP sono stati desunti dal rapporto di Valsat del Piano stesso. Si riporta di seguito stralcio di tale rapporto all'interno del quale viene esplicitato il sistema di politiche e azioni delineate dal PTCP. Nella successiva tabella di coerenza esterna gli obiettivi vengono riportati in forma sintetica e confrontati con le azioni del PUA.

### *3.2 Obiettivi del PTCP e azioni strategiche*

*La Provincia ha individuato quattro obiettivi forti da perseguire attraverso il PTCP (decisione di Giunta Provinciale del 13 febbraio 2007):*

- 1. il territorio e un bene finito;*
- 2. l'ambiente e sviluppo; non c'è sviluppo senza ambiente;*
- 3. premiare la qualità e l'innovazione, non la rendita;*
- 4. sostenibilità e responsabilità e progetto di futuro.*

*Tali obiettivi, insieme a specifici indirizzi e alle connesse scelte strategiche hanno dovuto trovare nel PTCP una concreta traduzione. Il sistema di politiche e azioni delineate nel PTCP, anticipate nel Documento Preliminare, è riassumibile nel seguente elenco.*

#### **1. Rafforzare il sistema delle relazioni: dalla scala regionale a quella internazionale**

Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- adeguamento del sistema infrastrutturale per migliorare l'integrazione del territorio modenese con i grandi sistemi plurimodali: aeroporto di Bologna - sistema ferroviario ad Alta Capacità, Sistema Ferroviario Regionale e Progetto Modena Metropolitana (integrazione dei centri urbani con Reggio e Bologna);
- sistema autostradale (integrato dall'autostrada regionale Cispadana);
- potenziamento e qualificazione delle relazioni interne al sistema insediativo provinciale;
- sistema della viabilità provinciale da gerarchizzare, potenziare, integrare secondo logiche di qualificazione e compensazione ambientale e territoriale.

#### **2. Promuovere l'evoluzione sostenibile del sistema economico**

Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- strategia di qualificazione dell'integrazione intermodale attraverso la realizzazione di piattaforme logistiche da assumere come interventi strategici supportati da progetti di adeguamento delle reti infrastrutturali e da programmi e soggetti gestionali;
- promozione fortemente selettiva di opportunità di insediamento di poli dell'innovazione tecnologica;
- promozione di iniziative strategiche di qualificazione dell'immagine del territorio provinciale nei campi della cultura e del turismo.

#### **3. Qualificazione e sicurezza ambientale come condizioni per lo sviluppo sostenibile**

Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- incremento delle aree protette da conseguire attraverso la crescita nella fascia della pedecollina

e della pianura. Si ritiene infatti che un carattere fondamentale di queste previsioni sia la loro appartenenza al sistema insediativo, e la continuità sia in termini ecologici (incremento della biodiversità, reti ecologiche) che di fruizione pubblica;

- obbligo di introduzione di soluzioni per il risparmio energetico e per il risparmio idrico e di materie prime nella nuova edificazione e nel recupero edilizio;
- riduzione del suolo impermeabilizzato in tutti gli interventi di riqualificazione dell'esistente: obiettivo di riferimento e la creazione di aggiuntive quote significative di suolo permeabile nelle aree industriali dismesse da trasformare;
- promozione sperimentale di interventi urbanistico-edilizi di qualificazione ambientale e microclimatica.

Generalizzazione del criterio dell'invarianza idraulica in tutti gli interventi di trasformazione del territorio.

#### **4. Promuovere l'inclusione sociale attraverso l'integrazione delle componenti della società e la qualificazione dei servizi**

Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- obbligo di analisi, in sede di formazione dei Piani Operativi Comunali (di validità quinquennale) dei fenomeni di migrazione e dei fenomeni di integrazione lavorativa e sociale;
- realizzazione di programmi specifici per abitazioni sociali e servizi alla popolazione, anche con promozione di forme di autogestione e di solidarietà sociale e generazionale, come quota significativa delle previsioni insediative da introdurre.

#### **5. Migliorare la qualità, l'equità e la sicurezza delle condizioni di accessibilità al territorio**

Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- progetto autostradale regionale della Nuova Cispadana, il sistema infrastrutturale della fascia urbana centrale, il sistema delle infrastrutture nella fascia Ovest del territorio provinciale;
- qualificazione del corridoio infrastrutturale del trasporto pubblico Modena - Castelfranco E. - Bologna: le relazioni funzionali con il SFM di Bologna;
- tutela dell'assetto territoriale della pianura attraverso la qualificazione del sistema insediativo e della rete infrastrutturale di connessione interna;
- politiche di sostegno agli investimenti di servizi e infrastrutture sulle linee di forza del trasporto pubblico e di realizzazione dei parcheggi di attestamento in corrispondenza delle stazioni e fermate;
- applicazione di criteri selettivi per la concentrazione dell'offerta insediativa negli ambiti territoriali a elevata accessibilità attraverso trasporto pubblico su gomma e su ferro;
- qualificazione del trasporto pubblico su ferro;
- qualificazione degli interventi di adeguamento della rete stradale esistente, con definizione di standard qualitativi e di criteri di priorità per la programmazione degli interventi;



- quadro di strategie e azioni per l'incremento della sicurezza, come obiettivo primario;
- promozione di esperienze sperimentali di attuazione e gestione di progetti di mobilità urbana sostenibile;
- predisposizione di un programma coordinato per la realizzazione di parcheggi di attestamento alle fermate del trasporto pubblico negli ambiti urbani;
- promozione/obbligo definito dal PTCP per la redazione di Piani del traffico e Piani della mobilità estesi ad ambiti territoriali considerati strategici per la soluzione di problemi di accessibilità e traffico;
- integrazione della rete provinciale di itinerari e percorsi ciclabili in sede propria.

## **6. Qualificazione del paesaggio e dei beni culturali tra tutela dell'identità e controllo della trasformazione**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- realizzazione della Carta dei beni culturali e paesaggistici tutelati e degli alberi monumentali;
- obbligo di redazione in sede di PSC della Carta delle Identità del Paesaggio come strumento di sintesi dell'identità percepita dalla comunità locale.

## **7. Verso un nuovo ruolo strategico per l'ambiente rurale**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- tutela degli ambiti delle produzioni tipiche e attuazione di progetti di marketing territoriale;
- definizione di criteri omogenei vincolanti per il recupero del patrimonio edilizio rurale e per l'eliminazione delle situazioni di degrado e di edifici incongrui;
- programma di interventi sperimentali nelle aree deboli: promozione di forme integrative del reddito.

## **8. Gerarchia e integrazione dei ruoli dei centri urbani**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- processo di crescita del territorio urbanizzato: obiettivo di forte contenimento dell'ulteriore espansione insediativa del territorio urbanizzato nel prossimo quindicennio;
- evitare nelle nuove previsioni urbanistiche ulteriori saldature delle discontinuità insediative nel processo di urbanizzazione lungo le direttrici stradali;
- scelta della riqualificazione urbana come strategia generalizzata di trasformazione e riuso del territorio;
- indicazioni del PTCP sulla localizzazione di funzioni di gerarchia territoriale elevata (in particolare i poli funzionali), la cui definizione è condizionata alla stipula di Accordi Territoriali con la Provincia e gli altri soggetti (istituzionali e non) dell'ambito geografico interessato;
- scelta - guida del PTCP di delineare strategie di rilievo territoriale (in materia energetica, di smaltimento dei rifiuti, di infrastrutturazione), assumendo pienamente la logica della sussidiarietà e del concorso di ciascun livello territoriale e istituzionale alla soluzione dei problemi ambientali e infrastrutturali di scala superiore;

- coordinamento volontario delle politiche attuative delle scelte urbanistiche comunali (POC) a scala sovracomunale, finalizzato ad assumere le decisioni future relative alla programmazione della spesa e all'approvazione degli strumenti urbanistici in forma coordinata sul territorio, per ottimizzare gli esiti dei singoli interventi.

### **9. Qualificazione del territorio collinare e montano**

#### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- qualificazione del settore turistico in collina e montagna, attraverso progetti di scala provinciale e regionale;
- promozione di attività economiche a basso impatto ambientale, compatibili con il territorio montano;
- sperimentazione di gestione di reti di servizi;
- promozione di "progetti speciali" di rilievo provinciale ed extraprovinciale da definire con continuità lungo tutta la fascia pedemontana del territorio, e da connettere a Est all'area bazzanese e a Ovest a quella delle colline di Castellarano e dell'alta valle del Secchia.

### **10. Integrazione della rete dei servizi pubblici di rilievo sovracomunale**

#### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- coordinamento intercomunale delle politiche di adeguamento dell'offerta di attrezzature/dotazioni territoriali;
- la scelta del PTCP e quella di subordinare ogni intervento futuro relativo alle dotazioni territoriali di livello sovracomunale alla verifica preliminare delle condizioni di coerenza territoriale con il quadro di riferimento e i criteri definiti dal Piano;
- assunzione generalizzata della modalità di formazione del Piano Operativo Comunale - POC applicando il criterio del concorso di ciascun intervento alle dotazioni territoriali, in particolare in quelle parti di territorio di più antico insediamento che richiedono interventi di qualificazione;
- assunzione generalizzata dei principi della perequazione urbanistica a scala comunale e della perequazione territoriale a scala sovra comunale per migliorare la qualità, l'efficacia e l'equità delle scelte di Piano.

### **11. Governo della distribuzione e dell'assetto delle polarizzazioni territoriali**

#### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- definizione in sede di PTCP dei poli funzionali come punti di eccellenza delle funzioni territoriali, in grado di concorrere alla definizione e all'evoluzione dell'assetto strutturale, condizionandone le caratteristiche;
- il PTCP definisce normativamente aspetti legati ai poli funzionali che la L.R. 20/2000 non chiarisce in modo univoco: natura del polo e struttura gestionale (pubblica o privata), gamma delle funzioni, soglie dimensionali considerate, tipologia e intensità dell'affluenza, ambiti di gravitazione;
- Accordo Territoriale tipo relativo ai Poli Funzionali;

- coordinamento delle politiche infrastrutturali, ambientali e insediative di scala territoriale.

## **12. Realizzazione di aree ecologicamente attrezzate per il sistema produttivo di rilievo sovracomunale**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- aree produttive di rilievo sovracomunale: forte selezione delle aree;
- assunzione da parte del PTCP di indirizzi per l'applicazione omogenea a scala provinciale delle direttive regionali per l'attuazione delle APEA contenute nella Delib. C.R. 118/2007 che approva l'Atto di indirizzo e coordinamento tecnico;
- Accordo Territoriale tipo relativo alle APEA;
- individuazione di altri insediamenti produttivi di rilievo sovracomunale, per i quali il PTCP richiede il coordinamento delle politiche di offerta, il marketing d'area, la gestione perequativa intercomunale;
- individuazione delle situazioni in cui la previsione non attuata di aree produttive nello strumento urbanistico vigente e tale da costituire un vincolo rispetto a nuove previsioni.

## **13. Abitare il territorio: politiche sociali dell'abitazione**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- politiche sociali dell'abitazione: definizione di obiettivi di qualità insediativa, varietà tipologica rispetto ai bisogni, definizione di quote minime di offerta di abitazioni in affitto a termine e permanente, con e senza riscatto, a condizioni convenzionate;
- coordinamento sovracomunale delle politiche abitative: accordi obbligatori per soglie di previsioni insediative superiori al livello di intervento locale, definito dal PTCP;
- definizione di criteri perequativi omogenei per situazioni insediative tipiche del territorio provinciale;
- definizione in sede di PTCP di obiettivi di qualificazione dell'offerta di abitazioni sociali, da assegnare ad ambiti territoriali attraverso Accordi Territoriali in attuazione del PTCP.

## **14. Qualità della vita nei centri urbani**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- progetti sperimentali e piani di azione da mettere a punto insieme alle amministrazioni locali: incentivazione e sostegno operativo alle politiche integrate di qualificazione dei centri urbani;
- coordinamento dei Regolamenti Urbanistico Edilizi (RUE) locali, attraverso la definizione di contenuti qualitativi minimi e di un lessico condiviso (definizioni, parametri, unità di misura).

## **15. Cooperare per progetti - valutare e adeguare politiche e azioni ai cambiamenti**

### Sintesi degli obiettivi e delle azioni strategiche:

- criteri per la valutazione delle forme di perequazione negoziata;
- definizione di "regole del gioco" del PTCP condivise dai diversi soggetti istituzionali e non;
- criteri di perequazione locale;
- perequazione territoriale tra Comuni e con la Provincia per le politiche di rilievo sovracomunale;

- criteri per la definizione degli ambiti territoriali sovracomunali interessati dalle politiche e dai progetti;
- accordo con Comuni e Associazioni di operatori per definire letture integrate e strumenti di valutazione condivisi.

<b>MATRICE DI COERENZA ESTERNA</b>		<b><u>OBIETTIVI DEL PUA</u></b>		
<b><u>OBIETTIVI GENERALI DEL PTCP</u></b>		Attuare le previsioni all'interno del Polo Funzionale Borgo Gioioso	Realizzare viabilità e infrastrutture di servizio del Capoluogo	Attuare gli interventi promuovendo la tutela e il risparmio delle risorse ambientali
<b>1</b>	Rafforzare il sistema delle relazioni: dalla scala regionale a quella internazionale			
<b>2</b>	Promuovere l'evoluzione sostenibile del sistema economico			
<b>3</b>	Qualificazione e sicurezza ambientale come condizioni per lo sviluppo sostenibile			<b>X</b>
<b>4</b>	Cooperare per progetti - valutare e adeguare politiche e azioni ai cambiamenti			
<b>5</b>	Migliorare la qualità, l'equità e la sicurezza delle condizioni di accessibilità al territorio		<b>X</b>	
<b>6</b>	Qualificazione del paesaggio e dei beni culturali tra tutela dell'identità e controllo della trasformazione			
<b>7</b>	Verso un nuovo ruolo strategico per l'ambiente rurale			
<b>8</b>	Gerarchia e integrazione dei ruoli dei centri urbani			
<b>9</b>	Qualificazione del territorio collinare e montano			
<b>10</b>	Integrazione della rete dei servizi pubblici di rilievo sovracomunale			
<b>11</b>	Governo della distribuzione e dell'assetto delle polarizzazioni territoriali	<b>X</b>		
<b>12</b>	Realizzazione di aree ecologicamente attrezzate per il sistema produttivo di rilievo sovracomunale			
<b>13</b>	Abitare il territorio: politiche sociali dell'abitazione			
<b>14</b>	Qualità della vita nei centri urbani			
<b>15</b>	Promuovere l'inclusione sociale attraverso l'integrazione delle componenti della società e la qualificazione dei servizi			

<b>MATRICE DI COERENZA INTERNA</b>		<b><u>OBIETTIVI DEL PUA</u></b>		
<b><u>Politiche e azioni del Piano</u></b>		Attuare le previsioni all'interno del Polo Funzionale Borgo Gioioso	Realizzare viabilità e infrastrutture di servizio del Capoluogo	Attuare gli interventi promuovendo la tutela e il risparmio delle risorse ambientali
Offerta commercial	Potenziare l'offerta commerciale esistente sul territorio	<b>X</b>		
	Creare nuove opportunità occupazionali	<b>X</b>		
Paesaggio e aspetti naturalistici	Progettazione del comparto come continuità e completamento del polo funzionale Borgo Gioioso	<b>X</b>		
	Sostituzione del filare di pioppi cipressini abbattuti con un altro filare di essenze autoctone			
	Progettazione di aree verdi utilizzando essenze autoctone			<b>X</b>
Suolo e sottosuolo	Realizzazione di parcheggi sulla copertura dell'edificio del lotto A.			<b>X</b>
Smaltimento acque	Risolvere le problematiche idrauliche del comparto attraverso la progettazione di un sistema di laminazione delle acque meteoriche che garantisca l'invarianza idraulica dell'area			
	Risolvere le problematiche idrauliche attraverso la predisposizione di aree permeabili: aree verdi e parcheggi realizzati con autobloccanti tipo "green block"			
	Progettazione di un sistema fognario adeguato alle nuove esigenze insediative			
Mobilità				
	Promuovere la mobilità sostenibile raccordando le piste ciclopedonali interne al comparto con quelle cittadine presenti lungo Via Nuova Ponente e			
Qualità dell'aria	Ridurre le emissioni in atmosfera attraverso impianti che contribuiscono al risparmio energetico			
Inquinamento acustico				
Consumi	Attuare il risparmio energetico attraverso l'installazione di impianto fotovoltaico in copertura all'edificio del lotto A			
	Attuare il risparmio energetico attraverso l'utilizzo di pompe di calore per il condizionamento estivo e invernale degli edifici e per la produzione di ACS.			
	Attuare il risparmio idrico attraverso l'utilizzo di acque meteoriche provenienti dalle coperture degli edifici per l'irrigazione delle aree verdi			
	Predisposizione di aree di stoccaggio per la raccolta differenziata dei rifiuti			

## 8. VALUTAZIONE DELLE PREVISIONI DI PIANO

L'analisi del contesto di riferimento ha messo in evidenza le criticità presenti sul territorio comunale che interessano in particolare l'area oggetto del presente Rapporto. Allo scopo di rilevare e caratterizzare quali sono i possibili impatti sulle componenti territoriali e ambientali considerate, tali criticità sono state messe in relazione con le attività previste dall'attuazione del PUA.

### 8.1. Offerta commerciale

Le considerazioni di seguito riportate sono tratte dall'elaborato "Studio di fattibilità economico-commerciale per l'apertura di una grande struttura di vendita non alimentare di livello inferiore", allegato al presente rapporto ambientale.

#### Effetti occupazionali

Le stime inerenti il numero di addetti che potranno essere occupati nella nuova Grande Struttura non alimentare in progetto nel lotto A del Comparto F10 (Area Via Bruno Losi) a Carpi, derivano dalla considerazione della superficie di vendita complessiva della struttura stessa. Nella Grande Struttura di vendita non alimentare di mq. 9.650 si prevede di coinvolgere 128 addetti, ovvero un addetto ogni 75 mq. circa di superficie di vendita.

Nella superficie di vendita alimentare prevista nel lotto B dello stesso Comparto F10, pari a 2.499 mq., si ipotizza l'impiego di 55 addetti, vale a dire di un addetto ogni 45 mq. di superficie di vendita.

Il nuovo insediamento in progetto, essendo destinato ad ospitare una Grande struttura non alimentare articolata al suo interno in 10 medie strutture specializzate nella vendita di beni per la persona e per la casa, permetterà di:

- contenere i flussi di mobilità per acquisti che interessano il territorio comunale;
- recuperare parte delle attuali evasioni di spesa dei residenti nella Provincia di Modena (la clientela potenziale stimata, corrispondente a 83.220 famiglie, è costituita per oltre due terzi da famiglie residenti nel modenese)
- potenziare le gravitazioni di spesa di consumatori residenti in aree extracomunali per affermare il ruolo territoriale e commerciale di Carpi;

In base alle indicazioni ed alle valutazioni contenute nella Relazione del P.O.I.C., l'Ambito Terre d'Argine, distretto territoriale cui appartiene Carpi, si caratterizza per la presenza di Grandi strutture non alimentari dotate di limitata attrattiva. Strutture che impongono un miglioramento del servizio ai consumatori e un potenziamento del grado di attrattività dell'area. In particolare, nel Comune di Carpi le Grandi strutture non alimentari sono assenti ed il comparto Abbigliamento e calzature presenta uno sviluppo non adeguato alle potenzialità di un

territorio che si qualifica come "Patria delle griffe". È pertanto ragionevole ipotizzare che i potenziali acquirenti della nuova Grande struttura allo studio oggi compiano i propri acquisti non alimentari prevalentemente presso Grandi esercizi specializzati situati in altri territori comunali o provinciali. Si prevede dunque che all'apertura della Grande struttura in progetto il possibile ridimensionamento del volume d'affari delle Medie strutture operanti nel Comune di Carpi sia limitato e comporti una riduzione del personale in ogni caso non superiore al 10-15% del numero totale degli addetti delle imprese concorrenti rispetto alla struttura in progetto. Occorre tuttavia precisare come l'attivazione di alcuni esercizi compresi nella nuova Grande struttura Non alimentare avverrà a seguito del trasferimento di attività commerciali oggi già operanti sul territorio comunale in posizioni marginali e penalizzanti. Il trasferimento di addetti, quantificabile in una quota pari al 20% della complessiva consistenza degli addetti previsti nella Grande struttura in esame, si ritiene possa compensare l'eventuale riduzione di personale di esercizi non alimentari di media dimensione presenti in ambito comunale.

Il saldo occupazionale teorico relativo alla Grande Struttura non alimentare in progetto risulta dunque positivo in ambito comunale e corrisponde nel complesso a 102 addetti.

Ulteriori effetti occupazionali positivi deriveranno peraltro dall'attivazione della Medio-grande struttura alimentare prevista nel lotto B del Comparto F10 (in cui si prevede potranno essere impiegati almeno 55 addetti), così come dall'apertura delle attività commerciali e di somministrazione di alimenti e bevande previste nei lotti C e D dello stesso Comparto.

In definitiva, gli effetti dell'iniziativa sul sistema occupazionale non potranno essere negativi, perché determineranno una crescita dell'offerta di lavoro e consentiranno un risparmio dei residenti nell'area gravitazionale della nuova struttura in progetto in termini di mobilità per acquisti.

#### Qualità dei servizi al consumatore

La creazione di un nuovo polo di servizio quale l'area commerciale in progetto in un Centro Ordinatore del territorio Provinciale quale Carpi, appare coerente con la finalità del P.O.I.C. di drenare ed equilibrare i flussi di consumo puntando prevalentemente su operazioni di integrazione, completamento e riqualificazione di aree caratterizzate da una spiccata vocazione commerciale.

Il nuovo insediamento commerciale previsto (una Grande Struttura non alimentare articolata in medie superfici specializzate) presenta caratteristiche in linea con gli obiettivi di sviluppo e valorizzazione della rete distributiva espressi dagli strumenti di programmazione di livello sovracomunale. Più specificamente, risponde adeguatamente a esigenze quali:

- La pluralità dell'offerta;
- La riduzione dei flussi di mobilità per acquisti;
- Il potenziamento della rete distributiva Comunale e Provinciale;
- Il contenimento delle evasioni d'acquisto;
- La riduzione dei costi e dei danni provocati alle persone e all'ambiente dall'eccessiva mobilità e dal conseguente traffico cittadino.



La necessaria salvaguardia del territorio implica effettivamente anche il contenimento delle evasioni d'acquisto; alcune delle problematiche quotidiane di maggior spicco e di difficile soluzione sono rappresentate proprio dai costi e dai danni provocati alle persone e all'ambiente dall'eccessiva mobilità e dal conseguente traffico cittadino. La struttura in progetto potrà svolgere un ruolo di servizio verso un bacino d'utenza ben più vasto del territorio Comunale, un bacino prevalentemente provinciale che comprende anche alcuni Comuni appartenenti alle Province di Reggio Emilia e Mantova.

Alla formazione del potenziale volume d'affari della nuova Grande Struttura di vendita potranno concorrere quattro componenti importanti:

- La spesa dei residenti nel Comune di Carpi → 33,2% della clientela potenziale (costituita nel complesso da 83.220 famiglie);
- La spesa dei residenti negli altri Comuni dell'Ambito Terre d'Argine (Campogalliano, Novi di Modena e Soliera) → 13,6% della clientela potenziale;
- La spesa dei residenti in altri Comuni della Provincia di Modena → 20,1% della clientela potenziale;
- La spesa dei residenti in Comuni delle Province di Reggio Emilia e Mantova → 32,4% della clientela potenziale (RE → 28,5%; MN → 3,9%).

Si stima inoltre che i fruitori attratti da aree extrabacino comprese nell'Area di attrazione individuata potranno rappresentare lo 0,7% della clientela potenziale.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'elaborato allegato al presente rapporto ambientale.

## **8.2. Paesaggio e aspetti naturalistici**

L'area destinata alle previsioni di PUA è situata in una zona di frangia urbana del comune di Carpi, delimitata da importanti e trafficate vie di comunicazione, come Via Nuova Ponente e la tangenziale Bruno Losi. Nonostante queste ultime siano caratterizzate da elementi della centuriazione e viabilità storica, la zona a ovest dell'area di PUA è caratterizzata dalla presenza di aree commerciali e artigianali, che da Viale Industria si sviluppano verso l'autostrada A22. Lo stesso PRG individua infatti il comparto F10 come un'area di trasformazione a destinazione direzionale/commerciale e il POIC assegna al comparto la funzione di completamento all'interno del Polo Funzionale Borgo Gioioso. Appare pertanto evidente nella programmazione urbanistica sovraordinata il ruolo di completamento del tessuto commerciale assegnato al comparto F10.

L'area attualmente si presenta in parte come terreno incolto a prato, in parte coltivato a vigneto/frutteto, in parte come area boschiva in stato di abbandono, così come mostrato nella tavola n. 5 di PUA. La stessa tavola mostra gli interventi previsti dalla proposta di PUA, che si sostanziano nell'abbattimento del vigneto, del frutteto e dell'area boschiva. Inoltre lungo la tangenziale Bruno Losi è presente allo stato attuale un filare di pioppi cipressini, alcuni dei quali verranno abbattuti.

La proposta di PUA muterà sostanzialmente l'attuale aspetto dell'area, tuttavia il progetto prevede la realizzazione di differenti aree verdi:

- una sul lato ovest del comparto piantumanta con essenze arboreo arbustive;
- una sul fronte di accesso del comparto stesso, lungo la tangenziale Bruno Losi, caratterizzata da un filare di alberi, a sostituzione dei pioppi cipressini abbattuti, intercalato da essenze arbustive, all'interno della quale è prevista anche la realizzazione di una pista ciclabile di connessione con quelle già esistenti, anche essa delimitata da un filare di essenze arboree.
- Una sul alto sud del comparto
- Una tra i lotti A e B, all'interno ella quale è previsto uno spazio giochi.

Il progetto di PUA prevede inoltre la realizzazione di posti auto piantumati sul fronte di accesso est del comparto.

Per quanto concerne gli edifici invece non si conosce ancora quella che sarà la scelta dei materiali di rivestimento delle strutture prefabbricate.

### **8.3. Consumo di suolo**

Un aspetto legato all'attuazione del PUA è il consumo di suolo. Il comparto, 87.962 mq di superficie territoriale, allo stato attuale risulta essere adibito a prato, coltivazioni e un'area boschiva in stato di abbandono. L'attuazione del PUA comporterà una sostanziale impermeabilizzazione dello stesso. Gli effetti dell'impermeabilizzazione del suolo si traducono in:

- Un rapido ed elevato deflusso superficiale;
- Una ridotta alimentazione della falda acquifera;
- Una ridotta evaporazione del suolo

L'impermeabilizzazione del suolo produce tra gli effetti negativi il fenomeno delle isole di calore. Per ridurre tale impatto negativo le soluzioni ipotizzate sono state le seguenti:

- Per i percorsi pedonali privati lungo l'accesso ai lotti A e B e l'area gioco l'uso materiale permeabile;
- Per gli stalli dei parcheggi a raso, realizzati nella zona est del comparto è previsto l'uso del green-block in modo da ridurre l'impermeabilizzazione del suolo; è inoltre prevista la piantumazione tra gli stalli, per consentire un adeguato ombreggiamento.

Parte dei parcheggi del comparto inoltre saranno localizzati in copertura all'edificio del lotto A.

Per garantire il deflusso e lo smaltimento delle acque meteoriche secondo il principio di invarianza idraulica, il risparmio e il recupero della risorsa idrica, si rimanda ai successivi paragrafi.

Si rimanda dalla tavola n. 8 di PUA per la verifica della permeabilità.

#### 8.4. Smaltimento acque

L'area oggetto della proposta di PUA è classificata (secondo il PTCP) come soggetta a criticità idraulica. Per tali aree, secondo l'art. 11 del PTCP, in caso di *nuovi insediamenti è necessario applicare il principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate*".

Come da normativa, e come richiesto anche da AIMAG, pertanto l'area del comparto F10 dovrà rispettare tale principio. Il progetto prevede la posa di collettori sovradimensionati e la realizzazione di un bacino di laminazione della capacità di circa 3.500 mc, posto all'interno del lotto A, nella porzione verde lungo il confine ovest del comparto. Sia per il lotto A che per il lotto B le immissioni nella rete pubblica saranno regolamentate da idonea saracinesca di regolazione di portata sullo scarico finale.

In sostanza il progetto di smaltimento delle acque bianche prevede:

- manufatto di scarico di valle costituito da una tubazione di speco ridotto e lunghezza utile ad assicurare la limitazione di portata imposta nelle condizioni di progetto;
- rete fognaria per acque meteoriche a servizio delle aree pubbliche costituita da pozzetti, caditoie stradali e collettori CLS Dn 800 e Dn 1000 aventi di trasporto ed invaso;
- manufatti di scarico di valle a servizio delle aree private posti al limite della proprietà, ove installare appositi limitatori di portata e valvole di non ritorno utili ad assicurare la limitazione di portata imposta nelle condizioni di progetto;
- reti fognarie per acque meteoriche a servizio delle aree private costituite da pozzetti, caditoie stradali e collettori CLS Dn 800 e Dn 1000 aventi di trasporto ed invaso;
- vasca di laminazione a cielo aperto di esclusiva competenza ed uso del lotto A.

Lo scarico finale avverrà nel collettore attualmente esistente posto lungo la tangenziale Bruno Losi, con portata pari a circa 180/200 lt/sec.

All'interno dei lotti privati non si prevede l'installazione di vasche di prima pioggia, mentre si prevede la posa di serbatoi interrati per l'accumulo di acqua meteorica, proveniente dalle sole coperture, a scopo irriguo.

Per le acque nere provenienti dai diversi lotti si prevede la posa di una condotta in PVC diam. 250. Il recapito finale è la fognatura mista esistente posta sulla Via Nuova Ponente. (Tavola n. 15 di PUA)

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione idraulica di PUA e alla tavola 14 di PUA.

## 8.5. Rischio sismico

Si riportano di seguito le considerazioni stralciate rispettivamente dalla Relazione Sismica e dalla Relazione Geotecnica allegata al PUA

*"In riferimento alla vigente classificazione sismica dei Comuni della Regione Emilia-Romagna, **il Comune di Carpi risulta classificato in zona 3**, presentando pertanto una bassa pericolosità per quanto concerne il rischio sismico.*

*In riferimento ai valori di disaggregazione della pericolosità sismica del sito fornita dall'INGV, espressa in termini bidimensionali di magnitudo e distanza (M-R), ed in considerazione del potenziale sismogenetico associato alle sorgenti afferenti l'area, **uno scenario medio di progetto può essere caratterizzato da un sima di magnitudo Mw = 4.95.***

*Occorre però sottolineare che, dal punto di vista sismo-tettonico, l'area si trova al margine di importanti sorgenti sismogenetiche associate al fronte sepolto dell'Appennino settentrionale ed in particolare alla cosiddetta "Dorsale Ferrarese", la cui attività è storicamente documentata da numerosi eventi sismici e più recentemente dalla sequenza sismica emiliana del maggio 2012.*

*In particolare, in base alla zonazione sismogenetica ZS9 del territorio nazionale tale struttura sismica è inserita all'interno della zona sismogenetica 912, alla quale è associata una **magnitudo massima attesa Mw = 6.14.***

*Per quanto concerne gli aspetti sismici dell'area e la definizione dell'azione sismica di riferimento ai sensi del D.M. 14.01.2008, i terreni in sito sono classificabili come **suolo di categoria C**, mentre la **superficie topografica** può essere classificata di **categoria T1**, con coefficiente di amplificazione topografica  $ST = 1.0$ .*

*In relazione alla presenza nel sottosuolo di terreni granulari saturi, sono stati valutati inoltre gli effetti di sito in termini di valutazione del potenziale di liquefazione e cedimenti post-sismici dei terreni granulari.*

*Dalle analisi effettuate, condotte in riferimento ad un valore di magnitudo  $Mw = 6.14$ , la valutazione del rischio di liquefazione in termini integrali (potenziale di liquefazione IL) indica valori di IL sempre inferiori a 2, ad eccezione della verticale CPTU1 ( $IL = 2.42$ ), e mediamente inferiori a 1.*

*Di conseguenza **il rischio di liquefazione risulta basso**, né si ritengono necessari interventi di mitigazione inerenti il rischio di liquefazione."*

*"A supporto delle attività di progettazione, nei mesi di giugno 2014 e marzo 2015 è stata eseguita una campagna di attività geognostiche volta a caratterizzare dal punto di vista stratigrafico i terreni in sito.*

*(..)*

*Le analisi evidenziano quanto segue:*

- *per entrambe i fabbricati (Lotto A e Lotto C) l'entità dei cedimenti immediati risulta molto modesta ed inferiore a 0.5 cm. Tenuto inoltre in considerazione che gran parte di tale contributo al cedimento totale si esplicherà*

- *in corso d'opera, e quindi in gran parte assorbito in fase costruttiva, nel complesso si ritengono trascurabili gli effetti dovuti ai cedimenti immediati;*
- *per quanto concerne i cedimenti di consolidazione del fabbricato da adibirsi a centro commerciale (Lotto A), le analisi evidenziano cedimenti massimi nell'ordine di 4.5÷4.7 cm sotto gran parte dell'impronta del fabbricato con l'insorgenza di cedimenti differenziali sui bordi della pianta di fondazione, dove l'entità di cedimento è nell'ordine di 0.8÷1.0 cm;*
- *relativamente ai cedimenti di consolidazione del fabbricato da adibirsi a ristorante (Lotto C), le analisi evidenziano cedimenti massimi pari a circa 1.5 cm al centro della fondazione e praticamente nulli ai vertici (0.3 cm)“*

## **8.6. Mobilità**

Ad avvenuta realizzazione e funzionamento complessivo della Grande Struttura di vendita si registreranno nuovi traffici veicolari, distribuiti sulle diverse fasce orarie della giornata, che andranno ad interessare, nelle movimentazioni in entrata ed in uscita dal nuovo insediamento, la viabilità pubblica esterna che ricade nell'area di influenza interessata. Obiettivo dello studio di traffico allegato alla presente è quello di verificare la sostenibilità della circolazione veicolare, riferito allo scenario a Grande Struttura di Vendita attuata e a regime.

Per verificare a priori tale ipotetica situazione futura si è diviso il traffico in due componenti.

La prima componente è costituita dal traffico preesistente alla realizzazione del nuovo insediamento e cioè quello che già oggi insiste nelle arterie al contorno della zona e descritto nei precedenti capitoli. Per valutare il sistema in condizioni di criticità, occorre rappresentare la situazione preesistente riferendosi al periodo temporale in cui le strade sono sottoposte alla massima pressione veicolare; tale momento critico è stato individuato nei giorni feriali e prefestivi in due specifiche fasce orarie: quella della mattina dalle 7,30 alle 8,30 e del pomeriggio dalle 17,30 alle 18,30.

La seconda componente di traffico è costituita dai veicoli che afferriranno alla Grande Struttura di Vendita: questa componente si stabilizzerà ai valori massimi quando il nuovo insediamento stesso sarà entrato a regime. Per quanto riguarda la frequentazione prevalente quale quella dell'insediamento commerciale, valori di esperienza relativi a strutture analoghe a quello di progetto mostrano che i massimi flussi veicolari afferenti all'impianto di progetto si registreranno anch'essi nelle giornate di sabato dalle ore 17,30/18,30 ed in minore misura nella stessa ora del venerdì.

La frequentazione per questo tipo di insediamento al sabato pomeriggio è di norma superiore a quella del venerdì, mentre il traffico preesistente è superiore per numero di mezzi totali (leggeri+pesanti) nel giorno di venerdì, determinando un carico veicolare totale futuro più elevato proprio nella giornata del venerdì.

Il traffico complessivo può dunque porre situazioni critiche in punti specifici della rete il venerdì od il sabato. Si è quindi deciso di realizzare l'analisi di traffico per entrambe le situazioni critiche in modo da avere un quadro di riferimento il più completo possibile.

In base alle stime effettuate, la cui metodologia è illustrata nello specifico elaborato, i risultati sono i seguenti:

ora 17,30-18,30 del venerdì (punta massima settimanale):

1. sulla tang. B.Losi nord (tratta che va dalla rotatoria B.Losi/Nuova Ponente in direzione nord:
  - nella direzione verso nord i veicoli aumentano di circa il 2,3%;
  - nella direzione verso la rotatoria i veicoli aumentano di circa il 2,6%;
2. sulla tang. B.Losi sud (tratta che va dalla rotatoria B.Losi/Nuova Ponente in direzione sud:
  - nella direzione verso la rotatoria i veicoli aumentano di circa il 6,1%;
  - nella direzione verso sud i veicoli aumentano di circa il 10,3%;
3. sulla Via Nuova Ponente est (tratta che va dalla rotatoria B.Losi/Nuova Ponente in direzione centro:
  - nella direzione verso la rotatoria i veicoli aumentano di circa il 7,5%;
  - nella direzione verso sud veicoli aumentano di circa il 4,6%;
4. sulla Via Nuova Ponente ovest (tratta che va dalla rotatoria B.Losi/Nuova Ponente in direzione ovest:
  - nella direzione verso ovest i veicoli aumentano di circa il 3,7%;
  - nella direzione verso la rotatoria i veicoli aumentano di circa l'1,9%.

Circa gli effetti degli incrementi veicolari sulla viabilità dell'area d'intervento si può affermare che tali incrementi massimi settimanali si verificano nell'ora di punta massima del venerdì (traffico veicolare che interessa l'affluenza al comparto commerciale in concomitanza con traffico veicolare elevato che percorre di norma queste strade.

Per le altre fasce orarie e per gli altri giorni della settimana tali incrementi sono più ridotti ed, in particolare, non interessano, se non in parte minima, i flussi dell'ora di punta del mattino (7,30 alle 8,30).

Le considerazioni in merito allo scenario più gravoso del venerdì nell'ora di punta massima sono le seguenti:

- sulle arterie viarie non si osservano particolari criticità; gli aumenti di traffico nell'ora di punta di cui sopra, riescono ad essere assorbiti in considerazione dell'elevata capacità delle arterie stesse;
- alle intersezioni si osservano le maggiori criticità; in particolare il nodo maggiormente sollecitato è risultata la rotatoria B.Losi/Nuova Ponente, già attualmente interessata nelle ora di punta da fenomeni di rallentamento.

Tuttavia su tale nodo (rotatoria B.Losi/Nuova Ponente), l'incremento di traffico nell'ora di punta maggiormente critica non è particolarmente significativo rispetto al traffico già attualmente gravitante su quel nodo (circa +5%).

Considerando inoltre che:

- l'assetto infrastrutturale di progetto, ed in particolare gli ingressi di mano su Via Nuova Ponente e l'uscita di mano verso sud sulla tang. B.Losi, permette agli utenti della nuova grande struttura, di utilizzare itinerari alternativi per entrare/uscire dall'insediamento by-passando la rotatoria B.Losi/Nuova Ponente;
- tale by-pass della rotatoria potrebbe essere utilizzato, nei momenti di traffico maggiormente intensi, se ritenuto vantaggioso, anche da veicoli non destinati all'insediamento di progetto, aiutando ad alleggerire i volumi di traffico gravanti sulla rotatoria (nb la possibilità di permettere tale comportamento dovrà comunque essere approfondita nelle fasi successive di progettazione);
- è ragionevole ipotizzare che i momenti di traffico maggiormente intensi in cui potrebbero verificarsi criticità, saranno limitati alla ora di punta del venerdì pomeriggio,

si può affermare che le analisi condotte per lo scenario di progetto in riferimento alla rotatoria B.Losi/Nuova Ponente, fotografano una situazione in sostanza non diversa da quella attuale.

È importante sottolineare che gli incrementi indotti sulla viabilità sono da considerare, nella realtà, sovrastimati in quanto una quota di questi è da considerare già presente allo stato attuale sulla complessiva viabilità urbana in quanto già oggi in circolazione con destinazione verso i vari punti commerciali della zona e che, a Grande Struttura in esercizio, potrà invece utilizzare questo insediamento.

## **8.7. Inquinamento acustico**

La valutazione previsionale di impatto acustico allegata al PUA e redatta ai sensi della L. 447/1995, ha valutato l'impatto acustico derivante dalle attività commerciali che si insedieranno all'interno del comparto F10. La rumorosità di queste attività è legata principalmente alle UTA e ai gruppi frigoriferi posti in copertura agli edifici. Nella valutazione di impatto acustico si sono considerati orari di apertura tipici delle attività commerciali: 9,00 – 21,30 (lunedì-venerdì), 8,30-21,00 (sabato), 9,00-20,00 (domenica). Si è fatto riferimento al solo periodo di riferimento diurno.

Sono stati considerati impianti tipo installati in copertura agli edifici. Dalle valutazioni riportate nella relazione di impatto acustico emerge che gli impianti a servizio delle nuove attività commerciali rispetteranno allo stato di progetto i Valori Limite Assoluti di Immissione Diurni ai ricettori. Si evince il superamento dei limiti della Classe III al ricettore R1, che è dovuto al rumore di fondo già presente nell'area; le nuove attività non provocano nessun aumento.

Sono rispettati i Valori Limite Differenziali di Immissione Diurni a tutti i ricettori.

Per un'analisi più approfondita si rimanda alla Valutazione previsionale di Impatto Acustico allegata al PUA.

Emissioni di rumore da traffico

Un'altra componente che condiziona il clima acustico di zona è rappresentato dal traffico autoveicolare indotto dall'intervento. Partendo dai dati sul traffico dalle rilevazione acustiche allo stato attuale, e considerando i dati stimati nella post operam, sono state ricavate anche le stime del clima acustico ad intervento avvenuto, attraverso un modello matematico di diffusione del rumore Di seguito si riporta lo stralcio dello "Studio di impatto sulla componente acustica" allegato al presente Rapporto Ambientale.

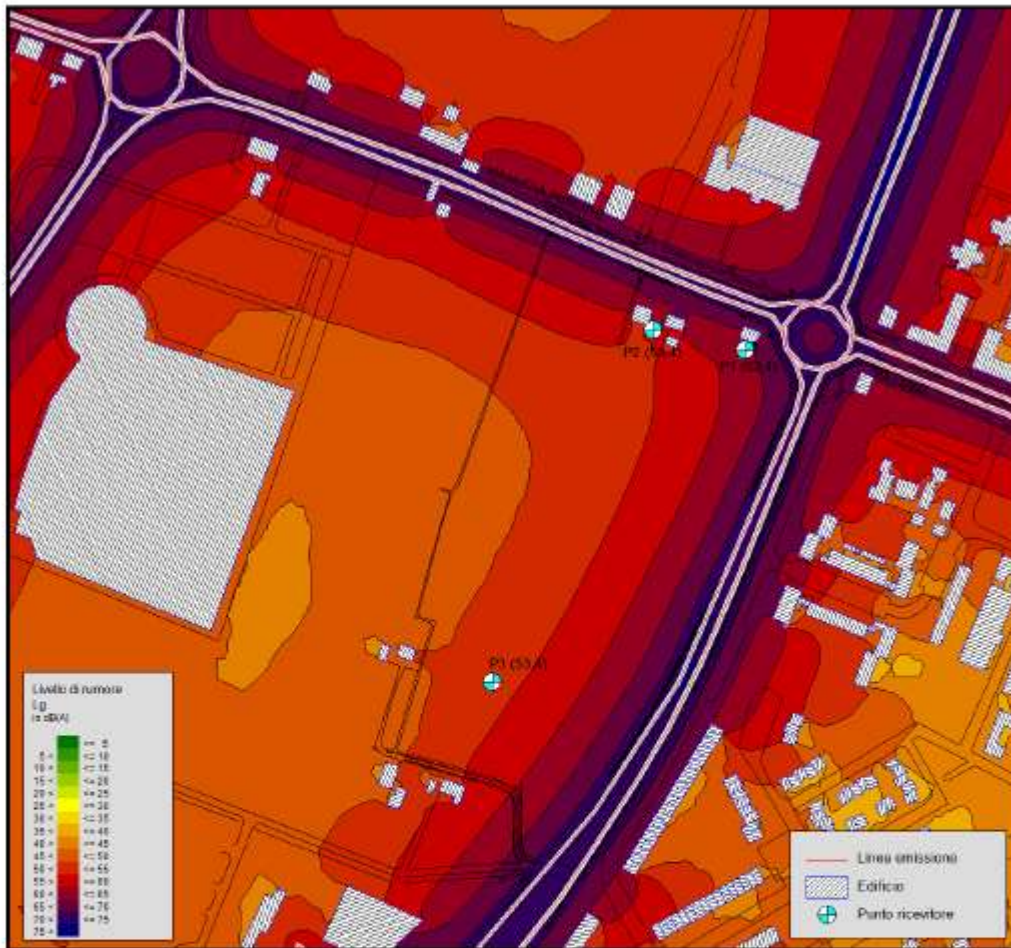


FIGURA 3.3 mappa acustica situazione attuale - periodo di riferimento diurno (altezza mappa 4m taratura venerdì)

Ricevitore	Piano	Lg.lim dB(A)	Lg dB(A) ATTUALE MISURATO	Lg dB(A) ATTUALE STIMATO
P1 (62.4)	piano terra	65	62.4	62.3
P2 (58.4)	piano terra	60	58.4	58.5
P3 (53.4)	piano terra	65	53.4	53.2

TAB.3.4: taratura modello – confronto tra valori misurati e valori stimati (simulati)



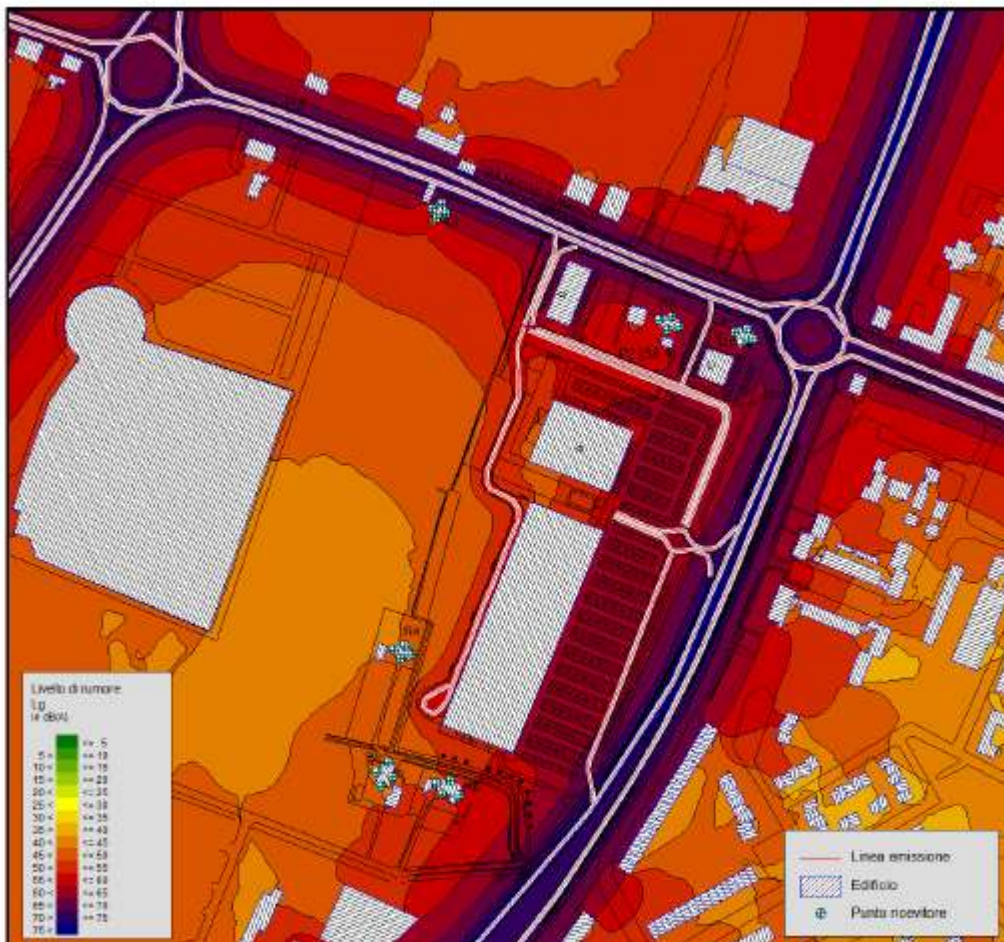


FIGURA 3.5: mappa acustica assetto futuro periodo di riferimento diurno (altezza mappa 4m - venerdì)

Ricevitore	Utilizzo	Piano	Lg.lim dB(A)	Lg dB(A) ATTUALE STIMATO	Lg dB(A) FUTURO
R1_Est	GR	piano terra	65	66	66.4
R1_Est	GR	piano 1	65	68.5	68.8
R1_Nord	GR	piano terra	65	67.4	67.6
R1_Nord	GR	piano 1	65	69.3	69.5
R1_Ovest	GR	piano terra	65	61.5	62.7
R1_Ovest	GR	piano 1	65	64.1	65.1
R1_Sud	GR	piano terra	65	56.2	61
R1_Sud	GR	piano 1	65	60.4	63.4
R2_Est	GR	piano terra	60	59	61.9
R2_Est	GR	piano 1	60	62.8	64.3
R2_Nord	GR	piano terra	65	62	62.4
R2_Nord	GR	piano 1	65	65.5	65.8
R2_Ovest	GR	piano terra	60	57.2	57.9
R2_Ovest	GR	piano 1	60	61.2	61.7
R2_Sud	GR	piano terra	60	51.4	57
R2_Sud	GR	piano 1	60	55.4	58.4
R3_Est	GR	piano terra	65	61.5	61.8
R3_Est	GR	piano 1	65	64.3	64.5
R3_Nord	GR	piano terra	65	66.4	66.6
R3_Nord	GR	piano 1	65	68.3	68.5
R3_Ovest	GR	piano terra	65	60	60.1
R3_Ovest	GR	piano 1	65	62.6	62.8
R3_Sud	GR	piano terra	65	46.7	48.1
R3_Sud	GR	piano 1	65	48.5	49.6

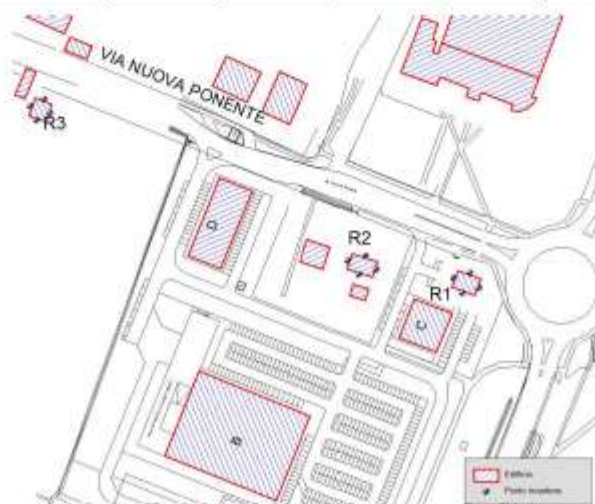


TABELLA 3.6: Scenario di progetto: valori puntuali ai ricettori R1, R2 e R3 e differenze

Ricevitore	Utilizzo	Piano	Lg.lim dB(A)	Lg dB(A) ATTUALE STIMATO	Lg dB(A) FUTURO
R4_Est	GR	piano terra	60	49.3	47.2
R4_Est	GR	piano 1	60	51.2	50.1
R4_Nord	GR	piano terra	60	46	44.8
R4_Nord	GR	piano 1	60	47.5	46.8
R4_Ovest	GR	piano terra	60	43.9	43.9
R4_Ovest	GR	piano 1	60	45.6	45.5
R4_Sud	GR	piano terra	60	47.5	46
R4_Sud	GR	piano 1	60	49.8	48.7
R5_Est	GR	piano terra	60	48.9	48.6
R5_Est	GR	piano 1	60	51.4	52
R5_Nord	GR	piano terra	60	46.8	46.4
R5_Nord	GR	piano 1	60	48.9	49.7
R5_Sud	GR	piano terra	60	43.9	44.2
R5_Sud	GR	piano 1	60	45.4	45.7
R6_Est	GR	piano terra	60	55.3	55.8
R6_Est	GR	piano 1	60	59.4	59.9
R6_Ovest	GR	piano terra	60	46.4	47
R6_Ovest	GR	piano 1	60	49.9	50.5
R6_Nord	GR	piano terra	60	50.1	50.6
R6_Nord	GR	piano 1	60	53.6	54.6
R6_Sud	GR	piano terra	60	50.2	50.5
R6_Sud	GR	piano 1	60	53.9	54.2



TABELLA 3.7: Scenario di progetto: valori puntuali ai ricettori R4, R5 e R6 e differenze

L'impatto acustico post operam è stato valutato considerando il rumore dovuto al traffico con il contributo prodotto dalle sorgenti fisse a servizio degli insediamenti in progetto.

#### Verifica dei limiti di immissione assoluta

Per quanto riguarda i recettori lungo la via Nuova Ponente (R1, R2 e R3) il contributo degli impianti è trascurabile rispetto al traffico. Si considera pertanto che:

- vi sono aumenti non trascurabili (superiori al decibel) sulle facciate parzialmente schermate dal traffico della Via Nuova Ponente e della tang. B. Losi e sulle facciate più esposte al rumore del nuovo insediamento (R1 sui lati ovest e sud, R2 sui lati est e sud e R3 sul lato sud); tali situazioni non comportano in generale sforamenti del limite di immissione assoluta, tranne che in 2 casi (facciata ovest di R1 e facciata est di R2), dovuti alla vicinanza di tali recettori al parcheggio a servizio del lotto C dell'insediamento di progetto.
- Vi sono aumenti trascurabili (mediamente al di sotto del mezzo decibel) sulle restanti facciate dei 3 recettori, in quanto tali facciate sono direttamente esposte al traffico della Via Nuova Ponente e/o della tang. B.Losi; i livelli di immissione assoluti rimangono sostanzialmente invariati rispetto alla situazione attuale e dunque dove la situazione acustica è già compromessa (nel senso del non rispetto dei limiti), essa rimane compromessa alla stessa maniera nel futuro, dove invece i limiti sono già ora rispettati, essi rimarranno rispettati anche nello scenario di progetto futuro.

Per quanto riguarda gli altri recettori si registrano aumenti generalizzati mediamente intorno al decibel dovuti al solo contributo del traffico, che in nessun caso, considerando anche il contributo degli impianti, portano allo sforamento dei limiti di immissione assoluta.

#### Verifica dei limiti di immissione differenziale

Si registra uno sforamento significativo al recettore R4; per tale recettore nello scenario futuro si avrà un abbassamento del residuo rispetto all'attuale, dovuto alla schermatura che l'edificio del lotto A fornirà al recettore frapponendosi tra quest'ultimo e la tang. B. Losi; nel contempo il progetto prevede la realizzazione di una corsia dedicata ai mezzi pesanti per il carico/scarico merci, proprio in fregio ad R4. Tale situazione porta allo sforamento del differenziale così come indicato nella tabella. Per gli altri recettori il differenziale risulta rispettato.

Il progetto evidenzia una sostanziale compatibilità dal punto di vista acustico, tranne alcune potenziali criticità, con particolare riferimento ai recettori R1, R2 ed R4 rispettivamente per il rispetto dei limiti di immissione assoluti (R1 e R2) e per il rispetto del differenziale (R4); si ritiene tuttavia che tali criticità siano non difficilmente risolvibili e che comunque esse andranno approfondite individuando le eventuali opere di mitigazione nelle fasi successive della progettazione.

Una possibile opera di mitigazione efficace è rappresentata dalla installazione di barriere antirumore (h = 3m) in prossimità delle sorgenti che causano degli sforamenti. In particolare si riescono a risolvere le criticità installando le seguenti barriere:

- a protezione di R1 e R2, sul confine di proprietà tra le aree di parcheggio del lotto C e R1 ed R2 stessi;
- a protezione di R4, lungo la corsia dedicata al transito dei mezzi pesanti per il carico/scarico merci;
- a protezione di R4, sul coperto dell'edificio del lotto A con funzione di schermatura sia per l'area di parcheggio che degli impianti.

Si riporta di seguito stralcio dello "Studio di impatto sulla componente acustica"

Ricevitore	Piano	Lg.lim dB(A)	Lg dB(A) FUTURO	Lg dB(A) FUTURO MITIGATO
R1_Ovest	piano terra	65	62.7	61.7
R1_Ovest	piano 1	65	65.1	64.6
R1_Sud	piano terra	65	61	57.9
R1_Sud	piano 1	65	63.4	61.9
R2_Est	piano terra	60	61.9	58.9
R2_Sud	piano terra	60	57	52
R2_Sud	piano 1	60	58.4	55.3

TAB 4.2: Scenario futuro mitigato: evidenziazione del rispetto dei limiti di immissione assoluti diurni per R1 e R2

Ricevitore	Piano	FUTURO MITIGATO traffico (esterno+interno)	FUTURO MITIGATO impianti	AMBIENTALE FUTURO MITIGATO traffico+impianti mitigati	RESIDUO FUTURO solo traffico esterno	Differenziale	VERIFICATO
R1_Sud	piano 1	61.9	38.4	61.9	61.8	0.1	si
R2_Sud	piano 1	55.3	39.7	55.3	54.7	0.6	si
R3_Sud	piano 1	49.6	35.9	49.6	48.3	1.3	si
R4_Est	piano 1	46.3	45.4	48.9	44.9	4	si
R5_Nord	piano 1	49.1	40.0	49.6	48.6	1	si
R6_Nord	piano 1	54.5	41.5	54.7	54.2	0.5	si

TAB 4.4: Scenario futuro mitigato: evidenziazione del rispetto del limite di immissione differenziale diurno

## 8.8. Inquinamento atmosferico

### Emissioni da traffico veicolare

Il traffico veicolare indotto dall'esercizio delle attività presenti all'interno del comparto potrebbe causare un aumento degli inquinanti in atmosfera.

I risultati delle simulazioni relative alle emissioni di inquinanti in atmosfera dovuti al traffico veicolare nella giornata di venerdì e nell'ora di punta 17,30-18,30, sono le seguenti.

PM10:

- nel complesso del quadrante analizzato si stimano incrementi non apprezzabili (tendenti allo zero);
- nell'area di intervento si stimano incrementi compresi fra 0,1 µg/m<sup>3</sup> e 0,2 µg/m<sup>3</sup> in particolare nella zona delle aree di parcheggio e del piazzale per effetto delle maggiori movimentazioni veicolari all'interno del comparto.

Una situazione che non si discosta dallo stato attuale.

Benzene:

- sul bordo stradale della tang.B.Losi e zona circostante si stimano incrementi inferiori a 0,01 µg/m<sup>3</sup> (inferiori a 10 ng/m<sup>3</sup>);
- nell'area di intervento i valori attuali si incrementano al massimo di 0,03 µg/m<sup>3</sup> (inferiori a 30 ng/m<sup>3</sup>) in ragione della movimentazione veicolare concentrata negli accessi e nelle aree di sosta e piazzale interne al comparto commerciale.

Si può dire che la situazione nella zona riferita all'assetto futuro risulta "buona" rimanendo le concentrazioni largamente inferiori ai limiti massimi di legge

Biossido di azoto:

- sul bordo stradale del della tang. B.Losi e zona circostante si stimano incrementi non apprezzabili (tendenti allo zero);
- anche nell'area di intervento si stimano incrementi non apprezzabili (tendenti allo zero);

L'intervento di progetto, pur valutato nelle condizioni di traffico più critiche (giorno ed ore di massima affluenza al comparto e contestuale presenza al contorno di un traffico non afferente di valore alto), non determina incrementi di rilievo delle concentrazioni di inquinanti nell'atmosfera. I valori degli inquinanti esaminati in questo studio rimangono al di sotto dei valori di soglia prescritti dalla legge, pur essendo l'area di intervento ubicata in

prossimità di viabilità con alti volumi di traffico ed in un contesto esteso di impianti produttivi artigianali/industriali.

In definitiva gli effetti negativi risultano circoscritti a zone (in particolare aree parcheggio o stradali) con permanenza umana non continua oltre ad essere stati stimati considerando come permanente quello che, in realtà, si registra solo in specifici giorni e ore di punta del periodo settimanale.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato al presente rapporto ambientale.

La pista ciclabile in progetto di collegamento fra le due già esistenti e la presenza della linea di trasporto pubblico consentirà di raggiungere le attività commerciali anche attraverso la mobilità sostenibile.

Un'altra considerazione in merito alle possibili fonti di inquinamento atmosferico dovuto all'esercizio delle attività in progetto è rappresentato da eventuali sorgenti puntuali.

Il riscaldamento degli edifici avverrà tramite pompe di calore, mentre eventuali sistemi di estrazione d'aria da ambienti di lavorazione/cottura alimentare e sistemi per la conservazione dei prodotti alimentari, presentano un basso profilo ambientale.

L'impianto fotovoltaico ipotizzato consentirà inoltre una riduzione annua nelle emissioni di sostanze inquinanti pari a 2.843,57 tonnellate di CO<sub>2</sub>, e un risparmio di 1.208,52 TEP (ton petrolio eq.)

## 8.9. Consumi

L'attuazione del comparto e l'insediamento delle attività previste comporterà un aumento di consumi in termini di energia elettrica e acque oltre ad un incremento dei rifiuti.

Per la progettazione impiantistica meccanica verranno adottate delle soluzioni che favoriscono:

- il contenimento dei consumi energetici;
- la riduzione di emissioni inquinanti (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, ecc...);
- lo sfruttamento di fonti rinnovabili;
- lo sfruttamento degli apporti gratuiti solari;
- l'adozione di schermi solari per la stagione estiva.

Il soddisfacimento energetico in ordine alla climatizzazione dei vari edifici commerciali sarà garantito utilizzando delle pompe di calore che trarranno energia per l'evaporazione e la condensazione del ciclo frigorifero dall'aria esterna.

Le pompe di calore elettriche avranno un rendimento utile in condizioni nominali minimo come previsto dalla DGR 1362.

Le motivazioni che hanno indotto ad una scelta impiantistica che preveda l'uso di pompe di calore a bassa entalpia (macchina termica che fornisce calore all'ambiente a temperatura controllata o climatizzato prelevando da una sorgente termica a temperatura inferiore), sono le seguenti:

- a) Ottemperanza al dettame legislativo in materia di risparmio energetico come previsto dall'art. 1 della Legge 10 gennaio 1991 n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, la quale favorisce ed incentiva gli impianti che utilizzano fonti rinnovabili di energia. La pompa di calore che sfrutta una risorsa geotermica rientra tra queste tipologie di impianti (art. 1 comma 3).
- b) Rispetto dell'ambiente. L'impianto ipotizzato, caratterizzato da una maggiore efficienza energetica e dall'assenza di combustione di combustibili fossili tradizionali (nella fattispecie di gas metano) permetterà di non riversare in ambiente una ingente quantità di CO<sub>2</sub>.



Consumi energetici e strategie di risparmio

Gli impianti elettrici relativi al comparto sono stati ipotizzati tenendo conto di un fabbisogno di potenza medio di attività commerciali e/o terziario attualmente in esercizio.

Il fabbisogno di potenza medio indicativo è riassunto nelle seguenti voci, per edificio:

<i>Carpi - Lotto A - Specifiche relative agli utilizzatori</i>				
ID ATTIVITA'	CATEGORIA	SC (mq)	SV (mq)	Fornitura energia elettrica (KW)
1	<i>Elettronico</i>	2500	2000	100
2	<i>Oggettistica casa</i>	700	550	100
3	<i>Abbigliamento infanzia</i>	1500	1300	100
4	<i>Igiene Casa</i>	900	750	70
5	<i>Intimo</i>	400	350	30
6	<i>Pet Shop</i>	850	700	70
7	<i>Calzature</i>	1420	1200	120
8	<i>Abbigliamento fashion</i>	580	450	60
9	<i>Abbigliamento classico</i>	1200	1000	130
10	<i>Abbigliamento sportivo</i>	1512	1200	100
**	<i>Spazi comuni e parcheggio</i>			80

<i>Carpi - Lotto B - Specifiche relative agli utilizzatori</i>					
ID ATTIVITA'	CATEGORIA	SC (mq)	SV (mq)	Fornitura energia elettrica (KW)	
1	Alimentare	4025	2499	500	
<i>Carpi - Lotto C- Specifiche relative agli utilizzatori</i>					
ID ATTIVITA'	CATEGORIA	SC (mq)	SV (mq)	Fornitura energia elettrica (KW)	
1	Pubblico esercizio	600		200	
<i>Carpi - Lotto D- Specifiche relative agli utilizzatori</i>					
ID ATTIVITA'	CATEGORIA	SC (mq)	SV (mq)	Fornitura energie elettrica (KW)	
PIANO TERRA	Pubblico esercizio	310	280	250	
PIANO TERRA	Commerciale	390		30	
PIANO 1-2-3-4	Terziario	381 X 4=1524		300	

Per ridurre l'impatto ambientale ed energetico degli edifici, ed al contempo ottemperare al minimo fabbisogno di potenza di impianto fotovoltaico su edifici, si è attuata una soluzione basata su pompe di calore elettriche in grado di massimizzare l'efficienza, in termini di COP nominale, e di massimizzare i livelli di autoconsumo elettrico per ciascun edificio, impattando sensibilmente sui consumi netti e riducendo drasticamente il livello di consumo medio annuo stimato.

Produzione di energia elettrica da FER

Nella proposta del presente Piano Particolareggiato, la previsione di impianti alimentati da fonti rinnovabili deve essere valutata facendo riferimento ai limiti normativi imposti a partire dal 01.01.2015, in particolare secondo la DGR 1366/11, "l'impianto termico e/o l'impianto tecnologico idrico-sanitario deve essere progettato e realizzato in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali dei consumi di energia termica. Per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata a partire dal 01.01.2015:

(..)

- del 50% della somma dei consumi complessivamente previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento;".

Ai sensi del D.G.R. dell'Emilia Romagna n.967 del 20 luglio 2015 è riportato in tabella A il fabbisogno minimo, in termini di kWp di impianto fotovoltaico, calcolato utilizzando la maggiore tra 1/50 della superficie coperta e 1/200 della superficie utile energetica:

CALCOLO FABBISOGNO DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE FOTOVOLTAICA IN OTTEMPERANZA DELLA DELIBERA DELLA GIUNTA REGIONALE DELL'EMILIA ROMAGNA DEL 20.07.2015, N.967							
EDIFICIO	SUPERFICIE COPERTA		Fabbisogno minimo di potenza impianto			Area coperta da moduli	
A	11.542	mq	$P = 1/K * S = 1/50 * S_{cop}$	230,84	kWp	1.615,88	mq
B	4.025	mq		80,50	kWp	563,5	mq
C	600	mq		12,00	kWp	84	mq
D	840	mq		16,80	kWp	117,6	mq
TOTAL	17.007	mq		340,14	kWp	2.380,98	m

TABELLA A

E' prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici in silicio policristallino con inverter del tipo ad alta efficienza. L'impianto fotovoltaico è previsto integrato sulle coperture degli edifici B-C-D, mentre per l'edificio A, dotato di parcheggio in copertura, è previsto installato su pensiline metalliche.

Considerando in via cautelativa, per la zona in cui siamo, una producibilità annua da parte dell'impianto fotovoltaico in copertura agli edifici di 950kWh/kWp, si ottiene una produzione netta media stimata annua di energia rinnovabile da fonte fotovoltaica di:

PRODUZIONE MEDIA ANNUA DA FOTOVOLTAICO			
ZONA	DESTINAZIONE	kWp	kWh/annui
EDIFICIO A	MPSV/MGSV NON ALIMENTARE	230,84	219.298,00
EDIFICIO B	MGSV	80,50	76.475,00
EDIFICIO C	PUBBLICO	12,00	11.400,00
EDIFICIO D	PT COMMERCIALE/PUBBLICO ESERCIZIO	16,80	15.960,00
	SPAZIO DIREZIONALE		
TOTALE COMPLESSIVO		340,14	323.133,00

Da cui risulta, ipotizzando un autoconsumo medio di circa il 50% (dato l'utilizzo prevalente nelle ore diurne dei servizi e dei sistemi tecnologici degli edifici), un abbattimento di 162.000 kWh/annui di energia elettrica e di immetterne altrettanta in rete a condizioni meno vantaggiose ma pur sempre impattanti sul risparmio energetico globale del sistema elettrico nel complesso.

Climatizzazione

La tipologia ipotizzata per gli impianti di climatizzazione dei singoli locali e/o zone è ricavabile dalla tabella seguente:

<b>Zona termica</b>	<b>Tipologia impiantistica</b>	<b>Note</b>
Area adibita a grande superficie di vendita (Ipermercato, medie superfici, ecc.)	Roof-top a pompa di calore ad aria, con integrazione elettrica e recupero termodinamico attivo sull'aria espulsa	[1]
Riserve merci e depositi per medie superfici e Ipermercato)	Aerotermi alimentati ad acqua con proiezione d'aria verticale	[2]
Servizi igienici e spogliatoi	Radiatori alimentati ad acqua calda ed impianto di estrazione con recupero di calore a flussi incrociati	[2]
Negozi singoli	Impianto idronico a 4 tubi con terminali canalizzabili e ricambio d'aria centralizzato con unità dotata di recuperatore termodinamico attivo sull'aria espulsa	[3]

## NOTE:

[1] I roof-top a servizio delle zone di vendita saranno equipaggiati con sonde di controllo della qualità dell'aria in ripresa, per modulare la portata dell'aria esterna di rinnovo in funzione dell'effettivo affollamento.

[2] Gli impianti termici a 2 tubi saranno alimentati da acqua calda prodotta da centrale termica organizzata su uno o più generatori a pompa di calore aria-acqua. I generatori saranno posti in copertura.

[3] Gli impianti di climatizzazione a 4 tubi attingeranno acqua calda dalla centrale termica descritta in precedenza, e acqua refrigerata da unità a compressione installata direttamente sulla copertura dell'edificio.

Produzione di ACS

All'interno del lotto, sono identificati vari edifici, con destinazione d'uso sensibilmente diversa tra loro.

L'acqua calda per usi sanitari è prodotta in modo diverso per i vari edifici, a seconda del fabbisogno e della migliore tecnologia disponibile, nel rispetto degli obblighi di legge.

Il riferimento normativo è la DGR 967/15 Regione Emilia Romagna.

Ogni impianto con fonti rinnovabili sarà dimensionato in conformità con la normativa regionale, per garantire una copertura non inferiore al 50% del consumo energetico relativo alla produzione di ACS, valutato in conformità a UNI TS 11300-2:2008.

La quota rimanente potrà essere coperta con fonti non rinnovabili.

- Edificio commerciale non alimentare e direzionale (lotto A-C-D): il fabbisogno è molto contenuto e si ipotizza che la produzione di acqua calda sanitaria sia prodotta da una pompa di calore condensata ad aria con serbatoio di accumulo. Il serbatoio sarà coibentato e ubicato all'interno del volume climatizzato, in modo da ridurre le dispersioni al mantello per il mantenimento.

- Edificio commerciale alimentare (lotto B): il fabbisogno è legato alla lavorazione dei prodotti alimentari. La primaria fonte di riscaldamento deriverà comunque dal recupero termico dell'energia di condensazione delle celle frigorifere (cascame termico) altrimenti riversato in atmosfera. Sul circuito frigorifero verrà installato uno scambiatore di de-surriscaldamento, in grado di produrre acqua calda a circa 65°C; tale fluido verrà impiegato per alimentare un boiler di accumulo a doppio serpentino. Nel primo serpentino circolerà questo fluido derivante da cascame termico, il secondo serpentino verrà alimentato con acqua calda prodotta da una pompa di calore condensata ad aria con serbatoio di accumulo volano termico incorporato.

Oltre a quanto già detto in merito alla produzione di acqua calda sanitaria, in conformità alle prescrizioni della DGR 967/15 si prevede l'impiego di pompe di calore condensate ad aria per la climatizzazione estiva ed invernale di tutte le superfici commerciali e l'impiego di impianti di rinnovo dell'aria con circuito termodinamico a pompa di calore reversibile.

La produzione di ACS sarà poi realizzata con l'impiego di pompe di calore.

#### Classe energetica

In materia di classe energetica, si sottolinea che gli edifici previsti rientreranno almeno nella classe B.

Tale performance, riferita ai consumi energetici degli stabili progettati, secondo la norma regionale, verrà raggiunta prevalentemente grazie a:

- impiego estensivo di materiali isolanti di tipo naturale (sughero per esempio) e di vetrate atermiche con schermatura della radiazione solare, che ha prodotto una sensibile riduzione rispetto ai limiti di legge per la climatizzazione invernale;
- copertura percentuale dei consumi elettrici da parte dell'impianto fotovoltaico, riferito al solo fabbisogno elettrico annuo dell'impianto di climatizzazione estiva/invernale.

Oltre a ciò, le tecniche costruttive ed i materiali avranno caratteristiche di eco-compatibilità con le scelte di costruzione "a secco", quindi: materiali in opera privi di componenti nocivi e tossici, che apportino il minimo danno possibile all'ambiente nei processi di fabbricazione, che richiedano un basso consumo energetico per la lavorazione, la manutenzione e la pulizia. Nella realizzazione delle strutture commerciali e della infrastrutture verranno utilizzati numerose tipologie di materiali eco-compatibili.

#### Consumi di acqua: strategie di risparmio

La proposta di PUA prevede la realizzazione di un sistema di raccolta delle acque dalle coperture degli edifici a scopo irriguo.

### Produzione e smaltimento rifiuti

La produzione dei rifiuti sotto il profilo tipologico può essere qualitativamente dettagliata come segue:

- rifiuti solidi urbani (RSU), ovvero scarti e residui in generale da presenza e attività di personale e clientela, e non contemplati sotto altra voce, vengono prelevati da ditta preposta, con automezzi attrezzati per scambio di vuoto per pieno e destinati a specifici centri di recupero differenziato
- carta, cartoni, plastica e legno vengono accumulati temporaneamente in container pressacartoni e conferiti da ditta specializzata a specifici centri di recupero e/o smaltimento degli stessi;
- rifiuti derivanti dal settore ortofrutta, pescheria, latticini vengono accumulati in cassonetti opportunamente sigillati e riposti in luoghi aperti; gli stessi vengono prelevati da ditta specializzata e conferiti presso specifici centri di recupero e/o smaltimento degli stessi;
- scarti del reparto macelleria i quali vengono accumulati in apposita cella frigorifera; vengono prelevati da ditta preposta, con idonei automezzi attrezzati con a bordo contenitore a tenuta ermetica, e destinati a specifici centri di smaltimento/recupero;

Complessivamente, dai dati desunti da strutture analoghe per dimensione si stima una produzione circa 4.500 kg/giorno.

## **8.10. Campi elettromagnetici**

All'interno dell'area di PUA, sulla base della cartografia di PRG e di PTCP, risulta essere presente un elettrodotto. Tuttavia dai sopralluoghi in loco risulta che tale elettrodotto non è più presente.

Dalla cartografia di PTCP e dal PLERT è localizzato un sito di emissione radio in Via Ponente. Tuttavia il PLERT prevede per tale sito una delocalizzazione a breve termine.

Infine il progetto di PUA prevede l'installazione di n. 6 cabine elettriche localizzate nella parte ovest del comparto, a distanze minimo di 8 metri dagli edifici.

## 9. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DI PIANO

Gli effetti delle azioni di Piano possono essere qualitativamente descritti in questo modo:

- + "effetti genericamente positivi"
- +? "effetti incerti, presumibilmente positivi"
- ? "possibile interazione, effetti incerti"
- - "effetti negativi, in contrasto con l'obiettivo di piano"
- -? "effetti incerti, presumibilmente negativi"
- "nessuna interazione" (cella vuota)

È importante sottolineare che non si rilevano effetti di natura transfrontaliera legati all'attuazione del Piano. Il Piano non ricade all'interno di aree naturali protette né all'interno di siti appartenenti a Rete Natura 2000.

<b>Offerta commerciale</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
<p>Il saldo occupazionale teorico relativo alla Grande Struttura non alimentare in progetto risulta positivo e corrisponde nel complesso a 102 addetti. Ulteriori effetti occupazionali positivi deriveranno peraltro dall'attivazione della Medio-grande struttura alimentare prevista nel lotto B del Comparto F10 (in cui si prevede potranno essere impiegati almeno 55 addetti), così come dall'apertura delle attività commerciali e di somministrazione di alimenti e bevande previste nei lotti C e D dello stesso Comparto.</p> <p>La creazione di un nuovo polo di servizio quale l'area commerciale in progetto in un Centro Ordinatore del territorio Provinciale quale Carpi, appare coerente con la finalità del P.O.I.C. di drenare ed equilibrare i flussi di consumo puntando prevalentemente su operazioni di integrazione, completamento e riqualificazione di aree caratterizzate da una spiccata vocazione commerciale. La struttura in progetto potrà svolgere un ruolo di servizio verso un bacino d'utenza ben più vasto del territorio Comunale, un bacino prevalentemente provinciale che comprende anche alcuni Comuni appartenenti alle Province di Reggio Emilia e Mantova.</p>	+
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
Non necessari	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>



<b>Paesaggio e aspetti naturalistici</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
<p>L'area attualmente si presenta in parte come terreno incolto a prato, in parte coltivato a vigneto/frutteto, in parte come area boschiva in stato di abbandono. L'area non è situata all'interno di Rete Natura 2000 né in aree tutelate ai sensi del D.Lgs 42/2008. La proposta di PUA modificherà sostanzialmente l'attuale aspetto dell'area che è situata in una zona a destinazione commerciale/artigianale. Gli interventi previsti dalla proposta di PUA, si sostanziano nell'abbattimento del vigneto, del frutteto e dell'area boschiva. Inoltre lungo la tangenziale Bruno Losi è presente allo stato attuale un filare di pioppi cipressini, alcuni dei quali verranno abbattuti.</p> <p>Tuttavia il progetto prevede la realizzazione di differenti aree verdi: una sul lato ovest del comparto piantumata con essenze arboree arbustive; una sul fronte di accesso del comparto stesso, lungo la tangenziale Bruno Losi, caratterizzata da un filare di alberi, a sostituzione dei pioppi cipressini abbattuti, intercalato da essenze arbustive, all'interno della quale è prevista anche la realizzazione di una pista ciclabile di connessione con quelle già esistenti, anch'essa delimitata da un filare di essenze arboree. Una sul lato sud del comparto. Una tra i lotti A e B, all'interno della quale è previsto uno spazio giochi. Il progetto di PUA prevede inoltre la realizzazione di posti auto piantumati sul fronte di accesso est del comparto.</p>	-?
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Suolo e sottosuolo</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
<p>La realizzazione degli interventi previsti nel comparto comporterà un consumo di suolo, in un'area attualmente non urbanizzata. Inoltre è opportuno verificare la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche del suolo sotto il profilo sismico.</p>	-?
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<p>Il Comune di Carpi risulta classificato in zona 3, presentando pertanto una bassa pericolosità per quanto concerne il rischio sismico.</p> <p>Per quanto concerne gli aspetti sismici dell'area e la definizione dell'azione sismica di riferimento ai sensi del D.M. 14.01.2008, i terreni in sito sono classificabili come suolo di categoria C, mentre la superficie topografica può essere classificata di categoria T1, con coefficiente di amplificazione topografica ST = 1.0.</p> <p>Il rischio di liquefazione risulta basso, non si ritengono necessari interventi di mitigazione inerenti il rischio di liquefazione.</p> <p>Relativamente al consumo di suolo è importante sottolineare che parte dei parcheggi verrà realizzata in copertura all'edificio del lotto A.</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Smaltimento acque</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
<p>La realizzazione delle opere previste dal PUA comporterà impermeabilizzazione del suolo in un'area oggi adibita a terreno incolto.</p> <p>La cartografia del PTCP, Tavola 2.3 "Rischio idraulico:carta della pericolosità e delle criticità idraulica" include il Comune di Carpi all'interno del limite delle aree soggette a criticità idraulica, per le quali, da normativa provinciale, in caso di nuovi insediamenti, si prevede "l'applicazione del principio di invarianza idraulica (o udometrica) attraverso la realizzazione di un volume di invaso atto alla laminazione delle piene ed idonei dispositivi di limitazione delle portate in uscita o l'adozione di soluzioni alternative di pari efficacia per il raggiungimento delle finalità sopra richiamate".</p>	<p><b>-?</b></p>
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<p>Il progetto prevede la posa di collettori sovradimensionati e la realizzazione di un bacino di laminazione della capacità di circa 3.500 mc, posto all'interno del lotto A, nella porzione verde lungo il confine ovest del comparto. Sia per il lotto A che per il lotto B le immissioni nella rete pubblica saranno regolamentate da idonea saracinesca di regolazione di portata sullo scarico finale. Lo scarico finale avverrà nel collettore attualmente esistente posto lungo la tangenziale Bruno Losi, con portata pari a circa 180/200 lt/sec.</p> <p>All'interno dei lotti privati non si prevede l'installazione di vasche di prima pioggia, mentre si prevede la posa di serbatoi interrati per l'accumulo di acqua meteorica, proveniente dalle sole coperture, a scopo irriguo.</p> <p>Parte dei posti auto sarà realizzato in green block.</p> <p>Per le acque nere provenienti dai diversi lotti si prevede la posa di una condotta in PVC diam. 250. Il recapito finale è la fognatura mista esistente posta sulla Via Nuova Ponente.</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Mobilità</b>	
<b>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</b>	<b>Potenziale effetto atteso</b>
L'attuazione del comparto e l'insediamento delle attività commerciali previste comporterà nuovi traffici veicolari, distribuiti sulle diverse fasce orarie della giornata, che andranno ad interessare, nelle movimentazioni in entrata ed in uscita dal nuovo insediamento, la viabilità pubblica esterna.	<b>-?</b>
<b>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</b>	
<p>Nell'ora di punta critica del venerdì, sulle arterie viarie non si osservano particolari criticità; gli aumenti di traffico nell'ora di punta di cui sopra, riescono ad essere assorbiti in considerazione dell'elevata capacità delle arterie stesse. Alle intersezioni si osservano le maggiori criticità; in particolare il nodo maggiormente sollecitato è risultata la rotatoria B.Losi/Nuova Ponente, già attualmente interessata nelle ore di punta da fenomeni di rallentamento. Tuttavia su tale nodo (rotatoria B.Losi/Nuova Ponente), l'incremento di traffico nell'ora di punta maggiormente critica non è particolarmente significativo rispetto al traffico già attualmente gravitante su quel nodo (circa +5%).</p> <p>Inoltre l'assetto infrastrutturale di progetto, ed in particolare gli ingressi di mano su Via Nuova Ponente e l'uscita di mano verso sud sulla tang. B.Losi, permette agli utenti della nuova grande struttura, di utilizzare itinerari alternativi per entrare/uscire dall'insediamento by-passando la rotatoria B.Losi/Nuova Ponente.</p> <p>È poi importante ricordare che gli incrementi indotti sulla viabilità sono da considerare, nella realtà, sovrastimati in quanto una quota di questi è da considerare già presente allo stato attuale sulla complessiva viabilità urbana in quanto già oggi in circolazione con destinazione verso i vari punti commerciali della zona e che, a Grande Struttura in esercizio, potrà invece utilizzare questo insediamento.</p> <p>Il Piano prevede inoltre una viabilità dedicata ai mezzi pesanti per il carico/scarico merci.</p> <p>Infine sotto il profilo della mobilità sostenibile la proposta di Piano prevede la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento fra quelle oggi esistenti (n. 12 e n. 2), localizzata parallelamente alla tang. B. Losi. L'area di Piano è servita dalle linee del trasporto pubblico.</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Qualità dell'aria</b>	
<b>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</b>	<b>Potenziale effetto atteso</b>
<p>L'attuazione del Piano comporta un aumento del traffico veicolare indotto dalle attività previste all'interno del comparto e, di conseguenza, un potenziale incremento delle concentrazioni degli inquinanti ad esso collegate. In virtù delle analisi e delle stime effettuate è possibile ipotizzare i seguenti effetti.</p> <p>Relativamente al PM10 già nella situazione attuale, come in quella futura, l'area risulta interessata sui punti più critici. Per quanto riguarda il benzene risulta "buona" rimanendo le concentrazioni largamente inferiori ai limiti massimi di legge. Infine per NOx la situazione è considerata accettabile.</p>	<p><b>-?</b></p>
<b>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</b>	
<p>L'intervento di progetto, pur valutato nelle condizioni di traffico più critiche (giorno ed ore di massima affluenza al comparto e contestuale presenza al contorno di un traffico non afferente di valore alto), non determina incrementi di rilievo delle concentrazioni di inquinanti nell'atmosfera. I valori degli inquinanti esaminati in questo studio rimangono al di sotto dei valori di soglia prescritti dalla legge, pur essendo l'area di intervento ubicata in prossimità di viabilità con alti volumi di traffico ed in un contesto esteso di impianti produttivi artigianali/industriali.</p> <p>In definitiva gli effetti negativi risultano circoscritti a zone (in particolare aree parcheggio o stradali) con permanenza umana non continua oltre ad essere stati stimati considerando come permanente quello che, in realtà, si registra solo in specifici giorni e ore di punta del periodo settimanale.</p> <p>Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla relazione "Impatto sulla componente atmosferica" allegato al presente rapporto ambientale.</p> <p>La pista ciclabile in progetto di collegamento fra le due già esistenti e la presenza della linea di trasporto pubblico consentirà di raggiungere le attività commerciali anche attraverso la mobilità sostenibile.</p> <p>Un'altra considerazione in merito alle possibili fonti di inquinamento atmosferico dovuto all'esercizio delle attività in progetto è rappresentato da eventuali sorgenti puntuali.</p> <p>Il riscaldamento degli edifici avverrà tramite pompe di calore, mentre eventuali sistemi di estrazione d'aria da ambienti di lavorazione/cottura alimentare e sistemi per la conservazione dei prodotti alimentari, presentano un basso profilo ambientale.</p> <p>L'impianto fotovoltaico ipotizzato consentirà inoltre una riduzione annua nelle emissioni di sostanze inquinanti pari a 2.843,57 tonnellate di CO<sub>2</sub>, e un risparmio di 1.208,52 TEP (ton petrolio eq.)</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b><i>Inquinamento acustico</i></b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
L'attuazione delle previsioni di PUA comporterà un aumento del traffico viario correlato alla presenza delle attività commerciali. Un aumento delle emissioni acustiche si registrerà anche a causa degli impianti tecnologici necessari alle attività stesse.	<b>-?</b>
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<p>Il progetto evidenzia una sostanziale compatibilità dal punto di vista acustico, tranne alcune potenziali criticità, con particolare riferimento ai recettori R1, R2 ed R4 rispettivamente per il rispetto dei limiti di immissione assoluti (R1 e R2), lungo Via Nuova Ponente, e per il rispetto del differenziale (R4) in corrispondenza della zona carico/scarico merci. Si ritiene tuttavia che tali criticità siano non difficilmente risolvibili e che comunque esse andranno approfondite individuando le eventuali opere di mitigazione nelle fasi successive della progettazione.</p> <p>È stata ipotizzata quale opera mitigativa l'installazione di barriere antirumore (h = 3m) in prossimità delle sorgenti che causano degli sforamenti. In particolare si riescono a risolvere le criticità installando le seguenti barriere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a protezione di R1 e R2, sul confine di proprietà tra le aree di parcheggio del lotto C e R1 ed R2 stessi;</li> <li>▪ a protezione di R4, lungo la corsia dedicata al transito dei mezzi pesanti per il carico/scarico merci;</li> <li>▪ a protezione di R4, sul coperto dell'edificio del lotto A con funzione di schermatura sia per l'area di parcheggio che degli impianti.</li> </ul>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Consumi</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
L'attuazione del comparto e l'insediamento delle attività previste comporterà un aumento dei consumi di energia elettrica, acqua e un aumento delle produzioni di rifiuti.	-
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<p>Ai fini del risparmio energetico sono previste le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Installazione di un impianto fotovoltaico sulle coperture degli edifici;</li> <li>▪ Utilizzo di sistema pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria;</li> <li>▪ Climatizzazione estiva/invernale con pompe di calore;</li> <li>▪ Soluzioni architettoniche volte al risparmio energetico.</li> </ul> <p>Ai fini del risparmio idrico sono previste le seguenti opere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Progettazione di un vaso di raccolta delle acque meteoriche pulite provenienti dalle coperture degli edifici non adibite a parcheggio per l'irrigazione delle aree verdi</li> </ul> <p>Sono previste aree di stoccaggio per la raccolta differenziata dei rifiuti.</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

<b>Campi elettromagnetici (CEM)</b>	
<i>Descrizione dell'effetto atteso sulla componente</i>	<i>Potenziale effetto atteso</i>
<p>Dalla tavola di azionamento del PRG risulta la presenza di un elettrodotto e relativa fascia di rispetto all'interno dell'area di PUA. Dall'analisi delle tavole e degli elaborati di PLERT risulta inoltre in Via Nuova Ponente un sito di emittenza radio.</p> <p>La proposta di PUA prevede l'installazione di n. 6 cabine elettriche.</p>	-?
<i>Azioni di mitigazione e/o compensazione ambientale</i>	
<p>L'elettrodotto pur se riportato in cartografia, non è più presente. Analizzando infatti la tavola Reti e rispetti del PRG l'elettrodotto presente nell'area di intervento è classificato come in via di dismissione.</p> <p>Il sito di emittenza radio non presenta superamenti dei limiti ed è classificato con delocalizzazione a breve termine.</p> <p>Le cabine elettriche previste verranno localizzate nella parte ovest del comparto, a distanze minimo di 8 metri dagli edifici.</p>	
<i>Giudizio di sintesi di sostenibilità</i>	<b>Sostenibile</b>

## 8. MONITORAGGIO

Il monitoraggio, previsto dalla vigente normativa, consente di valutare gli effetti dell'intervento nel tempo, in riferimento agli obiettivi fissati. Lo scopo è quello di verificare la bontà delle scelte effettuate e l'evoluzione temporale del sistema territoriale interessato.

A tale scopo per le componenti ambientali che presentano maggiore criticità sono stati individuati uno o più indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio e la sua evoluzione futura (in tal senso gli indicatori adottati svolgono sia la funzione di evidenziare l'insorgenza di fenomeni critici sia la funzione di leggere dinamicamente l'evoluzione della situazione).

In generale, si classificano gli indicatori in descrittivi (espressi come grandezze assolute o relative e finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale) e prestazionali (che permettono la definizione operativa degli obiettivi specifici e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e dell'attuazione delle azioni del piano). Esistono liste molto ampie di indicatori per ciascuna componente e per ogni settore, dalle quali è possibile estrarre quelli che meglio rispecchiano le caratteristiche del contesto territoriale ed ambientale considerato. Gli indicatori prescelti devono presentare, per quanto possibile, le caratteristiche seguenti:

- pertinenza: attinenza dell'indicatore alle tematiche proposte negli obiettivi,
- significatività: capacità dell'indicatore di rappresentare in modo chiaro ed efficace le problematiche,
- popolabilità: disponibilità di dati per il calcolo dell'indicatore,
- aggiornabilità: possibilità di avere nuovi valori della stessa serie storica che permettano l'aggiornamento dell'indicatore,
- buon rapporto costi–efficacia: dispendio di risorse non eccessivo per il reperimento dei dati utili alla definizione dell'indicatore medesimo, in rapporto all'informazione finale contenuta nell'indicatore medesimo,
- massimo livello di dettaglio significativo: possibilità di rappresentare la distribuzione spaziale dei valori dell'indicatore sul territorio, utilizzando informazioni georeferenziate,
- comunicabilità: immediata comprensibilità da parte di un pubblico di tecnici e di non tecnici, semplicità di interpretazione e di rappresentazione mediante l'utilizzo di strumenti quali tabelle, grafici o mappe,
- sensibilità alle azioni di piano: gli indicatori devono essere in grado di registrare le variazioni significative delle componenti ambientali indotte dall'attuazione delle azioni di piano,
- tempo di risposta sufficientemente breve: gli indicatori devono essere in grado di riflettere, in un intervallo temporale sufficientemente breve, i cambiamenti generati dalle azioni di piano, in considerazione anche del periodo di validità dello strumento urbanistico esaminato.

La scelta dell'insieme degli indicatori ha un ruolo fondamentale nella definizione del piano di monitoraggio, che ha lo scopo di:

- verificare le modalità ed il livello di attuazione del Piano,
- assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione,
- valutare gli effetti delle linee d'azione e fornire indicazioni in termini di riorientamento del Piano stesso,
- verificare il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati ed individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti ed adottare le opportune misure correttive.

In base alle criticità presenti allo stato di fatto sull'area e ai potenziali effetti negativi dovuti all'attuazione del PUA oggetto del presente documento, si è scelto per il monitoraggio, di fare riferimento al seguente set di indicatori.



PIANO DI MONITORAGGIO					
N.	Componente ambientale	Problematica	Indicatore	Frequenza	Responsabile
1	Acque	Produzione di reflui che devono essere adeguatamente raccolti e trattati	Concentrazione e percentuale di riduzione per i parametri BOD <sub>5</sub> , COD, solidi sospesi, fosforo totale e azoto totale	Annuale	ARPA/Amministrazione Comunale
2	Mobilità	Incremento del traffico veicolare indotto dalle attività presenti nel comparto (utenti e addetti)	Numero di veicoli in transito nell'ora di punta della sera nelle vie di accesso all'ambito	Annuale	Amministrazione Comunale
			Numero giornaliero di mezzi di trasporto merci in entrata	Annuale	Amministrazione Comunale
3	Qualità Aria	Potenziale aumento delle emissioni in atmosfera a livello locale.	Stima della quantità di emissioni annuali di inquinanti atmosferici	Annuale	Amministrazione Comunale/ARPA
			Utilizzo del metano come combustibile per i sistemi di riscaldamento/condizionamento (% sul totale)	Annuale	Amministrazione Comunale
			Consumo di energia rinnovabile sul totale (%TEP)	Annuale	Amministrazione Comunale
4	Inquinamento acustico	La presenza del traffico indotto dalle attività insediate nel comparto potrebbe portare criticità	Rumore ambientale in corrispondenza dei ricettori situati nei pressi del nuovo ambito	In fase di progettazione esecutiva, a fine lavori e, successivamente ogni 2 anni	Amministrazione Comunale/ARPA
5	Consumi	Incremento di produzione di rifiuti	Produzione di rifiuti urbani nell'ambito (kg)	Annuale	Amministrazione Comunale
			Percentuale di raccolta differenziata sul totale e per frazione nell'ambito	Annuale	Amministrazione Comunale
			Quantità prodotta di rifiuti speciali per tipologia nell'ambito	Annuale	Amministrazione Comunale
		Incremento dei consumi di energia elettrica	Consumo di energia	Annuale	Amministrazione Comunale
			Consumo di energia rinnovabile sul totale (%TEP)	Annuale	Amministrazione Comunale
		Incremento dei consumi di acqua	Stima della quantità di acqua utilizzata nel comparto	Annuale	Amministrazione Comunale
Percentuale di acqua di riciclo utilizzata sul totale	Annuale		Amministrazione Comunale		

## 9. CONCLUSIONI

L'analisi degli strumenti di programmazione territoriale evidenzia in prima istanza la coerenza dell'intervento proposto con le previsioni in materia urbanistica, nonché la compatibilità dello stesso con le prescrizioni in materia di commercio.

L'analisi dello stato di fatto, attraverso la predisposizione di specifici elaborati e con il supporto degli strumenti di pianificazione sovraordinata, ha permesso di evidenziare le potenzialità e le criticità presenti.

Carpi sotto il profilo commerciale presenta vuoti di offerta, in particolare in termini di grandi strutture di vendita non alimentari e di medie strutture di vendita alimentari, che si traducono in evasioni di spesa fuori dal territorio comunale. L'attuazione degli interventi previsti dal PUA pertanto consentirà di qualificare il sistema dell'offerta commerciale, rafforzando la presenza di strutture oggi carenti attraverso uno sviluppo equilibrato tra i diversi settori produttivi.

Si segnala la presenza di dei seguenti vincoli sovraordinati:

- Presenza di un tratto di viabilità storica lungo Via Nuova Ponente.
- Presenza di elementi della centuriazione lungo un tratto delle tangenziale Bruno Losi.
- Presenza di un sito di emittenza radio in Via Nuova Ponente.

Per quanto concerne l'ultimo punto, il PLERT stesso prevede la delocalizzazione di tale sito

Il comparto F10 è localizzato in un'area che presenta, secondo il PTCP, criticità idrauliche. Tuttavia, come prescritto dalle NTA del PTCP il Piano prevede la posa di collettori sovradimensionati e la realizzazione di un bacino di laminazione della capacità di circa 3.500 mc, posto all'interno del lotto A, nella porzione verde lungo il confine ovest del comparto. Sia per il lotto A che per il lotto B le immissioni nella rete pubblica saranno regolamentate da idonea saracinesca di regolazione di portata sullo scarico finale. Lo scarico finale avverrà nel collettore attualmente esistente posto lungo la tangenziale Bruno Losi, con portata pari a circa 180/200 lt/sec.

Parte dei posti auto sarà realizzato in green block.

L'esercizio delle attività previste all'interno del comparto avrà come conseguenza un aumento del traffico veicolare indotto dalle stesse e, di conseguenza, delle emissioni sonore ed atmosferiche.

Le analisi e le stime effettuate evidenziano quanto segue:

- Nell'ora di punta critica del venerdì, sulle arterie viarie non si osservano particolari criticità; gli aumenti di traffico nell'ora di punta, riescono ad essere assorbiti in considerazione dell'elevata capacità delle arterie stesse.
- Gli incrementi di traffico massimi settimanali indotti si verificano nell'ora di punta massima del venerdì; per le altre fasce orarie e per gli altri giorni della settimana questi incrementi sono più ridotti.
- Gli incrementi indotti sulla viabilità sono da considerare, nella realtà, sovrastimati in quanto una quota di

questi è da considerare già presente allo stato attuale sulla complessiva viabilità urbana in quanto già oggi in circolazione con destinazione verso i vari punti commerciali della zona e che, a Grande Struttura in esercizio, potrà invece utilizzare questo insediamento.

- L'assetto infrastrutturale di progetto, ed in particolare gli ingressi di mano su Via Nuova Ponente e l'uscita di mano verso sud sulla tang. B.Losi, permette agli utenti della nuova grande struttura, di utilizzare itinerari alternativi per entrare/uscire dall'insediamento by-passando la rotatoria B.Losi/Nuova Ponente.
- Il Piano prevede inoltre una viabilità dedicata ai mezzi pesanti per il carico/scarico merci.
- Sotto il profilo della mobilità sostenibile la proposta di Piano prevede la realizzazione di una pista ciclabile di collegamento fra quelle oggi esistenti (n. 12 e n. 2), localizzata parallelamente alla tang. B. Losi. L'area di Piano è servita dalle linee del trasporto pubblico.
- L'intervento di progetto, pur valutato nelle condizioni di traffico più critiche (giorno ed ore di massima affluenza al comparto e contestuale presenza al contorno di un traffico non afferente di valore alto), non determina incrementi di rilievo delle concentrazioni di inquinanti nell'atmosfera. I valori degli inquinanti esaminati in questo studio rimangono al di sotto dei valori di soglia prescritti dalla legge, pur essendo l'area di intervento ubicata in prossimità di viabilità con alti volumi di traffico ed in un contesto esteso di impianti produttivi artigianali/industriali.
- Gli effetti negativi risultano circoscritti a zone (in particolare aree parcheggio o stradali) con permanenza umana non continua oltre ad essere stati stimati considerando come permanente quello che, in realtà, si registra solo in specifici giorni e ore di punta del periodo settimanale.
- Il progetto evidenzia una sostanziale compatibilità dal punto di vista acustico, tranne alcune potenziali criticità, con particolare riferimento ai recettori R1, R2 ed R4 rispettivamente per il rispetto dei limiti di immissione assoluti (R1 e R2), lungo Via Nuova Ponente, e per il rispetto del differenziale (R4) in corrispondenza della zona carico/scarico merci. Si ritiene tuttavia che tali criticità siano risolvibili attraverso l'utilizzo di barriere acustiche.

Per quanto concerne il risparmio idrico il progetto prevede la posa di serbatoi interrati per l'accumulo di acqua meteorica, proveniente dalle sole coperture, a scopo irriguo. Sotto il profilo dei consumi energetici invece la proposta di Piano prevede l'utilizzo di pompe di calore e l'installazione di un impianto fotovoltaico, che consentirà inoltre una riduzione annua nelle emissioni di sostanze inquinanti pari a 2.843,57 tonnellate di CO<sub>2</sub>, e un risparmio di 1.208,52 TEP (ton petrolio eq.)

Alla luce delle considerazioni sopra riportate si ritiene che sia verificata la sostenibilità ambientale e territoriale del PUA "F10 "

## **ELABORATI DI SUPPORTO AL RAPPORTO AMBIENTALE DI VALSAT**

- Elab. A Relazione illustrativa generale
- Elab. E Relazione idraulica
- Elab. G1 Relazione geologica
- Elab. G2 Relazione sismica
- Elab. G3 Relazione geotecnica
- Elab. H Valutazione previsionale d'impatto acustico
- Elab. I Relazione di sostenibilità energetica
- Elab. M Studio di fattibilità economico-sociale
- Elab. N Studio di impatto su traffico e viabilità
- Elab. O Studio di impatto sulla componente acustica
- Elab. P Studio di impatto sulla componente atmosferica