



COMUNE DI CARPI

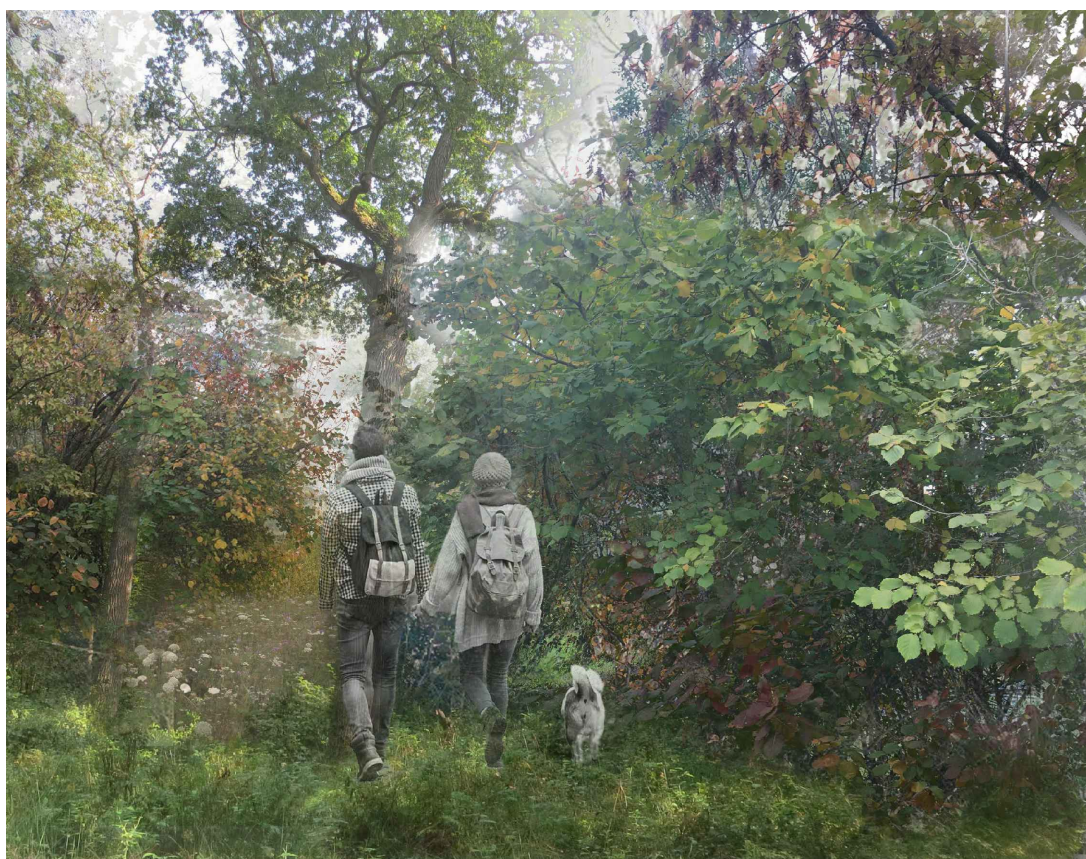
PROVINCIA DI MODENA

PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA COMPARTO F13

A

DATA

Luglio 2023



Relazione illustrativa generale - **INTEGRATA**

IL TECNICO:

Arch. MORENO DAINI

KIT MARKETING S.r.l.
NEW URBAN CONCEPT
P. IVA 03095851204
tel. 0542.643881 - fax 0542.643628



LA PROPRIETA':

ANTONIETTA RUSTICHELLI

RSTNNT36S61D037R

SOMMARIO.

1. Premessa. **2.** Il Comparto e il suo dimensionamento. **2.1.** L'inquadramento e i dati catastali. **2.2.** L'urbanistica (il PRG) e le NTA del PRG. **3.** La proposta progettuale. **3.1.** Il paesaggio, i vincoli, i condizionamenti, le opportunità. **3.2.** Il bosco/verde pubblico. **3.3.** L'intervento privato. **3.4.** Il dimensionamento del Comparto. **4.** Gli aspetti d'interesse pubblico. **5.** Conclusioni.

1. Premessa.

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della LR 24/2017, il Comune di Carpi ha pubblicato un avviso pubblico per dare attuazione, nelle more della redazione del nuovo Piano Urbanistico Generale (PUG), a "...*manifestazioni di interesse - autorizzazione alla presentazione di PP inerenti le previsioni del PRG vigente che i soggetti privati proponenti intendano dare attuazione*".

La filosofia del Comune di Carpi sta nell'avvio d'interventi di qualificazione e/o di rigenerazione urbana di alcune aree strategiche per lo sviluppo del territorio e dell'economia stessa del suo suolo.

La sig.ra Rustichelli ha, nel Comune di Carpi, un'area urbanizzabile già inserita nel PRG come *Zona di trasformazione direzionale commerciale (tipo F)*, e individuata con la sigla **F13**, di **29.332 m²**.

Per quest'area, a seguito del Bando pubblicato dal Comune di Carpi, la sig. Rustichelli presentò una puntuale *Manifestazione di interesse* per cui il Consiglio Comunale, con Deliberazione n. 106 del 28.10.2021, approvò la proposta autorizzandola alla presentazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata fissando i termini per la sua consegna, ai sensi degli Artt. 3 e 4 della LR 24/2017 e della Circolare regionale del 14.3.2018.

2. Il Comparto e il suo dimensionamento.

Il Piano Regolatore inserisce una serie di Comparti, tra cui quello in oggetto, nel Titolo III, al Capo V°, della normativa di Piano per la "Città da Trasformare" e, specifica, la "trasformazione" in Direzionale - Commerciale (F).

Dalla definizione sull'inquadramento, s'intuisce quanto l'area sia ritenuta importante e quanto strategica sia la sua attuazione.

2.1. L'inquadramento e i dati catastali.

Parlando di inquadramento non possiamo non sottolineare che l'area si colloca a ridosso di un comparto, già edificato, con l'accesso da una nuova arteria (via Degli Inventori) che corre parallela al Viale dell'Industria.



Fig. 1. Immagine aerea dell'area e il suo inquadramento su una porzione di territorio.

Quest'ultima si raccorda con la vecchia via Zappiano, interrotta proprio in corrispondenza del suo ingresso per circa 30 ml (questo tratto, come vedremo successivamente, sarà oggetto di *de paving*).

Ricordiamo che il Viale dell'Industria funge anche da collegamento tra il centro città e l'ampia zona industriale situata a ridosso dell'Autostrada A22.

Caratteristica peculiare dell'area è anche l'adiacenza con un'ampia zona sportiva "verde" con campi da tennis e piscina a est (realtà interessante dal punto di vista ambientale considerata l'enorme quantità di alberi e arbusti presenti).

Nelle vicinanze troviamo l'area direzionale, definita "Zona C", e l'accessibilità diretta al casello dell'A22 (Autostrada del Brennero).

L'area si trova collocata tra via Degli Inventori e la via Zappiano e, catastalmente, al Nuovo Catasto Terreni, al Foglio 134, mappali 133 e 134, con una superficie di 29.332 m².

La forma, schematicamente, sembra rappresentata da due quadrati (uno più grande dell'altro), posti a nord e a sud dell'area, collegati da un rettangolo allungato nel centro.



Fig. 2. Estratto catastale con evidenziazione dell'area d'intervento.

Poche note sennonché:

- è ancora un'area coltivata a seminativo;
- è praticamente pianeggiante, in leggera pendenza verso sud, come visibile dal rilievo topografico e dalla documentazione fotografica;
- è orientata sull'asse nord-sud.

2.2. L'urbanistica (il PRG) e le NTA del PRG.

L'area d'intervento (comparto **F13**), insieme al Centro commerciale *Borgogioioso* (comparto F1) e ai comparti F2, F3, F9 e F10, nell'ambito della vigente strumentazione urbanistica sono individuati come un unico "**Polo Funzionale**".

Il comparto **F13** è identificato, nella cartografia, alla Tav. PS2_18 della Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Carpi, come meglio specificato nelle N.T.A. al Capo V° - "*La città da trasformare - art. 61 "Zone di trasformazione direzionale-commerciale tipo F"*.

Nello specifico, le Norme Tecniche di Attuazione del PRG, al Titolo III°, Capo V° - "*Città da Trasformare*", all'Art. 61 - *Zone di trasformazione Direzionale* -

Commerciale (tipo F), sono state oggetto di specifiche Varianti al PRG (Var. 17 - Del. CC n. 51/2008, Var. 19 - Del. CC n. 114/2009, Var. 24 - Del. CC n. 133/2011) con i seguenti parametri, derivanti dall'applicazione dell'**Art. 61.02**, partendo dall'assunto che il Piano Particolareggiato interessa una Superficie Territoriale (ST) di mq **29.332**, ne consegue:

SE - Area di massima edificazione < 40%ST = mq 11.733

VC - Area di verde pertinenza/condominiale > 20%ST = mq 5.880

VP - Area minima di cessione > 40%ST = mq 11.733

A questi indici si aggiungono quelli concernenti gli *Usi Previsti* (**Art. 61.03**):

U1/1 Abitazioni residenziali

U2/1 Esercizi commerciali al dettaglio di vicinato

U2/2 Medio piccole strutture commerciali di vendita

U2/3 Pubblici esercizi

U2/4 Terziario diffuso a basso afflusso di pubblico

U2/5 Artigianato di servizio

U2/6 Attrezzature sociali, sanitarie culturali, sedi istituzionali e rappresentative

U3/1 Terziario ad alto afflusso di pubblico

U3/2 Medio grandi strutture commerciali di vendita

U3/3 Grandi strutture commerciali di vendita

U3/4 Magazzini, depositi, attività commerciali all'ingrosso

U3/5 Distribuzione carburanti per autotrazione

U3/6 Attrezzature per il tempo libero e lo spettacolo

U3/7 Discoteche e attrezzature per feste popolari a elevata utenza di pubblico

U6/1 Alberghi e motel

U6/2 Centri congressuali

Usi regolati: fino a un massimo del 20% di SC: U2/3, U2/5, U2/6, U3/5, U3/6 e U3/7.

Le modalità d'attuazione avvengono tramite un Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata e regolate dall'**Art 61.04** con i seguenti parametri:

- Superficie Territoriale: **ST = mq 29.332**
- Indice di utilizzazione territoriale **UT = 0,30 mq/mq**
- Superficie Complessiva max.: **SC = mq 8.780**
- Indice di permeabilità **IP** su **VC** > 70%;
- **IP** su **VP** > **90%** (>50% - vedi art.54.05 delle NTA)
- Densità arborea: **A** = 80 alberi/ha
- Densità arbustiva: **AR** = 120 arbusti/ha
- Altezza massima dei fabbricati: non esiste limite di altezza.

3. La proposta progettuale.

Il Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata proposto, supponendo la conformità all'art. 38, c. 3 della LR 24/2017, anche per la presentazione di elaborati non necessari per un PPIP, si compone dei seguenti elaborati:

- Tav. 1. Inquadramento urbanistico e Catastale;
- Tav. 2. Rilievi planoaltimetrici e profili - Stato di fatto. 1:1.000;
- Tav. 3. Rilievo fotografico e punti di vista;
- Tav. 4. Planimetria generale di progetto. 1:500
- Tav. 5. Planimetria generale di progetto con quote planoaltimetriche e sezioni.
- Tav. 6. Planimetria di progetto con coordinamento degli altri comparti limitrofi.
- Tav. 6 bis. Connessioni ulteriori con il tessuto edilizio circostante.
- Tav. 7. Planimetria di progetto con individuazione: VP, VC, SE.
- Tav. 8. Planimetria di progetto: aree di cessione e tabella parametri urbanistici.
- Tav. 9. Planimetria di progetto con schema reti (sottoservizi: fognature, rete idrica, elettrica e gas).
- Tav. 10. Rendering.
- Elab. A. Relazione illustrativa generale;
- Elab. B. Norme Tecniche di Attuazione del Comparto;
- Elab. C. Schema di Convenzione;
- Elab. D. Preventivo di spesa per le opere di urbanizzazione (VP e VC);
- Elab. E. Relazione geologica, geotecnica e sismica.
- Elab. F1. ValSAT - Rapporto Ambientale.
- Elab. F2. ValSAT - Sintesi non Tecnica.
- Elab. G. Relazione Economico-finanziaria (art. 38, c. 2, lettera c, LR 24/2017).
- Elab. H. Relazione Valutazione impatto acustico.
- Elab. I. Relazione idraulica ai sensi della Direttiva Regionale (DGR 1300/2016).

Prima di entrare nel merito dei dettagli puntuali del Piano Particolareggiato, ci preme porre l'accento su quelli che sono stati gli **indirizzi progettuali** a cui la proposta di Piano Particolareggiato si è ispirata a cominciare da:

- *le misure per la tutela degli elementi della centuriazione;*
- *le limitazioni derivanti dagli esiti della ValSAT in ordine alla esposizione dell'inquinamento atmosferico e acustico attuando le misure preventive e/o di mitigazione necessarie.*

A questi si aggiungono gli **obiettivi specifici delle trasformazioni** come:

- *fornire risposta alla domanda insediativa, con un edificato di bassa densità;*
- *un disegno urbano integrato con la viabilità nota e il sistema del verde esistente e di progetto, rispettando i principali ordinamenti del tessuto fondiario esistente.*

- *l'utilizzo dell'area boscata/verde, come barriera vegetazionale e arborea per la mitigazione degli impatti acustici e atmosferici nel "Sistema della rete ecologica" dal momento che gli elementi lineari della rete ecologica sono sporadici. La progettazione dovrà essere sviluppata in modo da collegare, o relazionare, fra loro gli elementi esistenti della rete ecologica;*
- *l'adozione di soluzioni urbanistiche ed edilizie improntate ai criteri di sostenibilità energetica e di buona qualità urbanistica e architettonica;*

La proposta, legata al Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata, prevede tre distinti interventi conseguenti l'approvazione della Manifestazione d'interesse, di cui uno sulla parte riguardante il lotto edificabile per 8.900 m² di superficie fondiaria su cui costruire il motel di 2.000 m² di SU; il secondo con gli allacciamenti dello stesso motel, sulla strada di collegamento (via Degli Inventori), e l'altro come cessione dell'area bosco/verde quale standard.

I punti di innesto tra la **viabilità** esistente e il nuovo Comparto F13 sono:

- a nord-ovest entrata e uscita da Via Degli Inventori (unica e obbligatoria per tutti i mezzi);
- a sud-est (solo per eventuali mezzi comunali) entrata da Via Zappiano in quanto non prevista come utilizzo da parte dei cittadini ma realizzata in funzione di abbattimento della CO₂ e del rumore.

Non esiste viabilità interna di progetto ma solo l'uso di strade esistenti con ingresso dalla rotatoria del viale dell'Industria e il collegamento con via Degli Inventori, a doppio senso di marcia, fino alla "penetrazione" esistente e il collegamento al nuovo lotto di larghezza di 8 ml. Sotto l'area di sedime di tale tratto di strada, essendo presenti tutti i sottoservizi delle reti pubbliche (fognatura, acquedotto, energia elettrica e telefonia) saranno realizzati gli allacciamenti a servizio del motel.

L'analisi sul traffico dimostra come il nuovo intervento del Comparto F13, e il relativo traffico indotto, non incida sul volume del traffico attuale in modo rilevante.

Come si evince dalle planimetrie del Piano Particolareggiato, i **parcheggi pubblici** (P2) sono parzialmente realizzati poiché la quantità di parcheggi (Posti Auto) esistenti sul fronte e a fianco dell'area, derivante dai Comparti già realizzati **F3** e **F1**, è tale per cui l'esigua dotazione derivante dall'intervento del motel, non farebbe altro che impermeabilizzare ulteriormente la zona.

Per questo motivo, in accordo con l'Amministrazione, si è optato per aumentare la superficie a bosco/verde permeabile (vedi Tav. 8) e non realizzare gli 800 m² previsti (**32** posti auto), come dotazione, per il motel ma solo una parte (**22** posti auto) proseguendo quelli esistenti ma a pettine in modo da sottrarre meno verde possibile. I 10 parcheggi (posti auto) mancanti vengono monetizzati.

Infatti, analizzando solo il comparto **F3** antistante, troviamo, rispetto alla dotazione prevista dalle NTA del PRG, ben **494** Posti Auto di **P1 (+ 53 PA)** e

171 Posti Auto di **P2 (+ 11 PA)**. Complessivamente abbiamo ben **654 PA** con **64 Posti Auto in più** rispetto agli standard richiesti. Quindi, anche rispetto al nuovo comparto F3, abbiamo ancora un **surplus di 31** Posti Auto.

Ma considerato che la Provincia di Modena ritiene indispensabile lo standard prima della permeabilità e del verde, abbiamo inserito il parcheggio a pettine lungo la via Zappiano che occupa una superficie di 550 m² (da standard) per cui questo spazio sarà sottratto al verde pubblico, anche se il parcheggio stesso sarà “inverdito”.

Secondo i parametri delle NTA del PRG (P2 = 1 mq/2,5 mq SC) avendo il motel, una **SU di 1.800 m²** e una **SA di 200 m²** e, considerando che la **SC** è la somma della SU + il 60% della SA arriva a **1.920 m²** per cui i PA (Posti Auto P2) porta a **768 m²** di superficie a parcheggio **P2**, vale a dire 30,72 posti auto (parametro di 25 m²/PA). Dall’organizzazione dell’area arriviamo a prevedere 32 PA, vale a dire 2 posti auto in più. Questo significa che l’intera area avrà, rispetto ai 654 PA esistenti (**64 Posti Auto in più**) anche i nuovi 32 con una dotazione di **687 PA**, vale a dire un **surplus complessivo di 97 PA**.

Ai parcheggi pubblici (22 PA) si aggiungono la realizzazione del marciapiede, in linea con quello esistente fino al raccordo con l’altro posto a est della rotonda di via delle Trecciaiole, anche se facente parte di opere extra comparto e un dosso, sempre lungo la via Zappiano, come dissuasore di velocità, che avrà anche la funzione di passaggio pedonale rialzato, oltre a raccordarsi con il pedonale esistente posto a sud del comparto.

Le aree a **verde pubblico** (VP), come quelle di **private/condominiali** (VC), sono state previste concentrate in modo da ottenere il massimo risultato e non avere “ritagli” o “relitti” inservibili. Queste trovano collocazione in parte in adiacenza al complesso sportivo esistente e, per il resto, in ampliamento fino alla via Zappiano. Queste, una volta “alberate”, saranno cedute all’Amministrazione Comunale per cui le due aree verdi (VP e VC) sarebbero arrivate a **oltre 20.500 m²** [(VP) 11.733 m² + 2.912 m² = 14.645 m²; (VC) 5.866 m² = Tot. 20.511 m²].

Ci preme evidenziare la possibile realizzazione di un ulteriore “inverdimento” nell’area del motel lungo tutti i confini nord, est e sud.

La soluzione progettuale dell’area esterna al lotto del motel è, al momento, necessariamente indicativa.

In sede di elaborazione del progetto architettonico esecutivo, utile al rilascio del Permesso di Costruire, sarà definito anche l’assetto planimetrico e strutturale che potrà “adeguarsi” con quanto esposto; tutto, naturalmente, sempre nel rispetto delle NTA del PRG.

3.1. Il paesaggio, i vincoli, i condizionamenti, le opportunità.

Dal punto di vista **paesaggistico** e dei vincoli (centuriazione) possiamo affermare che l’organizzazione agricola del suolo vede la presenza residuale

di coltivazioni. Il disegno delle aree urbanizzate, l'andamento delle infrastrutture viarie esistenti e il tessuto edificato, configura l'area come un elemento residuale della struttura agricola all'interno di una previsione di sviluppo urbano.

Il nuovo complesso urbanistico si configura come il completamento della maglia urbana in grado di colmare uno spazio residuale fra il sistema dell'infrastrutturazione periferica e il tessuto commerciale.

La realizzazione degli spazi destinati a verde pubblico e privato, avrà come caratteristica la connessione ecologico/paesaggistica fra il nuovo edificio e l'ambiente esistente delle residue aree agricole presenti intorno al comparto.

La progettazione dell'area verde garantisce la salvaguardia e la valorizzazione del sistema del "verde pubblico" (corridoio ecologico) esistente e di progetto (vedi **Tav. 6**).

L'inserimento paesaggistico sarà inoltre garantito dalla progettazione del nuovo edificio. Questo sarà particolarmente curato sia nel disegno urbanistico che in quello architettonico oltre, naturalmente, a un corretto uso/utilizzo dei materiali.

Infine, per quanto attiene al disegno urbanistico, questo è stato pensato per assicurare i principi costruttivi di ortogonalità e parallelismi che caratterizzano l'intorno garantendo la congruità dell'intervento con il presente tessuto centuriato.

Il progetto preserva l'assetto paesaggistico con l'adozione di profili in linea con l'ambiente già presente, compresa l'orditura del fabbricato orientato lungo gli assi del decumano e del cardo in coerenza con l'organizzazione territoriale e in continuità con l'edificato esistente. L'area in oggetto risulta, pertanto, estranea a vincoli di natura storico-testimoniale se non per la parte centuriata.

Allo stato attuale della progettazione si ritiene che la realizzazione delle previsioni urbanistiche sul comparto di riferimento non manifesti elementi critici correlati alla componente ambientale in analisi, intervenendo sulla stessa secondo le modalità richieste dagli strumenti urbanistici vigenti.

Gli interventi pubblici nel Comparto sono sostanzialmente riconducibili:

1. agli allacciamenti sulla viabilità di distribuzione per l'accesso al lotto edificabile;
2. all'ampia area a verde interna all'intero comparto;
3. alla *de pavimentazione* di uno spazio asfaltato lungo la via Zappiano.

Nel dettaglio.

1) L'area è accessibile, dal punto di vista veicolare, da via Degli Inventori. Tale strada di penetrazione, eseguita nel Comparto F3, servirà anche ad allacciare ai sottoservizi il nuovo edificio. A quest'ultima si raccorda il sistema viario per

raggiungere sia il centro urbano di Carpi sia le altre strade di arroccamento in ogni direzione.

2) L'ampia **area a verde/bosco pubblico** piantumata con alberi e arbusti, in maniera naturale (quasi spontanea), caratterizzandola come un'area boscata senza percorsi interni (se non quelli possibili per i mezzi comunali, dati dalla presenza di radure tra gli alberi e arbusti) e, quindi, non fruibili dai cittadini, permette, proprio perché di **oltre due ettari**, un significativo contributo alla definizione dell'assetto ecologico dell'intero Comparto. Questa sarà completamente esondabile e avrà il duplice ruolo di tutela del nuovo insediamento dall'inquinamento generato dalle reti stradali prospicienti e dal rischio idraulico e alluvionale contribuendo ulteriormente a qualificare l'area dal punto di vista paesaggistico e ambientale.

3) **La de pavimentazione (de paving) del tratto iniziale della via Zappiano** è un altro impegno richiesto dal Comune per ridurre ulteriormente l'impermeabilizzazione del suolo. Si tratta di una superficie asfaltata, di circa 200 m², collocata all'ingresso di via Zappiano, quando quest'ultima aveva la funzione d'ingresso dal viale dell'Industria e sfociava in viale Bruno Losi.

Attualmente è un residuo derivante dalla realizzazione della via Degli Inventori con una barriera stradale di sicurezza in curva (Guard rail in acciaio zincato) e alcune barriere i new Jersey all'ingresso della strada per impedirne l'accesso. La *de pavimentazione* consente, oltre all'evidente aumento della permeabilità, anche di eliminare il calore prodotto dall'asfalto.

3.2. Il bosco/verde pubblico.

L'intervento agisce radicalmente sul sistema vegetazionale del comparto, trasformandolo da elemento residuale dell'attività agricola in ambiente di completamento urbano, proponendo la sistemazione e la realizzazione di un'area destinata a verde pubblico di oltre 20.500 m² con caratteristiche particolari legate all'ambiente in cui si colloca in modo da collegare le aree verdi esistenti per creare quel sistema "verde" come fossimo in presenza di un *corridoio ecologico* (del resto auspicato dalla stessa ultima Legge Regionale).

In sede di progettazione esecutiva/definitiva degli interventi il disegno del verde rispetterà quanto previsto dallo specifico regolamento e supportato dalla specifica progettazione di dettaglio per la messa a dimora delle specie arboree e arbustive.

Relativamente al bosco climax proposto, si precisa che questo è la formazione di piante intradipendenti in equilibrio con l'ambiente e si autogestisce nel tempo e, contrariamente a quanto si pensa, non obbliga a effettuare interventi economicamente onerosi per conservarne un apprezzabile livello qualitativo.

Essendo composto dalle specie più idonee in rapporto ai parametri ambientali del sito, è a priori in grado di svolgere con la migliore efficienza le complesse funzioni che una fitocenosi è chiamata ad assolvere, in particolare dal

consolidamento dei terreni, alla regolazione dello smaltimento delle acque piovane fino alla migliore resistenza a stress di varia natura.

La proposta progettuale, da sviluppare con il progetto esecutivo dell'area, parte dalla necessità di realizzare una realtà vegetale in equilibrio con l'ambiente in cui vive, sia dal punto di vista climatologico, sia da quello geologico.

Questa formula, detta **climax** o **vegetazione climatogena**, dura fintanto che le condizioni ambientali restano invariate ed è senz'altro il complesso vegetale con il miglior rendimento in una determinata situazione. Ciascuna **fitocenosi** (termine che altro non vuole dire che: insieme di specie vegetali) ha dunque un suo habitat preferito e in questo vive e si propaga al meglio.

Partendo allora dalle NTA che prevedono, per ogni ha di Superficie territoriale (29.332 m²), la messa a dimora di 80 alberi e 120 arbusti per ha, i conti portano a 234 alberi e 351 arbusti. La proposta, di piantumazione, è la seguente: alberi **235 (+ 1 alberi)**; arbusti **355 (+ 4 arbusti)**.

Le sistemazioni a verde delle aree pubbliche e private saranno conformi alle linee guida principali contenute nel Piano Particolareggiato e, puntualmente definite, in fase di progettazione esecutiva, per le opere di urbanizzazione.

In ogni caso per la definizione delle essenze arboree e arbustive da utilizzare, si fa riferimento ai "*Criteri applicativi per la corretta scelta e messa a dimora di alberature e arbusti sul territorio del Comune di Carpi e loro successiva manutenzione*" allegata alla Delibera di Giunta comunale 210/2005 e, comunque, in accordo con l'ufficio tecnico comunale preposto.

Le essenze arboree e arbustive, nel rispetto delle vigenti normative, sono da collocarsi nelle aree a verde pubblico VP; saranno conteggiate anche le essenze arboree e arbustive messe a dimora nelle aree a verde condominiale VC, per le quali si richiede la presa in carico alla Pubblica Amministrazione.

Perciò, complessivamente, vengono piantate **590** essenze(> 5 esemplari da NTA del PRG), tra alberi e arbusti, su un'area di **18.875 m²**.

Ricordiamo che le aree di cessione sono:

Area verde pubblico VP = 40% di ST =	11.732,80 m ² ;
Area di verde privato VC = 20% di ST =	5.866,40 m ² ;
per un totale di	17.599,20 m² .

In realtà la cessione, come abbiamo visto, è di **20.511 m²** quindi, ben oltre lo standard richiesto, per **2.911,80 m²** in più.

Per le **specie arboree** di nuovo impianto, maggiormente adatte alla rinaturalizzazione e riforestazione (I^a, II^a e III^a grandezza), sono previsti, oltre al *Carpinus betulus*, gli *Acer campestre*, *opalus* e *monspessulanum*; i *Prunus mahaleb* e *avium*; il *Fraxinus angustifolia*, e l'*Ostrya carpinifolia* oltre ai *Quercus cerris*, *robur* e *pubescens* assieme al *Fraxinus excelsior* e al *Ginkgo*

biloba opportunamente distanziati in funzione degli spazi a disposizione e delle dimensioni degli alberi a maturità.

Mentre per le **specie arbustive** adatte alla rinaturalizzazione e riforestazione, sono previsti il *Cornus sanguinea*, i *Viburnum opulus* e *tinus*, il *Cotinus coggygria*, il *Corylus avellana*, la *Rosa canina* e il *Prunus spinosa*.

Si ritiene che il sistema vegetazionale, in virtù dell'attenta selezione di essenze (da approfondire in fase di progettazione esecutiva), potrà contribuire a contenere le emissioni di inquinanti di CO2 provenienti prevalentemente dai flussi veicolari generati non tanto dal nuovo edificio quanto dai Comparti già attuati e dalla grande arteria (viale Industria).

3.3. L'intervento privato.

L'intervento urbanistico, il cui dettaglio è maggiormente evidente negli elaborati di progetto, prevede la realizzazione di un unico edificio, destinato a motel, prospiciente l'esistente strada di penetrazione.

La tipologia edilizia dell'edificio, improntato alla massima semplicità, avrà due piani fuori terra e un'altezza massima di 10 m.

Al fine di rispettare la compatibilità acustica dell'intervento, ma anche al fine di garantire un adeguato livello di qualità ambientale con particolare riferimento alle analisi della ValSAT si è proceduto, già nella fase preliminare, ad adottare una serie di accorgimenti progettuali quali:

- l'orientamento dell'edificio;
- la distribuzione degli usi e la posizione delle bucatore pensati con l'obiettivo di minimizzare l'esposizione alle sorgenti di rumore;
- l'eliminazione degli affacci (usi sensibili e non) sulle pareti rivolte alla viabilità (anche se interna al Comparto);
- la sistemazione del verde pertinenziale per cui rimangono valide le essenze del verde pubblico con l'aggiunta di altre alberature, poste a ridosso dei posti auto pertinenziali (come per es. *Fraxinus oxycarpa*), per l'ombreggiamento;
- una cisterna di raccolta delle acque meteoriche servirà per l'irrigazione del verde pertinenziale, la pulizia del cortile, il lavaggio di piazzali e/o quello delle auto.

Per la fornitura elettrica al nuovo fabbricato, è previsto il collegamento alle cabine esistenti cui sono allacciati gli altri edifici posti su via Degli Inventori.

Per favorire l'applicazione di criteri rivolti alla bioedilizia, al risparmio e riuso delle risorse e alla produzione locale di energia da fonti rinnovabili, il nuovo intervento terrà conto di quanto indicato promuovendo la qualità energetica con apposito studio di fattibilità per l'impiego di energie alternative (solare, fotovoltaico, cogenerazione, ecc.).

Per le fonti rinnovabili l'installazione d'impianti di accumulo delle acque meteoriche ne consentirà l'impiego, per usi compatibili, contenendo i consumi dell'acqua potabile. Per il riscaldamento, il raffrescamento e gli usi domestici si opererà per energie rinnovabili: fotovoltaico integrato da energia elettrica.

La progettazione idraulica della rete di smaltimento delle acque meteoriche nonché dei sistemi di laminazione richiesti per l'area in esame tiene conto dell'indagine idraulica effettuata dalla ValSAT e dell'esistente vasca di laminazione posta tra viale dell'Industria e via degli Inventori del Comparto F3.

Studi geologici d'approfondimento sono stati condotti sull'area per escludere fenomeni d'instabilità e procedere alla corretta progettazione strutturale.

3.4. Il dimensionamento del Comparto.

Pochi elementi e dati, oltre a quelli già descritti nei capitoli precedenti visto che siamo alla presenza di un solo edificio di 1.800 m² di SU in un lotto di più di 8.820 m², di un'area a verde di quasi 20.000 m², senza una viabilità da realizzare (presenza della strada esistente) e un minor numero di parcheggi pubblici da fare per la quantità già creata nei comparti limitrofi (F3 e F1). Schematicamente il dimensionamento, e i suoi rapporti, tra Piano e Progetto.

COMPARTO DI INTERVENTO F13 - ST* 29.332 mq - dato catastale, salvo esatta misurazione					
Tabella indici del PPIP, parametri cessione, edificabilità e permeabilità					
Dati PRG mq		Dati PROGETTO mq			
Area cessione VP	40% St = 11.732,8	Area VP	11.732,80	49,99% St	14.644,60
		+ Area VP	2.911,80		
Area cessione VC	20% St = 5.866,4		5.866,40	20% St	5.866,40
Totale	60% St = 17.599,2		20.511,00	69,93 % St	20.511
Densità arborea A	80 al/ha = 234 al		235 alberi		(+ 1 alberi)
Densità arbustiva AR	120 arb/ha= 351 arb		355 arbusti		(+ 4 arbusti)
Totale Esemplari	n. 585		n. 590		(+ 5 esemplari)
Dati PRG		Dati PROGETTO			
Area concentrazione edificabilità SE	40% St = 11.733 mq		30% ST		8.821 mq
Indice di utilizzazione territoriale UT	0,3 mq/mq = 8.780 mq		0,068% ST		2.000 mq
Parcheggi P1	10 mq/35 mq SC = 572 mq		+ 698 mq		1.270 mq
	572:25 = 23 Posti Auto		+ 28 Posti Auto		51 Posti Auto
Parcheggi P2	1 mq/2,5 mq SC = 768 mq	SC (1.800 SU + 60% 200 SA) 1.920 mq = 768 mq			22 PA realizzati
	768 : 25 = 32 Posti Auto				10 PA monetizzati
Area permeabile IP	20% = 1.780 mq		> 37,75%		3.360 mq

Tab. 1. Dimensionamenti a confronto tra il PRG e la proposta progettuale.

I parametri sono evidenti. A fronte del 40% di concentrazione dell'edificabilità (SE) l'area occupa il 10% in meno (**- 2.833 m²**); il fabbricato prevede di utilizzare una SU di **1.800 m²**, riducendo l'indice da 0,3 m²/m² a **0,061 m²/m²** con un minor utilizzo di **7.000 m²** (vale a dire il **79,95% dell'indice**). Abbiamo allora una concentrazione che consente di occupare meno suolo, aumentando la permeabilità del lotto e, come si può notare dalla tabella, a fronte di una permeabilità di 1.780 m² (IP 20%) si arriva a 3.360 m² (**+ 1.580 m²**; quasi il **18% in più** con il 37,75%).

Una sola nota sui parcheggi di pertinenza (P1) allorché, a fronte dei 23 previsti dalle NTA per i motel, il progetto ne prevede **51 (28 posti auto in più** a compensazione delle esigenze non solo dei clienti ma anche degli addetti).

4. Gli aspetti d'interesse pubblico.

Parlare di «interesse pubblico», di là di quanto esplicitato nella Manifestazione di Interesse che qui non riportiamo, significa capire cosa (e quali) sono gli interventi che la proprietà fa nell'area a cominciare dalla cessione delle aree verdi in quantità superiore al dovuto e nella disponibilità a realizzarla con standard superiori alla norma di Piano.

Ma lasciamo alla grafia della proposta progettuale la ricerca degli elementi descritti sottolineando la bontà di una proposta che vede nel verde/bosco una risposta globale, anche se parziale, al cambiamento climatico.

Un ettaro di nuovo bosco può “*sequestrare*”, mediamente, circa 6 tonnellate di anidride carbonica l'anno, in altre parole (rapporto CO₂/carbonio 3.6/1) 22.5 tonnellate di CO₂/anno. Gli alberi possono assorbire CO₂ a un tasso pari a circa 25 kg/albero/anno). Gli alberi raggiungono lo stadio più attivo nell'azione di sequestro del carbonio all'età di 10 anni.

Questo s'inquadra in un obiettivo più generale, e articolato, che vede nella “**de carbonizzazione**” del 51% al 2030 (per l'Italia). Non vogliamo arrogarci il diritto di essere i “*solutori*” dei problemi climatici con questo intervento, ma riteniamo che anche la modesta proposta di un bosco climax, anche se di umili dimensioni, rappresenta *un granello* di una strategia o, se vogliamo, della *policy* nazionale pubblica (concordata a livello europeo e internazionale).

Facciamo solo due conti sul nostro bosco/verde piantumato [rapportando anche gli arbusti (355) nelle proporzioni di 6 arbusti = 1 albero (= 60), come già trasformati], per cui, rapportato ai 235 alberi del bosco climax (usando il valore di 25 kg), arriviamo a 5.875 kg.

Se aggiungiamo, come detto, gli arbusti significa che i previsti 355 arbusti corrispondono a 60 alberi in più. Complessivamente abbiamo quindi 295 alberi che, moltiplicato per 25 kg/anno porta a **7.375 kg/anno** di assorbimento da CO₂ (come condizione minima). Considerato l'obiettivo al 2030 (7 anni per completa maturazione degli alberi) arriviamo a **51.625 kg totali** di assorbimento CO₂ che, rapportato agli ettari di area boscata, porta a **12,307**

tonnellate la quantità di **CO₂** all'anno che può assorbire un'area boscata come questa (2,0511 ha x 6 tonnellate di CO₂ all'anno).

Pensare allora di realizzare un'area verde boscata, con le caratteristiche che più volte abbiamo descritto, dà una risposta al contenimento delle emissioni in atmosfera e all'assorbimento di quantità considerevoli di CO₂ fornendo una barriera tra la zona industriale e la "*città residenziale*" innalzando, certamente, la qualità della vita rispetto a quelle realtà urbane "avvolte" dallo smog; quindi un obiettivo certamente non secondario.

5. Conclusioni.

Più che di conclusioni si deve parlare di considerazioni giacché la proposta di Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata porta a qualificare un'area che, per ricadute dirette e indirette, fa alzare la qualità della vita dell'intera collettività.

Il giudizio qualitativo degli effetti della proposta progettuale sono espressi in relazione alle azioni previste, considerando contemporaneamente lo stato di fatto ma anche le eventuali opere di mitigazione e/o compensazione previste.

Carpi, luglio 2023