

COMUNE DI CARPI

Provincia di Modena

Oggetto

**PIANO PARTICOLAREGGIATO DI INIZIATIVA PRIVATA
DENOMINATO B_bis 5 POSTO IN CARPI, VIA DUE PONTI**

Relazione

REL.03 - RELAZIONE TECNICA

Progettisti

Geom. Nicola Mistrorigo
Viale Trento e Trieste, 26 - 41124 Modena (Mo)

Arch. Federica Gozzi
Viale della Cittadella, 41/1 - 41123 Modena (Mo)

TIMBRO E FIRMA

Proprietà

Martinelli Costantino

Martinelli Anna Maria

Martinelli Carolina

Arca Immobiliare S.R.L.

Barbieri Olivo

Barbieri Emilia

FIRMA

Collaboratori

SPAZIO RISERVATO
UFFICIO TECNICO COMUNALE

Scala

Data Settembre 2023

RELAZIONE TECNICA

INDICE

• INQUADRAMENTO TERRITORIALE	2
• PREMessa GENERALE	3
• IL PROGETTO	4
• CRITERI DI INSEDIAMENTO	10
• VERIFICA INDICI E STANDARD URBANISTICI	11
• TIPOLOGIE EDILIZIE	14
• ASSOGGETTABILITÀ VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA	17
• SOSTENIBILITÀ ENERGETICA	14
• RELAZIONE DEL VERDE	18

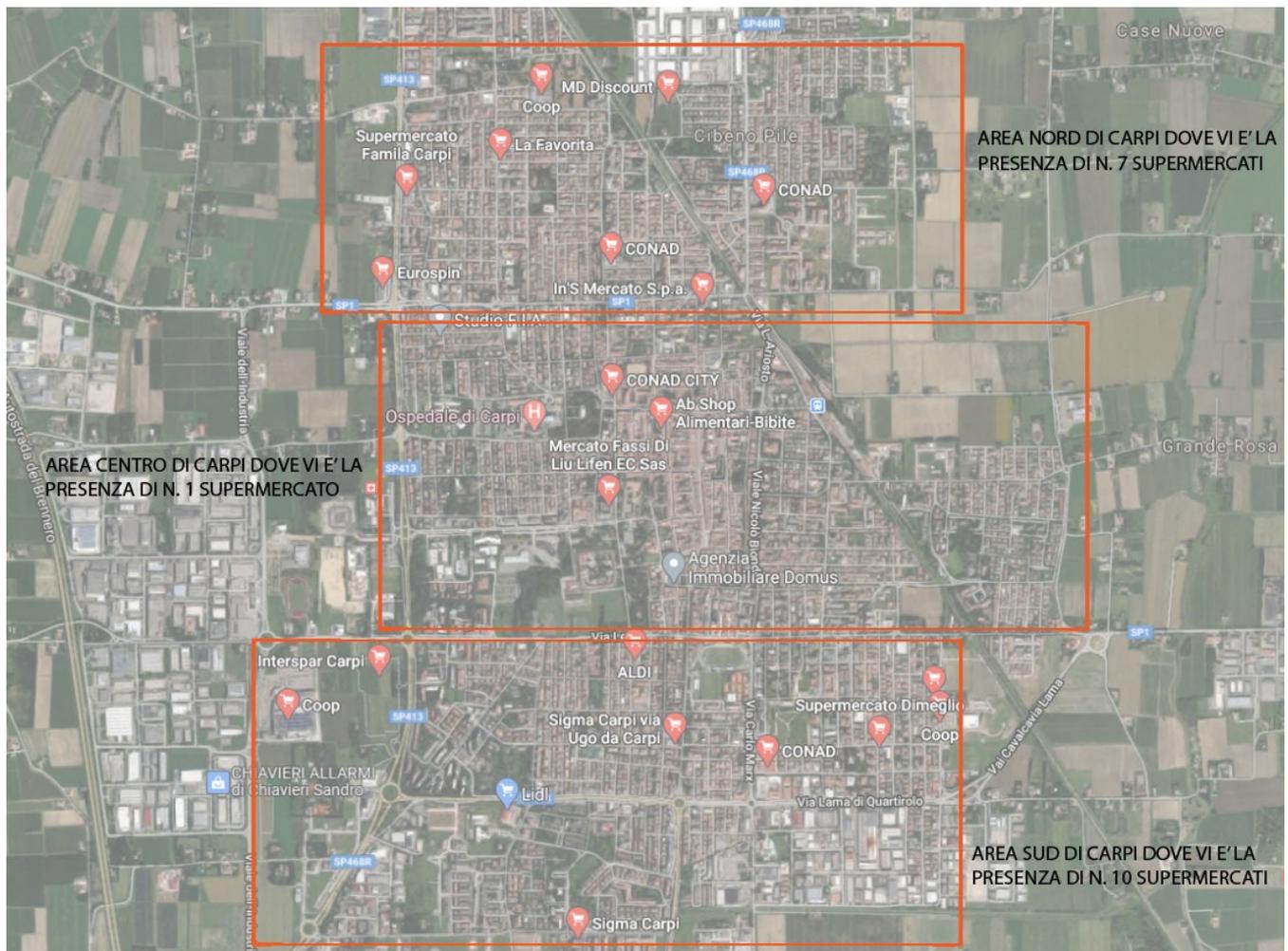
INQUADRAMENTO TERRITORIALE



PREMESSA GENERALE

Le attenzioni e gli aspetti che ispirano la progettazione del Piano Particolareggiato di iniziativa privata del comparto Bbis_5 di Carpi sono di seguito elencati:

- rifunzionalizzazione di aree già antropizzate con destinazioni d'uso produttive, come magazzini e laboratori, non più consone alla zonizzazione residenziale che permea la città di Carpi sull'asse viario di via Due Ponti, con conseguente ricucitura del tessuto urbano Est-Ovest;
- riqualificazione urbana attraverso demolizioni di edifici prefabbricati che contrastano con la tipologia edificatoria della zona;
- riqualificazione del corpo di fabbrica "cantinone" dei primi del '900, attraverso ristrutturazione e rifunzionalizzazione;
- potenziamento del sistema di mobilità lenta attraverso percorsi ciclo-pedonali, in particolare con un collegamento Nord-Sud, parallelo alla fascia ferroviaria;
- efficienza energetica e contenimento delle emissioni di gas-serra, attraverso innalzamento delle prestazioni energetiche dei nuovi edifici (non inferiori ad A++) con l'utilizzo di coibenti sugli involucri e l'efficientamento degli impianti, abbinati alla possibilità di creare progetti di comunità energetiche con la condivisione delle infrastrutture elettriche tra gli abitanti del quartiere;
- rispetto degli standard urbanistici;
- posizionamento dell'accesso strade di penetrazione all'interno del comparto da via Due Ponti e via Caliumi;
- collocazione del verde pubblico principalmente nella parte a margine della fascia ferroviaria (in continuità con le fasce verdi già presenti a nord e a sud) e in parte a lato della ciclabile lungo via Due Ponti, che costituisce importante completamento del tratto esistente;
- creazione di nuovo spazio commerciale alimentare; nonostante la presenza di diversi supermercati nella città di Carpi, questi risultano mal distribuiti e non svolgono un corretto servizio di quartiere (vedasi allegata sotto aerofotogrammetria con analisi dei supermercati presenti in città); infatti, suddividendo la città in tre aree Nord – Centro – Sud di egual dimensione circa km. 1,2 × 2,5 troviamo 7 supermercati nell'area Nord, 1 supermercato nell'area Centro e n. 10 nell'area Sud; di conseguenza, un quartiere come Due Ponti che disponeva già di un supermercato fino al 2015, attende un suo ritorno.



IL PROGETTO

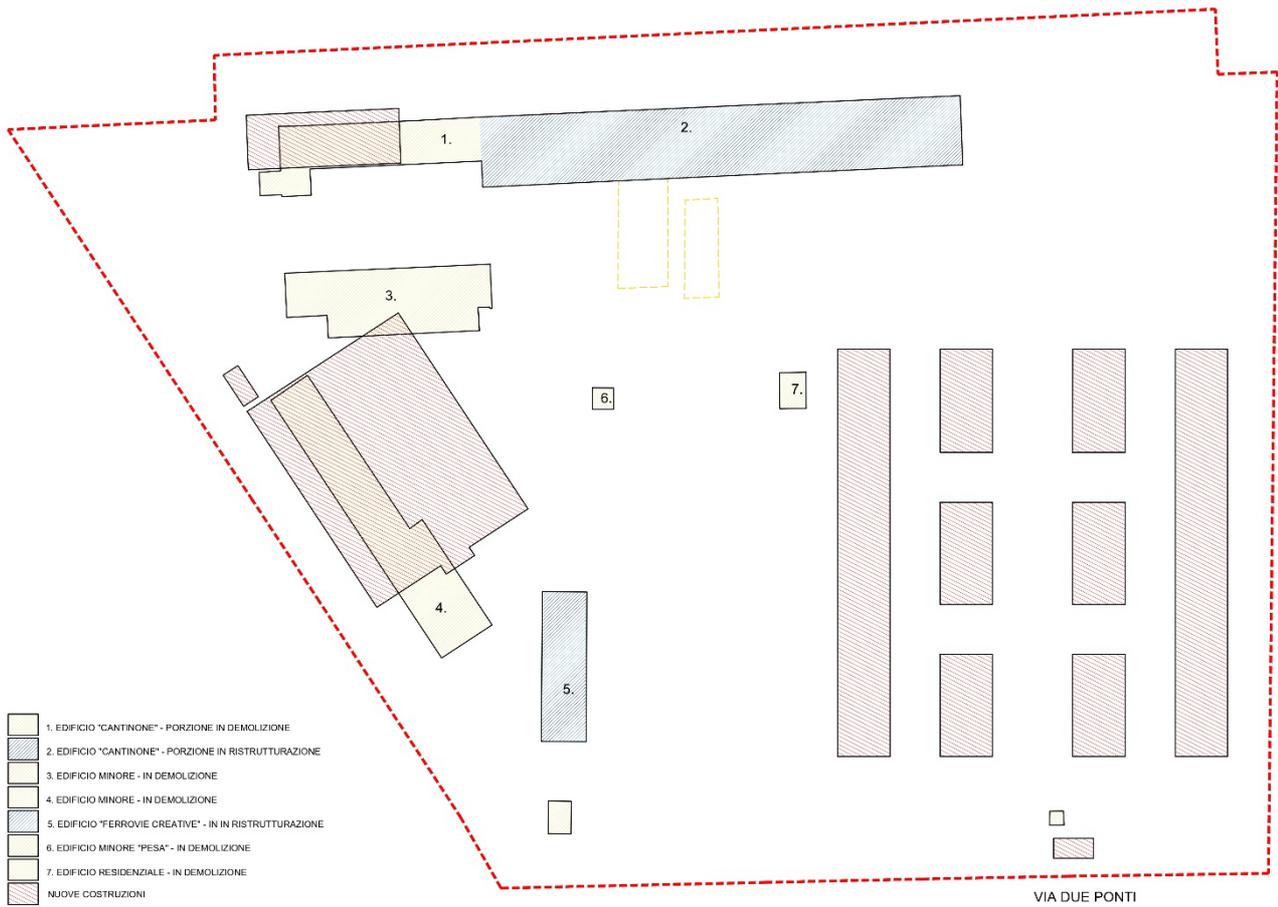
Il Piano Particolareggiato di iniziativa privata del comparto Bbis_5 di Carpi prevede un intervento su un'area di mq. 34.717 di Superficie Territoriale.

Il comparto è classificato dal nuovo P.R.G. come: “*zona di trasformazione B bis*”. La superficie edificabile è a prevalenza di uso residenziale.

L'area di progetto costituisce una espansione a margine del centro storico, completamente in direzione ovest delle recenti urbanizzazioni avvenute nelle aree a nord di via Due Ponti.

L'area attualmente è in parte edificata, con immobili privi di pregio ambientale e di interesse storico-artistico.

Si rimanda alla **tavola SF.03** per l'individuazione dei fabbricati oggetto di interventi conservativi e si riporta uno schema planimetrico comparativo tra stato di fatto e progetto.



Si specifica che l'immobile denominato "cantinone" risulta suddiviso in due corpi costruiti in epoche successive; la porzione n. 1, di altezza superiore a 12 metri, sarà oggetto di demolizione, mentre la porzione n. 2, di altezza circa 10 metri, sarà oggetto di ristrutturazione per l'inserimento di unità residenziali tipo "loft".

Cantinone fronte sud



Cantinone fronte nord





Sebbene non soggetto a vincoli di tutela, si presenta come un imponente edificio in muratura, caratterizzato da pregevoli dettagli, quali le grandi arcate sul fronte sud e le cornici in mattoni nel blocco ovest, nonché una caratteristica pensilina in acciaio lungo il fronte sud. Si rileva quindi una valenza sia come struttura in sé, sia come testimonianza dell'impianto industriale originario, capace di dialogare anche in futuro con il fabbricato "a stecca" parallelo alla ferrovia di proprietà del Comune e con la nuova piattaforma commerciale. La SC della porzione 1 è pari a mq 1591 come da rilievo; trattandosi di fabbricato edificato nei primi anni del '900, mancano i titoli edilizi, pertanto si considerano le planimetrie risultanti a catasto come stato legittimato.

Attualmente gli immobili n. 3 e 4 sono edifici inutilizzati, in parte in muratura e in parte prefabbricati, di scarso pregio, che contrastano con la tipologia edificatoria della zona.





L'immobile n.5, magazzino delle Ferrovie Creative, è una semplice struttura in muratura su due livelli, parzialmente manomessa negli anni e dal sapore post-industriale.

Collocato in stretta vicinanza alla viabilità principale di via Due Ponti, se ne prevede la conservazione per destinarlo a commerciale di tipo U2/3 (Pubblici Esercizi) e di adeguare la viabilità di accesso in modo da ridurre le interferenze col passaggio a livello. Anche in questo caso, trattandosi di fabbricato edificato a inizio '900, si considerano come stato legittimato le planimetrie risultanti a catasto. La SC rilevata è pari a mq 481, interamente ad uso magazzino.





L'immobile n.6 è un edificio minore che veniva utilizzato quale "pesa", di cui si prevede la demolizione.



L'immobile n.7 è un piccolo edificio residenziale privo di pregio di cui si prevede la demolizione.



Il progetto. La configurazione dei lotti, come proposti nello schema di assetto generale, parte da due intenti primari:

1. creare un dialogo tra ciò che viene progettato nel contesto del nuovo piano e ciò che lo circonda attraverso i collegamenti dettati dalla viabilità veloce e lenta, attraverso la progettazione del verde e attraverso la collocazione di nuovi fabbricati;
2. mantenere un collegamento storico al vecchio tessuto urbano di inizio '900 attraverso la ristrutturazione del fabbricato di grandi dimensioni che insiste sulla porzione nord del comparto, denominato "cantinone".

Come detto, il progetto intende mantenere parte del sedime del fabbricato all'interno del lotto 1, mentre la parte più ad Ovest sarà demolita.

Il mantenimento di parte del verde esistente, inoltre, detta l'assetto urbanistico.

In conclusione, si riporta nella tabella seguente la superficie complessiva SC dei fabbricati oggetto di ristrutturazione edilizia, come riportato nella tavola "SF.03 Edifici oggetto di interventi conservativi".

	SC esistente (mq)	SC incrementale (mq)	SC di progetto (mq)
Cantinone	1.591	1.056	2.647
Ferrovie Creative	481	49	530

CRITERI DI INSEDIAMENTO

Il Piano Particolareggiato in progetto prevede l'individuazione di tre macro-zone:

- la prima di tipo residenziale con recupero e rifunzionalizzazione, comprende il **lotto 2** ed è posta in posizione nord nel comparto ed è prevista la parziale ristrutturazione del fabbricato produttivo di inizio '900 denominato "cantinone"; il **lotto 1** sarà costruito in analogia volumetrica col cantinone, quindi su tre livelli e con tetto a falde, realizzando una palazzina da 4/6 unità;
- la seconda di tipo residenziale d'espansione, comprende i **lotti da 3 a 10** ed è posta in posizione sud-est nel comparto costituendo uno sviluppo del tessuto insediativo esistente tra via Caliumi e lungo via due Ponti. I nuovi edifici prefigurano un'identità contemporanea (dinamismo delle forme, alternanza tra spazi verdi e volumi costruiti, coperture inclinate e/o piante e altezze diverse, armonia dei materiali e studio dei dettagli costruttivi per ottenere qualità urbana e comfort abitativo);
- la terza di tipo commerciale, comprende i **lotti 11 e 12** ed è posta in posizione sud-ovest nel comparto, a lato della fascia ferroviaria e prevede la creazione di una media struttura di vendita alimentare, affiancata da pubblici esercizi in fabbricato di recupero.

L'armatura stradale di distribuzione è impostata su un sistema ad un asse principale, con accesso principale da via Caliumi, al quale si aggiunge un accesso dedicato al lotto 11 direttamente da via Due Ponti.

L'asse principale è stato ideato come breve percorso, lungo il quale si collocano i parcheggi. I parcheggi pubblici sono stati distribuiti uniformemente su tutte le strade di progetto e sul lato ovest della via Caliumi esistente.

Le aree di verde pubblico sono progettate per cercare di dare continuità al verde presente nei contorni del comparto, in particolare l'area a lato della ferrovia, dove il verde "selvatico" mitiga l'infrastruttura stessa.

I percorsi ciclo pedonali assumono grande rilevanza, in particolare lungo il tratto in direzione est-ovest, che costituisce completamente tra il tratto esistente di via Due Ponti e il centro città, e il tratto in direzione nord-sud, di penetrazione all'area verde e di futuro collegamento con le aree poste a nord, lungo l'asse ferroviario.

Il disegno urbano del quartiere è caratterizzato da un'ordinata distribuzione dei volumi; le tipologie edilizie sono quelle tradizionali:

- case singole o abbinate con due/tre piani fuori terra;
- palazzine condominiali con un unico elemento di distribuzione verticale con tre piani fuori terra.

L'altezza massima sarà quindi di ml 10,00.

VERIFICA INDICI E STANDARD URBANISTICI

Il Piano Particolareggiato, preso atto degli indici urbanistici riportati sulle norme tecniche di attuazione del PRG 2000 della città di Carpi, prevede i seguenti STANDARD URBANISTICI.

SUPERFICIE TERRITORIALE (ST): 34.717 mq

- Ripartizione funzionale, in riferimento agli art. 5.04, 54.05 e 57.05

Ripartizione funzionale ST = 34.717 mq	Superficie di progetto (mq)	Superficie di progetto %	Criteri da soddisfare	Verifica
VP verde pubblico	14.063	40,51%	VP ≥ 40% ST	positivo
di cui PAI politiche abitative integrate	2.135	6,15%	PAI = 6% ST	positivo
SE area di concentrazione dell'edificazione	20.654	59,49%	SE ≤ 60% ST	positivo
di cui viabilità primaria	1.919			
TOT superficie in cessione	15.982		VP + viabilità primaria	
SF superficie fondiaria	18.735		SE - viabilità primaria	

- Indice di utilizzazione territoriale (UT), in riferimento all'art. 57.05

Utilizzazione territoriale ST = 34.717 mq	Superficie (mq)	Criteri da soddisfare		Verifica
SC residenziale (U 1/1)	8.185	UT=3.000 mq/ha = 10.415 mq		positivo
SC commerciale (U 2/1, 2/2a, U2/3)	2.230			
TOT	10.415			

- Indice di utilizzazione fondiaria (UF), in riferimento all'art. 54.06

Lotto	Funzione (uso)	SF (mq)	SC (mq)	UF SC/SF	Criteri da soddisfare	Verifica
1	U 1/1 abitazioni residenziali	1.265	506	0,400	UF ≥ 0,4	positivo
2		3.868	2.647	0,684		
3		1.886	1.260	0,668		
4		655	419	0,640		
5		625	419	0,669		
6		625	418	0,670		
7		640	419	0,655		
8		626	419	0,669		
9		626	418	0,668		
10		1.890	1.260	0,667		
TOT		12.706	8.185	0,644		

Nel lotto 2, che prevede la ristrutturazione edilizia dell'esistente, la SC di progetto si ottiene incrementando di 1.056 mq la SC esistente (pari a 1.591 mq).

- Dotazioni minime di parcheggi pubblici, in riferimento all'art.28

Dotazione di parcheggi pubblici P2 in funzione della SC	SC (mq)	N posti auto	Criteri da soddisfare		Verifica
			Sup. convenzionale per 1 posto auto = 25mq		
abitazioni U 1/1	8.185	123	1mq/4mq SC	82 stalli	
commerciale U 2/1, 2/2a	1.550		1mq/2,5mq SC	25 stalli	
commerciale U 2/3	680		1mq/2mq SC	14 stalli	
TOT	10.415		n. minimo posti auto	121	positivo

Su un totale di 123 posti auto:

- 4 stalli sono riservati ai disabili;
- 4 stalli sono dedicati alla ricarica dei veicoli elettrici.

- Dotazione di parcheggi pubblici in funzione della superficie commerciale SC di medie e grandi strutture di vendita di nuovo insediamento In riferimento all'art. 29.04

Dotazione di parcheggi pubblici P2 in funzione della SC	SC (mq)	Sup. posti auto di progetto (mq)	Criteri da soddisfare		Verifica
commerciale U 2/1, 2/2a, 2/3	2.230	1.426	40mq P2/100mq SC	892 mq	positivo

- Indice di permeabilità (IP) su verde pubblico (VP) in riferimento all'art. 57.05

Aree	Superficie di progetto (mq)	Materiale / Permeabilità della superficie in %		SP (mq)	IP %	Criteri da soddisfare	Verifica
Percorsi pedonali e ciclabili	2.843	idrodrain / autobloccante	50%	1.421			
Parcheggi	1.388			694			
Aree verdi	9.832	suolo naturale	100%	9.832			
TOT	14.063			11.947	85,0%	IP>70% VP	positivo

TIPOLOGIE EDILIZIE

CASE SINGOLE MONO-BIFAMILIARI

CASE ABBINATE MONO-BIFAMILIARI

CASE A SCHIERA

PALAZZINE CONDOMINIALI

ALTEZZA MASSIMA DEGLI EDIFICI = ml. 10,00 corrispondente a 2 piani + P.T.

In merito alla lottizzazione residenziale della porzione sud est del comparto, si riportano alcuni esempi di tipologie analoghe, esempi dinamici e compositivamente molto vari, che mantengono una coerenza di fondo tra forme, materiali e garantiscono unitarietà all'intervento.







ASSOGGETTABILITÀ A VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Ai fini della valutazione ambientale strategica è stato predisposto un rapporto preliminare per la verifica di assoggettabilità nel quale si evince che gli interventi di trasformazione sono di fatto migliorativi e il loro impatto sull'ambiente non è significativo. Si rimanda alla Rel. 14 Rapporto Preliminare di verifica di assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica.

SOSTENIBILITÀ ENERGETICA

Gli edifici che saranno progettati all'interno del Piano Particolareggiato di iniziativa privata denominato B_bis 5, in base all'art. 85 delle N.T.A. del PTCP 2009 della Provincia di Modena, soddisferanno i requisiti di riduzione delle emissioni in atmosfera di più del 50% di CO2 rispetto all'edificato esistente. Infatti, gli attuali edifici non risultano coibentati, disperdendo gran parte dell'energia prodotta dai sistemi di riscaldamento obsoleti e inquinanti (aerotermini, vecchie caldaie a gasolio, stufe a legna) che risultano particolarmente inefficienti. I nuovi fabbricati garantiranno prestazioni energetiche di classe A2 o superiore che comporterà una riduzione del 50% di emissioni di CO2 rispetto alla situazione antecedente il progetto. Per i dettagli si rimanda alla relazione REL.10 - Relazione di Sostenibilità Energetica.

RELAZIONE DEL VERDE

Il progetto del verde all'interno del Piano Particolareggiato B_bis5 di via Due Ponti prevede diverse caratterizzazioni a seconda della funzione che il verde stesso si trova a dover soddisfare. Possiamo individuare otto ambiti che di seguito si vanno a riassumere:

1. *“Bosco Selvatico”*, localizzato a nord-ovest del comparto, funge da filtro visivo e acustico alla fascia ferroviaria e da cuscinetto di collegamento alla vegetazione spontanea e autoctona già presente a nord e fuori dal comparto B_bis5. In esso verranno potenziate le essenze autoctone già in essere, in particolare il filare di nove piante di noce (vedasi *Relazione agronomica*).

Il tratto verde, caratterizzato da abbondante vegetazione ed alberi ad alto fusto, verrà attraversato da un nuovo percorso ciclo-pedonale di ml. 3, parallelo ai binari della ferrovia, che collegherà in direzione nord-sud i comparti limitrofi e diverrà un asse di mobilità dolce di primaria importanza per la città di Carpi.

2. Importante esemplare di *Farnia*, presumibilmente l'ultimo di un filare ubicato quasi tutto all'esterno del comparto, tutelato dalla Regione Emilia-Romagna come filare di 38 essenze monumentali.

L'alberatura, opportunamente valorizzata con un intervento di pulizia dell'area circostante e con un intervento limitato di potatura, rimarrà all'interno del lotto PAI. Tutta l'area sottostante la chioma per raggio minimo di almeno 10 m dal tronco della pianta è considerata inedificabile e mantenuta permeabile. Si prevede la sola realizzazione di un tratto di marciapiede sul fronte est del cantinone (distante 10 m dal tronco dell'albero) e il mantenimento a prato della zona circostante.

3. *“Schermo Verde”*, localizzato a nord del comparto e prospiciente i lotti residenziali 1 e 2 (edificio in ristrutturazione “cantinone” e nuovo fabbricato) svolge la funzione di mitigazione climatica durante la stagione estiva; infatti, la piantumazione di alberature ad alto fusto e autoctone permetteranno di schermare i raggi solari nella stagione estiva, mentre in quella invernale, con la perdita del fogliame, permetteranno il passaggio dei raggi solari che aiuteranno a riscaldare gli ambienti in corrispondenza delle vetrate presenti nei locali abitati.

4. *“Boulevard Verde”*, localizzato a sud del nuovo asse viario di penetrazione perpendicolare a via Caliumi, è posto ai margini del percorso ciclopedonale. Si sviluppa con alberature autoctone (da preferire essenze in fioritura, tipo tigli) ad alto fusto che dovranno essere adeguatamente potate in modo che il fusto sia di almeno ml. 4 di altezza, mentre la chioma non dovrà superare circa ml. 4 di diametro.



5. *“Parco Interattivo” e piazza*, localizzato ad ovest del comparto tra l’edificio di proprietà comunale, a futura destinazione di polo culturale/sociale, e l’edificio commerciale, asse lungo il quale corre il percorso ciclo-pedonale parallelo alla ferrovia. Svolge la funzione di legante tra i due fabbricati ed è caratterizzato da una minore presenza di vegetazione e da aree a prato e aree pavimentate, attrezzate con sedute e tavoli, che definiscono un contesto di ritrovo e dialogo tra le persone.
6. Al centro del comparto avrà ampio spazio un *Parco* di oltre 1.400 mq di estensione ove sarà possibile collocare attrezzature e zone ludiche per bambini.
7. *“Parco Lineare”*, localizzato a sud del comparto e parallelo a via Due Ponti per una superficie di 1.900 mq circa, viene costeggiato da un percorso ciclo-pedonale rettilineo. Sarà piantumato con essenze autoctone di basso fusto e arbusti.
8. *“Siepe arbustiva”*, con andamento sud nord che attraversa la lottizzazione residenziale di nuova edificazione. Come meglio descritta nella *Relazione agronomica* allegata, trattasi di poli essenza ambientalmente interessante, da ridimensionare con un importante intervento di potatura di contenimento. Ridotta ad una larghezza complessiva di tre metri correrà a lato di un percorso ciclo-pedonale, definendo un piacevole percorso verde tra le residenze e mantenendo il segno sul territorio di un passato confine.
9. *Verde di mitigazione del bacino di laminazione* (opera extra-comparto) composto da alberi alternati ad arbusti destinati a mascherare la vasca.

A realizzazione completata delle aree verdi, saranno soddisfatte le densità prescritte dall'Art. 57.05 delle N.T.A., come riassunto nella tabella che segue.

Densità	Quantità		Criteri da soddisfare		Verifica
Alberi esistenti mantenuti	13	179	A = 50 alberi/ha	174	positivo
Alberi introdotti in progetto	166				
Arbusti esistenti mantenuti	250	375	AR = 100 arbusti/ha	347	positivo
Arbusti introdotti in progetto	125				
TOT	554				

Le essenze e le quantità da introdurre in fase di attuazione sono elencate come segue.

Tipologia	Essenza	Quantità
A	Carpinus Betulus	37
A	Acer Campestre "Elsrijk"	46
A	Pyrus Calleryana "Chanticleer"	27
A	Acer Platanoides "Crimson King"	19
A	Fraxinus Ornus	28
A	Zelkova Carpinifolia	9
AR	Ligustrum Texanum "Variegato"	65
AR	Berberis Thunbergii Atropurpurea	60
	TOT	291