

Comune di Brescia
Provincia di Brescia

PROGETTO DI

**NUOVO EDIFICIO COMMERCIALE IN VIA FORO
BOARIO ALL'INTERNO DEL PRe 1 A BRESCIA**

- PIANO ATTUATIVO -

BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO

Soggetto richiedente

Società SIA S.p.a.
via Cassala, 3/A, Brescia

Efferre S.r.l.
Sede legale in P.zza XXIV Maggio n°15
24044, Dalmine, Brescia

Progettisti incaricati

Arch. Fausto Baresi
Ing. Riccardo Manfredi
B+M Associati S.r.l.

Viale Duca degli Abruzzi, 103
25124 Brescia
T/F +39.030.398499
info@bmasrl.it

Brescia, 14 Giugno 2019

PREMESSA

Il PGT vigente per i progetti dei piani attuativi prevede agli articoli 40 e 31 delle norme tecniche, rispettivamente: la disciplina di compensazione ecologica (bilancio di valore ecologico delle azioni di piano) al fine dell'invarianza di valore ecologico delle trasformazioni ed il progetto di "Preverdissement" al fine di contrastare gli svantaggi delle tipologie di degrado dovute all'abbandono in attesa di urbanizzazione.

Il presente elaborato viene redatto in applicazione delle norme tecniche del PGT ed affronta nella prima parte la valutazione del bilancio del valore ecologico delle aree interessate dal piano attuativo e nella seconda parte la proposta di progetto di preverdissement.

BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO (ART. 40 NTA DEL PGT)

L'area oggetto della presente proposta è di proprietà della Società SIA S.p.a. con sede in Brescia in Via Cassala n° 3/A ed è situata in via Foro Boario a Brescia.

Sull'area di intervento, con superficie territoriale di mq 8.346, insiste oggi un deposito di autobus del trasporto pubblico, dismesso e non più utilizzato da anni. Al suo interno è anche presente un impianto per la telefonia nel margine meridionale del lotto, mentre ad est la proprietà è divisa da una stretta strada pubblica a senso unico denominata "via Romiglia" che sbocca su via Foro Boario proveniente da sud. La parte ad est è un'area a verde non coltivato confinante con il retro di altri edifici artigianali esistenti a confine con la proprietà.

A nord l'area confina con via Foro Boario dove si trova l'accesso principale, a est e a sud con un'area a verde e a ovest con un'area per attrezzature e spazi aperti ad uso e di interesse pubblico. La zona oggetto di intervento di 8630 mq è contraddistinta al catasto NCT dai mappali 38-62 del foglio 177, particella 62.

Ai sensi dell'art. 40 e dell'appendice 3 delle norme tecniche del PGT, per la determinazione della stima del valore ecologico iniziale delle aree interessate dal piano attuativo è stato effettuato un sopralluogo con rilievo da parte di un agronomo finalizzato alla corretta individuazione e quantificazione delle tipologie ambientali interessate dall'intervento. In funzione delle risultanze del sopralluogo si è provveduto all'attribuzione dei relativi valori naturali al fine del calcolo dei mq equivalenti del valore ecologico.

All'interno del comparto relativo al Piano Attuativo di che trattasi, l'area a verde si presenta suddivisa in due aree, del tutto peculiari, che ne consentono non solo la migliore descrizione, ma anche l'assunzione di specifiche modalità di ricostituzione, in funzione del rispetto delle indicazioni redatte nel Piano stesso.

Mappale 62

1 – Area adibita a deposito autoveicoli, ingresso da Via Foro Boario 16: All'interno di detta area le superfici a verde sono limitate all'occupazione di aiuole perimetrali, formate prevalentemente da un tappeto erbaceo con messa a dimora di alberi di specie differente. Ad est dell'ingresso carraio notiamo la presenza di un gruppo di cinque esemplari di Cipresso argentato o dell'Arizona, di aspetto dimesso. Di fronte all'accesso un'altra aiuola ospita due esemplari di Nespolo del Giappone, in condizioni soddisfacenti. Fra la recinzione lungo Via Foro Boario e l'edificio corre un'aiuola con due esemplari di Liriodendro, dall'aria non florida. Il confine lungo Via Romiglia è infine caratterizzato dalla presenza di due esemplari di Ailanto, di portamento arboreo quello a settentrione e cespuglioso quello addossato alla antenna per telecomunicazioni.

Mappale 38

2 – Area prativa ad est di Via Romiglia. Si tratta di un'area pianeggiante che ha per confini la Via Foro Boario a nord, Via Romiglia ad ovest, ed un canale di irrigazione a est e a sud (reticolo idrico minore). Solamente nella porzione di confine orientale troviamo la presenza di ceppaie di specie tipicamente rurali, che testimoniano la pregressa presenza di un filare continuo, come dimostrano le foto aeree dei voli 1974 e 1986. Da nord, si notano tre vetuste ceppaie di platano, tagliate alte e con struttura legnosa compromessa da agenti di carie fungina. Stesso aspetto presentano due successivi esemplari di pioppo nero, anch'essi allevati a ceppaia alta, con evidenti segni di degrado. A terra, nelle adiacenze delle ceppaie, si nota abbondante materiale legnoso (polloni, rami), da tempo stroncato e soggetto a degradazione. Fra un gruppo (Platani) e l'altro (Pioppi) è sorto spontaneo sul ciglio del canale un cespuglio di Ailanto. Al confine con Via Romiglia si erge infine un giovane esemplare di Bagolaro. Qua e là, cespugli di ligustro orientale. Al confine orientale del mappale 38 è ben visibile la presenza di un filare.

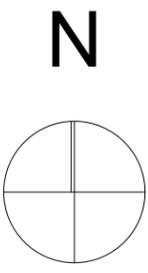
Per praticità, il comparto è stato suddiviso in aree all'interno delle quali si è potuta identificare una certa omogeneità a livello delle specie vegetali presenti:

- **area 1:** fascia lunga e stretta che da via Foro Boario corre lungo il confine occidentale dell'area di intervento. Presenza di Cipresso Arizonica in condizioni di degrado;
- **area 2:** superficie con vegetazione di Nespolo del Giappone, specie da frutto coltivata a scopo ornamentale;
- **area 3:** fascia che si sviluppa lungo via Foro Boario e sulla porzione orientale del mappale 62 dove compaiono Liriodendri;
- **area 4:** superficie centrale del comparto, attualmente caratterizzata dalla presenza di piazzale asfaltato e dal sedime dell'edificio esistente, assenza di vegetazione.
- **area 5:** fascia lunga e stretta lungo il confine est del mappale 62, lungo l'attuale via Romiglia. Presenza di arbusti e polloni e di un unico esemplare di Ailanto;
- **area 6:** area pianeggiante caratterizzata da terreno incolto e vegetazione con evidenti segni di degrado. Esemplari di Platano si intervallano a esemplari di Pioppo Nero, specie dalla scarsa affinità per gli ambienti urbani e che predilige habitat umidi o ripariali e Ailanto. Tali alberature sono allevati a ceppaia, si nota, inoltre, abbondante materiale legnoso da tempo stroncato e soggetto a degradazione.
- **area 7:** fascia lunga e stretta sul lato meridionale del lotto a confine con il PAV 508, all'interno della proprietà, ma all'esterno del comparto del PRe1;
- **area 8:** attuale via Romiglia, superficie asfaltata priva di essenze arboree;
- **area 9:** reticolo idrico minore;
- **area 10:** pista ciclopedonale esistente lungo via Foro Boario.

Nelle pagine seguenti viene proposto un elaborato grafico estratto dalla planimetria generale dello stato di fatto con individuazione delle suddette aree e viene proposta la tabella descrittiva delle aree con individuazione delle tipologie ambientali di riferimento estratte dal DUSAF, secondo la tabella 5.1 allegata all'appendice 3 delle norme tecniche del PGT, con assegnazione della stima del valore naturale medio.

In funzione delle risultanze del sopralluogo dell'agronomo e dell'analisi delle aree, viene stimato il valore ecologico iniziale (stato di fatto) nel seguente modo:

- **stima valore ecologico iniziale** **11.260,37 mq equivalenti**



LEGENDA	
	Limite area di proprietà mappali 62 e 38 foglio 177
	Limite area di intervento PRe1 "Foro Boario"

STIMA VOLORE ECOLOGICO DI PROGETTO

1:500

Stima valore ecologico stato di fatto (misure cad)

Area	Superficie (mq)	Alberi/arbusti	Essenze prevalenti	Essenze meno rappresentate	Dusaf - tipologie ambientali - vnd (rif. Tabella 5.1)	VND medio (rif.tabella 5.1)	Fattore Temporale di ripristino (FTR)	Valore ecologico (mq)	
1	369,01	sì	Cipresso Arizonica		U1412 - Incolti urbani di piante annue esotiche (1-2) U1412 - Incolti urbani di piante perenni (3-5) U1412 - Alberi urbani di specie non autoctone (2-3)	3,00	1,00	1107,03	
2	161,61	sì	Nespolo del Giappone		U1412 - Incolti urbani di piante annue esotiche (1-2) U1412 - Incolti urbani di piante perenni (3-5) U1412 - Alberi urbani di specie non autoctone (2-3)	3,00	1,00	484,83	
3	340,64	sì	Liriodendro Ailanto		U1412 - Incolti urbani di piante annue esotiche (1-2) U1412 - Incolti urbani di piante perenni (3-5) U1412 - Alberi urbani di specie non autoctone (2-3)	3,00	1,00	1021,92	
4	4483,85	no (piazzale asfaltato e sedime edificio)			U121 - Zone produttive e insediamenti di grandi impianti di servizi pubblici e privati (0-2)	0,00	1,00	0	
5	196,15	sì	Ailanto		U1412 - Incolti urbani di piante annue (2-3)	2,00	1,00	392,3	
6	2371,68	sì	Pioppo Nero Platano	Bagolaro Ailanto	N81 - Incolti e campi abbandonati di piante annue (2-3) U1412 - Incolti urbani di piante perenni (3-5) U1412 - incolti urbani di piante annue (2-3)	3,00	1,00	7115,04	
7	241,84	sì	Ailanto Edera	Nocciolo	N81 - Incolti e campi abbandonati di piante annue esotiche (2-3) N81 - Incolti e campi abbandonati di piante perenni (3-5) U1412 - Incolti urbani di piante perenni (3-5) U1412 - incolti urbani di piante annue esotiche (1-2)	3,00	1,00	725,52	
8	287,65	no (strada via Romiglia)			U122 - Reti stradali e spazi accessori	0,00	1,00	0	
9	137,91	no (reticolo idrico minore)			A3 - Fossi e piccoli canali, manutenzione intensiva (3-4)	3,00	1,00	413,73	
10	526,38	no (pista ciclopedonale lungo via F. Boario)			U122 - Reti stradali e spazi accessori (0-2)	0,00	1,00	0	
Totale	9116,72					Stima del valore ecologico iniziale			11260,37

STIMA VALORE ECOLOGICO FINALE DI PIANO ATTUATIVO (STATO DI PROGETTO)

Facendo seguito alla stima del valore ecologico iniziale, si propone la valutazione del valore ecologico finale di piano attuativo mediante la stima delle condizioni delle unità ambientali nello stato di progetto.

Come effettuato per l'analisi nello stato iniziale, il comparto e le aree esterne interessate dal piano attuativo, sono stati suddivisi in aree all'interno delle quali si è potuta identificare una certa omogeneità di progetto in rapporto alle opere ed alla sistemazione delle aree:

- **area 1:** superficie adibita a verde di fruibilità pubblica volta ad assicurare la continuità del corridoio naturalistico lungo via Foro Boario, caratterizzata da un filare di bagolari che rappresentano l'arredo arboreo dell'insediamento;
- **area 2:** area verde di fruibilità pubblica con orientamento nord-sud parallela a via Romiglia con filare di carpini riconducibile alla fisionomia rurale;
- **area 3:** superficie asfaltata adibita a parcheggi privati ad uso pubblico, a viabilità per accessi e uscita carrai;
- **area 4:** superficie al centro del lotto dove è prevista la realizzazione dell'edificio commerciale;
- **area 5:** superficie interessata dal percorso ciclo-pedonale di collegamento tra via Foro Boario e la zona a sud dell'area di intervento;
- **area 6:** area a verde esistente ceduta o asservita ad uso pubblico dove è prevista la sistemazione e la messa a dimora di alberature isolate o in filare, arbusti a cespuglio isolato o a ciuffi, in forma obbligata o libera. L'attenzione del progetto si rivolge alla ricostituzione di un ambiente rurale, dall'elevato valore ecologico, ornamentale e culturale. Lungo la parte occidentale fiancheggiante la pista, verranno quindi messi a dimora n. 7 gelsi bianchi, da impalcare alti (castello a m. 2,50 da terra). La parte prativa ad est, sarà interessata dalla formazione di clusters di piante di seconda grandezza ed arbusti fruttiferi, soprattutto eduli ed appetibili all'avifauna, inframmezzati da individui di platano, disposti non a filare ma in maniera volutamente casuale. Il resto dell'area verrà tenuto a prato falciabile.
- **area 7:** fascia lunga e stretta a sud del lotto ove è prevista la messa a dimora di siepe di Carpino Nero;
- **area 8:** area interessata dall'allargamento di via Romiglia;

- **area 9:** reticolo idrico minore;
- **area 10:** pista ciclopedonale esistente lungo via Foro Boario.

Nelle pagine seguenti viene proposto un elaborato grafico estratto dalla planimetria generale dello stato di progetto con individuazione delle suddette aree e viene proposta la tabella descrittiva delle aree con individuazione delle tipologie ambientali di riferimento estratte dal DUSAF, secondo la tabella 5.1 allegata all'appendice 3 delle norme tecniche del PGT, con assegnazione della stima del valore naturale medio.

In funzione delle risultanze della valutazione delle aree, viene stimato il valore ecologico finale di piano attuativo (stato di progetto) nel seguente modo:

- **stima valore ecologico finale** **11.931,87 mq equivalenti**

BILANCIO DI VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE

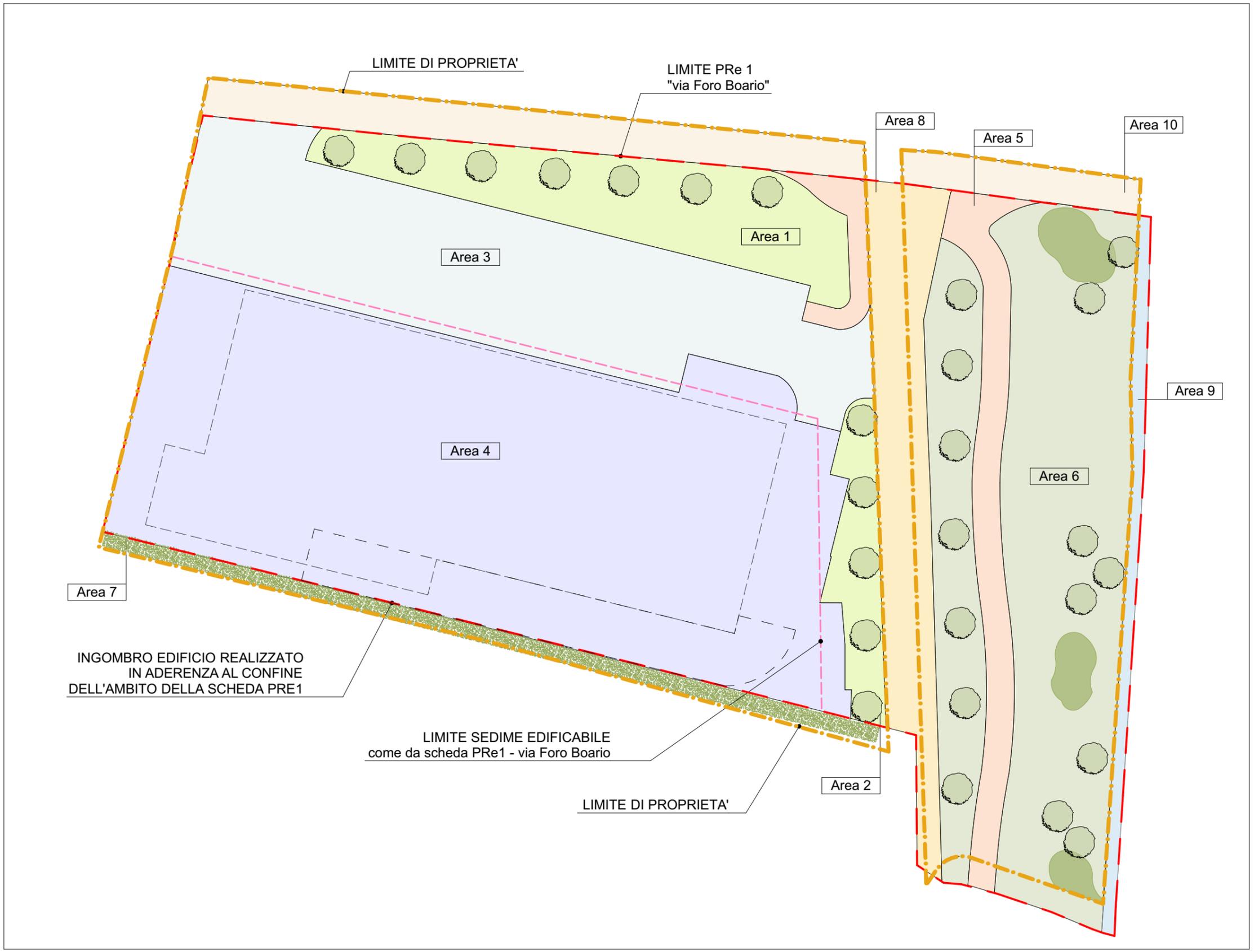
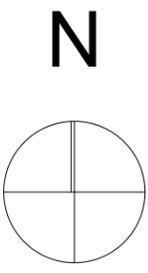
Il bilancio di valore ecologico della trasformazione viene determinato dalla differenza fra il valore ecologico iniziale ed il valore ecologico finale:

stima valore ecologico iniziale 11.260,37 mq equivalenti

stima valore ecologico finale 11.931,87 mq equivalenti

bilancio valore ecologico +671,50 mq equivalenti

Il bilancio di valore ecologico della trasformazione è rappresentato da un numero positivo, pertanto ai sensi delle norme tecniche del PGT non deve essere previsto provvedimento compensativo o su altre aree da individuare con l'Amministrazione comunale o mediante corresponsione all'atto della stipula della convenzione urbanistica di un onere di dotazione di qualità ecologica pari a 5 €/mq equivalente da compensare.



LEGENDA	
	Limite area di proprietà mappali 62 e 38 foglio 177
	Limite area di intervento PRe1 "Foro Boario"

STIMA VOLORE ECOLOGICO STATO DI FATTO

1:500

Stima valore ecologico di progetto (misure cad)

Area	Superficie (mq)	Alberi/arbusti	Essenze prevalenti	Essenze meno rappresentate	Dusaf - tipologie ambientali - vnd (rif. Tabella 5.1)	VND medio (rif.tabella 5.1)	Fattore Temporale di ripristino (FTR)	Valore ecologico (mq)
1	654,73	sì (filare)	Bagolaro (Celtis Australis)		U1412 - Alberi urbani di specie autoctone (4-6) U1412 - Viale recente (2-4)	4,00	1,00	2618,92
2	205,46	sì (filare)	Carpino (Carpinus Betulus Fastigiata)		U1412 - Alberi urbani di specie autoctone (4-6) U1412 - Viale recente (2-4)	3,00	1,00	616,38
3	1427,33	no (piazzale asfaltato parcheggi)			U122 - Reti stradali e spazi accessori (0-2)	0,00	1,00	0
4	3209,28	no (sedime edificio)			U111 - edificazione di grandi dimensioni (0-2)	0,00	1,00	0
5	412,23	no (pista ciclabile)			U122 - Reti stradali e spazi accessori (0-2)	0,00	1,00	0
6	1768,41	sì (filare e alberi sparsi)	Gelso Bianco (Morus Alba) Platani (Platanus Acerifolia) Cluster Arbusti fruttiferi		N81 - Macchie di campo (boschetti) di specie autoctone (5-8) U1411 - Parche e giardini recenti U1411 - Parchi e giardini poco strutturati con individuazione alberi adulti (3-5) U1412 - Cespugli e siepi urbane (2-5) U1412 - Alberi urbani di specie autoctone (4-6)	4,00	1,00	7073,64
7	241,84	sì (siepe)	Sipe Carpino Nero (Ostrya Carpinifolia)		N81 - Siepe arborea (5-8) U1412 - Cespugli e siepi urbani (2-5)	5,00	1,00	1209,2
8	533,19	no (strada via Romiglia)			U122 - Reti stradali e spazi accessori (0-2)	0,00	1,00	0
9	137,91	no (reticolo idrico minore)			A3 - Fossi e piccoli canali, manutenzione intensiva (3-4)	3,00	1,00	413,73
10	526,34	no (pista ciclopedonale lungo via F. Boario)			U122 - Reti stradali e spazi accessori (0-2)	0,00	1,00	0
Totale	9116,72				Stima del valore ecologico finale (piano attuativo)			11931,87
Bilancio di valore ecologico della trasformazione								
Stima di valore ecologico iniziale								11.260,37
Stima valore ecologico finale (piano attuativo)								11.931,87
Stima di bilancio di valore ecologico della trasformazione								+ 671,50
Compensazione bilancio di valore ecologico trasformazione (5,00 €/mq)								-

PROGETTO DI PREVERDISSEMENT (ART.31 NTA PGT VIGENTE)

Ai sensi dell'art. 31 delle norme tecniche del PGT il preverdissement è una tecnica che antepone la realizzazione degli interventi ambientali a quelli insediativi incidendo sul bilancio della variazione del valore ecologico indotto dalle trasformazioni urbane. Al contempo funge da strumento di mitigazione e potenziamento della rete ecologica e della rete verde, garantendo servizi ecosistemici e contrastando gli svantaggi delle tipologie di degrado dovute all'abbandono in attesa di urbanizzazione.

Gli interventi di PV consistono nella realizzazione di opere a verde e si distinguono in:

- Preverdissement permanente ad alta valenza ecologica – attuato nella porzione di ambito destinata a verde pubblico o di compensazione;
- Preverdissement temporaneo – attuato nella porzione di ambito che sarà interessata dalle eventuali trasformazioni successive alla prima fase attuativa, ovvero in caso di sola cessione delle aree, avrà finalità preventive delle diverse forme di degrado, protettive contribuendo al raggiungimento dell'invarianza idrogeologica e a migliorare il microclima urbano, o produttive anche per la produzione di biomasse.

In funzione del progetto di piano attuativo, finalizzato principalmente alla realizzazione del nuovo organismo edilizio commerciale, con le relative opere di urbanizzazione ed in funzione del contesto in cui è inserito il comparto, si ritiene che il fenomeno della condizione di abbandono temporaneo delle aree possa essere scongiurato dal fatto che le opere non verranno eseguite con temporalità differenti, in quanto strettamente connesse fra loro.

Le opere di urbanizzazione con l'allargamento di via Romiglia e la realizzazione del percorso ciclopedonale sono previste in correlazione con la nuova RSA, pertanto le opere di trasformazione verranno eseguite in modo coordinato e secondo i tempi della convenzione urbanistica e del titolo abilitativo.

Ciò considerando anche che le opere a verde sia in aree di interesse pubblico, sia in aree private potranno essere realizzate durante il cantiere e non anticipatamente al fine di non procurare danni alle nuove essenze arboree e arbustive.

Si ritiene pertanto che non sia necessario prevedere uno specifico progetto di preverdissement del piano attuativo e le opere a verde con dettaglio delle essenze e loro quantificazione saranno oggetto di progettazione definitiva in sede di ottenimento del titolo abilitativo all'esecuzione delle opere del piano attuativo.