

Comune di Brescia

Piano attuativo in variante al PGT
AT-D.2.2 TRIVELLINI EST
parte est

PROPONENTE

IMMOBILIARE B21 s.r.l.
Via Corsica, 143 - 25125 Brescia
cod. fisc. e p. IVA: 04264840986

Relazione illustrativa

RI_V

AGGIORNAMENTO NOV. 2024

prima emissione	31.03.2023
integr./modifica	01.06.2023
integr./modifica	17.07.2023
integr./modifica	29.08.2023
integr./modifica	18.05.2024
integrazione	novembre 2024

ettore fermi **architetto**
umberto baratto **architetto**

Via Comboni 14 - 25123 Brescia

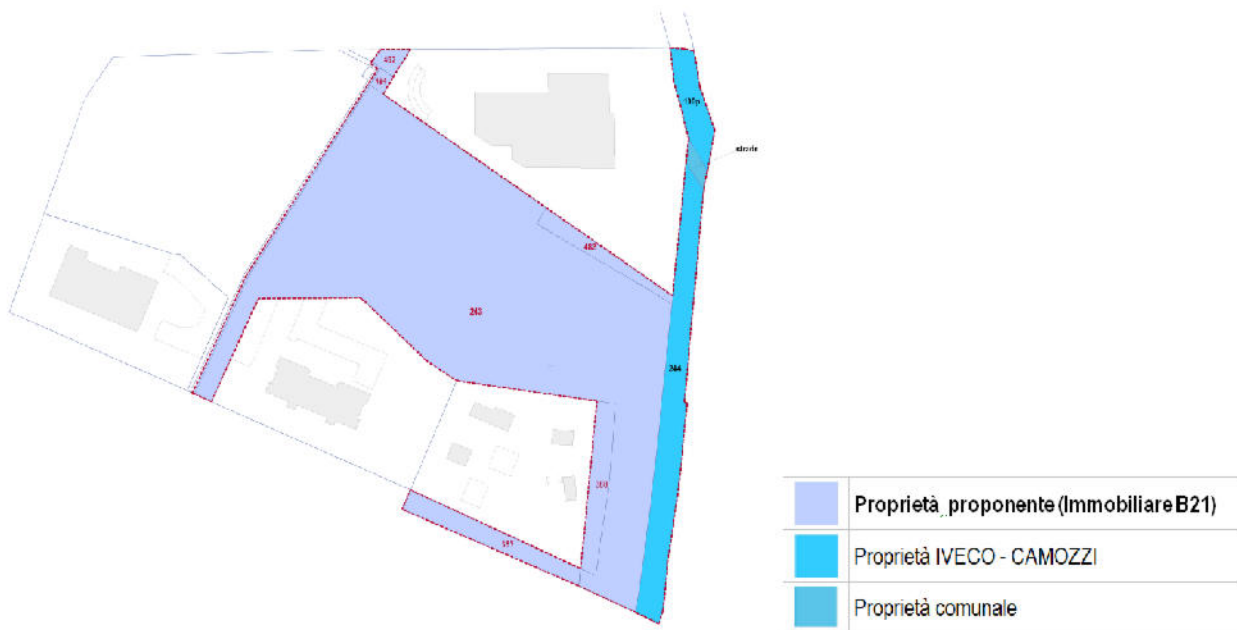
1 premessa

Il Piano riguarda il comparto AT-D.2.2 TRIVELLINI EST limitatamente alla porzione posta ad est per una superficie territoriale di circa mq 9.113.

E' presentato dalla società IMMOBILIARE B21 SRL codice fiscale 04264840986 – iscritta alla CCIAA di Brescia al n. REA BS – 601185 con sede in via Corsica, 143 - 25125 Brescia, proprietaria della quasi totalità dell'area.

Il Piano è stato sviluppato dopo una fase preliminare di condivisione con l'Amministrazione Comunale; la configurazione che si propone ha pertanto recepito sia le indicazioni impartite dalla conferenza intersettoriale comunale tenutasi in data 20/04/2023 sia le indicazioni della Commissione Paesaggio che ha espresso parere favorevole nella seduta del 20/07/2023.

2 individuazione delle proprietà



ESTRATTO MAPPA _ FOGLIO 82 e 85

Proprietà proponente (Immobiliare B21)

FOGLIO 82	MAPPALE	QUALITA'
	243	SEMN IRR ARB 2
	492	SEMN IRR ARB 2
	494	SEMN IRR ARB 2
	482	Sez. Urb. NCT
	388	SEMN IRR ARB 2
	387	FU D ACCERT

Proprietà IVECO Spa – CAMOZZI GROUP SPA

FOGLIO 82	MAPPALE	QUALITA'
	244	FU D ACCERT
FOGLIO 85	199 parte	FU D ACCERT

Proprietà comunale

FOGLIO 82	MAPPALE	QUALITA'
	strade	

Proprietà proponente (Immobiliare B21)	mq 7.938	87,11%
Proprietà IVECO Spa – CAMOZZI GROUP SPA	mq 1.133	12,43%
Proprietà comunale	mq 42	0,46%
	mq 9.133	100%

(*) superficie rilevata graficamente su estratto mappa

Le aree di proprietà di terzi e comunale (strade) sono per la loro totalità interessate dal tracciato della prevista pista ciclopeditonale pubblica e dalle fasce a verde pubblico ai lati della stessa. Su dette aree, il proponente si impegna, a realizzare sia la pista ciclopeditonale che il verde pubblico.

3 Inquadramento urbanistico e parametri

L'area è inserita nell'ambito di trasformazione AT-D.2.2 TRIVELLINI EST.

1. DATI LOCALIZZATIVI



D.2.2 TRIVELLINI EST	
Via Carducci e Via Volturmo	
Quadrante	OVEST
Quartiere	7

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'ambito di trasformazione s'inserisce nel Programma Complesso di Rigenerazione Urbana di Via Milano.
Per una più completa comprensione delle strategie individuate e degli obiettivi da perseguire, si rimanda all'art. 49 delle NTA.

- 01.04 CONSERVAZIONE DEGLI SPAZI APERTI URBANI
Valorizzazione e definizione di assetti degli spazi aperti e i luoghi dello stare, determinare continuità spaziale con l'intorno e relazioni ambientali con l'edificato
- 02.03 RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE
Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata
- 02.09 GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE
Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.
- 04.05 COMPLETARE, ADEGUARE, MIGLIORARE LA RETE STRADALE ESISTENTE
Interventi puntuali di completamento e adeguamento della rete viaria (rotatorie, svincoli, bretelle)
- 04.06 INCREMENTARE LE CONNESSIONI CICLO PEDONALI
Implementare la rete della mobilità lenta e degli utenti deboli della strada
- 05.06 RISOLUZIONE UNITARIETA' DEL DISEGNO URBANO
Progettare la complessità dei singoli temi mirando all'unitarietà del disegno urbano, restituire nuovi comparti capaci di risolvere le specificità dell'area integrandole con l'intorno
- 05.07 MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLE COSTRUZIONI
Controllo della qualità energetica delle nuove costruzioni (certificazione energetica) attribuendo valori minimi da conseguire all'interno degli AT: Residenza come da DGR X/3868 del 17/07/2015, altre destinazioni da definire.
- 05.09 EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI
Obbligo di dotazione di spazi destinati ad accogliere RSU.
- 05.10 MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DELLE CONNESSIONI DELLA MOBILITA' CICLOPEDONALE
Prescrizioni specifiche all'interno degli AT
- 05.11 MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL MICROCLIMA URBANO
Previsione di alternanza tra tessuti edificati e non edificati a forte caratterizzazione di permeabilità

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area in oggetto è per la maggior parte non edificata.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'ambito è circoscritto da quartiere residenziale costituito da edifici di recente formazione aventi altezze variabili da due a tre piani con presenze sino a sette livelli.

Il comparto confina a nord con Via Volturno e con un edificio a destinazione commerciale e residenziale.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Edifici storici
- Tracciato storico principale
- Area inserita nel S.I.N "Brescia-Caffaro", relativamente alla matrice acque sotterranee

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	3	
Fattibilità geologica	2c	
Pericolosità sismica	Z4a	
Altri vincoli	Vincoli Difesa del Suolo	V. Tavole V-DG04
AREA A RISCHIO ARCHEOLOGICO		V. Tavola V-PR06

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Riqualificazione delle aree a margine della Via Volturno.
- Incremento degli spazi verdi pubblici.
- Realizzare una connessione ambientale ciclo pedonale in direzione nord sud.
- Determinare continuità tra le aree verdi esistenti e nuove.
- Migliorare la viabilità carraia esistente e di collegamento.
- Concentrare l'edificazione sul fronte sud dell'ambito.
- Realizzare un'edificazione discontinua al fine di introdurre una permeabilità visiva in direzione nord-sud.
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo.
- Individuare le più efficaci misure di mitigazione ambientale degli elementi di criticità

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Obbligo di demolizione di tutte le costruzioni esistenti.
- Obbligo di demolizione delle recinzioni esistenti.
- L'accessibilità carraia al sedime edificabile avviene esclusivamente da Via Carducci.
- Realizzazione di aree verdi pubbliche poste a margine della Via Volturno.
- Determinare continuità e totale fruibilità delle aree verdi e pavimentate pubbliche.
- Realizzazione di pista ciclabile che colleghi la Trivellini alla Via Volturno in corrispondenza del tracciato ferroviario dismesso.
- Realizzazione di una nuova viabilità carraia che colleghi la Via Trivellini alla Via Volturno.
- Realizzare misure di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico in ambito urbano, tra l'area dell'insediamento e la Via Volturno, mediante filare alberato.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- **In alternativa ad un intervento unitario, sarà possibile, in fase di Piano Attuativo, attuare la trasformazione individuando due ambiti separati coincidenti con le differenti proprietà; in questo caso la SIp di base (741,80 mq) sarà assegnata proporzionalmente ai singoli ambiti; relativamente alla SIp aggiuntiva (2.019,20 mq) l'Amministrazione si riserva di attribuirla in modo non proporzionale in funzione della realizzazione della strada, a cui la qualità aggiuntiva dovrà essere prioritariamente destinata.**
- **Obbligo di trasmissione del progetto alla Soprintendenza Archeologica, per la valutazione del rischio archeologico.**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Realizzazione con cessione e/o asservimento d'aree verdi e pavimentate.
- Realizzazione di collegamento viabilistico e ciclo pedonale tra Via Trivellini e Via Volturno.
- Realizzazione di opere di mitigazione ambientale

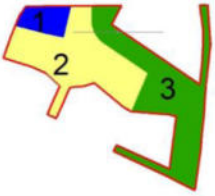
11. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse		Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max		
			v. tabella funzioni	% slg complessiva			
ATTIVITA' AGRICOLE			A.a				
			A.a-A.c-A.e				
			A.d				
			A.f				
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO			I.a				
			I.a				
			I.c				
			I.d				
			I.e				
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO			As.a	0	10		
			As.a				
			As.c				
			As.d				
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI			Im.a-Im.b-Im.c	0	10		
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000		C.a	0	10		
	5.001 mq < GSV > 10.000		C.b				
	10.001 mq < GSV > 15.000		C.c				
	251 mq < MSV > 600 mq		C.d				
	601 mq < MSV > 1.500 mq		C.e				
	1.501 mq < MSV > 2.500		C.f				
	Esercizio vicinato < 250		C.g				
	Commercio all'ingrosso		C.h				
ATTIVITA' RICETTIVE			Ri.a	0	10		
			Ri.b				
			R.c				
ATTIVITA' DIREZIONALI			T.a-T.b-T.c	0	30		
	Centri telefonia		T.d				
RESIDENZA			R.a	50	100		
			R.b				
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico		A-C-H-I-O-S-U	0	10		
	Servizi per uso pubblico tematico		G				
	Servizi Religiosi		R				
	Spazi aperti		V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto			
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto	M1 M2 M3 M4 M5 M7				
		Distrib. Carburante	M6				
		Intermodale	M8				
	Servizi Tecnologici		T1-T2				

12. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	14.000
Slp assegnata	mq	741,80
Slp incrementabile	mq	2.019,20
SLP COMPLESSIVA	mq	2.761,00
Altezza massima degli edifici (H virtuale=3m)	n° piani	3
Strumento attuativo		Piano attuativo

13. CALCOLO DELLA SLP DI BASE E DELLA SLP AGGIUNTIVA

At	individuazione del lotto interessato da indice di base	sup. lotto con specifico indice di base	indice base attribuito al lotto	slp di base riferita al lotto	slp base attribuita all'unità d'intervento	Note	SLP massima sull'unità di intervento	SLP soggetta a qualità aggiuntiva	Microzona censuale	SCHEMA indici base
		mq	mq/mq	mq	mq		MQ	mq		0,01 0,05 0,3 0,4
D.2.2	1	1.148	0,30	344,40	741,80		2.761,00	2.019,20	5	
	2	6.120	0,01	61,20						
	3	6.724	0,05	336,20						

Per la determinazione e corresponsione degli oneri di Qualità Aggiuntiva si rimanda agli artt. 43 e 46 NTA

14. SCHEMA PRESCRITTIVO



LEGENDA SCHEMA PRESCRITTIVO

PERIMETRI PRESCRITTIVI

- AT-A.1 Ambito di trasformazione
- Area in cessione

UTILIZZO DEL SUOLO

- Ambito di sviluppo del progetto, da sviluppare in coerenza con i criteri insediativi e le prescrizioni per la progettazione, comprensivo delle aree destinate all'uso pubblico.
- Edifici oggetto di tutela
- Edifici da riconvertire funzionalmente
- Aree verdi con specifica funzione

SISTEMA AMBIENTALE

- Filare
- Siepe arborea
- Fascia boscata
- Aree a vocazione agricola
- Invasi artificiali
- Varchi della REC

FRUIBILITA' DELLA CITTA' PUBBLICA

- Viabilità di progetto
- Connessioni tra gli spazi pubblici
- Itinerari di fruizione paesistica
- Mobilità dolce

15. SCHEMA PROGETTUALE ESEMPLIFICATIVO



Conformemente al PGT i parametri urbanistici che definiscono la proposta sono i seguenti:

	PGT tutto AT-D.2.2		PROGETTO AT-D.2.2 parte est		
Superficie territoriale	mq	14.000	mq	9.113	
Slp base	mq	741,80	mq	267	
Slp incrementabile	mq	2.019,20	mq	435	
Slp complessiva	mq	2.761,00	mq	702	Vedasi conteggi negli elaborati grafici
Altezza max edifici	n°	3 piani f.t.	n°	2 piani f.t.	
Destinazioni	servizi_infrastrutture e trasporto		servizi_infrastrutture e trasporto		Vedasi conteggi cessioni negli elaborati grafici
	servizi_spazi aperti		servizi_spazi aperti		
	residenza		residenza		

4 vincoli

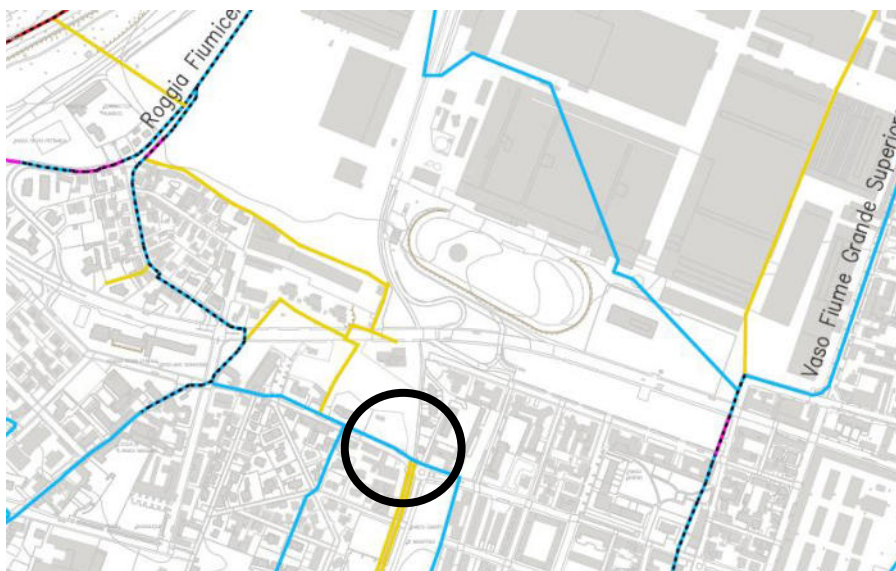
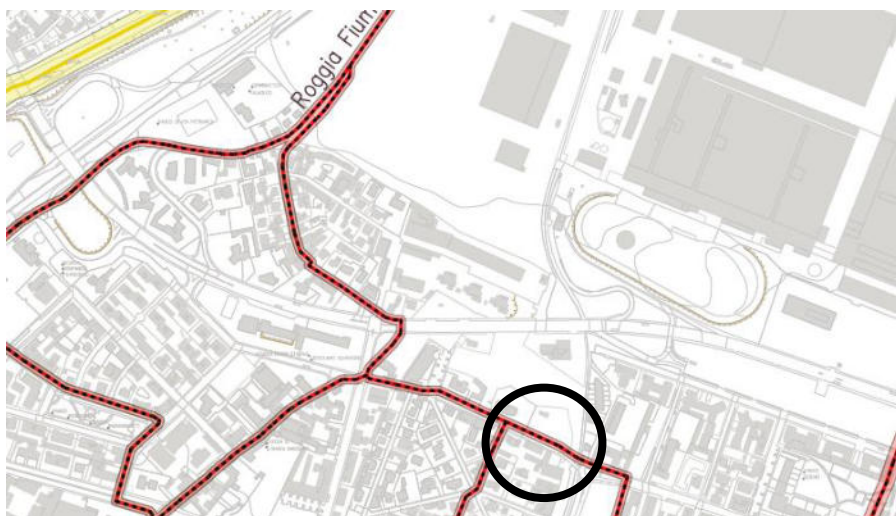
L'ambito non è intressato da vincoli di cui al DLgs 42/2004 e smi. E' inserita nel S.I.N "Brescia-Caffaro", relativamente alla matrice acque sotterranee. Ciò premesso, si segnala:

- sensibilità paestica media_3;
- classe di fattibilità geologica 2a;
- pericolosità sismica Z4a;
- interesse archeologico (vedasi parere Soprintendenza allegata al progetto)

5 reticolo idrico minore

Il progetto non prevede la realizzazione di opere nella fascia di rispetto pari a 1 m del corso d'acqua "Roggia Fiumicella".

Eventuali opere che si rendessero necessarie, nella fascia di rispetto pari a 1 m, saranno subordinate all'ottenimento delle autorizzazioni da parte dell'autorità idraulica competente (Consorzio Bonifica Oglio – Mella).



ESTRATTO CARTOGRAFIA RIM VIA VOLTURNO

6 proposta

La proposta persegue gli obiettivi declinati nella scheda dell'AT-D.2.2, sinteticamente così riassumibili:

obiettivi di PGT	proposta
<i>Connessione ambientale ciclo pedonale in direzione nord sud: realizzazione di pista ciclabile che colleghi la Via Trivellini alla Via Volturmo in corrispondenza del tracciato ferroviario dismesso</i>	Il proponente si impegna alla realizzazione di una pista ciclopedonale da Via Carducci (a sud) fino al congiungimento con la ciclopedonale esistente posta sulla Via Volturmo (a nord). Secondo le indicazioni fornite dall'Amministrazione e recepite.
<i>Viabilità carraia di collegamento: nuova viabilità carraia che colleghi la Via Trivellini alla Via Volturmo</i>	Il proponente si impegna alla cessione gratuita delle aree di proprietà, finalizzata alla futura realizzazione del tracciato di collegamento Via Trivellini/Via Volturmo (realizzazione e progetto non in carico al proponente).
<i>Incremento degli spazi verdi pubblici Continuità tra le aree verdi esistenti e nuove Elevata permeabilità del suolo.</i>	Il proponente si impegna alla realizzazione di fasce a verde lungo il tracciato della nuova pista ciclopedonale e di una fascia a verde in lato nord con funzione di continuità con il verde della ciclopedonale e di mitigazione rispetto all'edificato posto a nord. Si impegna altresì alla cessione gratuita dell'area di proprietà, posta a sud su Via Carducci e a realizzare il verde e le alberature per il rafforzamento della componente vegetazionale. Infine, per quanto attiene alla proposta edificatoria, l'obiettivo del proponente è realizzare un intervento che presenti la peculiarità di essere immerso nel verde, riducendo l'impronta impermeabile al solo sedime dei fabbricati. Saranno pertanto privilegiate pavimentazioni permeabili per la viabilità privata oltre ad una significativa dotazione vegetazionale.
<i>Edificazione discontinua al fine di introdurre una permeabilità visiva in direzione nord-sud.</i>	L'intervento edificatorio prevede un livello di esposizione contenuto in due piani fuori terra, scongiurando occlusioni e/o riduzioni significative di permeabilità visiva. Prevede la realizzazione di 5 villette unifamiliari con due livelli f.t. e senza interrati. Si tratta di unità che presentano una SLP di circa 140 mq ciascuna con autorimessa adiacente al piano terra. Complessivamente è prevista una SLP di circa 700 mq calcolata secondo quanto disposto dalla L.R. n. 31 del 28/11/2014.
<i>Accessibilità carraia al sedime edificabile esclusivamente da Via Carducci.</i>	L'unico accesso carraio al sedime edificabile è collocato sulla Via Carducci come previsto dal PGT.

7 standard (art. 61 NTA)

SLP	mq	702	
RICHIESTI 40mq ogni 50 mq di SLP	mq	562	
REPERITI	mq	1.219	di cui mq 896 verde
			mq 323 parcheggi in lato sud in fregio a Via Carducci

8 aree in cessione e opere di urbanizzazione

La proposta, come anticipato, prevede la realizzazione da parte del proponente delle seguenti opere di urbanizzazione:

- realizzazione di una pista ciclopedonale da Via Carducci (a sud) fino al congiungimento con la ciclopedonale esistente posta sulla Via Volturmo (a nord) e realizzazione (fuori comparto) del collegamento con la pista ciclopedonale su Via Trivellini;
- realizzazione illuminazione lungo il tracciato della nuova ciclopedonale (Via Carducci/Via Volturmo);
- realizzazione di fasce a verde lungo il tracciato della nuova pista ciclopedonale, di una fascia a verde in lato nord con funzione di continuità con il verde della ciclopedonale e di mitigazione rispetto all'edificato posto a nord e realizzazione del verde sull'area posta ad est del distributore carburanti su Via Carducci.

OPERE URBANIZZAZIONE



CESSIONI



	SUPERFICIE (*)	MAPPALI
Cessioni proponente	mq 3.129	243p – 387 – 388p – 482p – 492 - 494
Cessioni IVECO CAMOZZI	mq 1.133	244 – 199p
Cessioni IVECO CAMOZZI (fuori comparto)	mq 155	199p

(*) rilevata graficamente su estratto mappa

9 verde profondo e verde permeabile – bilancio ecologico

La superficie a verde profondo (mq 2.623) nel lotto edificabile (mq 4.809) rappresenta circa il 54 % della superficie del lotto. Risulta ampiamente soddisfatta la quantità stabilita dall'art. 11 delle NTA.

Complessivamente il verde profondo (pubblico e privato) raggiunge circa il 45% superficie territoriale:

- circa il 64% pari a mq 2.623 ricadono nel lotto edificabile (privato);
- circa il 36% pari a mq 1.479 ricadono all'esterno del lotto edificabile (pubblico).



Se si esclude l'area in cessione per la viabilità, si può affermare che le superfici oggettivamente impermeabili presenti nel comparto sono riconducibili alla proiezione a terra della 5 villette (circa 860 mq), considerato che sia la viabilità privata interna del lotto edificabile, che gli spazi carrai nelle aree di pertinenza delle villette che la pista ciclabile sono previste in materiale drenante o filtrante.

Il **bilancio ecologico** (vedasi relazione) è pertanto **positivo**. Di seguito uno stralcio (ante e post) estratto dal bilancio ecologico.

VALORE ECOLOGICO STATO DI FATTO						
DUSAF	Unità ambientale	Sup	VND	FTR	FC.EC	VE
U1412	Incolti urbani di piante perenni	1926	4,5	1	1	7704
U1222	Reti stradali	796	1	1	1	796
U1412	Incolti urbani di piante annue	5320	2,5	1	1	13300
U1222	Reti ferroviarie	1071	1	1	1	1071
		9113	Totale mq equivalenti			22871

VALORE ECOLOGICO DI PROGETTO					
DUSAF	Unità ambientale	Sup	VND	FTR	VE
	Pista ciclabile	592	4	1	2368
	Strada	1910	1	1	1910
	Verde pubblico	1479	4,5	1	6655
	Verde privato	2623	3,5	1	9180
	Residenziale	2197	1,5	1	3295
U112	Parcheggi	312	1	1	312
		9113	Totale mq equivalenti		23720

Preverdissement (estratto dalla relazione sul Bilancio ecologico)

- sul suolo occupato da aree impermeabili (Residenza) verranno asportati i primi 30-40 cm di suolo che verrà riutilizzato ridistribuito nelle aree verdi.
- Aree nelle quali è possibile prevedere una piantumazione preventiva:
 1. area di verde privato, a sud dell'edificio di progetto:

messa a dimora di alberi di media grandezza e arbusti di corredo; le specie individuate sono quelle del querceto-carpineto e in particolare carpino bianco, farnia, acero-campestre, frassino meridionale, oltre a specie arbustive come biancospino, corniolo, viburno, ligustro, queste ultime posizionate ai lati del parcheggio privato; sul confine sud siepe mista di specie autoctone. Questa area può essere realizzata come preverdissement e tutelata durante i lavori di costruzione con protezioni specifiche;
 2. area di verde privato posizionata tra ogni villetta singola, a prato con siepi mista di specie autoctone con area;
 3. aree di verde pubblico lungo la pista ciclabile;
 4. aree di verde pubblico lungo la nuova strada (in lato nord) costituita da filare di fraxinus ornus, fino al raggiungimento del filare lungo la ciclopedonale;
 5. area di verde pubblico lungo la nuova strada (in lato sud) costituita da filare di fraxinus ornus.

10 parcheggi pertinenziali

Ogni unità immobiliare di circa 140 mq di slp, è dotata di un'autorimessa con superficie di parcheggio pari a 53 mq, a fronte di una superficie richiesta (30% della SLP) pari a mq 42. Sono esclusi dal conteggio di cui sopra, gli ulteriori 10 posti auto per visitatori, in fregio alla viabilità privata.

11 Riduzione impatto climatico (RIC) - emissioni di Co2eq

Regolamento edilizio

Il. per interventi di ristrutturazione edilizia con totale demolizione e ricostruzione e per gli interventi di nuova costruzione è obbligatorio il raggiungimento di un indice di "riduzione impatto climatico" superiore rispetto l'esistente e comunque non inferiore a:

- 0,4 nei casi in cui sia richiesto un indice di permeabilità (ip) pari a 0,3 ai sensi degli artt. 11 e 81 del NTA del PGT;

Fatta salva la disciplina relativa ai diversi ambiti, deve essere garantita comunque una percentuale di superficie permeabile pari almeno al 30% del lotto edificabile. Almeno il 20% (venti per cento) della superficie permeabile dovrà essere trattato a verde profondo.

SULL'INTERO COMPARTO



SULL'INTERO COMPARTO

Allegato 1 al Regolamento edilizio per l'attuazione della disciplina di cui all'art. 31.34 comma 4 "Emissioni di Co2eq e indice di riduzione dell'impatto climatico (RIC)" del Regolamento edilizio, contenente la metodologia di calcolo per la minimizzazione delle emissioni di carbonio e per il raggiungimento dell'indice di riduzione di impatto climatico - RIC			
Allegato B Foglio di calcolo per il calcolo dell'indice di riduzione impatto climatico - RIC			
TESSUTO URBANO CONSOLIDATO			
TIPOLOGIA DI INTERVENTI	RIC MINIMO	Selezionare la tipologia di intervento in oggetto	
interventi di restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia che interessino per intero le superfici costituenti l'involucro edilizio	Superiore all'esistente e comunque > 0.1	☐	
interventi di ristrutturazione edilizia con totale demolizione e ricostruzione e interventi di nuova costruzione	Superiore all'esistente e comunque > (vedi tabella)	☒	
tutti gli interventi che interessano spazi aperti	Superiore all'esistente e comunque > 0.1	☐	
superficie territoriale dell'intervento (mq) (come da paragrafo 4.1 del documento tecnico)		9 113,00	
CALCOLO DEL RIC - INDICE DI RIDUZIONE IMPATTO CLIMATICO			
TIPOLOGIA DI SUPERFICI VERDI	SUPERFICIE (mq)	COEFFICIENTE DI PONDERAZIONE	SUPERFICI CALCOLATE (mq)
Superfici permeabili a terra	5 225,00	1	5 225,00
Superfici permeabili a terra invedite		0,5	
Superfici permeabili pavimentate a terra	317,00	0,3	95,10
Tetti verdi architettonicamente integrati negli edifici e dotati di strato drenante		0,7	
Coperture verdi di manufatti interrati dotati di strato drenante		0,5	
Pareti verdi architettonicamente integrate negli edifici		0,3	
TOTALE			5 320,10
RIC			0,5837

SULL'AMBITO PRIVATO



Ambito privato mq 4.809

Superfici permeabili mq 2.919:



Verde privato mq 2.602

Superfici permeabili pavimentate a terra mq 317:



Semipermeabili a terra pavimentate (al 30% della loro estensione) mq $1.059 * 0.30 =$ mq 317;

SULL'AMBITO PRIVATO

Allegato 1 al Regolamento edilizio per l'attuazione della disciplina di cui all'art. 31.34 comma 4 "Emissioni di Co2eq e indice di riduzione dell'impatto climatico (RIC)" del Regolamento edilizio, contenente la metodologia di calcolo per la minimizzazione delle emissioni di carbonio e per il raggiungimento dell'indice di riduzione di impatto climatico - RIC

Allegato B

Foglio di calcolo per il calcolo dell'indice di riduzione impatto climatico - RIC

TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

TIPOLOGIA DI INTERVENTI	RIC MINIMO	Selezionare la tipologia di intervento in oggetto	
interventi di restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia che interessino per intero le superfici costituenti l'involucro edilizio	Superiore all'esistente e comunque > 0.1	☐	
interventi di ristrutturazione edilizia con totale demolizione e ricostruzione e interventi di nuova costruzione	Superiore all'esistente e comunque > (vedi tabella)	☒	
tutti gli interventi che interessano spazi aperti	Superiore all'esistente e comunque > 0.1	☐	
superficie territoriale dell'intervento (mq) (come da paragrafo 4.1 del documento tecnico)		4.809,00	

CALCOLO DEL RIC - INDICE DI RIDUZIONE IMPATTO CLIMATICO

TIPOLOGIA DI SUPERFICI VERDI	SUPERFICIE (mq)	COEFFICIENTE DI PONDERAZIONE	SUPERFICI CALCOLATE (mq)
Superfici permeabili a terra	2.602,00	1	2.602,00
Superfici permeabili a terra inverdite		0,5	
Superfici permeabili pavimentate a terra	317,00	0,3	95,10
Tetti verdi architettonicamente integrati negli edifici e dotati di strato drenante		0,7	
Coperture verdi di manufatti interrati dotati di strato drenante		0,5	
Pareti verdi architettonicamente integrate negli edifici		0,3	
TOTALE			2.697,10
RIC			0,5608

Allegato 1 R.E. – Emissioni Co2 eq – TUTTO IL COMPARTO

Allegato 1 al Regolamento edilizio per l'attuazione della disciplina di cui all'art. 31.33 punto 3 "Emissioni di Co2eq e indice di riduzione dell'impatto climatico (RIC)" del Regolamento edilizio, contenente la metodologia di calcolo per la minimizzazione delle emissioni di carbonio e per il raggiungimento dell'Indice di riduzione di impatto climatico – RIC

Allegato A Foglio di calcolo per la minimizzazione delle emissioni climateranti Aggiornamento del 15/06/2022			
DATI GENERALI DI PROGETTO			
Tipo di intervento	nuova costruzione o ristrutturazione e urbanistica o ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione		
superficie utile ai sensi del DDUO 2456/2017 e s.m.l.	702	m2	
di cui residenziale	702	m2	
di cui altre destinazioni d'uso	0	m2	
MISURE PER LA MINIMIZZAZIONE DELLE EMISSIONI			
1. Soluzioni a elevate prestazioni energetiche (par. 1.3.1)			
Edificio di progetto			
<u>Consumi energetici per vettore</u>			
gas naturale	0	kWh/anno	
GPL	0	kWh/anno	
Gasolio	0	kWh/anno	
Energia Elettrica da rete	18000	kWh/anno	
Teleriscaldamento	56000	kWh/anno	
Teleraffrescamento	0	kWh/anno	
Biomasse	0	kWh/anno	
Edificio di riferimento ai sensi del DDUO 2456/2017 (da compilare solo per ristrutturazione e importante di I livello)			
<u>Consumi energetici per vettore</u>			
gas naturale	0	kWh/anno	
GPL	0	kWh/anno	
Gasolio	0	kWh/anno	
Energia Elettrica da rete	0	kWh/anno	
Teleriscaldamento	0	kWh/anno	
Teleraffrescamento	0	kWh/anno	
Biomasse	0	kWh/anno	
CASO A - restauro o risanamento conservativo o ristrutturazione edilizia			
Emissioni di CO _{2eq} edificio di progetto	n.d.	kg CO _{2eq} /m2 anno	n.d. kg CO _{2eq} /anno
Emissioni di CO _{2eq} edificio di riferimento	n.d.	kg CO _{2eq} /m2 anno	n.d. kg CO _{2eq} /anno
riduzione delle emissioni rispetto all'edificio di riferimento	0	kg CO _{2eq} /m2 anno	0 kg CO _{2eq} /anno
CASO B - nuova costruzione o ristrutturazione urbanistica o ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione			
Emissioni di CO _{2eq} edificio di progetto	19,64330484	kg CO _{2eq} /m2 anno	13789,6 kg CO _{2eq} /anno
2. Dotazione di superfici e coperture verdi (par. 1.3.2)			
superficie totale del sito	9113	m2	
superficie minima di riferimento per area verde totale del sito	1822,6	m2	
superficie totale a verde con vegetazione esistente e di progetto (per le tipologie di verde ammesso vedi par. 2.2)	4102	m2	
n. alberi piantumati	36		
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	si		
riduzione delle emissioni conseguita	37,62393162	kg CO _{2eq} /m2 anno	26412 kg CO _{2eq} /anno
3. Recupero delle acque meteoriche (par. 1.3.3)			
volume annuo di acqua meteorica recuperata (ad es. per usi irrigui o per servizi igienici)	m3		
riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO _{2eq} /m2 anno	0 kg CO _{2eq} /anno
4. Dotazione di dispositivi per il risparmio idrico (par. 1.3.3)			
Consumo di acqua stimato sulla base di elenco apparecchiature e accessori standard	m3/anno		
Consumo di acqua stimato sulla base di elenco apparecchiature e accessori di progetto	m3/anno		
Risparmio idrico - valore minimo di riferimento	0	m3/anno	
Risparmio idrico - valore di progetto	0	m3/anno	
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO _{2eq} /m2 anno	0 kg CO _{2eq} /anno
5. Ricorso a materiali da costruzione con contenuto di recupero o riciclati (par. 1.3.4)			
l'intervento rispetta i CAM, Criteri Ambientali Minimi, per la parte riferita a materiali con contenuto riciclato o di recupero? (DM 11 ottobre 2017, allegato 2, par. 2.4.1.2 "Materia recuperata o riciclata")	si		
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	si		
riduzione delle emissioni conseguita	0,982165242	kg CO _{2eq} /m2 anno	689,48 kg CO _{2eq} /anno
6. Realizzazione di superfici esterne che riducono l'effetto "isola di calore" (par. 1.3.5)			
superficie totale delle aree pavimentate (superficie aree esterne ad uso pedonale, ciclabile e carrabile e l'impronta dell'edificio)	4411	m2	
area pavimentata ombreggiata da alberi	m2		
area esterna ombreggiata da impianti solari	m2		
area esterna ombreggiata da strutture architettoniche con SRI >=29	m2		
aree pavimentate con SRI >=29	m3		
area con elementi grigliati permeabile per almeno il 50%	1059	m2	
area totale schemata	1059	m2	
area minima schemata	2546,6	m2	
fabbisogno specifico di energia termica per raffrescamento (dato obbligatorio al fine del conteggio della misura)	kWh/m2		
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO _{2eq} /m2 anno	0 kg CO _{2eq} /anno

7. Dotazione di spazi idonei per il parcheggio di biciclette e installazione di punti ricarica per veicoli elettrici (par. 1.3.5)			
Parte da compilare solo per interventi di nuova costruzione, ampliamenti e ristrutturazioni edilizie che comportino demolizione e ricostruzione delle strutture esistenti e nel caso in cui si sostituisca una destinazione con un'altra per la quale si richieda una maggiore quantità di parcheggi			
n. posti auto di progetto	10	n.	
n. posti-bici da art. 31.9	0	n.	
n. posti-bici di progetto	0	n.	
n. punti di ricarica installati	0	n.	
La misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
Riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO2eq/m2 anno	0 kgCO2eq/anno
Parte da compilare solo per interventi di ristrutturazione importante di I livello			
Il progetto prevede aree di sosta private aggiuntive per veicoli motorizzati? (in caso affermativo, la misura non viene considerata nel computo)			
Posti auto esistenti	0		
n. posti -bici aggiuntivi	0		
n. punti di ricarica eventualmente già presenti (prima dell'esecuzione dell'intervento)	0		
n. nuovi punti di ricarica installati	0		
La misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
Riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO2eq/m2 anno	0 kgCO2eq/anno
VERIFICA			
RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE DI I LIVELLO			
Riduzione delle emissioni conseguita (somma esiti misure da 1 a 7) - Totale (valore annuo)		kg CO2eq/m2 anno	kg CO2eq/ anno
Obiettivo di riduzione (15% rispetto alle emissioni dell'edificio di riferimento) (valore annuo)		kg CO2eq/m2 anno	kg CO2eq/ anno
L'intervento rispetta i requisiti di cui all' Art.31.33 del Regolamento edilizio?			
NUOVA COSTRUZIONE O RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA O RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE			
Emissioni residue da compensare (somma esiti misure da 2 a 7) - Totale (valore annuo)	-18,96279202	kg CO2eq/m2 anno	-12622,4 kg CO2eq/ anno
L'intervento rispetta i requisiti di cui all' Art.31.33 del Regolamento edilizio (neutralità carbonica)?			

Allegato 1 R.E. – Emissioni Co2 eq – AMBITO PRIVATO

Allegato 1 al Regolamento edilizio per l'attuazione della disciplina di cui all'art. 31.33 punto 3 "Emissioni di CO2eq e indice di riduzione dell'impatto climatico (RIC)" del Regolamento edilizio, contenente la metodologia di calcolo per la minimizzazione delle emissioni di carbonio e per il raggiungimento dell'indice di riduzione di impatto climatico – RIC

Allegato A Foglio di calcolo per la minimizzazione delle emissioni climateranti Aggiornamento del 16/06/2022			
DATI GENERALI DI PROGETTO			
Tipo di intervento	nuova costruzione o ristrutturazione urbanistica o ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione		
superficie utile ai sensi del DDUO 2456/2017 e s.m.i.	702	m2	
di cui residenziale	702	m2	
di cui altre destinazioni d'uso	0	m2	
MISURE PER LA MINIMIZZAZIONE DELLE EMISSIONI			
1. Soluzioni a elevate prestazioni energetiche (par. 1.3.1)			
Edificio di progetto			
Consumi energetici per vettore			
gas naturale	0	kWh/anno	
GPL	0	kWh/anno	
Gasolio	0	kWh/anno	
Energia Elettrica da rete	18000	kWh/anno	
Teleriscaldamento	56000	kWh/anno	
Teleraffrescamento	0	kWh/anno	
Biomasse	0	kWh/anno	
Edificio di riferimento ai sensi del DDUO 2456/2017 (da compilare solo per ristrutturazione importante di I livello)			
Consumi energetici per vettore			
gas naturale	0	kWh/anno	
GPL	0	kWh/anno	
Gasolio	0	kWh/anno	
Energia Elettrica da rete	0	kWh/anno	
Teleriscaldamento	0	kWh/anno	
Teleraffrescamento	0	kWh/anno	
Biomasse	0	kWh/anno	
CASO A - restauro o risanamento conservativo o ristrutturazione edilizia			
Emissioni di CO2eq edificio di progetto	n.d.	kg CO2eq/m2 anno	n.d. kgCO2eq/anno
Emissioni di CO2eq edificio di riferimento	n.d.	kg CO2eq/m2 anno	n.d. kgCO2eq/anno
riduzione delle emissioni rispetto all'edificio di riferimento	0	kg CO2eq/m2 anno	0 kgCO2eq/anno
CASO B - nuova costruzione o ristrutturazione urbanistica o ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione			
Emissioni di CO2eq edificio di progetto	19,64330484	kg CO2eq/m2 anno	13789,6 kgCO2eq/anno
2. Dotazione di superfici e coperture verdi (par. 1.3.2)			
superficie totale del sito	4809	m2	
superficie minima di riferimento per area verde totale del sito	961,8	m2	
superficie totale a verde con vegetazione esistente e di progetto (per le tipologie di verde ammesso vedi par. 2.2)	2623	m2	
n. alberi piantumati	4		
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	sì		
riduzione delle emissioni conseguita	22,7037037	kg CO2eq/m2 anno	15938 kgCO2eq/anno
3. Recupero delle acque meteoriche (par. 1.3.3)			
volume annuo di acqua meteorica recuperata (ad es. per usi irrigui o per servizi igienici)	0	m3	
riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO2eq/m2 anno	0 kgCO2eq/anno
4. Dotazione di dispositivi per il risparmio idrico (par. 1.3.3)			
Consumo di acqua stimato sulla base di elenco apparecchiature e accessori standard		m3/anno	
Consumo di acqua stimato sulla base di elenco apparecchiature e accessori di progetto		m3/anno	
Risparmio idrico - valore minimo di riferimento	0	m3/anno	
Risparmio idrico - valore di progetto	0	m3/anno	
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
riduzione delle emissioni conseguita	0	kg CO2eq/m2 anno	0 kgCO2eq/anno
5. Ricorso a materiali da costruzione con contenuto di recupero o riciclati (par. 1.3.4)			
l'intervento rispetta i CAM, Criteri Ambientali Minimi, per la parte riferita a materiali con contenuto riciclati o di recupero? (DM 11 ottobre 2017, allegato 2, par. 2.4.1.2 "Materia recuperata o riciclata")	sì		
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	sì		
riduzione delle emissioni conseguita	0,982165242	kg CO2eq/m2 anno	689,48 kgCO2eq/anno
6. Realizzazione di superfici esterne che riducono l'effetto "isola di calore" (par. 1.3.5)			
superficie totale delle aree pavimentate (superficie aree esterne ad uso pedonale, ciclabile e carrabile e l'impronta dell'edificio)	2186	m2	
area pavimentata ombreggiata da alberi		m2	
area esterna ombreggiata da impianti solari		m2	
area esterna ombreggiata da strutture architettoniche con SRI >=29		m2	
aree pavimentate con SRI >=29		m3	
area con elementi grigliati permeabile per almeno il 50%	1900	m2	
area totale schermata	1900	m2	
area minima schermata	1311,6	m2	
fabbrile specifico per l'affrescamento (dato obbligatorio al fine del conteggio della misura)	15	kWh/m2	
la misura viene considerata nel computo delle emissioni?	sì		
riduzione delle emissioni conseguita	0,17328	kg CO2eq/m2 anno	121,64256 kgCO2eq/anno

7. Dotazione di spazi idonei per il parcheggio di biciclette e installazione di punti ricarica per veicoli elettrici (par. 1.3.6)			
Parte da compilare solo per interventi di nuova costruzione, ampliamenti e ristrutturazioni edilizie che comportino demolizione e ricostruzione delle strutture esistenti e nel caso in cui si sostituisca una destinazione con un'altra per la quale si richieda una maggiore quantità di parcheggi			
n. posti auto di progetto		10 n.	
n. posti-bici da art. 31.9		0 n.	
n. posti-bici di progetto		0 n.	
n. punti di ricarica installati		0 n.	
La misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
Riduzione delle emissioni conseguita		0 kg CO2eq/m2 anno	0 kg CO2eq/anno
Parte da compilare solo per interventi di ristrutturazione importante di I livello			
Il progetto prevede aree di sosta private aggiuntive per veicoli motorizzati? (in caso affermativo, la misura non viene considerata nel computo)			
Posti auto esistenti		0	
n. posti-bici aggiuntivi		0	
n. punti di ricarica eventualmente già presenti (prima dell'esecuzione dell'intervento)		0	
n. nuovi punti di ricarica installati		0	
La misura viene considerata nel computo delle emissioni?	no		
Riduzione delle emissioni conseguita		0 kg CO2eq/m2 anno	0 kg CO2eq/anno
VERIFICA			
RISTRUTTURAZIONE IMPORTANTE DI I LIVELLO			
Riduzione delle emissioni conseguita (somma esiti misure da 1 a 7) - Totale (valore annuo)		kg CO2eq/m2 anno	kg CO2eq/anno
Obiettivo di riduzione (15% rispetto alle emissioni dell'edificio di riferimento) (valore annuo)		kg CO2eq/m2 anno	kg CO2eq/anno
L'intervento rispetta i requisiti di cui all'Art.31.33 del Regolamento edilizio?			
NUOVA COSTRUZIONE O RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA O RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA CON DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE			
Emissioni residue da compensare (somma esiti misure da 2 a 7) - Totale (valore annuo)		-4,042564103 kg CO2eq/m2 anno	-2270,04256 kg CO2eq/anno
L'intervento rispetta i requisiti di cui all'Art.31.33 del Regolamento edilizio (neutralità carbonica)?	si		

12 Gestione acque meteoriche

Le acque meteoriche del comparto saranno gestite in conformità al Regolamento Regionale n. 7 del 2017, nel rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica.

13 Requisiti acustici passivi e illuminazione esterna

Le unità immobiliari saranno realizzate nel rispetto delle disposizioni del DPCM 5.12.1997 "Requisiti acustici passivi degli edifici". L'illuminazione esterna sarà conforme ai disposti della L.R. 31/2015.

14 Indagini ambientali

Ai sensi dell'art. 43 delle N.T.A. del vigente PGT, sarà prodotta, prima della stipula della convenzione, la documentazione attestante la realizzazione di indagini ambientali atte a verificare l'idoneità del suolo e sottosuolo delle aree destinate all'acquisizione da parte dell'Amministrazione Comunale.

15 Cantierizzazione

Durante le fasi della cantierizzazione saranno considerati i seguenti aspetti:

- gestione delle terre e rocce da scavo in conformità al DPR 13 giugno 2017, n. 120;
- conferimento di eventuali rifiuti in conformità alla Parte IV del vigente D. lgs 152/2006 e s.m.i.
- richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti di emissione sonora per attività "temporanee" ai sensi dell'art.6 c.1 let. h) L. 447/1995 e art.8 L.R. 10 agosto 2001 n.13;

- divieto di combustione di qualsiasi rifiuto prodotto;
- contenimento della produzione e dispersione di polveri in linea con quanto previsto all'allegato V, parte V del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

FINE