

IMMOBILIARE ACANTO S.r.l.
Via Falcone 9 - Corsico

EDIFICIO RESIDENZIALE
BUCCINASCO – VIA GRANDI 16
“RESIDENZA LA CICOGNA”

RELAZIONE TECNICA
RAGGIUNGIMENTO REQUISITI PER INCENTIVI VOLUMETRICI
Secondo deliberazione di GC n.16 del 13/03/2019
Comune Buccinasco

MILANO, 09 MAGGIO 2019

SERGIO COLOMBO & C. s.a.s.
Viale Romolo n° 6 – 20143 – Milano
Tel/Fax 02/8323203 e-mail: s.colombo@sergiocolombo.eu

INDICE DEI CAPITOLI

1.	INQUADRAMENTO INTERVENTO EDILIZIO	3
2.	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	3
3.	VALUTAZIONE REQUISITI DI ACCESSO PER LA QUALITA' ENERGETICA	3
3.1	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO ECOSOSTENIBILE.....	3
3.2	QUOTA DI ILLUMINAZIONE CON LUCE SOLARE.....	4
3.3	UTILIZZO FONTE ENERGETICHE RINNOVABILE.....	4
4.	CONCLUSIONI.....	4
	TABELLA RAPPORTI AEROILLUMINANTI.....	5

1. INQUADRAMENTO INTERVENTO EDILIZIO

L'intervento edilizio, oggetto della presente relazione, consiste nella realizzazione di un edificio, ad uso residenziale, attraverso la riqualificazione di un'area industriale dismessa identificata ai dati catastali Fg 9 mapp. 143-145 del comune di Buccinasco.

L'intervento ha una consistenza, in riferimento alla superficie territoriale ST, di 6780 m² che corrisponde alla SLP di 3544 m² comprensiva della quota di premialità volumetrica del 15%.

La presente relazione ha l'obiettivo di esplicitare le modalità con cui alcune precise scelte progettuali consentiranno di conseguire i parametri minimi necessari per accedere ai bonus volumetrici come richiesto dalla deliberazione di GC n. 16 del 13/03/2019 del comune di Buccinasco.

2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

La determinazione della SLP di progetto, così come individuata nel paragrafo precedente, fa riferimento alla premialità garantita dalla LR 12/2005 art 11 c5 che prevede una disciplina di incentivazione, in misura non superiore del 15% della volumetria ammessa, mediante il raggiungimento di obbiettivi aggiuntivi rispetto a quelli prescritti dalla normativa.

Come indicato dall'art.14 della LR 2/2005 e dal Dds n. 16188 del 20/12/2007 il comune di Buccinasco ha integrato il RE con la deliberazione di GC n. 16 del 13/03/2019 per individuare i parametri minimi necessari per accedere a tali incentivi volumetrici distinti in due tipologie:

- Incentivi per la qualità energetica (max 10%)
- Incentivi per la qualità progettuale (max 5%)

per un valore totale massimo del 15% di premio volumetrico.

In particolare per accedere al bonus volumetrico per la qualità energetica il nuovo insediamento deve prevedere:

- a. Impianto di riscaldamento ecosostenibile
- b. Quota di illuminazione con luce solare maggiore di quella prevista per legge
- c. Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili superiore del 5% del valore prescritto di legge

Se le tre prescrizioni suddette sono recepite è possibile ottenere un premio volumetrico proporzionale al decremento del fabbisogno energetico globale dell'edificio.

3. VALUTAZIONE REQUISITI DI ACCESSO PER LA QUALITA' ENERGETICA

3.1 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO ECOSOSTENIBILE

Per il complesso residenziale in oggetto è prevista la realizzazione di impianti autonomi per il riscaldamento invernale, il raffrescamento estivo e per la produzione di acqua calda di consumo.

Gli impianti autonomi saranno costituiti da singole **pompe di calore aria-acqua** che dovranno avere le seguenti caratteristiche tecniche

Riscaldamento con aria 7°C/acqua 35°C COP>4

Raffrescamento con aria 35°C/acqua 18°C EER>4

All'impianto sopra descritto sarà abbinato un involucro ad elevate prestazioni sia di isolamento termico che acustico.

Le strutture disperdenti verticali saranno infatti realizzate mediante utilizzo di blocchi cassero in legno cemento con interposizione di pannelli coibentanti. La copertura sarà realizzata, almeno per il 20%, mediante tetto verde che consentirà di migliorare le prestazioni energetiche anche nel periodo estivo con un incremento sia dello sfasamento che dell'attenuazione.

3.2 QUOTA DI ILLUMINAZIONE CON LUCE SOLARE

In tutti gli ambienti principali verranno inseriti serramenti ad alte prestazioni energetiche con triplo vetro che dovranno avere le seguenti caratteristiche:

$U_g = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

$U_w \leq 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

La superficie totale dei serramenti previsti inoltre garantirà **dei rapporti aeroilluminanti superiori a quelli prescritti** come da tabella allegata.

3.3 UTILIZZO FONTE ENERGETICHE RINNOVABILE

La copertura di almeno il 50% del fabbisogno di energia primaria dell'edificio da fonti rinnovabili sarà garantito:

- a) dall'utilizzo di pompe di calore autonome aria-acqua per i servizi di riscaldamento-raffrescamento-produzione di acqua calda di consumo.
- b) dall'installazione, sulla copertura, di un impianto fotovoltaico con potenza di picco $\geq 20 \text{ kW}$ – valore superiore a quello prescritto dalla normativa- che potrà essere in futuro ulteriormente incrementato in modo da soddisfare tutti i carichi elettrici delle parti comuni.

In funzione delle soluzioni progettuali impiantistiche sopra descritte è stato calcolato che **la copertura del fabbisogno di energia totale da fonte rinnovabile è superiore al 60 %**

4. CONCLUSIONI

Abbiamo eseguito delle simulazioni mediante l'uso di software certificati per valutare le prestazioni energetiche dell'edificio avente le caratteristiche relative all' involucro e agli impianti come riportate ai precedenti punti.

L'esito di tali verifiche è stata una **riduzione percentuale del fabbisogno medio di energia primaria globale superiore al 60 % rispetto a quello ammissibile per legge** pertanto l'intervento edilizio oggetto della relazione ha diritto al massimo incentivo volumetrico - pari al 10% - in relazione alla qualità energetica.

Milano 09/05/2019

Sergio Colombo



Via Grandi_Buccinasco

Pagina 4 di 5

TABELLA RAPPORTI AEROILLUMINANTI

APPARTAMENTO	SUPERFICIE		RAPP. AEROLLUM. 1/8 (si considerano le aree parti coperte)		RAPP. AEROLLUM. 1/8 maggiore superficie illuminante		APPARTAMENTO	SUPERFICIE		RAPP. AEROLLUM. 1/8 (si considerano le aree parti coperte)		RAPP. AEROLLUM. 1/8 maggiore superficie illuminante				
PIANI 1° 2°,3°,4°					1/8 della sup.	TIPO	PIANO 5°					1/8 della sup.	TIPO			
A/B 1							A/B 1									
ingresso	(1.97x2.33) = mq 4.59						ingresso	(1.97x2.33) = mq 4.59	mq 6.80							
soggiorno	(4.11x6.73)+(1.90x5.39)= 27.66+10.24 = mq 37.90		mq 4.74	PFo mq 4.80 > 4.74	mq 0.06		soggiorno	(4.11x6.73)+(1.90x5.39)= 27.66+10.24 = mq 37.90	mq 32.20	mq 4.02	PFo mq 4,80>4.02		mq 0.78			
cucina	(0.60x2.69)+(3.30x2.81) = 1.61+9.27 = mq 10.88		mq 1.33	PFn mq 1.94 > 1.33	mq 0.61		scala interna	(2.26x1.67) = mq 6.84	mq 3.64							
disimpegno 1	(2.05x1.20) = mq 2.46						sala		mq 17.79	mq 2.22	F5a mq 2,24>2.22	mq 0.22				
bagno 1	(1.85x3.56) = mq 6.59		mq 0.82	Fc mq 1.53 > 0.82	mq 0.71		cucina	(0.60x2.69)+(3.30x2.81) = 1.61+9.27 = mq 10.88	mq 11.36	mq 1.42	PFn mq 1.94 > 1.42	mq 0.52				
camera 1	(0.56x3.24)+(3.39x3.59) = 1.81+12.17 = mq 13.98		mq 1.75	Fa mq 1.82 > 1.75	mq 0.07		disimpegno 1	(2.05x1.20) = mq 2.46	mq 2.36							
disimpegno 2	(1.26x2.61) = mq 3.29						bagno 1	(1.85x3.56) = mq 6.59	mq 6.36	mq 0.80	Fc mq 1.53 > 0.80	mq 0.73				
camera 2	(3.03x3.77) = mq 14.22		mq 1.78	Fa mq 1.82 > 1.78	mq 1.04		camera 1	(0.56x3.24)+(3.39x3.59) = 1.81+12.17 = mq 13.98	mq 13.92	mq 1.74	Fa mq 1.82 > 1.74	mq 0.08				
bagno 2	(1.44x0.51)+(1.93x2.10)= 0.73+4.05 = mq 4.78			aspirazione forzata			disimpegno 2	(1.63x1.47) = mq 3.29	= mq 3.29							
camera 3	(3.33x4.27) = mq 14.22		mq 1.78	Fa mq 1.82 > 1.78	mq 0.04		camera 2	(3.42x3.53)+(1.63x0.67) = 12.07+1.09 = mq 13.16	= mq 13.16	mq 1.42	Fa mq 1.82 > 1.42	mq 0.78				
S.Utile	mq 113.26			mq 13.76	mq 2.53		bagno 2	(1.95x2.28)+(0.88x1.63)= 4.45+1.43 = mq 5.88	= mq 4.81		aspirazione forzata	mq 0.08				
Balconi	(1.54x4.89)+(4.85x3.34) = 7.53+16.19 mq 23.72						camera 3	(3.33x4.27) = mq 14.22	= mq 14.22	mq 1.78	Fa mq 1.82 > 1.78	mq 0.04				
A/B 2							S.Utile	mq 119.79			mq 14.15	mq 3.68				
soggiorno/cucina	(3.66x5.16)+(3.15x0.60)+(1.97x1.8)+ + (1.127x0.53) = mq 18.89+1.82+3.55+0.62= mq 24.88		mq 4.74	PFp mq 3.37 > 3.11	mq 0.26		Balconi	(1.54x4.89)+(4.85x3.34) = 7.11+16.31 = mq 23.42								
disimpegno 1	(1.97x1.66) = mq 3.27			PFn mq 1.94 > 1.33	mq 0.04		A/B 2			1/8 della sup.						
bagno	(1.97x2.14) = mq 4.22		mq 0.53	Fb mq 0.84 > 0.53	mq 0.31		ingresso	(3.40x1.76) = mq 5.98	mq 3.10							
camera	(2.17x0.53)+(3.60x3.40 = 1.15+12.24 = mq 13.39		mq 1.67	Fa mq 1.82 > 1.67	mq 0.15		soggiorno	(0.22x1.95)+(3.39x2.55)+(4.51x4.20)= 0.43+8.64+18.94 = mq 28.03= mq 27.26		mq 3.41	PFo mq 3.71 > 3.41	mq 0.30				
S.Utile	mq 45.76			mq 6.03	mq 0.94		disimpegno 1	(1.94x1.61) = mq 3.12	mq 1.77							
Balcone	(4.22x1.18) = mq 4.98						cucina	(3.65x2.53)+(3.42x0.47) = 9.23+1.61 = mq 10.84	= mq 10.88	mq 1.36	PFr mq 2.06 > 1.36	mq 0.70				
APPARTAMENTO	SUPERFICIE		RAPP. AEROLLUM. 1/8 (si considerano le aree parti coperte)				camera 1	(3.66x3.28)+(3.15x0.60) = 12.00+1.89 = mq 13.89	= mq 13.80	mq 1.73	PFq mq 3,71 > 1.73	mq 1.98				
PIANI 2°,3°,4°			1/8 della sup.	TIPO			bagno 1	(2.13x3.81) = mq 8.11	= mq 8.04	mq 1.01	P5b mq 1.05 > 1.01	mq 0.08				
A/B 3							disimpegno 2	(1.90x2.40) = mq 4.56	= mq 3.44							
ingresso	(3.40x1.76) = mq 5.98						scala interna	(1.60x2.54) = mq 4.06	= mq 4.06							
soggiorno	(3.40x1.72)+(4.51x4.20)= 5.85+18.94 = mq 24.79		mq 3.10	PFo mq 3.71 > 3.10	mq 0.61		bagno 2	(0.75x0.80)+(1.90x1.35) = 0.60+2.56 = mq 3.16	= mq 3.14		aspirazione forzata					
cucina	(3.65x2.53)+(3.42x0.47) = 9.23+1.61 = mq 10.84		mq 1.36	PFr mq 2.06 > 1.36	mq 0.70		camera 2	(3.41x2.90) = mq 9.89	= mq 11.21	mq 1.40	PFr mq 2.06 > 1.40	mq 0.66				
disimpegno 1	(1.94x1.61) = mq 3.12						disimpegno 3	(1.91x1.36) = mq 2.60	= mq 3.44							
bagno 1	(0.57x1.83)+(2.81x1.83) = 1.04+5.14 = mq 5.14			aspirazione forzata			bagno 3	(0.60x1.47)+(0.53x0.30)+(1.95x1.98) = 0.88+0.16 +3.86 = mq 4.00	= mq 5.97	mq 0.75	Fb mq 0.84 > 0.75					
camera 1	(3.65x3.43) = 12.52		mq 1.57	PFr mq 2.06 > 1.57	mq 0.49		camera 3	(4.60x3.37) = mq 15.50	= mq 15.47	mq 1.94	Fd mq 2.24 > 1.94	mq 0.30				
disimpegno 2	1.63x2.08 = mq 3.39						S.Utile mq 127.49		mq 111.58		mq 13.48	mq 3.94				
camera 2	(4.60x3.37) = mq 15.50		mq 1.94	Fd mq 2.24 > 1.94	mq 0.30		Balconi (1.88x6.21)+(3.92x3.13)+(4.22x1.34)= 11.57+12.09+6.38 = mq 30.04									
bagno 2	(2.00x2.28) = mq 4.56		mq 0.57	Fb mq 0.84 > 0.57	mq 0.27											
S.Utile	mq 85.84			mq 10.91	mq 2.37											
Balconi	(1.88x6.21)+(3.92x3.13) = 11.67+12.27 mq 23.94						A/B 3									
A/B 4							ingresso	(1.76x1.69) = mq 2.97	mq 3.40							
ingresso	(1.14x1.76) = mq 2.00						soggiorno	(1.65x3.53)+(5.27x0.37)+(5.74x3.57) = 5.82+1.95+20.49 = mq 28.26	= mq 29.01	mq 3.63	Fx mq 4.20 > 3.63	mq 0.57				
soggiorno	(1.65x3.53)+(5.27x0.37)+(5.74x3.57) = 5.82+1.95+20.49 = mq 28.26		mq 3.53	Fx mq 4.20 > 3.53	mq 0.67		scala interna	(2.03x1.69) = 3.43	mq 3.09							
ucina	(1.64x0.60)+(2.24x3.01)+(1.29x2.37) = 0.98+6.74+3.06 = mq 10.78		mq 1.35	PFI mq 1.21 Fb mq 0.84 2.05 > 1.35	mq 0.70		cucina	(1.64x0.60)+(3.01x2.24)+(2.37x1.33) = 0.98+6.74+3.15 = mq 10.87	mq 10.87	mq 1.36	PFI mq 1.21 Fb mq 0.84 2.05 > 1.36	mq 0.69				
disimpegno 1	(1.34x1.61) = mq 2.16						corridoio	(4.13x1.16) = mq 4.79	= mq 4.79							
bagno 1	(2.20x2.24) = mq 4.93		mq 0.62	Fb mq 0.84 > 0.62	mq 0.22		bagno 1	(2.20x2.24) = 4.93	= mq 4.93	mq 0.62	Fb mq 0.84 > 0.62	mq 0.22				
disimpegno 2	(1.91x1.88) = mq 3.59						bagno 2	(1.78x0.80)+(2.04x1.44) = 1.42+2.94 = mq 4.36	= mq 4.36	mq 0.55	Fb mq 0.84 > 0.55					
bagno 2	(1.78x0.80)+(2.04x1.44)= 1.12+2.94 = mq 4.36		mq 0.54	Fb mq 0.84 > 0.54			camera 1	(3.45x3.53) = 12.18	= mq 12.17	mq 1.52	Fa mq 1.82 > 1.52	mq 0.30				
camera 1	(3.45x3.53) = mq 12.18		mq 1.52	Fa mq 1.82 > 1.52	mq 0.30		camera 2	(3.30x4.24) = mq 13.99	= mq 14.00	mq 1.75	PFr mq 2.06 > 1.75	mq 0.31				
camera 2	(3.75x4.24) = mq 15.90		mq 1.99	Fd mq 2.24 PFm mq 0.91 mq 3.15 > 1.99	mq 1.16		S.Utile	mq 85.78	mq 86.62							
S.Utile	mq 84.93			mq 12.06	mq 3.05		Balconi	(3.19x4.98)+(1.88x3.79) = 15.09+6.87 = mq 21.97		mq 10.77		mq 2.09				
Balconi	(1.88x3.79)+(321.x4.93) = 7.21+15.82 = mq 22.94															
TOTALI PER PIANO					mq 8.89	TOTALE PER PIANO							mq 8.74			
TOTALE 1° - 4° NECESSARI mq 8.89x2x4 =			mq 342.08			TOTALE GENERALE 5° mq 38.40x2 =							mq 76.80			
TOTALE 1° - 4° INCREMENTI mq 42.78x2x4 =					mq 71.12	TOTALE 5° INCREMENTI mq 17.48x2 =							mq 34.96			
TOTALE GENERALE NECESSARI mq 342.80+78.80 = mq 428.80																
TOTALE GENERALE INCREMENTI mq 71.12+17.48 = mq 88.60																
INCREMENTO DEL RAPPORTO ILLUMINANTE INTERO EDIFICIO mq 88.60:428.88 = 20,66%																