



COMUNE DI VALSAMOGGIA
LOCALITA' CREPELLANO
 Città Metropolitana di Bologna

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO di iniziativa privata
SCHEDA N. 56 POC CREPELLANO EST
SUB AMBITO B in attuazione Accordo Art.18 LR20/2000



PROGETTO URBANISTICO:

Geom. **PAOLA MINGARELLI**
 Via della Beverara, 202/2
 40131 Bologna (BO)



Arch. **ALESSANDRO TINTORRI**
 Via Turchese, 3
 40138 Bologna (BO)

**CONSULENZA
 ARCHITETTONICA ED URBANISTICA:**



Arch. **CLAUDIA ORLANDI**
 Arch. **LOTHAR HERRMANN**
 Ing. **STEFANO COLONNA**
 Via IV Novembre 4, 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

RICHIEDENTE:

IMMOBILIARE PORTA CASTELLO SPA
 Piazza dell'Unità, 4/B
 40128 Bologna (BO)
 C.F. e P.I. 00519220370

PROPRIETA' OGGETTO DI PUA:

COMUNE DI VALSAMOGGIA
 Piazza Garibaldi 1 - Loc. Bazzano
 40053 Valsamoggia (BO); C.F./P.IVA: 03334231200

FONDAZIONE DUEMILA
 Piazza dell'Unità 4/A, Bologna C.F. 91278710370

Sig. **VACCARI SILVANO**, C.F. VCCSVN52M18H195K
 Via S. Apollinare n. 1275, Comune di Valsamoggia
 Sig. **VESPI DIANA**, C.F. VSPDNI49R49C191U
 Via S. Apollinare n. 1275, Comune di Valsamoggia

IMMOBILIARE PORTA CASTELLO SPA
 Piazza dell'Unità, 4/B 40128 Bologna (BO)
 C.F. e P.I. 00519220370

OGGETTO ELABORATO:

**RELAZIONE SUL PERSEGUIMENTO
 DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI**

		SCALA
		D.4
		-
REV.	MOTIVAZIONE	DATA
0	PRIMA EMISSIONE	15.12.2021
1	REVISIONE P.G. 66281/31.12.2021	31.03.2023

Sommario

1.	NORMATIVA REGIONALE	2
2.	GLI EDIFICI NZEB	2
3.	LE IPOTESI PER LE NUOVE COSTRUZIONI	3
4.	PERMEABILITA' DEI SUOLI.....	4
5.	RIDURRE IL CONSUMO DI ACQUA	5
6.	ALTRI DATI PROGETTUALI VOLTI AL MIGLIORAMENTO AMBIENTALE	5
7.	REQUISITI PRESTAZIONALI DEGLI EDIFICI PER LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE.....	6

1. NORMATIVA REGIONALE

Sal sito della Regione Emilia Romagna possiamo leggere:

La Regione Emilia-Romagna, con l'approvazione della Legge Regionale n. 26 del 23 dicembre 2004 e in attuazione della Direttiva Comunitaria 2002/91/CE, si è dotata di un sistema regionale in materia di **requisiti minimi e attestazione della prestazione energetica degli edifici, operativo dal 1° gennaio 2009**.

Nel 2010 e nel 2018 l'Unione Europea ha emanato due successivi aggiornamenti con la direttiva 2010/31/UE e la 2018/844/CE. L'Assemblea legislativa regionale ha provveduto a modificare la L.R. 26/2004 con Legge Regionale n. 7 del 27 giugno 2014 (Legge regionale comunitaria 2014) e la Legge Regionale n. 4 del 20 maggio 2021 (Legge europea per il 2021).

Nel 2015 la Regione Emilia-Romagna ha ridefinito la propria disciplina approvando due distinti provvedimenti:

- ✓ la DGR 967/2015 in materia di **requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici**, aggiornata con la DGR 1261/2022, la quale definisce i valori limite nel caso di interventi edilizi e, in particolare, l'obbligo di costruire i nuovi edifici "a energia quasi zero" (NZEB) e di produrre una quota parte di energia da fonti energetiche rinnovabili elettriche termiche nonché l'obbligo della installazione delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici;
- ✓ la DGR 1275/2015 sul sistema degli **Attestati di Prestazione Energetica** degli edifici, aggiornata con la DGR 1385/2020, e il relativo sistema di controllo dei contenuti, attivo a partire dal 2016.

L'Attestato di Prestazione Energetica riporta, in maniera sintetica, le principali informazioni tecniche ed energetiche dell'unità immobiliare. In particolare, sono riportate le prestazioni energetiche dell'involucro, degli impianti e la **classe energetica**.

Le classi energetiche sono dieci (A4 / A3 / A2 / A1 / B / C / D / E / F / G) e, individuano un range della prestazione energetica partendo dalla classe migliore corrispondente alla **lettera A4** (minori consumi) fino alla classe con la peggiore prestazione energetica (maggiori consumi) individuata con la **lettera G**.

La classe è determinata in base all'indice di prestazione energetica "EP", espresso in chilowattora per metro quadro anno (kWh/m²/anno), dell'edificio reale e di un edificio "virtuale" di riferimento, identico per geometria, orientamento e ubicazione, ma con caratteristiche prestazionali dell'involucro e degli impianti predefiniti individuati dalla normativa.

2. GLI EDIFICI NZEB

Un Comune della Provincia di Bologna ha persino ipotizzato e definito gli edifici ZEB.

Ricordiamo che in Europa e in Italia **non esiste normativamente una definizione condivisa di ZEB**, creando perplessità e preoccupazioni circa il moltiplicarsi di standard tra le varie regioni che potrebbero costituire un limite alla diffusione del mercato della progettazione sostenibile. Anche negli USA, nonostante il numero di edifici ZEB tra il 2012 e il 2014 si sia raddoppiato, la mancanza di chiarezza e di coerenza sulla questione di una definizione chiave è risultata fonte di confusione nel mercato, **tanto da spingere il Dipartimento dell'Energia (DOE) degli USA a svilupparne una che fosse comunemente accettata**.

Con la collaborazione dell'Istituto Nazionale di Scienze delle Costruzioni, il DOE ha avviato per circa un anno e mezzo un ampio processo di coinvolgimento delle parti interessate del settore, che ha permesso loro di pubblicare "A Common Definition for Zero Energy Building". In esso si legge: **un edificio ZEB è "un edificio a basso consumo energetico, in cui, da un punto di vista della fonte energetica, la quantità di energia prodotta annualmente è inferiore o uguale all'energia rinnovabile esportata in loco"**.

Il Decreto requisiti minimi e in seguito il DGR 1261/2022 della Regione Emilia-Romagna definiscono gli edifici a Energia quasi zero (NZEB) chiedendo la copertura del 70% della somma dei consumi previsti per la produzione di acqua calda sanitaria, la climatizzazione invernale e la climatizzazione estiva e dell'80% dei consumi per la produzione dell'acqua calda sanitaria.

3. LE IPOTESI PER LE NUOVE COSTRUZIONI

L'involucro edilizio sarà conforme a quanto richiesto dalla Normativa Regionale, relativamente alle prestazioni di isolamento termico. Gli impianti saranno conformi alle attuali direttive per lo sfruttamento delle fonti rinnovabili e per la riduzione dei consumi energetici.

	Classe A4	$\leq 0,40 EP_{g,ren,standard}$
$0,40 EP_{g,ren,standard} <$	Classe A3	$\leq 0,60 EP_{g,ren,standard}$
$0,60 EP_{g,ren,standard} <$	Classe A2	$\leq 0,80 EP_{g,ren,standard}$
$0,80 EP_{g,ren,standard} <$	Classe A1	$\leq 1,00 EP_{g,ren,standard}$
$1,00 EP_{g,ren,standard} <$	Classe B	$\leq 1,20 EP_{g,ren,standard}$
$1,20 EP_{g,ren,standard} <$	Classe C	$\leq 1,50 EP_{g,ren,standard}$
$1,50 EP_{g,ren,standard} <$	Classe D	$\leq 2,00 EP_{g,ren,standard}$
$2,00 EP_{g,ren,standard} <$	Classe E	$\leq 2,60 EP_{g,ren,standard}$
$2,60 EP_{g,ren,standard} <$	Classe F	$\leq 3,50 EP_{g,ren,standard}$
	Classe G	$> 3,50 EP_{g,ren,standard}$

L'idea progettuale è quella di realizzare edifici ad alta efficienza energetica senza emissioni di gas ad effetto serra e/o inquinanti, e edifici classificati come NZEB ad energia quasi zero.

Il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale è minimizzato tramite:

- l'isolamento termico dell'involucro;
- l'installazione di impianti a pompa di calore ad alimentazione elettrica di calore, ad alta efficienza e con energia aerulica rinnovabile;
- installazione di impianti fotovoltaici;
- utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia termica;

Gli edifici a progetto, infatti, saranno caratterizzati da elevati standard di isolamento termico delle pareti esterne, dei serramenti, della copertura e del pavimento disperdente verso il terreno, attraverso l'impiego massiccio di materiali a bassa conducibilità termica specifica.

La riduzione dei consumi energetici è garantita da valori di trasmittanza termica in linea rispetto a quelli indicati nella normativa. La realizzazione della coibentazione delle pareti esterne all'edificio potrà essere realizzata, per esempio, mediante l'utilizzo di laterizi ad alta resistenza termica integrati con il "cappotto termico" costituito da pannelli in isolanti e con la correzione dei ponti termici dei solai, delle travi e degli infissi.

Gli edifici del progetto saranno dotati di sistemi di generazione ad alta efficienza quali pompe di calore aria-acqua, abbinate con un sistema di riscaldamento invernale a bassa temperatura ad alta inerzia termica come i pannelli radianti, e con la predisposizione di un impianto di raffrescamento estivo, per completare il quale basterà installare dei ventilconvettori.

La pompa di calore è coordinata con un serbatoio di accumulo di acqua tecnica, dove è accumulata l'energia termica prodotta. Il serbatoio è installato all'interno delle palazzine, per minimizzare le dispersioni termiche. L'energia termica accumulata, sotto forma di acqua calda, viene ceduta sia in bassa temperatura per l'impianto di riscaldamento sia ad alta temperatura per l'acqua calda sanitaria.

La produzione energetica di energie rinnovabili (FER) realizzata sia con pannelli fotovoltaici installati in copertura sia con le pompe di calore, contribuirà con un minimo del 70% alla copertura del fabbisogno dell'energia termica primaria per la produzione del riscaldamento, dell'acqua calda sanitaria e dell'eventuale impianto di raffrescamento degli edifici.

La combinazione dei due sistemi ad energia rinnovabili (FER) pompa di calore, che preleva una parte dell'energia rinnovabile dall'aria e pannelli fotovoltaici che ricevono energia solare, permetterà di soddisfare il parametro delle energie rinnovabili, richiesto dalla normativa vigente, senza l'installazione di pannelli solari per la generazione dell'acqua calda sanitaria.

La soluzione scelta permetterà il massimo sfruttamento dell'energia solare nella stagione estiva senza la preoccupazione delle manutenzioni richieste dai pannelli solari nei periodi di assenza dell'utenza, come ad esempio la loro copertura per evitare surriscaldamenti e fenomeni di stagnazione con le conseguenti corrosioni.

OVVIAMENTE TUTTE LE SCELTE AMBIENTALI SOPRA ELENCAE SARANNO TRADOTTE E/O INTEGRATE E/O VARIATE ALL'INTERNO DEI SINGOLI PERMESSI DI COSTRUIRE PER L'EDIFICAZIONE PRIVATA, NEL RISPETTO DELLA NORMATIVA LOCALE, REGIONALE E NAZIONALE VIGENTE AL MOMENTO DELLA RICHIESTA DEL TITOLO EDILIZIO.

4. PERMEABILITA' DEI SUOLI

Prescrizione per l'intervento edilizio:

- ✓ La scheda n. 56 di POC recita:
- ✓ L'ambito è inserito nelle "Aree di ricarica indiretta della falda (tipo B), di conseguenza i nuovi insediamenti dovranno presentare indici e parametri urbanistici tali da garantire il mantenimento di una superficie permeabile pari almeno al 35% nel caso di aree a destinazione residenziale e terziaria. Una quota non superiore al 10% della superficie permeabile potrà essere costituita da pavimentazioni permeabili e coperture verdi.
- ✓ La superficie territoriale reale, come anticipato, è pari a 24.590 mq. La superficie permeabile minima è pari a 8.607 mq di cui al massimo il 10% costituita da pavimentazioni permeabili (es. betonella filtrante).

- ✓ La superficie a verde profondo del comparto è ampiamente al di sopra dei limiti, ossia pari al 36,5%. Conteggiando anche la superficie delle pavimentazioni permeabili, si arriva al 46%.

5. RIDURRE IL CONSUMO DI ACQUA

Ai sensi dell'art. Art. 3.3.1. Risparmio dei consumi idrici del RUE, è fatto obbligo, per gli interventi di nuove espansioni (PUA), di ristrutturazioni urbanistiche di significative dimensioni (PDR) e comunque nelle previsioni attuative dirette (IUC) ovvero in quelle inserite nel POC di nuova costruzione, di attenersi a disposizioni relative a:

- obbligo di riutilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici per l'irrigazione del verde pertinenziale, lavaggio piazzali, usi tecnologici domestici
- introduzione della doppia rete idrica, (fatti salvi casi di impossibilità tecnica adeguatamente documentata) con utilizzo delle acque grigie di cui al Requisito Area Bazzanese 8.3 (ad es. per l'alimentazione delle cassette di scarico)

La cisterna di recupero delle acque meteoriche dovrà essere dotata di:

- sfioratore sifonato per smaltire l'eventuale acqua in eccesso;
- sistema di pompaggio per fornire l'acqua alla pressione necessaria all'uso;
- le bocchette dell'impianto idrico di utilizzo delle acque meteoriche recuperate dovranno essere dotate della dicitura "acqua non potabile"

6. ALTRI DATI PROGETTUALI VOLTI AL MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

CONTROLLO DELLE EMISSIONI DANNOSE

Tutti i materiali da costruzioni, di finitura e gli arredi fissi dei nuovi edifici saranno esenti dal rilascio di gas, sostanze aeriformi, polveri o particelle dannose. Molto probabilmente non sarà previsto l'utilizzo del gas metano o altri apparecchi a fiamma libera che producano gas combustibili; le tinte e le vernici saranno esenti da rilascio di V.O.C.

PROTEZIONE DALL'INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO

Nelle vicinanze dell'edificio non sono presenti sorgenti di campi elettromagnetici quali antenne radiotelevisive, elettrodotti, ecc. tali da determinare fasce di rispetto per l'individuazione di aree non soggette a permanenza di persone per oltre 4 ore giornaliere.

La cabina elettrica di progetto è posizionata ben lontana dagli edifici e comunque la DPA (distanza di prima approssimazione) è pari a due metri. La necessità è quella di mantenere attorno alla cabina una fascia di rispetto tale da garantire il raggiungimento dell'obiettivo di qualità di $3,0 \mu\text{T}$ di induzione magnetica, valutato ai ricettori di edifici e/o posti di lavoro che comportino la permanenza di persone superiore a 4 ore giornaliere.

CONTROLLO DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

Per gli elementi dell'involucro edilizio (pareti perimetrali, basamenti e coperture, infissi esterni) e delle partizioni interne (solai, pareti tra unità immobiliari, pareti di vani tecnici e relativi serramenti), nonché per il rumore prodotto

dagli impianti tecnologici, SARANNO RISPETTATI i requisiti acustici passivi degli edifici di cui al DPCM 05.12.1997 e smi.

7. REQUISITI PRESTAZIONALI DEGLI EDIFICI PER LA COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Ai fini del rispetto della COMPATIBILITA' AMBIENTALE, i progetti delle costruzioni private dovranno rispettare le indicazioni e prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi di normazione citati.

- ✓ D. M. 11/10/2017 Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili (CAM).
- ✓ UNI EN ISO 7730 Ergonomia degli ambienti termici - Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale.
- ✓ UNI EN 13788 Prestazione igrotermica dei componenti e degli elementi per edilizia - Temperatura superficiale interna per evitare l'umidità superficiale critica e la condensazione interstiziale - Metodi di calcolo.
- ✓ UNI EN 15251 Criteri per la progettazione dell'ambiente interno e per la valutazione della prestazione energetica degli edifici, in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica.