



# COMUNE DI VALSAMOGGIA

Città Metropolitana di Bologna

AREA PROGRAMMAZIONE, REALIZZAZIONE, GESTIONE E CURA DEL PATRIMONIO  
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

## PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA STRUTTURA DA ADIBIRE AD ASILO NIDO PRESSO LA MUNICIPALITA' DI SAVIGNO.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU

### PROGETTO ESECUTIVO

SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE:  
Stefano Cremonini

PROGETTO:  
Nicola Dall'Olio  
Francesca Danielli  
Antonella Colombari  
Elisa Sandri

PROGETTAZIONE:

Arch. Andrea Nerozzi

PROGETTO STRUTTURE:

Ing. Patrizio Bessi

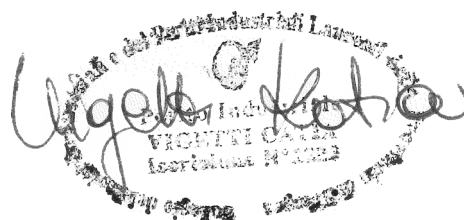
PROGETTO IMPIANTI TERMICI:

Geom. - Per.Ind. Catia Vigetti

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI:

Per.Ind.. Samuele Lucchini

RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO:  
Geom. Stefano Cremonini



DATA:

ELABORATO n°:

DESCRIZIONE ELABORATO :

aprile 2023

11 - M

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE  
ENERGETICA DI PROGETTO (AQE)**

**ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA**

(Edifici residenziali o Edifici non residenziali)

(il documento non costituisce attestato di prestazione o certificazione energetica dell'edificio);**SEZIONE 1 – DATI DI RIFERIMENTO**

AMBITO DI INTERVENTO	
Riportare l'ambito di applicazione dell'intervento ai sensi dell'art. 3 comma 2 lett. a); comma 2 lett. b) punto i; comma 3 punto i	
<b>NUOVA COSTRUZIONE</b>	
Riferimenti titolo abilitativo	
Permesso di costruire / SCIA n..	del

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMMOBILE	
Indirizzo	Via <b>Via della pace</b> n. _____
Riferimenti catastali	Comune <b>Valsamoggia [Savigno]</b>
	Sezione _____ Foglio/i _____ Mappale/i _____ sub _____
Tipologia edilizia:	<b>Edificio isolato indipendente</b>
Tipologia costruttiva:	<b>C.A. + Muratura (pareti) Legno (coperto)</b>
Anno di costruzione:	<b>2023</b>
Numero unità	<b>1 – asilo nido</b>

DATI DEL/DEI PROPRIETARIO/I	
Cognome Nome	_____
Indirizzo	_____ Telefono/e-mail _____

DATI DEL/DEI PROGETTISTA/I ARCHITETTONICO	
Cognome Nome	<b>ARCHITETTO NEROZZI ANDREA</b>
Albo:	<b>ARCHITETTI BOLOGNA</b> N. iscr.: <b>2892</b>

DATI DEL/DEI PROGETTISTA/I IMPIANTI TECNICI	
Cognome Nome	<b>Geom. Per. Ind. VIGETTI CATIA</b>
Albo:	<b>PERITI INDUSTRIALI BOLOGNA-FERRARA</b> N. iscr.: <b>505 (ex 2223/BO)</b>

DATI DEL/DEI DIRETTORE DEI LAVORI	
Cognome Nome	<b>ARCHITETTO NEROZZI ANDREA</b>
Albo:	<b>ARCHITETTI BOLOGNA</b> N. iscr.: <b>2892</b>

DATI DEL PROGETTISTA ELETTRICO	
Cognome Nome	<b>Per. Ind. LUCCHINI SAMUELE</b>
Albo:	<b>PERITI INDUSTRIALI BOLOGNA-FERRARA</b> N. iscr.: <b>964</b>

DATI DI CHI EMETTE L'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA	
Cognome Nome	<b>Geom. Per. Ind. VIGETTI CATIA</b>
Albo:	<b>PERITI INDUSTRIALI BOLOGNA-FERRARA</b> N. iscr.: <b>505 (ex 2223/BO)</b>

Ruolo con riferimento all'edificio
<b>METODOLOGIE DI CALCOLO ADOTTATE</b>
Indicare le metodologie di calcolo secondo quanto previsto ai sensi dell'art.6 ed allegato 3 del presente Atto Denominazione software commerciale: <b>EC700 - versione 12</b> <b>Certificato di garanzia di conformità n. 73 alle UNI/TS 11300-1:2014, UNI/TS 11300-2:2014, UNI/TS 11300-3:2010, UNI/TS 11300-4:2016, UNI/TS 11300-5:2016, UNI/TS 11300-6:2016 e alla UNI EN 15193:2008, rilasciato dal C.T.I. (Comitato Termotecnico Italiano) il 15 marzo 2017.</b>
<b>DATA DI EMISSIONE DELL'ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA</b>
<b>20/04/2023</b>

DATI CLIMATICI			
GRADI GIORNO	<u>2525</u>	Irradianza solare massima estiva (W/m <sup>2</sup> )	<u>273,15</u>
Valore temperature interna invernale (°C)	<u>20,0</u>	Valore umidità relativa interna invernale (%)	<u>65,0</u>
Valore temperature interna estiva (°C)	<u>26,0</u>	Valore umidità relativa interna estiva (%)	<u>0,0</u>
DATI DIMENSIONALI EDIFICIO (UNITA' IMMOBILIARE)			
Volume lordo climatizzato (m <sup>3</sup> )	<u>1051,60</u>	Superficie disperdente (m <sup>2</sup> )	<u>638,64</u>
Superficie utile energetica (m <sup>2</sup> )	<u>222,66</u>	Rapporto S/V	<u>0,61</u>

## SEZIONE 2 – VERIFICHE

## VALORI LIMITE DELL'INDICE DI PRESTAZIONE ENERGETICA GLOBALE

Definizione	Simbolo	Unità di misura	Valore di progetto	Valore limite
Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente	H'T	[W/ m <sup>2</sup> K]	<u>0,27</u>	<u>0,55</u>
Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile	A <sub>sol,es</sub> /A <sub>sup,utile</sub>	[-]	<u>0,023</u>	<u>0,040</u>
Indice di prestazione termica utile per riscaldamento per unità di superficie utile	EP <sub>H,nd</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	<u>28,86</u>	<u>44,49</u>
Efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione invernale	η <sub>H</sub>	[-]	<u>268,6</u>	<u>177,2</u>
Efficienza media stagionale dell'impianto di produzione dell'acqua calda sanitaria	η <sub>W</sub>	[-]	<u>82,7</u>	<u>67,6</u>
Indice di prestazione termica utile per il raffrescamento	EP <sub>C,nd</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	<u>13,87</u>	<u>26,03</u>
Efficienza media stagionale dell'impianto di climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità)	η <sub>C</sub>	[-]	<u>203,2</u>	<u>162,9</u>
Indice di prestazione energetica globale dell'edificio espresso in energia primaria totale	EP <sub>gl,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	<u>52,49</u>	<u>81,89</u>

## IMPIANTO DI VENTILAZIONE (se presente)

Caratteristiche del sistema di ventilazione meccanica e relativi fabbisogni energetici (kWh/m<sup>2</sup>anno)**VMC tutt'aria esterna con recuperatore entalpico, con sensore CO2 - Epnren 0,09 Epren 0,79 Eptot 0,88**

## IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE (se presente)

Caratteristiche del sistema di illuminazione e relativi fabbisogni energetici (kWh/m<sup>2</sup>anno)**Lampade led, con controllo rilevazione presenza - Epnren 2,74 Epren 21,59 Eptot 24,33**

## COPERTURA DA ENERGIA RINNOVABILE

Descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile

**Impianto solare termico 4 pannelli piani per ACS****Impianto fotovoltaico 46 pannelli senza accumulo - 19,78 Kw****copertura del fabbisogno di energia primaria**

(Q/R <sub>acs</sub> ) Acqua calda sanitaria	<u>96,3</u>	(%)	<u>2082,1</u>	kWh/anno
(Q/R <sub>tot</sub> ) Totale	<u>93,8</u>	(%)	<u>5699,5</u>	kWh/anno

## EDIFICIO AD ENERGIA QUASI ZERO

Riportare se l'edificio rientra nella definizione di edifici ad energia quasi zero

**Trattasi di edificio ad energia quasi zero**

## DESCRIZIONE INVOLUCRO EDIFICIO DI RIFERIMENTO E DI PROGETTO

Caratteristiche dell'involucro edilizio dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato

**Pavimento verso terra coibentato, su igloo in polistirene - Muratura in termoporoton alta efficienza - Coperto in legno coibentato, ventilato - Infissi in alluminio taglio termico e triplo vetro selettivo**

## DESCRIZIONE IMPIANTI TECNICI EDIFICIO DI RIFERIMENTO E DI PROGETTO

Caratteristiche degli impianti tecnici dell'edificio di riferimento e dell'edificio così come realizzato, con l'indicazione del vettore energetico e/o combustibile utilizzato

**Pompa di calore aria-acqua inverter per riscaldamento, raffrescamento, acs - Riscaldamento a pavimento con radiatori tampone a bassa temperatura per bagni - Raffrescamento con ventilconvettori a parete - Integrazione acs con solare termico 4 pannelli piani - Fotovoltaico con 46 pannelli 19,78 Kw senza accumulo - Schermature solari estive motorizzate automatizzate - VMC tutt'aria esterna con recuperatore entalpico, con sensore CO2, 420 mc/h**

## DESCRIZIONE SISTEMI BACS

Descrizione e caratteristiche dei sistemi e dotazioni impiantistiche per la gestione, automazione e controllo degli edifici (dotazione sistemi BACS) e del sistema di contabilizzazione (se previsto)

**Sistema bacs di classe B totale: Riscaldamento A - Acqua calda sanitaria A - Raffrescamento A - Ventilazione B - Illuminazione A - Schermature solari A - Gestione impianti tecnici (TBM) B**

## SEZIONE 3 – INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

DEFINIZIONE	SIMBOLO	U.M.	Val. progetto	Valore limite
indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale espresso in energia primaria totale (indice "tot")	EP <sub>H,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	10,74	
indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>H,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	1,32	
indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria espresso in energia primaria totale (indice "tot")	EP <sub>W,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	9,71	
indice di prestazione energetica per la produzione dell'acqua calda sanitaria espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>W,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	0,36	
indice di prestazione energetica per la ventilazione espresso in energia primaria totale (indice "tot")	EP <sub>V,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	0,88	
indice di prestazione energetica per la ventilazione espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>V,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	0,09	
indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità) espresso in energia primaria totale (indice "tot")	EP <sub>C,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	6,82	
indice di prestazione energetica per la climatizzazione estiva (compreso l'eventuale controllo dell'umidità) espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>C,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	0,00	
indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale, con l'esclusione della categoria E.1., espresso in energia primaria rinnovabile totale (indice "tot")	EP <sub>L,tot</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	24,33	
indice di prestazione energetica per l'illuminazione artificiale, con l'esclusione della categoria E.1., espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>L,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	2,74	
indice di prestazione energetica globale dell'edificio (EP <sub>gl,nren</sub> = EP <sub>H,nren</sub> + EP <sub>W,nren</sub> + EP <sub>V,nren</sub> + EP <sub>C,nren</sub> + EP <sub>L,nren</sub> ) espresso in energia primaria non rinnovabile (indice "nren")	EP <sub>gl,nren</sub>	[kWh/m <sup>2</sup> ]	4,51	
<b>DATI IMPIANTI TECNICI (informazioni aggiuntive)</b>				
<b>Riscaldamento</b>	Anno di installazione	2023	Tipologia	HP elettrica aria-acqua inverter
	Potenza nominale (kW)	15,96	Combustibile	Energia elettrica da rete
<b>Acqua calda sanitaria</b>	Anno di installazione	2023	Tipologia	HP elettrica aria-acqua inverter
	Potenza nominale (kW)	15,96	Combustibile	Energia elettrica da rete
<b>Raffrescamento</b>	Anno di installazione	2023	Tipologia	HP elettrica aria-acqua inverter
	Potenza nominale (kW)	18,79	Combustibile	Energia elettrica da rete
<b>Fonti rinnovabili</b>	Anno di installazione	2023	Tipologia	Impianto solare termico 4 pannelli piani per ACS
	Potenza nominale (kW)	-		
	Anno di installazione	2023	Tipologia	Impianto fotovoltaico senza accumulo 46 pannelli
	Potenza nominale (kW)	19,78		
<b>Altri sistemi compensativi</b>	Anno di installazione	-	Tipologia	-
	Energia annuale prodotta (kWh/kWht)	-		-

## SEZIONE 4 –CLASSE ENERGETICA E INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO

CLASSIFICAZIONE PREVISTA									
<b>CLASSE ENERGETICA PREVISTA</b>									
<b>Prestazione energetica del fabbricato</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>INVERNO</th> <th>ESTATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		INVERNO	ESTATE					<b>Prestazione energetica globale</b> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> <b>CLASSE ENERGETICA</b>  <b>A4</b>  <b>4,51</b>  <b>kWh/m²anno</b> </div>	
INVERNO	ESTATE								
		<b>Riferimenti</b> Gli immobili simili avrebbero in media la seguente classificazione: Se nuovi: <div style="background-color: #4f7942; color: white; padding: 5px; text-align: center;">A4 (11,23)</div> Se esistenti: <div style="background-color: #4f7942; color: white; padding: 5px; text-align: center;">-</div>							
INDICAZIONE DEI POTENZIALI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE									
Interventi	Prestazione Energetica (kWh/m²anno)	Classe a valle del singolo intervento	Tempo di ritorno (anni)						
1)									
2)									
3)									
4)									
5)									
6)									
PRESTAZIONE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE con tutti gli interventi									
NOTE									
EDIFICIO DI NUOVA COSTRUZIONE AD ENERGIA QUASI ZERO									

## SEZIONE 5 – DICHIARAZIONE DI RISPONDEZZA

ASSEVERAZIONE DELLE CONFORMITA' DELLE OPERE REALIZZATE AL PROGETTO ED ALLE NORME DI RIFERIMENTO VIGENTI		
<b>ASSEVERAZIONE DEL TECNICO ABILITATO ATTESTANTE LA CONFORMITA' DELLE OPERE REALIZZATE ALLE DISPOSIZIONI VIGENTI IN MATERIA DI PRESTAZIONE ENERGETICA</b> resa/e in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al d.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.		
Data	20/04/2023	Timbro e Firma del Tecnico abilitato 