
committente**Comune di Colle Santa Lucia**

Via Villagrande n.57
32020 Colle Santa Lucia (BL)

Responsabile Unico del Procedimento

ing. Stefano Tancon

Responsabile area tecnico-manutentiva

ing. Stefano Tancon

progettisti incaricati**Sinergo Spa**

via Ca' Bembo, 152
30030, Maerne di Martellago - Venezia - Italia
T +39 041.3642511 - F +39 041.640481
www.sinergospa.com - info@sinergospa.com

sinergo**Responsabile integrazione prestazioni op. specialistiche e op. architettoniche**

arch. Alberto Muffato

Responsabile del Progetto Strutturale

ing. Stefano Muffato

Responsabile del progetto Impiantistico e del Progetto Antincendio

ing. Filippo Bittante

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

ing. Stefano Muffato

Geologo

geol. Luca Santi

progettisti incaricati**Righetto + Partners**

Via Tre Garofoli 3 int. 2, Venezia (VE)
T +39 041942983 - F +39 041942983
studio@rparchitetti.com - www.rparchitetti.com

r+p
RIGHETTO + PARTNERS**Progettista opere architettoniche**

Arch. Giuseppe Righetto

gruppo di lavoro

arch. Marika Scaduto	ing. Alberto Minato
arch. Daniela Rossato	per.ind. Beppino Bortot
arch. Giovanni Agrò	ing. Vincenzo Baccan
dott.arch. Anna Acciarino	geom. Giancarlo Rizzato

oggetto

PROGETTO DEFINITIVO
RISTRUTTURAZIONE GLOBALE MESSA IN
SICUREZZA E ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICIO
MUNICIPALE E UFFICI

CUP: G21I20000000001 - CIG: 8670767F45

località

Colle Santa Lucia

elaborato

SDP

Relazione EX Legge 10/91

RM.02

file		commessa	
RP027-03_PD_RM.02_REL_r00		RP027	
rev	data	redatto	verificato approvato
rev	data	redatto	verificato approvato
rev	data	redatto	verificato approvato
00		RE	FB FB

LEGGE 9 gennaio 1991, n. 10
RELAZIONE TECNICA
Decreto 26 giugno 2015

COMMITTENTE : **Comune di Colle Santa Lucia (BL)**
EDIFICIO : **Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia**
INDIRIZZO : **Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL)**
COMUNE : **Colle Santa Lucia**
INTERVENTO : **DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE EDIFICIO MUNICIPALE
POLIFUNZIONALE**

Rif.: **Municipio Colle Santa Lucia.E0001**
Software di calcolo : **Edilclima - EC700 - versione 12**

SINERGO S.p.A.
Via Ca' Brembo n.152, Martellago (VE)

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

Nuove costruzioni, ristrutturazioni importanti di primo livello, edifici ad energia quasi zero

Un edificio esistente è sottoposto a ristrutturazione importante di primo livello quando l'intervento ricade nelle tipologie indicate al paragrafo 1.4.1, comma 3, lettera a) dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di **Colle Santa Lucia** Provincia **BL**

Progetto per la realizzazione di (specificare il tipo di opere):

DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE EDIFICIO MUNICIPALE POLIFUNZIONALE

☒ L'edificio (o il complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'articolo 5, comma 15, del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo.

Sito in (specificare l'ubicazione o, in alternativa, indicare che è da edificare nel terreno in cui si riportano gli estremi del censimento al Nuovo Catasto Territoriale):

Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL)

Richiesta permesso di costruire	_____	del	_____
Permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA	_____	del	_____
Variante permesso di costruire/DIA/SCIA/CIL o CIA	_____	del	_____

Classificazione dell'edificio (o del complesso di edifici) in base alla categoria di cui all'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412; per edifici costituiti da parti appartenenti a categorie differenti, specificare le diverse categorie):

E.2 Edifici adibiti a uffici e assimilabili.

E.1 (2) Abitazioni adibite a residenza con occupazione saltuaria.

E.3 Edifici adibiti a ospedali, cliniche o case di cura e assimilabili.

Numero delle unità abitative **9**

Committente (i) **Comune di Colle Santa Lucia (BL)**
Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL)

Progettista dell'isolamento termico **Ing. BITTANTE FILIPPO**
Albo: **Ingegneri** Pr.: **VENEZIA** N.iscr.: **A3991**

Progettista degli impianti termici **Ing. BITTANTE FILIPPO**
Albo: **Ingegneri** Pr.: **VENEZIA** N.iscr.: **A3991**

2. FATTORI TIPOLOGICI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI)

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi di protezione solare.
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93) 4880 GG

Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti) -17,0 °C

Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma 25,1 °C

4. DATI TECNICI E COSTRUTTIVI DELL'EDIFICIO (O DEL COMPLESSO DI EDIFICI) E DELLE RELATIVE STRUTTURE

a) Condizionamento invernale

Descrizione	V [m³]	S [m²]	S/V [1/m]	Su [m²]	θ_{int} [°C]	Φ_{int} [%]
Piano terra UFFICI	135,84	99,69	0,73	26,29	20,0	65,0
Piano primo UFFICI	873,77	312,88	0,36	238,30	20,0	65,0
P. primo Alloggio 1	363,34	263,09	0,72	67,08	20,0	65,0
P. primo Alloggio 2	273,58	160,57	0,59	66,10	20,0	65,0
Piano secondo UFFICI	1027,05	519,22	0,51	215,33	20,0	65,0
sala polifunzionale	676,30	345,16	0,51	153,72	20,0	65,0
Piano terra AMBULATORIO	180,04	118,59	0,66	38,50	20,0	65,0
Piano terra UFF TURISMO	191,36	126,61	0,66	41,50	20,0	65,0
Pianno terra POSTE	295,38	216,54	0,73	63,31	20,0	65,0
Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	4016,66	2162,35	0,54	910,13	20,0	65,0

Presenza sistema di contabilizzazione del calore:

☐

b) Condizionamento estivo

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ _{int} [°C]	φ _{int} [%]
Piano terra UFFICI	135,84	99,69	-	26,29	26,0	50,0
Piano primo UFFICI	657,58	198,98	-	183,19	26,0	50,0
P. primo Alloggio 1	0,00	0,00	-	0,00	26,0	50,0
P. primo Alloggio 2	0,00	0,00	-	0,00	26,0	50,0
Piano secondo UFFICI	946,29	464,66	-	202,21	26,0	50,0
sala polifunzionale	505,75	219,53	-	119,44	26,0	50,0
Piano terra AMBULATORIO	137,78	93,48	-	28,88	26,0	50,0
Piano terra UFF TURISMO	153,45	86,35	-	34,03	26,0	50,0
Pianno terra POSTE	268,74	196,34	-	57,84	26,0	50,0
Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	2805,43	1359,03	-	651,88	26,0	50,0

Presenza sistema di contabilizzazione del calore:

☐

- V Volume delle parti di edificio abitabili o agibili al lordo delle strutture che li delimitano
S Superficie esterna che delimita il volume
S/V Rapporto di forma dell'edificio
Su Superficie utile dell'edificio
θ_{int} Valore di progetto della temperatura interna
φ_{int} Valore di progetto dell'umidità relativa interna

c) Informazioni generali e prescrizioni

Presenza di reti di teleriscaldamento/raffreddamento a meno di 1000 m:

☐

Motivazione della soluzione prescelta:

Non è presente impianto di teleriscaldamento.

Livello di automazione per il controllo la regolazione e la gestione delle tecnologie dell'edificio e degli impianti termici (BACS, minimo classe B secondo UNI EN 15232)

CLASSE B, IMPIANTI CON AUTOMAZIONE REALIZZATA CON SISTEMI BUS E FUNZIONI DI COORDINAMENTO CENTRALIZZATO E/O DA REMOTO.

Adozione di materiali ad elevata riflettanza solare per le coperture:

☐

Valore di riflettanza solare 0,65 >0,65 per coperture piane

Valore di riflettanza solare 0,00 >0,30 per coperture a falda

Motivazione che hanno portato al non utilizzo dei materiali riflettenti:

COPERTURA A FALDE INCLINATE DI TIPO TETTO VENTILATO

Adozione di tecnologie di climatizzazione passiva per le coperture:

☒

Motivazione che hanno portato al non utilizzo:

Adozione di misuratori di energia (Energy Meter):

☒

Descrizione delle principali caratteristiche:

PRESENTE UN SISTEMA DI CONTABILIZZAZIONE DEL CALORE ALLE UTENZE. E' PRESENTE CONTA-kWh PER P.di C. ELETTRICA

Adozione di sistemi di contabilizzazione diretta del calore, del freddo e dell'ACS:

☒

Descrizione dei sistemi utilizzati o motivazioni che hanno portato al non utilizzo:

NON PRESENTE (impianto autonomo) E' PRESENTE CONTA-kWh PER P.di C. ELETTRICA

Utilizzazione di fonti di energia rinnovabili per la copertura dei consumi di calore, di elettricità e per il raffrescamento secondo i principi minimi di integrazione, le modalità e le decorrenze di cui all'allegato 3, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Descrizione e percentuali di copertura:

IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN BT CONNESSO ALLA RETE, POSIZIONATO IN COPERTURA. COMPOSTO DA MODULI POLICRISTALLINI, INVERTER CEI021, Q.E., SICUREZZE, IN RE-GIME DI SCAMBIO SUL POSTO

Adozione sistemi di regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale:

☐

Adozione sistemi di compensazione climatica nella regolazione automatica della temperatura ambiente singoli locali o nelle zone termiche servite da impianti di climatizzazione invernale:

☒

Motivazioni che hanno portato al non utilizzo:

IMPIANTO IN POMPA DI CALORE A BASSA TEMPERATURA

Valutazione sull'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate sia esterni che interni presenti:

5. DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 Impianti termici

Impianto tecnologico destinato ai servizi di climatizzazione invernale e/o estiva e/o produzione di acqua calda sanitaria, indipendentemente dal vettore energetico utilizzato.

a) Descrizione impianto

Tipologia

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CON CALDAIE A BIOMASSA (PELLET) E RAFFRESCAMENTO MEDIANTE POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA. VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA MEDIANTE UNITÀ DI RECUPERO LOCALIZZATE

Sistemi di generazione

CALDAIE A PELLETT - POMPA DI CALORE A ARIA-ACQUA

Sistemi di termoregolazione

SISTEMA DI REGOLAZIONE MEDIANTE REGOLATORE CLIMATICO DIGITALE CENTRALIZZATO PER IL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI MANDATA ACQUA

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

CONTACALORIE SUI CIRCUITI IDRONICI ALLE DIVERSE UTENZE

Sistemi di distribuzione del vettore termico

IMPIANTO IDRONICO A 2 TUBI

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

SISTEMA DI VENTILAZIONE FORZATA CON RECUPERATORI DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA.

Sistemi di accumulo termico: tipologie

ACCUMULO TERMICO DA 1500 LT IN CENTRALE TERMICA PER ACQUA CALDA TECNICA

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA A SERVIZIO ESCLUSIVO DELLA PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA CON INTEGRAZIONE DA CALDAIE

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 100 kW

20,00 gradi francesi

Trattamento di condizionamento chimico per l'acqua, norma UNI 8065:

[X]

Presenza di un filtro di sicurezza:

[X]

b) Specifiche dei generatori di energia

Installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria: ☐

Installazione di un contatore del volume di acqua di reintegro dell'impianto: ☒

Zona	Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento, ventilazione e acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	Acqua
Tipo di generatore	Generatore biomassa	Combustibile	Pellet
Marca – modello			
Potenza utile nominale Pn	55,00 kW		

Zona	Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento, ventilazione e acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	Acqua
Tipo di generatore	Generatore biomassa	Combustibile	Pellet
Marca – modello			
Potenza utile nominale Pn	55,00 kW		

Zona	Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento, ventilazione e acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	Acqua
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	MITSUBISHI modello ZUBADAN PUHZ-SHW230YKA		
Tipo sorgente fredda	Aria esterna		
Potenza termica utile in riscaldamento	23,0 kW		
Coefficiente di prestazione (COP)	3,65		
Temperature di riferimento:			
Sorgente fredda	7,0 °C	Sorgente calda	35,0 °C

Zona	Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	Quantità	1
Servizio	Riscaldamento, ventilazione e acqua calda sanitaria	Fluido termovettore	Acqua
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica
Marca – modello	MITSUBISHI modello ZUBADAN PUHZ-SHW230YKA		
Tipo sorgente fredda	Aria esterna		
Potenza termica utile in riscaldamento	23,0 kW		
Coefficiente di prestazione (COP)	3,65		
Temperature di riferimento:			

Sorgente fredda **7,0** °C Sorgente calda **35,0** °C

Zona	Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia	Quantità	1		
Servizio	Raffrescamento	Fluido termovettore	Acqua		
Tipo di generatore	Pompa di calore	Combustibile	Energia elettrica		
Marca – modello	MITSUBISHI ZUBADAN SHW230YKA				
Tipo sorgente fredda	Acqua				
Potenza termica utile in raffrescamento	45,2	kW			
Indice di efficienza energetica (EER)	2,22				
Temperature di riferimento:					
Sorgente fredda	7,0	°C	Sorgente calda	25,1	°C

Per gli impianti termici con o senza produzione di acqua calda sanitaria, che utilizzano, in tutto o in parte, macchine diverse da quelle sopra descritte, le prestazioni di dette macchine sono fornite utilizzando le caratteristiche fisiche della specifica apparecchiatura, e applicando, ove esistenti, le vigenti norme tecniche.

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione prevista ☒ continua con attenuazione notturna ☐ intermittente

Altro _____

Tipo di conduzione estiva prevista:

INTERMITTENTE

Sistema di regolazione climatica in centrale termica (solo per impianti centralizzati)

Centralina climatica

Marca - modello

Descrizione sintetica delle funzioni

SISTEMA DI REGOLAZIONE MEDIANTE REGOLATORE CLIMATICO DIGITALE CENTRALIZZATO PER IL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA DI MAN-DATA

Numero di livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

0

Organi di attuazione

Marca - modello

Descrizione sintetica delle funzioni

Dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone, ciascuna avente caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi.

Descrizione sintetica dei dispositivi	Numero di apparecchi
TERMOSTATI AMBIENTE	35

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari (solo per impianti centralizzati)

Uso climatizzazione

Marca - modello

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

7

contacalorie installati in centrale termica su singoli circuiti idronici alle utenze

Uso acqua calda sanitaria

Marca - modello

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

7

contaltri installati all'interno delle utenze

Uso climatizzazione estiva

Marca - modello

Numero di apparecchi

Descrizione sintetica del dispositivo

0

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Tipo di terminali	Numero di apparecchi	Potenza termica nominale [W]
Fancoil	33	43000
PANNELLI RADIANTI	2	5000

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Dimensionamento eseguito secondo norma **UNI 10641**

		CANALE DA FUMO				CAMINO		
N.	Combustibile	Materiale/forma	D [mm]	L [m]	h [m]	Materiale/forma	D [mm]	h [m]
1	PELLET			0,0	0,0	INOX CIRCOLARE	180	16,0
2	PELLET			0,0	0,0	INOX CIRCOLARE	180	16,0

D Diametro (o lato) del canale da fumo o del camino

L Lunghezza del canale da fumo o del camino

h Altezza del canale da fumo o del camino

g) Sistemi di trattamento dell'acqua (tipo di trattamento)

ADDOLCITORE A COLONNA DEL TIPO VOLUMETRICO CON FILTRO E ADDITTIVAZIONE

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
DISTRIBUZIONE A 2 TUBI	Poliuretano espanso (prefor- mati)	0,042	13
DISTRIBUZIONE ESPANSIONE DIRETTA	Poliuretano espanso (prefor- mati)	0,042	13

λ_{is} Conduttività termica del materiale isolante

Sp_{is} Spessore del materiale isolante

i) Specifiche della/e pompa/e di circolazione

Q.tà	Circuito	Marca - modello - velocità	PUNTO DI LAVORO		
			G [kg/h]	ΔP [daPa]	W_{aux} [W]
1	CIRCUITO SALA POLI-FUNZIONALE	GRUNDFOS	3500,00	6000,00	150
1	CIRCUITO UFFICIO TURISMO	GRUNDFOS	650,00	4500,00	0
1	CIRCUITO UFFICI	GRUNDFOS	2600,00	6500,00	300
1	CIRCUITO AMBULATORIO	GRUNDFOS	650,00	4500,00	0
1	CIRCUITO POSTE	GRUNDFOS	750,00	4500,00	0
1	CIRCUITO ALLOGGIO 1	GRUNDFOS	1000,00	5000,00	0
0	CIRCUITO ALLOGGIO 2	GRUNDFOS	1000,00	5000,00	0

G Portata della pompa di circolazione
 ΔP Prevalenza della pompa di circolazione
 W_{aux} Assorbimento elettrico della pompa di circolazione

j) Schemi funzionali degli impianti termici

VEDERE ELABORATO GRAFICO ALLEGATO

5.2 Impianti fotovoltaici

Descrizione e caratteristiche tecniche

IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN BT CONNESSO ALLA RETE, POSIZIONATO IN COPERTURA. COMPOSTO DA MODULI POLICRISTALLINI, INVERTER CEI021, Q.E., SICUREZZE, IN REGIME DI SCAMBIO SUL POSTO. POTENZA DI PICCO 19 kWel CIRCA

Schemi funzionali

5.4 Impianti di illuminazione

Descrizione e caratteristiche tecniche

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE A LED

Schemi funzionali

5.5 Altri impianti

Descrizione e caratteristiche tecniche di apparecchiature, sistemi e impianti di rilevante importanza funzionale

IMPIANTO CENTRALIZZATO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON POMPE DI CALORE DEDICATE

Livello minimo di efficienza dei motori elettrici per ascensori e scale mobili

6. PRINCIPALI RISULTATI DEI CALCOLI

Edificio: *Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia*

- [X] Si dichiara che l'edificio oggetto della presente relazione può essere definito "edificio ad energia quasi zero" in quanto sono contemporaneamente rispettati:
- Tutti i requisiti previsti dalla lettera b), del comma 2, del paragrafo 3.3 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, secondo i valori vigenti dal 1° gennaio 2019 per gli edifici pubblici e dal 1° gennaio 2021 per tutti gli altri edifici;
 - Gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili nel rispetto dei principi minimi di cui all'allegato 3, paragrafo 2, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n.199.

a) *Involucro edilizio e ricambi d'aria*

Caratteristiche termiche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m²K]	Trasmittanza media [W/m²K]
<i>M10</i>	<i>Parete esterna interc. zero</i>	<i>0,154</i>	<i>0,250</i>
<i>M12</i>	<i>Parete esterna interc.15cm</i>	<i>0,148</i>	<i>0,311</i>
<i>M13</i>	<i>Parete esterna interc. 5cm</i>	<i>0,148</i>	<i>0,172</i>
<i>M19</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati bagni P1</i>	<i>0,145</i>	<i>0,150</i>
<i>M20</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati P2</i>	<i>0,286</i>	<i>0,286</i>
<i>M24</i>	<i>Parete esterna cordolo interc. 5cm</i>	<i>0,155</i>	<i>0,402</i>
<i>M4</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati</i>	<i>0,201</i>	<i>0,201</i>
<i>M8</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati fina</i>	<i>0,424</i>	<i>0,490</i>
<i>P1</i>	<i>Pavimento verso autorimessa</i>	<i>0,224</i>	<i>0,320</i>
<i>P3</i>	<i>Pavimento vs esterno flott</i>	<i>0,145</i>	<i>0,145</i>
<i>P6</i>	<i>Pavimento vs esterno radiante</i>	<i>0,132</i>	<i>0,132</i>
<i>S2</i>	<i>Soffitto vs sottotetto non riscaldato</i>	<i>0,161</i>	<i>0,161</i>
<i>S3</i>	<i>Copertura Falda inclinata</i>	<i>0,160</i>	<i>0,164</i>
<i>S4</i>	<i>Soffitto vs esterno balcone WC</i>	<i>0,148</i>	<i>0,148</i>
<i>S5</i>	<i>Soffitto vs esterno balcone uffici</i>	<i>0,154</i>	<i>0,154</i>

Caratteristiche termiche dei divisori opachi e delle strutture dei locali non climatizzati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza U [W/m²K]	Trasmittanza media [W/m²K]
<i>M17</i>	<i>Parete esterna scale P1-bis</i>	<i>0,202</i>	<i>0,202</i>
<i>M18</i>	<i>Parete esterna scale P1</i>	<i>0,148</i>	<i>0,148</i>
<i>M2</i>	<i>Parete esterna da vano scala non risc</i>	<i>0,583</i>	<i>0,583</i>
<i>P5</i>	<i>Pavimento -1</i>	<i>1,815</i>	<i>1,815</i>

Caratteristiche igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio

Cod.	Descrizione	Condensa superficiale	Condensa interstiziale
<i>M10</i>	<i>Parete esterna interc. zero</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M12</i>	<i>Parete esterna interc.15cm</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M13</i>	<i>Parete esterna interc. 5cm</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M19</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati bagni P1</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>
<i>M20</i>	<i>Parete interna vs non climatizzati P2</i>	<i>Positiva</i>	<i>Positiva</i>

M24	Parete esterna cordolo interc. 5cm	Positiva	Positiva
M4	Parete interna vs non climatizzati	Positiva	Positiva
M8	Parete interna vs non climatizzati fina	Positiva	Positiva
P1	Pavimento verso autorimessa	Positiva	Positiva
P3	Pavimento vs esterno flott	Positiva	Positiva
P6	Pavimento vs esterno radiante	Positiva	Positiva
S2	Soffitto vs sottotetto non riscaldato	Positiva	Positiva
S3	Copertura Falda inclinata	Positiva	Positiva
S4	Soffitto vs esterno balcone WC	Positiva	Positiva
S5	Soffitto vs esterno balcone uffici	Positiva	Positiva

Caratteristiche igrometriche dei ponti termici

Cod.	Descrizione	Verifica temperatura critica
Z1	C - Angolo tra pareti sporgenti	Positiva
Z2	C - Angolo tra pareti rientranti	Positiva
Z3	GF - Parete - Solaio rialzato	Positiva
Z4	IF - Parete - Solaio interpiano	Positiva
Z5	W - Parete - Telaio	Positiva
Z6	R - Parete - Copertura	Positiva

Caratteristiche di massa superficiale M_s e trasmittanza periodica Y_{IE} dei componenti opachi

Cod.	Descrizione	M_s [kg/m²]	Y_{IE} [W/m²K]
M10	Parete esterna interc. zero	94	0,016
M12	Parete esterna interc.15cm	94	0,010
M13	Parete esterna interc. 5cm	94	0,010
M24	Parete esterna cordolo interc. 5cm	467	0,003
P3	Pavimento vs esterno flott	130	0,007
P6	Pavimento vs esterno radiante	308	0,001
S3	Copertura Falda inclinata	109	0,064
S4	Soffitto vs esterno balcone WC	230	0,008
S5	Soffitto vs esterno balcone uffici	230	0,012

Caratteristiche termiche dei componenti finestrati

Cod.	Descrizione	Trasmittanza infisso U_w [W/m ² K]	Trasmittanza vetro U_g [W/m ² K]
W1	Porta Finestra ingresso 240x230	1,000	0,000
W10	Finestra 290x120	1,000	0,000
W11	Finestra 400x40	1,000	0,000
W12	Vetrata 300x240	1,000	0,000
W14	Vetrata 370x270	1,000	0,000
W15	Vetrata sala 500x223	1,000	0,000
W2	Porta Finestra 120x240	1,000	0,000
W3	Porta Finestra 235x240	1,000	0,000
W4	Porta finestra 120x210	1,000	0,000
W5	Finestra 60x60	1,000	0,000
W6	Finestra 60x160	1,000	0,000
W7	Finestra 100x160	1,000	0,000
W8	Finestra 120x160	1,000	0,000
W9	Finestra 180x160	1,000	0,000

Numero di ricambi d'aria (media nelle 24 ore) – specificare per le diverse zone

N.	Descrizione	Valore di progetto [vol/h]	Valore medio 24 ore [vol/h]
3	<i>P. primo Alloggio 1</i>	1,25	0,18
5	<i>Piano secondo UFFICI</i>	2,11	1,78
2	<i>Piano primo UFFICI</i>	2,15	1,80
1	<i>Piano terra UFFICI</i>	1,39	0,82
4	<i>P. primo Alloggio 2</i>	1,29	0,25
6	<i>sala polifunzionale</i>	6,48	6,34
8	<i>Piano terra UFF TURISMO</i>	2,78	2,22
7	<i>Piano terra AMBULATORIO</i>	3,60	2,49
9	<i>Pianno terra POSTE</i>	2,29	2,06

Portata d'aria di ricambio (solo nei casi di ventilazione meccanica controllata)

Q.tà	Portata G [m³/h]	Portata G _R [m³/h]	η _T [%]
1	6458,6	6458,6	80,0

G Portata d'aria di ricambio per ventilazione meccanica controllata

G_R Portata dell'aria circolante attraverso apparecchiature di recupero del calore disperso

η_T Rendimento termico delle apparecchiature di recupero del calore disperso

b) *Indici di prestazione energetica per la climatizzazione invernale ed estiva, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e l'illuminazione*

Determinazione dei seguenti indici di prestazione energetica, espressi in kWh/m² anno, così come definite al paragrafo 3.3 dell'Allegato 1 del decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005, rendimenti e parametri che ne caratterizzano l'efficienza energetica:

Metodo di calcolo utilizzato (indicazione obbligatoria)

UNI/TS 11300 e norme correlate

Coefficiente medio globale di scambio termico per trasmissione per unità di superficie disperdente (UNI EN ISO 13789)

P. primo Alloggio 1

Superficie disperdente S	263,09	m²
Valore di progetto H' _T	0,19	W/m²K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) H' _{T,L}	0,48	W/m²K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano secondo UFFICI

Superficie disperdente S	519,22	m²
Valore di progetto H' _T	0,20	W/m²K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) H' _{T,L}	0,53	W/m²K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano primo UFFICI

Superficie disperdente S	312,88	m²
Valore di progetto H' _T	0,23	W/m²K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) H' _{T,L}	0,70	W/m²K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano terra UFFICI

Superficie disperdente S	99,69	m ²
Valore di progetto H'_T	0,31	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,48	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

P. primo Alloggio 2

Superficie disperdente S	160,57	m ²
Valore di progetto H'_T	0,19	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,53	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

sala polifunzionale

Superficie disperdente S	345,16	m ²
Valore di progetto H'_T	0,28	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,53	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano terra UFF TURISMO

Superficie disperdente S	126,61	m ²
Valore di progetto H'_T	0,23	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,53	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano terra AMBULATORIO

Superficie disperdente S	118,59	m ²
Valore di progetto H'_T	0,26	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,53	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Pianno terra POSTE

Superficie disperdente S	216,54	m ²
Valore di progetto H'_T	0,27	W/m ² K
Valore limite (Tabella 10, appendice A) $H'_{T,L}$	0,48	W/m ² K
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Area solare equivalente estiva per unità di superficie utile

P. primo Alloggio 1

Superficie utile $A_{sup\ utile}$	67,08	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	0,016	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) $(A_{sol,est}/A_{sup\ utile})_{limite}$	0,030	
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Piano secondo UFFICI

Superficie utile $A_{sup\ utile}$	215,33	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	0,007	

Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>Piano primo UFFICI</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>238,30</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,009</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>Piano terra UFFICI</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>26,29</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,014</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>P. primo Alloggio 2</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>66,10</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,016</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,030</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>sala polifunzionale</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>153,72</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,008</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>Piano terra UFF TURISMO</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>41,50</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,010</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>Piano terra AMBULATORIO</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>38,50</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,016</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	
<u>Piano terra POSTE</u>		
Superficie utile $A_{sup\ utile}$	<u>63,31</u>	m ²
Valore di progetto $A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$	<u>0,013</u>	
Valore limite (Tab. 11, appendice A) ($A_{sol,est}/A_{sup\ utile}$) _{limite}	<u>0,040</u>	
Verifica (positiva / negativa)	<u>Positiva</u>	

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione invernale dell'edificio

Valore di progetto $EP_{H,nd}$	162,47	kWh/m ²
Valore limite $EP_{H,nd,limite}$	173,90	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Indice di prestazione termica utile per la climatizzazione estiva dell'edificio

Valore di progetto $EP_{C,nd}$	0,31	kWh/m ²
Valore limite $EP_{C,nd,limite}$	0,34	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria)

Prestazione energetica per riscaldamento EP_H	87,33	kWh/m ²
Prestazione energetica per acqua sanitaria EP_W	10,07	kWh/m ²
Prestazione energetica per raffrescamento EP_C	6,03	kWh/m ²
Prestazione energetica per ventilazione EP_V	4,77	kWh/m ²
Prestazione energetica per illuminazione EP_L	26,52	kWh/m ²
Prestazione energetica per servizi EP_T	1,27	kWh/m ²
Valore di progetto $EP_{gl,tot}$	135,99	kWh/m ²
Valore limite $EP_{gl,tot,limite}$	216,73	kWh/m ²
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

Indice della prestazione energetica globale dell'edificio (Energia primaria non rinnovabile)

Valore di progetto $EP_{gl,nr}$	36,94	kWh/m ²
---------------------------------	--------------	--------------------

b.1) Efficienze medie stagionali degli impianti

Descrizione	Servizi	η_g [%]	$\eta_{g,amm}$ [%]	Verifica
Centralizzato	Riscaldamento	67,9	63,2	Positiva
Centralizzato	Acqua calda sanitaria	61,5	45,5	Positiva
Centralizzato	Raffrescamento	114,1	101,8	Positiva

c) Impianti fonti rinnovabili per la produzione di acqua calda sanitaria

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	79,86	%
Percentuale minima di copertura prevista	65,00	%
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

(verifica secondo D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 - Allegato 3)

d) Impianti fotovoltaici

Percentuale di copertura del fabbisogno annuo	68,1	%
Fabbisogno di energia elettrica da rete	8258	kWh _e
Energia elettrica da produzione locale	17631	kWh _e
Potenza elettrica installata	19,20	kW
Potenza elettrica richiesta	12,38	kW
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

(verifica secondo D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 - Allegato 3)

Consuntivo energia

Energia consegnata o fornita (E_{del})	92006	kWh
Energia rinnovabile ($E_{gl,ren}$)	100,64	kWh/m ²
Energia esportata (E_{exp})	0	kWh
Fabbisogno annuo globale di energia primaria ($E_{gl,tot}$)	137,59	kWh/m ²
Energia rinnovabile in situ (elettrica)	17631	kWh _e
Energia rinnovabile in situ (termica)	0	kWh

e) Copertura da fonti rinnovabili

Percentuale da fonte rinnovabile	79,2	%
Percentuale minima di copertura prevista	65,0	%
Verifica (positiva / negativa)	Positiva	

(verifica secondo D.Lgs. 8 novembre 2021, n.199 - Allegato 3)

f) Valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi ad alta efficienza

7. ELEMENTI SPECIFICI CHE MOTIVANO EVENTUALI DEROGHE A NORME FISSATE DALLA NORMATIVA VIGENTE

Nei casi in cui la normativa vigente consente di derogare ad obblighi generalmente validi, in questa sezione vanno adeguatamente illustrati i motivi che giustificano la deroga nel caso specifico.

8. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- ☒ Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi.
N. 2 Rif.: ELABORATI GRAFICI
- ☐ Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione dei sistemi fissi di protezione solare e definizione degli elementi costruttivi.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
N. _____ Rif.: _____
- ☒ Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analoga voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".
N. 6 Rif.: ELABORATI GRAFICI
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche, termoigrometriche e della massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio con verifica dell'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali.
N. 1 Rif.: VEDERE TABELLE ALLEGATE ALLA PRESENTE RELAZIONE
- ☒ Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio e della loro permeabilità all'aria.
N. 1 Rif.: VEDERE TABELLE ALLEGATE ALLA PRESENTE RELAZIONE
- ☐ Tabelle indicanti i provvedimenti ed i calcoli per l'attenuazione dei ponti termici.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Schede con indicazione della valutazione della fattibilità tecnica, ambientale ed economica per l'inserimento di sistemi alternativi ad alta efficienza.
N. _____ Rif.: _____
- ☐ Altri allegati.
N. _____ Rif.: _____

I calcoli e le documentazioni che seguono sono disponibili ai fini di eventuali verifiche da parte dell'ente di controllo presso i progettisti:

- ☒ Calcolo potenza invernale: dispersioni dei componenti e potenza di progetto dei locali.
- ☒ Calcolo energia utile invernale del fabbricato $Q_{h,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo energia utile estiva del fabbricato $Q_{C,nd}$ secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo dei coefficienti di dispersione termica $H_T - H_U - H_G - H_A - H_V$.
- ☒ Calcolo mensile delle perdite ($Q_{h,ht}$), degli apporti solari (Q_{sol}) e degli apporti interni (Q_{int}) secondo UNI/TS 11300-1.
- ☒ Calcolo degli scambi termici ordinati per componente.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria rinnovabile, non rinnovabile e totale secondo UNI/TS 11300-5.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria secondo UNI/TS 11300-2 e UNI/TS 11300-4.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione estiva secondo UNI/TS 11300-3.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per l'illuminazione artificiale degli ambienti secondo UNI/TS 11300-2 e UNI EN 15193.
- ☒ Calcolo del fabbisogno di energia primaria per il servizio di trasporto di persone o cose secondo UNI/TS 11300-6.

9. DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto	<u>Ing.</u>	<u>FILIPPO</u>	<u>BITTANTE</u>
	TITOLO	NOME	COGNOME
iscritto a	<u>Ingegneri</u>	<u>VENEZIA</u>	<u>A3991</u>
	ALBO - ORDINE O COLLEGIO DI APPARTENENZA	PROV.	N. ISCRIZIONE

essendo a conoscenza delle sanzioni previste all'articolo 15, commi 1 e 2, del decreto legislativo di attuazione della direttiva 2002/91/CE

DICHIARA

sotto la propria responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute dal decreto legislativo 192/2005 nonché dal decreto di cui all'articolo 4, comma 1 del decreto legislativo 192/2005;
- b) il progetto relativo alle opere di cui sopra rispetta gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili secondo i principi minimi e le decorrenze di cui all'allegato 3, paragrafo 2, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n.199;
- c) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data, 24/06/2023

Il progettista

TIMBRO

FIRMA

	<h2 style="margin: 0;">ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI</h2>
CODICE IDENTIFICATIVO:	VALIDO FINO AL: 24/06/2033







DATI GENERALI

Destinazione d'uso <input type="checkbox"/> Residenziale <input checked="" type="checkbox"/> Non residenziale Classificazione D.P.R. 412/93: E.2	Oggetto dell'attestato <input checked="" type="checkbox"/> Intero edificio <input type="checkbox"/> Unità immobiliare <input type="checkbox"/> Gruppo di unità immobiliari Numero di unità immobiliari di cui è composto l'edificio: 9	<input type="checkbox"/> Nuova costruzione <input type="checkbox"/> Passaggio di proprietà <input type="checkbox"/> Locazione <input checked="" type="checkbox"/> Ristrutturazione importante <input type="checkbox"/> Riqualificazione energetica <input type="checkbox"/> Altro:
---	---	---

Dati identificativi

	Regione : VENETO Comune : Colle Santa Lucia Indirizzo : Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL) Piano : -2, -1, T, 1, 2 Interno : Coordinate GIS : 46,447371 N - 12,014125 E	Zona climatica : F Anno di costruzione : 1960 Superficie utile riscaldata (m²) : 910,13 Superficie utile raffrescata (m²) : 651,88 Volume lordo riscaldato (m³) : 4016,66 Volume lordo raffrescato (m³) : 2910,44																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Comune catastale</td> <td style="width: 20%;">C872</td> <td style="width: 20%;">Sezione</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">Foglio</td> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 20%;">Particella</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Subalterni</td> <td>da a</td> <td>da a</td> <td>da a</td> <td>da a</td> <td>da a</td> <td>da a</td> <td>da a</td> </tr> <tr> <td>Altri subalterni</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Comune catastale	C872	Sezione		Foglio		Particella		Subalterni	da a	da a	da a	da a	da a	da a	da a	Altri subalterni							
Comune catastale	C872	Sezione		Foglio		Particella																				
Subalterni	da a	da a	da a	da a	da a	da a	da a																			
Altri subalterni																										

Servizi energetici presenti

<input checked="" type="checkbox"/>  Climatizzazione invernale <input checked="" type="checkbox"/>  Climatizzazione estiva	<input checked="" type="checkbox"/>  Ventilazione meccanica <input checked="" type="checkbox"/>  Prod. acqua calda sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>  Illuminazione <input type="checkbox"/>  Trasporto di persone o cose
---	---	---

DATI DI DETTAGLIO DEL FABBRICATO

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE				SUPERFICI E RAPPORTO DI FORMA		
COPERTURA	A doppia falda (spiovente)			Superficie utile riscaldata	910,13	m²
STRUTTURA	Misto cemento armato e muratura			Superficie utile raffrescata	651,88	m²
				Superficie utile totale	910,13	m²
INFISSI E FINESTRE				V – Volume riscaldato	4016,66	m³
				Volume raffrescato	2910,44	m³
telaio	Plastica	m²	21,44	S – Superficie disperdente	2162,35	m²
vetro	Doppio	m²	100,82	Rapporto S/V	0,5383	
ombreggiatura	Veneziane	m²	18,17	EP _{H,nd}	162,47	kWh/m² anno
				A _{sol,est} /A _{sup utile}	0,0101	-
				Y _{IE}	0,0258	W/m²K

DATI ENERGETICI GENERALI

Energia primaria da fonti non rinnovabili	EP _{gl,nren}	36,94	kWh/m² anno
Energia primaria da fonti rinnovabili	EP _{gl,ren}	100,64	kWh/m² anno
Energia primaria totale	EP _{gl,tot}	109,80	kWh/m² anno
Energia esportata	0,00 kWh/anno		Vettore energetico: Energia elettrica



ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 24/06/2033

DATI DI DETTAGLIO DEGLI IMPIANTI

Servizio energetico	Tipo di impianto	Anno di installazione	Codice catasto regionale impianti termici	Vettore energetico utilizzato	Potenza Nominale kW	Efficienza media stagionale		EPren	EPnren
Climatizzazione invernale	Stufa o caminetto	2023		Biomasse solide	55,00	67,9	η_H	69,43	17,91
	Stufa o caminetto	2023		Biomasse solide	55,00				
	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	23,00				
	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	23,00				
Climatizzazione estiva	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	45,20	114,1	η_C	4,50	1,53
Prod. acqua calda sanitaria	Stufa o caminetto	2023		Biomasse solide	55,00	61,5	η_W	8,04	2,03
	Stufa o caminetto	2023		Biomasse solide	55,00				
	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	23,00				
	HP elettrica aria-acqua	2023		Energia elettrica da rete	23,00				
Impianti combinati									
Produzione da fonti rinnovabili	Impianto fotovoltaico	2023		Solare fotovoltaico	19,20	0,0		0,00	0,00
Ventilazione meccanica	Ventilatori	2023		Energia elettrica da rete	1,00	0,0		2,63	2,14
Illuminazione	Lampade a led	2023		Energia elettrica da rete	6,99	0,0		14,47	12,05
Trasporto di persone o cose									

SOFTWARE UTILIZZATO

Denominazione	EC700 - versione 12
Produttore	Edilclima S.r.l.
Dichiarazione di rispondenza e garanzia di scostamento massimo dei risultati conseguiti.	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.

NOTE



ATTESTATO DI QUALIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

CODICE IDENTIFICATIVO:

VALIDO FINO AL: 24/06/2033

SOGGETTO COMPILATORE

Nome e Cognome / Denominazione	FILIPPO BITTANTE
Indirizzo	Via A. Vespucci 11 - 30030 - Salzano (VENEZIA)
E-mail	
Telefono	
Titolo	Ingegnere
Ordine/iscrizione	Ingegneri di VENEZIA / A3991
Informazioni aggiuntive	

Il presente attestato è reso, dal sottoscritto, in forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 47 del D.P.R. 445/2000 e dell'articolo 15, comma 1 del D.Lgs 192/2005 così come modificato dall'articolo 12 del D.L 63/2013.

Data di emissione **24/06/2023**

Firma e timbro del tecnico o firma digitale

OGGETTO: Demolizione e ricostruzione edificio municipale polifunzionale
EDIFICIO: Edificio Municipale polifunzionale Comune di Colle Santa Lucia
Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL)
PROPRIETA': Comune di Colle Santa Lucia
Via Villagrande 57, 32020 - Colle Santa Lucia (BL)

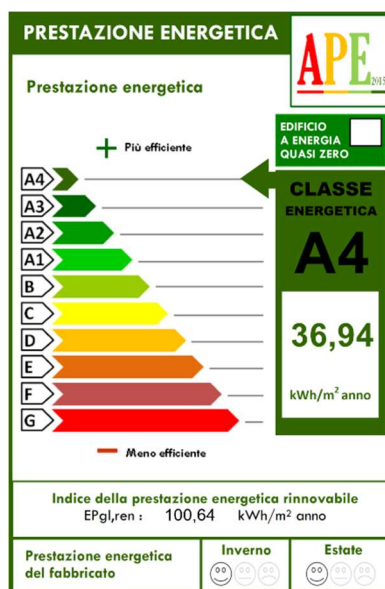
DICHIARAZIONE CLASSE ENERGETICA

Il sottoscritto FILIPPO BITTANTE iscritto all'Ordine degli INGEGNERI della provincia di VENEZIA al n° A3991 in qualità di progettista del nuovo impianto di riscaldamento a servizio dell'edificio Edificio Municipale polifunzionale del Comune di Colle Santa Lucia, ubicato in Via Villagrande 57, nel Comune di Colle Santa Lucia

DICHIARA

che il progetto dell'impianto termico prevede quanto segue:

- Installazione di 2 Caldaie a biomassa per il riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria, con potenza nominale di 55,00 kW termici ognuna;
- Installazione di impianto di ventilazione meccanica con recupero di calore;
- Installazione di Pompa di calore Aria/Acqua per il raffrescamento, con potenza nominale pari a 45,20 kW frigoriferi;
- Installazione di impianto fotovoltaico in copertura con potenza nominale di 19,20 kWp;
- La classificazione energetica del sistema edificio impianto è pari alla classe A4 con un indice EPgl,nren di 36,94 kWh/m²anno;



Allegati:

RELAZIONE TECNICA DI CUI AL COMMA 1 DELL'ART. 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO 19 AGOSTO 2005, N. 192

Data 24/06/2023

Il tecnico

**DICHIARAZIONE
SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETÀ**

(Art. 38 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445)

Il sottoscritto	<u>BITTANTE FILIPPO</u>			
Residente in	<u>Via A. Vespucci</u>	n.	<u>11</u>	
Comune	<u>Salzano</u>	CAP	<u>30030</u>	Prov. <u>VE</u>
nato a	<u>Camposampiero</u>	Prov.	<u>PD</u>	il <u>08/08/1982</u>
Codice fiscale	<u>BTTFPP82M08B563L</u>			

Consapevole delle sanzioni penali e amministrative, nel caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del Decreto del Presidente della Repubblica 28.12.2000, n.445

DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ

ai sensi degli articoli 38 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n.445, che i seguenti documenti

- ☐ *Attestato di prestazione energetica*
- ☐ *Rapporto di controllo tecnico*
- ☒ *Relazione tecnica*
- ☐ *Asseverazione di conformità*
- ☒ *Attestato di qualificazione energetica*

sono stati da me redatti e sottoscritti e sono resi sotto forma di dichiarazione sostitutiva di atto notorio ai sensi dell'articolo 15 del Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n.192, come modificato dall'art. 12 della Legge di conversione 3 agosto 2013, n. 90.

Allegati:

- ☒ Copia fotostatica di un documento di identità del sottoscrittore⁽¹⁾

Luogo e data **24/06/2023**

Firma _____

⁽¹⁾ La dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, redatta in carta semplice, deve essere corredata della fotocopia leggibile di un documento d'identità non scaduto del firmatario.