

Progetto:per la "Manutenzione ed Ampliamento della Casa di riposo di Villa Sant'Antonio"

RELAZIONE TECNICA COME DISPOSTO DALL'ARTICOLO 28 DELLA LEGGE 9 GENNAIO 1991, N. 10, ATTESTANTE LA RISPONDENZA ALLE PRESCRIZIONI IN MATERIA DI CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO DEGLI EDIFICI

Applicazione del Decreto Legislativo 19 Agosto 2005, n. 192 con aggiornamenti al:

Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311

Decreto Presidente della Repubblica 2 Aprile 2009 n. 59

Decreto Legislativo 03 Marzo 2011, n. 28

Modello tipo come previsto dall'allegato E del D.lgs 192- G.U. n. 222 del 23/09/05

come modificato dal D.lgs 311 del 29/12/2006- G.U. n. 26 del 01/02/2007

**OPERE RELATIVE AGLI IMPIANTI TERMICI DI NUOVA INSTALLAZIONE IN EDIFICI ESISTENTI E OPERE RELATIVE ALLA
RISTRUTTURAZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI**

Comune	VILLA SANT'ANTONIO
Indirizzo	
Committente	Amministrazione Comunale di Villa Sant'Antonio
Progettista	Dr. Ing. Antonio Orgiana Studio Tecnico Associato Ing.ri Orgiana A. & Orrù G.

ATTESTAZIONE DI DEPOSITO

Si attesta che la presente relazione tecnica, è stata depositata presso il Comune di **VILLA SANT'ANTONIO** allegata al progetto definitivo

Timbro

Data

Firma del funzionario

La relazione viene presentata prima dell'inizio dei lavori relativi all'impianto termico

Essa si riferisce a:

nuova installazione in edificio esistente

ristrutturazione di impianto termico

1 - INFORMAZIONI GENERALI

Comune di	VILLA SANT'ANTONIO
Provincia	ORISTANO
Progetto di	"Manutenzione e Ampliamento della casa di riposo
Sito in	Villa Sant'Antonio in Via SerraLonga
Committente	Amministrazione Comunale di Villa Sant'Antonio
Progettista(i) degli impianti termici e dell'isolamento termico dell'edificio	Dr. Ing. Antonio Orgiana Studio Tecnico Associato Ing.ri Orgiana A. & Orrù G.
Direttore(i) degli impianti termici e dell'isolamento termico dell'edificio	Dr. Ing. Antonio Orgiana

L'edificio (o complesso di edifici) rientra tra quelli di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico ai fini dell'art. 5 comma 15 del d.p.r. 26/08/93, n. 412 (utilizzo delle fonti rinnovabili di energia) e dell'allegato I, comma 14 del decreto legislativo

2 - FATTORI TIPOLOGICI DI EDIFICIO (O 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 sistemi di protezione solare

3 - PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno	1296 [GG]
Temperatura minima di progetto	2 [°C]

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

Unità immobiliari centralizzate	T. Int.	U. Int.	V. Lordo	S. Lorda	S/V	S.Utile
	[°C]	[%]	[m ³]	[m ²]	[m ⁻¹]	[m ²]
Centrale: Centrale Termica	20,00	65,00	2.750,64	1.774,28	0,65	590,48
Unità immobiliare: Edificio Ampliamento			364,34	283,06	0,78	78,28
Unità immobiliare: Edificio Esistente			2.386,30	1.491,22	0,62	512,20

5 - DATI RELATIVI AGLI IMPIANTI

5.1 - Impianti termici

a) Descrizione impianto

➤ **Tipologia**

Impianto termico centralizzato per riscaldamento ambienti e produzione di acqua calda sanitaria.

➤ **Sistemi di generazione**

Generatore di calore ad acqua calda centralizzato alimentato a GPL.

➤ **Sistemi di termoregolazione**

Crono Termostato ambiente dotato di programmatore che consente la regolazione della temperatura ambiente su due livelli nell' arco delle 24 h

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica (Non previsti)

Sistemi di distribuzione del vettore termico (tubazioni in rame e collettori complanari)

Sistemi di ventilazione forzata: (non presente)

Sistemi di accumulo termico: (non presente)

Sistemi di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria: caldaia a GPL con bollitore incorporato da 175 litri con serpantino, tubazioni in rame, collettori di zona e ricircolo.

Durezza dell'acqua di alimentazione dei generatori di calore per potenza installata maggiore o uguale a 350 kW [in gradi francesi]

b) Specifiche dei generatori di energia (rendimenti come da Art.4 del DPR 59/09)

Specifiche del generatore: Caldaia gas	
Tipo	Caldaia a gas a condensazione
Fluido termovettore	Acqua
Valore nominale della potenza termica utile Pn	53,50 [kW]
Modello	Caldaia gas
Combustibile	GPL
Potenza nominale utile del sistema di produzione	53,50 [kW]
Potenza nominale al focolare del sistema di produzione	55,00 [kW]
Rendimento al 100% di Pn	97,40
Rendimento al 30% di Pn	110,00

Specifiche del generatore: McQuay M4AC120CR FXAD	
Tipo	Pompa di calore a ciclo inverso a compressione di gas, azionata da motore elettrico
Fluido termovettore	Acqua40

c) Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termicoTipo di conduzione prevista Continua con attenuazione notturna (*) Intermittente

Sistema di telegestione dell'impianto termico: non presente

Sistema di regolazione climatica in centrale termica

Non prevista

Regolatori climatici delle singole zone o unità immobiliari

Numero di apparecchi

0

Descrizione sintetica delle funzioni

Numero dei livelli di programmazione della temperatura nelle 24 ore

0

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

Numero di apparecchi

0

Descrizione sintetica dei dispositivi

d) Dispositivi per la contabilizzazione del calore nelle singole unità immobiliari

Numero di apparecchi

0

Descrizione sintetica del dispositivo

e) Terminali di erogazione dell'energia termica: Ventil convettori e radiatori

f) Condotti di evacuazione dei prodotti di combustione: camino in acciaio Inox

g) Sistemi di trattamento dell'acqua: non esistono

h) Specifiche dell/isolamento termico delle reti di distribuzione: spessori e materiali conformi alle norme di legge

i) Specifiche della/e pompa/e di circolazione

j) Impianti solari termici

Descrizione e caratteristiche tecniche: da inserire in fase esecutiva

k) Schemi funzionali degli impianti termici

Vedi allegati (piante impianto di riscaldamento)

5.2 - Impianti fotovoltaici

Descrizione e caratteristiche tecniche e schemi funzionali: vedi progetto allegato

5.3 - Altri impianti

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

6 - PRINCIPALI RISULTATI DI CALCOLO

a) Involucro edilizio e ricambi d'aria

- Caratteristiche termiche, igrometriche e di massa superficiale dei componenti opachi dell'involucro edilizio
Saranno allegati alla relazione progetto esecutivo
- Caratteristiche termiche dei componenti finestrati e delle porte opache dell'involucro edilizio
Saranno allegati alla relazione progetto esecutivo
Classe di permeabilità all'aria dei serramenti
- Attenuazione dei ponti termici
Per quanto riguarda la struttura portante di ampliamento è composta dall'interno verso l'esterno, da blocchi portanti, strato isolante e tavella rigida in argilla espansa che attenuano i ponti termici.
- Trasmittanza termica degli elementi divisorii tra alloggi o unità immobiliari confinanti
Trattasi di strutture esistenti
- Verifica termo igrometrica
Sarà allegata alla relazione progetto esecutivo

Calcoli relativi alla centrale: Centrale Termica

Valori di ventilazione

DESCRIZIONE	VALORE	U.M
Unità immobiliare	Edificio Ampliamento	
Zona	Ampliamento	
Numero di ricambi medi giornalieri	0,3	[Vol/h]
Portata d'aria di ricambio	75,92	[m ³ /h]
Unità immobiliare	Edificio Esistente	
Zona	Zona vecchia	
Numero di ricambi medi giornalieri	0,3	[Vol/h]
Portata d'aria di ricambio	482,61	[m ³ /h]
Zona	Cucina	
Numero di ricambi medi giornalieri	1	[Vol/h]
Portata d'aria di ricambio	157,80	[m ³ /h]

Valore dei rendimenti medi stagionali di progetto

DESCRIZIONE	VALORE	U.M
Rendimento di produzione	104,02	[%]
Rendimento di regolazione	98,00	[%]
Rendimento di distribuzione	99,27	[%]
Rendimento di emissione	94,84	[%]
Rendimento globale medio stagionale	97,13	[%]
Rendimento globale minimo imposto dal regolamento	80,90	[%]

Verifica dei consumi previsti

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

IL SOLARE TERMICO SARÀ VALUTATO IN FASE ESECUTIVA

8 - VALUTAZIONI SPECIFICHE PER L'UTILIZZO DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA

E' PREVISTA LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO

9 - DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.
- Prospetti e sezioni degli edifici
- Elaborati grafici relativi ad eventuali sistemi solari passivi specificatamente progettati per favorire lo sfruttamento degli apporti solari.
- Schemi funzionali dell'impianto termico contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo 'Dati relativi agli impianti termici'.
- Tabella con indicazione delle caratteristiche termiche, igrometriche e massa efficace dei componenti opachi dell'involucro edilizio saranno allegate al progetto esecutivo.
- Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati e delle porte opache dell'involucro edilizio e loro permeabilità all'aria saranno allegate al progetto esecutivo.
- .

10 - DICHIARAZIONE DI RISPONDENZA

Il sottoscritto **Dr. Ing. Antonio Orgiana** iscritto Ingegneri della Provincia di Nuoro numero di iscrizione 312 essendo a conoscenza delle sanzioni previste dall'articolo 15 commi 1 e 2 del decreto legislativo del 19 Agosto 2005 n. 192 di attuazione della direttiva 2002/91CE, modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 29 Dicembre 2006, n. 311 G.U. Serie Generale n. 26 del 01/02/07 e aggiornato dal Decreto del Presidente della Repubblica 2 Aprile 2009 n. 59 G.U. Serie Generale n. 132 del 10/06/09.

dichiara

sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nel decreto attuativo della direttiva 2002/91CE;
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

Data: 28/12/2016

Il progettista
Dr. Antonio Orgiana