

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

COMMITTENTE : ***ASTI SERVIZI PUBBLICI s.p.a.***
EDIFICIO : ***Adeguamento locali uso ufficio e spogliatoio***
INDIRIZZO : ***Regione Saline, 38***
COMUNE : ***San Marzano Oliveto***

***RETECNA s.r.l. Società di Ingegneria
Via Roma, 45 - CASTELLO DI ANNONE (AT)***

1. INFORMAZIONI GENERALI

Comune di San Marzano Oliveto Provincia AT

Progetto per la realizzazione di:

ADEGUAMENTO LOCALI USO UFFICIO E SPOGLIATOIO DELL'IMMOBILE

Sito in:

Regione Saline, 38

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.

Numero delle unità 1

Committente (i) ASTI SERVIZI PUBBLICI s.p.a.
Corso Don Minzoni, 86 - ASTI

Progettista degli impianti termici
Per. Ind. INGRAO Francesco
Albo: Periti industriali Pr.: AL-AT-TO N.iscr.: 3541
Per. Ind. NERI Angelo
Albo: Periti industriali Pr.: AL-AT-TO N.iscr.: 3467

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:

- [X] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali.

3. PARAMETRI CLIMATICI DELLA LOCALITÀ

Gradi giorno (della zona d'insediamento, determinati in base al DPR 412/93) 2735 GG

Temperatura esterna minima di progetto (secondo UNI 5364 e successivi aggiornamenti) -10,0 °C

Temperatura massima estiva di progetto dell'aria esterna secondo norma 31,1 °C

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

a) Condizionamento invernale

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ _{int} [°C]	φ _{int} [%]
ZONA UFFICI-SPOGLIATOI	1165,29	1004,48	0,86	295,85	20,0	65,0

b) Condizionamento estivo

Descrizione	V [m ³]	S [m ²]	S/V [1/m]	Su [m ²]	θ _{int} [°C]	φ _{int} [%]
ZONA UFFICI-SPOGLIATOI	1165,29	1004,48	0,86	295,85	26,0	50,0

- 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

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 termico autonomo adibito al riscaldamento degli ambienti ed alla produzione di acqua calda sanitaria.

Sistemi di generazione

Caldaia murale a condensazione, adibita al riscaldamento degli ambienti ed alla produzione di A.C.S. mediante accumulo esterno, alimentata a gas metano, classe 5 NOx (Rendimento 4 stelle).

Sistemi di termoregolazione

Gruppo di termoregolazione climatico per la regolazione della temperatura dell'acqua di mandata all'impianto termico in funzione delle condizioni climatiche esterne e valvole termostatiche a bassa inerzia termica su tutti i radiatori.

Sistemi di contabilizzazione dell'energia termica

Non previsto.

Sistemi di distribuzione del vettore termico

Distribuzione esistente per i radiatori esistenti e allacciamento nuovi radiatori alla rete di distribuzione esistente mediante tubi in multistrato preisolato.

Sistemi di ventilazione forzata: tipologie

Estrattore d'aria forzata posto nei bagni e docce privi di sufficiente superficie finestrata apribile.

Sistemi di accumulo termico: tipologie

Bollitore A.C.S. ad accumulo avente capacità pari a 200 litri

Sistemi di produzione e di distribuzione dell'acqua calda sanitaria

Produzione mediante caldaia combinata a condensazione e bollitore in acciaio inox con doppio serpentino collegato in parallelo.

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

[X]

Presenza di un filtro di sicurezza:

[X]

b) Specifiche dei generatori di energia

Zona	<u>ZONA UFFICI-SPOGLIATOI</u>	Quantità	<u>1</u>
Servizio	<u>Riscaldamento e acqua calda sanitaria</u>	Fluido termovettore	<u>Acqua</u>
Tipo di generatore	<u>Caldaia a condensazione</u>	Combustibile	<u>Metano</u>

Potenza utile nominale Pn 34,2 kW

Rendimento termico utile a 100% Pn (valore di progetto) 97,9 %

Rendimento termico utile a 30% Pn (valore di progetto) 108,5 %

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

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
<u>Valvole termostatiche autoazionate a bassa inerzia termica.</u>	<u>21</u>

e) Terminali di erogazione dell'energia termica

Tipo di terminali	Potenza termica nominale Dt 50°C [W]
<i>Radiatore in alluminio a piastre ESISTENTE tipo 12-95/880 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	2208
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 10-3/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1092
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 15-4/680 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1682
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 15-4/680 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1682
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 14-4/680 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1569
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 15-4/680 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1682
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 10-3/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1092
<i>Radiatore in ghisa a colonne ESISTENTE tipo 8-2/590 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	636
<i>Radiatore in ghisa a colonne ESISTENTE tipo 8-2/590 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1272
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 18-4/560 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1681
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 15-3/560 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1143
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 15-3/560 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1143
<i>Radiatore in ghisa a piastre ESISTENTE tipo 18-4/560 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1681
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 7-3/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	764
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 14-4/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1924
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 15-4/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	2063
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 5-3/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	546
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 15-4/680 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1682
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 10-4/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1375
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 20-4/870 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	2750
<i>Radiatore in ghisa a piastre IN PROGETTO tipo 20-4/560 (completo di valvola termostattizzabile da 1/2" e detentore da 1/2")</i>	1868

f) Condotti di evacuazione dei prodotti della combustione

Dimensionamento eseguito secondo norma **UNI EN 13384**

N.	Combustibile	CANALE DA FUMO				CAMINO		
		Materiale/forma	D [mm]	L [m]	h [m]	Materiale/forma	D [mm]	h [m]
1	Metano	Acc./Circ. doppiaparete	80	2,0	0,5	ESISTENTE	--	--

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)

Impianto di trattamento acqua completo di:

- Filtro dissabbiatore - diam. 1 1/4";

- Dosatore di sali naturali completo di carica - diam. 1 1/4";

- Lavaggio impianto e riempimento dell'impianto termico con liquido condizionante.

h) Specifiche dell'isolamento termico della rete di distribuzione

Descrizione della rete	Tipologia di isolante	λ_{is} [W/mK]	Sp_{is} [mm]
Tubazione poste in locali non riscaldati	Elastomero a celle chiuse	0,040	32

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	Primario	A Corredo del Generatore di calore	1500,00	2000,00	60
1	Secondario	Circolatore Elettronico	3000,00	6000,00	176

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

Tavola 1T: Progetto Impianto Termico "IMPIANTO A RADIATORI"

Tavola 2T: Progetto Impianto Termico "SCHEMA DI CENTRALE TERMICA"

5.5 Altri impianti

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

Predisposizione impianto di climatizzazione estiva, del tipo multisplit ad espansione diretta negli uffici

6. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

- [X] Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento e indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e definizione degli elementi costruttivi.

N. 2 Rif.: **Pianta Piano Terreno e Primo**

- [X] Schemi funzionali degli impianti contenenti gli elementi di cui all'analogia voce del paragrafo "Dati relativi agli impianti".

N. 2 Rif.: **Tavola 1T: Progetto Impianto Termico "IMPIANTO A RADIATORI"**
Tavola 2T: Progetto Impianto Termico "SCHEMA DI CENTRALE TERMICA"

Data, **Ottobre 2017**

Il progettista

TIMBRO

FIRMA

Il progettista

TIMBRO

FIRMA