



## COMUNE DI MAROSTICA

Provincia di Vicenza

Via L. Tempesta, 17 36063 MAROSTICA (VI)

C.F. 82000830248 P.IVA 00255650244

LAVORO

### REALIZZAZIONE DELLA SEDE DELLA PROTEZIONE CIVILE **2° STRALCIO PALAZZINA PER SERVIZI**

PROGETTO  
ARCHITETTONICO



FRANCESCA FURLANETTO architetto  
Borgo Cattanei 39 31048 San Biagio di Callalta (Tv)  
P.IVA 03533870261 - Tel. 348 3049386 - archeduemila@gmail.com

PROGETTO  
IMPIANTO TERMICO



FARINA ENGINEERING s.r.l.  
Via Motton 59 36061 Bassano del Grappa (Vi)  
P.IVA 02897680241 - Tel. 0424510048 - info@farinaengineering.com



ALLEGATO

# I<sub>1</sub>

### **PROGETTO ESECUTIVO**

### Relazione Specialistica Impianto idro-termo-idraulico

DATA

settembre 2016

## **1 PREMESSA**

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione delle opere previste nel progetto, dettagliatamente descritte nella presente relazione tecnica e negli elaborati grafici di progetto.

In generale sono previste opere relative alla realizzazione dell'impianto termico di riscaldamento e raffrescamento dei locali e di quello per la produzione di acqua calda sanitaria, a servizio dei locali direzionali di nuova costruzione con annessa autorimessa da adibire a sede della Protezione Civile, presso il Comune di Marostica (VI).

## **2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Gli impianti, oggetto dell'appalto, nel loro complesso e nei singoli componenti, saranno conformi alla legislazione ed alla normativa vigente al momento dell'esecuzione dei lavori stessi, ed in particolare:

- D.M. 01/02/1986 "Regola tecnica per la realizzazione di autorimesse destinate al parcheggio di veicoli";
- D.P.R. 14/01/97 "Approvazione in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private " (Accreditamento sanitario);
- L.R. Veneto 16 agosto 2002 – n.22 e "Manuale di attuazione contenente norme di autorizzazione per l'accREDITamento di strutture sanitarie, socio sanitarie e sociali del Veneto" emanate da Giunta Regionale VENETO - Segreteria Regionale Sanità e Sociale (ARSS - Agenzia Regionale Socio Sanitaria);
- D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- Legge 615 del 13/07/66 e relativo regolamento d'esecuzione "Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico";
- Decreto del ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n.37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- Decreto Legislativo 29 dicembre 2006 n.311 – "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";

- D.M. 1/12/75 relativamente alle “Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi in pressione” in particolare raccolte “R” e “H”;  
ed in generale alle:
- Normative del Ministero dell'Interno per gli impianti termici e combustibili liquidi e/o gassosi;
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o comunali.
- Normative I.N.A.I.L.;
- Normative d'unificazione UNI - CIG - UNEL;
- Norme C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- Normative del Ministero dell'Interno, per gli impianti termici e combustibili liquidi e/o gassosi;
- Prescrizioni del Ministero dei Lavori Pubblici per l'installazione di gruppi elettrogeni;
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco e prescrizioni e raccomandazioni del locale comando;
- Leggi, regolamenti e circolari tecniche che saranno emanati in corso d'opera;
- Normative, Leggi, Decreti Ministeriali regionali o comunali;
- Prescrizioni e raccomandazioni delle A.S.L.;
- Prescrizioni e raccomandazioni dell'ENEL per l'erogazione di energia elettrica;
- Prescrizioni e raccomandazioni del fornitore telefonia fissa;
- Marchio IMQ o di corrispondenti organismi per tutti i materiali elettrici.
- E alla seguente normativa internazionale, per mancanza o incompletezza di quella nazionale
- A.S.H.R.A.E. (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc.) - U.S.A.;
- D.I.N. (Deutsche Industrie Normen) – Germany;
- I.S.O. (International Standards Organization) – England;
- B.S.I. (British Standards Institution) – England;
- A.S.A. (Acoustical Society of America) - U.S.A.;
- A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials) - U.S.A.;
- N.F.P.A. (National Fire Protection Association) - U.S.A..

Nel corso della progettazione sono state esaminate le seguenti leggi e norme.

#### LAVORI PUBBLICI

Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE

DL 163/2006

## CANTIERIZZAZIONE

DL 81	Sicurezza antinfortunistico dei lavoratori
Circ.reg 21-01-2006, n.80	“Nuovi indirizzi e linee guida per la gestione dei materiali derivanti da operazioni escavazione.”

## SICUREZZA

DM 16-01-1996	Protezione antisismica
OPCM 3274/03	Protezione antisismica
DMInt 18-09-2002	Norma tecnica Prevenzione incendi Ospedali
DL 277/91	Protezione acustica lavoratori
DL 81	Sicurezza antinfortunistico dei lavoratori
Circ.reg 01-07-1997, n. 13	Criteri generali di valutazione dei nuovi insediamenti produttivi e del terziario
DPR 503/96	Eliminazione barriere architettoniche

## IMPIANTI

DM 37	Sicurezza degli impianti
CEI 64-8 Sez 710	Impianti elettrici
DM 12-04-1996	Gas metano

## RISPARMIO ENERGETICO

DLGS 192	Energetica
DLGS 311	Energetica
DPR 59	Energetica

### **3 SINTESI DEGLI IMPIANTI PREVISTI**

Gli impianti oggetto dell'intervento, sono:

- Impianto termico per riscaldamento e raffrescamento dei locali con tecnologica ad espansione diretta in pompa di calore ad alimentazione elettrica ( VRV );
- Impianto per la produzione di acqua calda sanitaria con tecnologia ad espansione diretta in pompa di calore ad alimentazione elettrica;
- Impianto di distribuzione idrico sanitario e rete di scarico;
- Completamento servizio al piano primo.

### **4 APPROVVIGIONAMENTO**

#### **4.1 IMPIANTO TERMICO**

Impianto alimentato dalla rete elettrica in 380V.

#### **4.2 IDRICO-SANITARIO**

L'adduzione idrico-sanitaria avviene mediante le predisposizioni eseguite con il precedente stralcio dei lavori.

In prossimità del locale tecnico, in apposito pozzetto, è presente una derivazione dalla rete idrica cittadina con una tubazione in PE 100 HD De32 Pn10, con relativo rubinetto di intercettazione e tappo predisposto per l'allacciamento.

## **5 IMPIANTO TERMICO**

Impianto termico per riscaldamento e raffrescamento dei locali con tecnologia ad espansione diretta in pompa di calore ad alimentazione elettrica del tipo inverter con sistema a Volume di Refrigerante Variabile ( VRV ).

### **5.1 UNITA' ESTERNA**

Unità esterna monoblocco a lancio aria verticale dim.1.240x765xh1.685mm da posizionarsi sotto lo sporto del prospetto nord nei pressi del locale tecnico.

### **5.2 UNITA' INTERNE**

Unità interne in tutti i locali costituite da Ventilconvettori a pavimento.

Taglia 25 dim. 1.000x232xh600mm.

Taglie 32 e 40 dim. 1.140x232xh600mm.

### **5.3 SISTEMA DISTRIBUTIVO**

Il sistema distributivo verrà realizzato con tubazioni di rame isolate nelle varie sezioni come da progetto.

All'interno del vano tecnico verranno posizionati i giunti e i collettori ( uno per ogni piano ) da cui partiranno i vari circuiti ad ogni singola unità interna.

Prevista una rete di scarico per il convogliamento delle condense, prodotte dall'impianto durante la fase estiva di funzionamento, con tubazioni in Pe di sezione 32 e 40 mm, in appositi pozzetti esterni "a perdere".

## **6 IMPIANTO PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

Impianto termico per produzione di acqua calda sanitaria costituito da unità esterna ad espansione diretta con modulo interno da 500 lt.

Unità esterna potenza termica 2,2 kw ( Ass. 6 A – 220 V ) dim. 550x285xh765mm.

Unità interna ( accumulo da 500 lt ) dim. 790x790xh1775mm.

Il collegamento tra le due unità sarà realizzato con tubazioni in rame isolato.

Tempi di ripristino accumulo al set point di 50°C pari a 6 ore ( riducibili a 3 in caso di intervento della resistenza elettrica a corredo da 2 kw ).

## **7 APPARECCHI SANITARI**

Sarà previsto il completamento dei servizi al piano primo con la posa dei sanitari, mentre gli spogliatoi al piano terra vedranno la realizzazione delle reti di distribuzione e scarico ma senza la posa degli apparecchi sanitari, che avverrà successivamente.

La rubinetteria in generale sarà del tipo a miscelazione monocomando, con cartucce a norma CEN, che garantisce i valori di tenuta, resistenza, durata, pressione e rumorosità imposti dall'attuale normativa.

## **8 IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE**

Le colonne di scarico, saranno in genere costituite da colonna principale con ventilazione in testa dello stesso diametro della colonna stessa.

Le colonne montanti di scarico saranno in polietilene a saldare per tutti i tratti sottopavimento.

Smaniotto ing. Tiberio

