

# IPAB "Centro Servizi Anziani -Dueville"

Casa di Riposo di Dueville  
Via IV Novembre, 11-36031 Dueville VI  
Cod. Fisc. 80014550240 p. IVA 02317600241  
Tel. 0444-590320 – Fax.0444-593433  
e-mail: ufficio@ipabcsa.it



ENTE CERTIFICATO UNI EN ISO 9001-2008

CERTIFICATO N. 9122.IPAB



ENTE CERTIFICATO BS OHSAS 18001-2007

CERTIFICATO N. 9192.IPB2

Dueville, 21/06/2018

Prot.n. 1661

## **RICHIESTA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE FINALIZZATO ALL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO DEI LAVORI DI RIFACIMENTO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO DI ALCUNE ZONE DEL PIANO TERRA, PRIMO E SECONDO.**

**CIG:7545908844**

**CUP: G62C18000050005**

*Il Direttore dell'IPAB csa di Dueville,*

### **RENDE NOTO CHE**

L'Ipab csa di Dueville intende realizzare un intervento di rifacimento impianti di climatizzazione alla fine degli anni '80 :

Importo complessivo dell'appalto	€	174.028,33
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€	5.971,67
<b>Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta</b>	<b>€</b>	<b>180.000,00</b>

### **CARATTERISTICHE DEI LAVORI ( vedasi allegata relazione tecnica)**

#### **REQUISITI PER PARTECIPARE ALLA MANIFESTAZIONE DI INTERESSE**

Essere in possesso della certificazione **SOA Categoria OG11 classifica I**

#### **PROCEDURA DI GARA**

Indizione di procedura negoziata rivolta ad almeno 15 operatori economici in possesso dei requisiti richiesti.

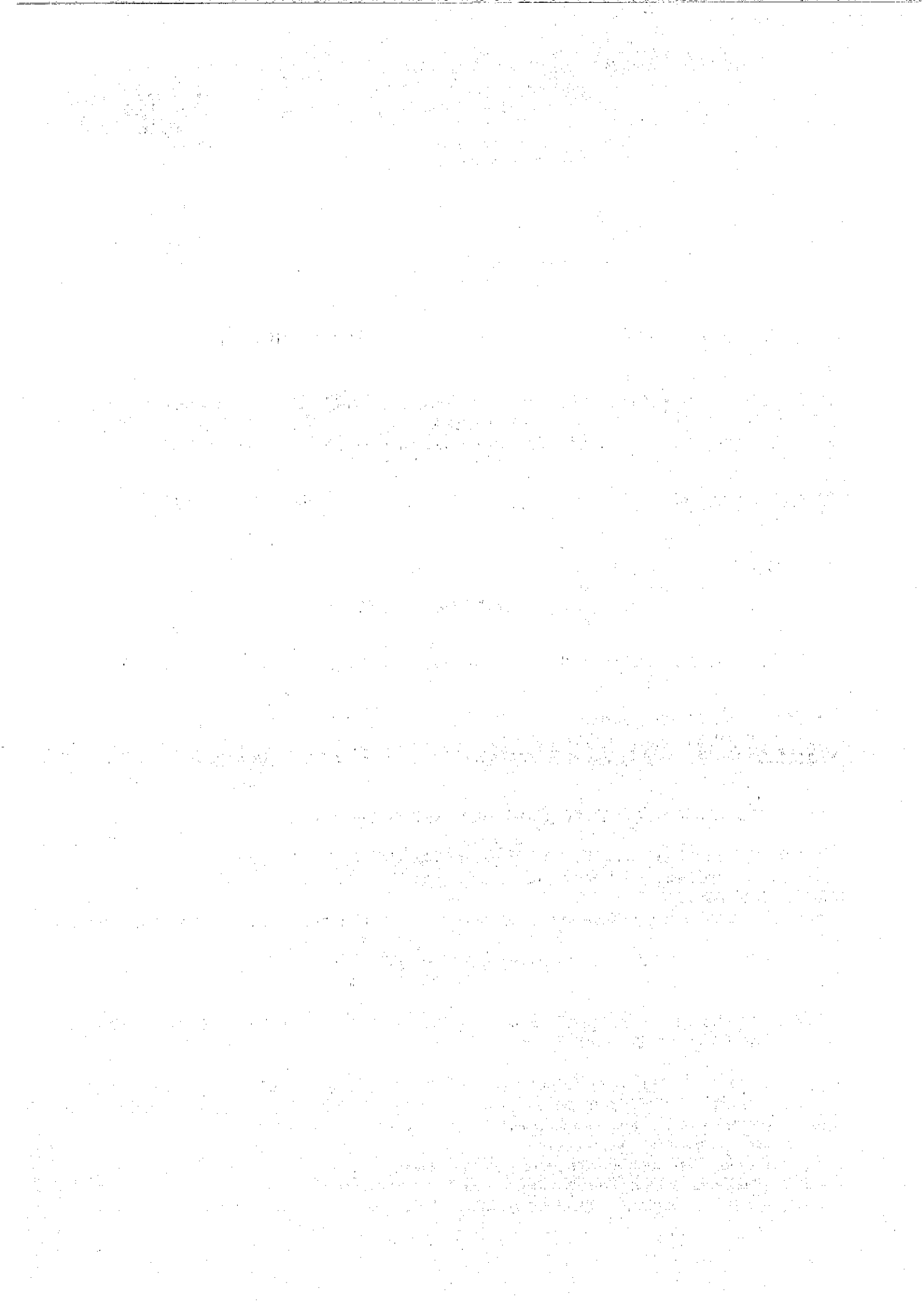
La procedura di gara verrà indetta e gestita dall'IPAB csa di Dueville.

### **INVITA**

Le ditte interessate A PRESENTARE MANIFESTAZIONE DI INTERESSE ad essere invitate alla procedura di affidamento dei lavori di cui trattasi.

*La manifestazione d'interesse dovrà pervenire all'IPAB csa di Dueville ENTRO E NON OLTRE le ore 12.00 DEL GIORNO 29/06/2018, pena la non ammissione alla procedura, mediante compilazione del modello allegato A) con le seguenti modalità:*

- a mezzo PEC : [ipab@pec.ipabcsa.it](mailto:ipab@pec.ipabcsa.it)
- a mezzo servizio postale (raccomandata – posta celere);
- agenzia di recapito autorizzata con consegna all'Ufficio Protocollo;
- consegna a mano dei plichi direttamente all'Ufficio Protocollo.

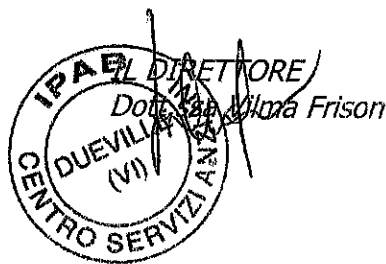


*Il recapito delle istanze rimane ad esclusivo rischio dei mittenti nel caso, per qualsiasi motivo, non venga effettuato in tempo utile all'indirizzo indicato, ed in ogni caso farà fede la ricevuta della PEC.*

In considerazione dell'importo delle opere, l'invito alla procedura negoziata può essere rivolto ad almeno 15 operatori economici in possesso dei requisiti richiesti, pertanto, qualora il numero di manifestanti interesse sia pari a 15 saranno consultati tutti gli operatori economici mentre nel caso in cui il numero superi i 15 operatori sarà effettuato il sorteggio pubblico per la selezione degli operatori economici da invitare e che si terrà presso la Sede IPAB il giorno martedì 02/07/2018 ore 14,30

**INFORMAZIONI**

*Per ogni informazione o richiesta di chiarimenti, tutti gli interessati potranno rivolgersi al R.u.p. Dott.ssa Vilma Frison - tel. 0444 590320,*





Allegato A)

**MANIFESTAZIONE DI INTERESSE ALL’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI RIFACIMENTO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO DI ALCUNE ZONE DEL PIANO TERRA, PRIMO E SECONDO**

Da presentare all’Ufficio Protocollo del Comune di Sandrigo entro e non oltre le ore 12.00 del giorno 29/06/18.

AL l’IPAB csa  
Via IV Novembre 11  
36031 DUEVILLE –VI -

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
nato a \_\_\_\_\_ il \_\_\_\_\_, codice fiscale \_\_\_\_\_  
residente a \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ in Via/Piazza \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_,  
in qualità di  Titolare  legale rappresentante  procuratore  altro (specificare) \_\_\_\_\_  
della ditta \_\_\_\_\_  
con sede legale in \_\_\_\_\_ Prov. \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_  
Via/Piazza \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_  
Partita IVA \_\_\_\_\_ C.F. \_\_\_\_\_

Letto, compreso ed accettato il contenuto dell’avviso in oggetto

**MANIFESTA IL PROPRIO INTERESSE**

AD ESSERE INVITATO A PARTECIPARE ALLA PROCEDURA DI GARA PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI RIFACIMENTO IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E DI RAFFRESCAMENTO DI ALCUNE ZONE DEL PIANO TERRA, PRIMO E SECONDO DELLA CASA DI RIPOSO

A tal fine,

**DICHIARA**

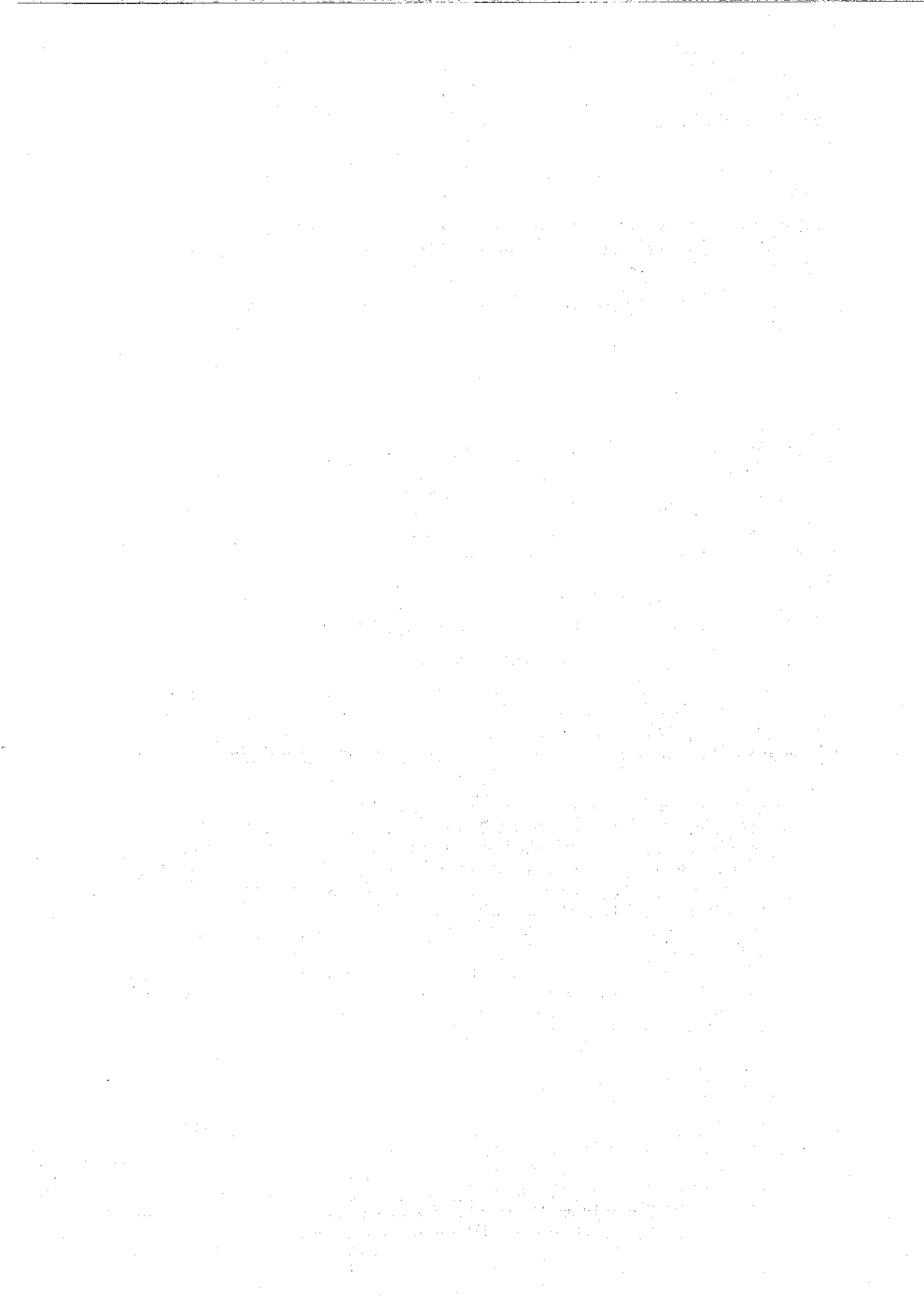
Sotto la propria responsabilità, ai sensi del D.P.R. n. 445/2000 e s.m.i., quanto segue:

- a) di essere in possesso della certificazione SOA Categoria OG 11 – classifica I,
- b) di accettare che qualora il numero di manifestanti interesse sia pari a 15 saranno consultati tutti gli operatori economici mentre nel caso il numero superi i 15 operatori sarà effettuato il sorteggio pubblico per la selezione degli operatori economici da invitare e che si terrà presso la Sede Municipale il giorno lunedì 02/07/18 ore 14,30
- c) di essere a conoscenza che la procedura di gara verrà indetta e gestita dall’IPAB csa di Dueville;
- d) di autorizzare l’Amministrazione IPAB csa di Dueville al trattamento dei dati personali ai sensi del D.Lgs. n. 196/2003 per gli adempimenti relativi alla procedura in essere.

Allega fotocopia di un proprio documento di riconoscimento in corso di validità

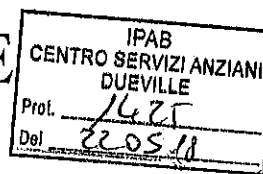
\_\_\_\_\_  
luogo e data

\_\_\_\_\_  
Firma autografa



# COMUNE DI DUEVILLE

## PROVINCIA DI VICENZA



COMMITTENTE:

### IPAB "Centro Servizi Anziani-Dueville"

Casa di Riposo di Dueville  
Via IV Novembre, 11 - 36031 Dueville (VI)

PROGETTAZIONE:

### PER.IND. BENEDETTI PIERANGELO



PROGETTAZIONE E CONSULENZA IMPIANTI  
Viale della Scienza 3/5 - 36031 DUEVILLE - VICENZA  
Telefono: 0444/360209-593218 Fax: 0444/360209  
sito web: www.energyimpianti.com - e\_mail: info@energyimpianti.com



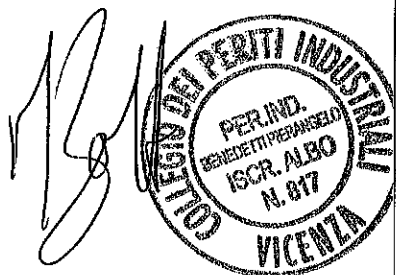
OGGETTO:

Rifacimento impianto di riscaldamento e di raffrescamento di alcune zone del piano terra, primo e secondo

CONTENUTO:

### PROGETTO PRELIMINARE IMPIANTI TERMOMECCANICI

TIMBRO:



CONTENUTO:

### IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE

TAVOLA:	n°:	TIPOLOGIA ELABORATO:
RT	01	RELAZIONE TECNICA
SCALA:	---	
PROGETTO:	PROGETTISTA:	VERIFICA:
PRELIMINARE	PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO	PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO

DATA	FILE	ESECUTORE	REVISIONE	AGGIORNAMENTO	NOTE
21/05/2018	3103_P.RT.01.R00.dwg	A.C.	R00	A00	EMISSIONE





**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.1 di 14

**1 RELAZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO .....2**

1.1 Premessa..... 2

1.2 Stato di fatto..... 2

1.2.1 Piano interrato .....2

1.2.2 Piano terra.....2

1.2.3 Piano primo .....2

1.2.4 Piano secondo.....3

1.2.5 Piano terzo .....3

1.3 Prescrizioni tecniche ..... 3

1.4 Parametri progetto ..... 7

1.4.1 Dati località..... 7

1.4.2 Destinazione ambienti ..... 8

1.4.3 temperature e umidità locali..... 8

1.4.4 Tolleranza massima ammessa ..... 8

1.4.5 Livelli rumorosità..... 8

1.5 STRUTTURA DELL'INTERVENTO NELLA SUA COMPLESSITA'..... 9

1.5.1 Premessa ..... 9

1.5.2 Calcolo potenze frigorifere..... 9

1.5.2.1 Potenza frigorifera intero edificio ..... 10

1.5.2.2 Potenza frigorifera ala est (piano terra, 1° e 2°) ..... 10

1.5.2.3 Potenza frigorifera aree attualmente servite dai gruppi frigo esistenti..... 11

1.6 Descrizione degli interventi e delle opere da eseguire ..... 12

1.6.1 Rimozione impianti dismessi..... 12

1.6.2 Nuovo refrigeratore..... 12

1.6.3 Impianto di raffrescamento e riscaldamento del tipo idronico a ventilconvettori ..... 13

1.6.4 impianto di riscaldamento a radiatori ..... 13

1.6.5 Impianto elettrico a servizio degli impianti di riscaldamento e raffrescamento ..... 14

1.6.6 Nuovi controsoffitti ..... 14

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.2 di 14

## **1 RELAZIONE TECNICA DELL'INTERVENTO**

### **1.1 Premessa**

Oggetto della presente relazione tecnica sono il rifacimento ed adeguamento degli impianti di riscaldamento e raffrescamento di alcune zone del piano terra, primo, secondo e terzo della RSA "Centro Servizi Anziani-Dueville" sita nel comune di Dueville (Vi)

Nel dettaglio l'area oggetto di intervento è l'area EST, ovvero il corpo di casa che si affaccia su via IV Novembre.

L'attuale impianto di riscaldamento verrà ringiovanito per quanto riguarda la rete di distribuzione ai radiatori mantenuti in essere, mentre per l'impianto di raffrescamento verranno sostituiti i vari sistemi mono e multi split in espansione diretta con un impianto idronico di nuova installazione ad alta efficienza.

### **1.2 Stato di fatto**

Lo stato attuale degli attuali impianti di riscaldamento e raffrescamento è così costituito:

#### **1.2.1 Piano interrato**

Il piano interrato non è riscaldato e non è raffrescato, essendo essenzialmente adibito a deposito di materiale vario. All'interno della centrale termica trova spazio il sistema di distribuzione con una pompa a servizio di tutti i piani con regolazione climatica

#### **1.2.2 Piano terra**

Il piano terra, ovvero l'area di ingresso con la sala riunioni, l'ufficio volontari, ufficio presidenza, ufficio libero, bagno comune, sala soggiorno, è attualmente servito da un impianto di riscaldamento con radiatori del tipo lamellare posti in prevalenza lungo le pareti perimetrali. Non sono presenti teste termostatiche, pertanto il controllo della temperatura ambiente avviene con la gestione della temperatura di mandata dell'acqua.

Per il raffrescamento sono presenti varie unità split in espansione diretta, alcune delle quali piuttosto datate. Le unità interne sono del tipo a parete e a soffitto.

#### **1.2.3 Piano primo**

Il piano primo è destinato a camere per gli ospiti con relativi bagni. E' presente un corridoio comune con area relax verso il lato sud. Tutto il piano è attualmente servito da un impianto di riscaldamento con radiatori del tipo lamellare posti in prevalenza lungo le pareti perimetrali, mentre per i bagni interni sono presenti dei radiatori lamellari posti in prossimità delle pareti divisorie con le camere. Non sono presenti teste termostatiche, pertanto il controllo della temperatura ambiente avviene con la gestione della temperatura di mandata dell'acqua.

## PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.3 di 14

Per il raffrescamento sono presenti varie unità split in espansione diretta, poste nel corridoio comune, mentre solo una camera è dotata di propria unità interna. Le unità interne sono del tipo a parete.

Il controsoffitto del corridoio risulta essere realizzato con doghe metalliche, con lampade di illuminazione del tipo a medio consumo.

### 1.2.4 Piano secondo

Il piano secondo è destinato a camere per gli ospiti con relativi bagni. E' presente un corridoio comune con area relax verso il lato sud. Tutto il piano è attualmente servito da un impianto di riscaldamento con radiatori del tipo lamellare posti in prevalenza lungo le pareti perimetrali, mentre per i bagni interni sono presenti dei radiatori lamellari posti in prossimità delle pareti divisorie con le camere.. Non sono presenti teste termostatiche, pertanto il controllo della temperatura ambiente avviene con la gestione della temperatura di mandata dell'acqua.

Per il raffrescamento sono presenti varie unità split in espansione diretta, poste nel corridoio comune, mentre solo una camera è dotata di propria unità interna. Le unità interne sono del tipo a parete.

Il controsoffitto del corridoio risulta essere realizzato con doghe metalliche, con lampade di illuminazione del tipo a medio consumo.

### 1.2.5 Piano terzo

Il piano terzo è destinato a camere per gli ospiti con relativi bagni. E' presente un corridoio comune con area relax verso il lato sud. Tutto il piano è attualmente servito da un impianto di riscaldamento con radiatori del tipo tubolare posti in parte nelle pareti divisorie tra le camere e in parte lungo le pareti perimetrali. Non sono presenti teste termostatiche, pertanto il controllo della temperatura ambiente avviene con la gestione della temperatura di mandata dell'acqua.

Per il raffrescamento è già presente un sistema di raffrescamento con ventilconvettori installati sia all'interno delle singole camere che nel corridoio comune. I ventilconvettori sono installati sopra porta e sono collegati all'impianto generale di raffrescamento. La gestione della temperatura è per singolo locale. Tale impianto è di recente realizzazione, pertanto viene lasciato in essere.

## 1.3 *Prescrizioni tecniche*

Nella realizzazione degli impianti di cui al presente progetto verranno seguite le norme tecniche vigenti. In particolare:

Legislazione sui lavori pubblici

-LEGGE 11.2.1994, n. 109, Legge quadro in materia di lavori pubblici e successive modificazioni;

D.P.R 21.12.1999, n. 554: - Regolamento d'attuazione della Legge quadro in materia di lavori pubblici.

**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02461150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.4 di 14

D.P.R. 25.1.2000, n. 34: Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici ai sensi dell'art. 8 della Legge 11.2.1994 n. 109 e successive modificazioni.

D.M. 19.4.2000, n. 145: regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 3, comma 5, della Legge 11.2.1994, n. 109, e successive modificazioni.

**Norme di sicurezza dei lavoratori**

D.P.R. 19-3-1955, n. 520 – Riorganizzazione centrale e periferica del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale.

D.P.R. 27-4-1955, n. 547 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

D.P.R. 07-1-1956, n. 164 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni.

D.P.R. 19-3-1956, n. 302 – Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro, integrative di quelle generali emanate con D.P.R. 27-4-1955 n. 547.

D.P.R. 19-3-1956, n. 303 – Norme generali per l'igiene del lavoro.

D.P.R. 20-3-1956, n. 320 – Norme di prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo.

D.P.R. 12-9-1958 – Istituzione del registro degli infortuni.

Legge 1-3-1968, n. 186 – Disposizione concernenti la produzione di materiali, macchinari ed impianti elettrici ed elettronici.

LEGGE 2.5.1983, N. 179: - Interpretazione autentica dell'art. 7 del D.P.R. 27.4.1955, n. 547, concernente norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Circ. Min. del 26.6.97 n. 73 – Norme per la prevenzione infortuni.

D.P.R. 12.1.98 n. 37: - Regolamento recante disciplina dei procedimenti prevenzione incendi a norma dell'art. 20, comma 8, della Legge 15.3.97, n. 59.

Decreto 22 gennaio 2008, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

**Legislazione inerente gli impianti**

DLgs 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

UNI 10344, - Riscaldamento degli edifici – Calcolo del fabbisogno d'energia.

UNI 10345, - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici – Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati – Metodo di calcolo.

UNI 10348, - Riscaldamento degli edifici – Rendimenti dei sistemi di riscaldamento – Metodo di calcolo.

UNI 10376, - Isolamento termico degli impianti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici.

UNI 10379, - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici – Procedure per l'individuazione dei limiti per lo svolgimento delle verifiche per il fabbisogno energetico convenzionalmente normalizzato.

UNI 5364, - 30-09-76 – Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell'offerta e per il collaudo.

**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.5 di 14

UNI 8199, - 30-11-98 – Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione – Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.

UNI EN 12098-1, - 31-07-98 – Regolazioni per impianti di riscaldamento – Dispositivi di regolazione in funzione della temperatura esterna per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda.

UNI EN 442-3, - 28-02-99 – Radiatori e convettori – Valutazione della conformità.

UNI 10339, - 30-06-95 – Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.

UNI 10347, - 30-11-93 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Energia termica scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante. Metodo di calcolo.

UNI 10349, - 30-04-94 – Riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici.

UNI 10381-1, - 31-5-96 – Impianti aeraulici. Condotte. Classificazione, progettazione, dimensionamento e posa in opera.

UNI 10381-2, - 31-05-96 – Impianti aeraulici. Componenti di condotte. Classificazioni, dimensioni e caratteristiche costruttive.

UNI 7831, - 31-07-78 – Filtri d'aria per particelle, a secco e ad umido. Classificazione e dati per l'ordinazione.

UNI 8062, - 31-07-80 – Gruppi di termoventilazione. Caratteristiche e metodo di prova.

UNI 8199, - 30-11-98 – Acustica – Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.

UNI 8728, - 28-02-88 – Apparecchi per la diffusione dell'aria. Prova di funzionalità.

UNI 9953, - 31-03-93 – Recuperatori di calore aria-aria negli impianti di condizionamento dell'aria. Definizioni, classificazioni, requisiti e prove.

UNI EN ISO 11820, - 31-01-99 – Acustica – Misurazioni su silenziatori in sito.

UNI ENV 12097, - 30-04-99 – Ventilazione negli edifici – Rete delle condotte – Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte.

UNI 9054, - 30-09-86 – Rubinetteria sanitaria. Terminologia e classificazione.

UNI 9182, - 30-04-87 – Edilizia – Impianti d'alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

UNI 9182 FA 1-93, - 30-09-93 – Foglio di Aggiornamento (SS UNI U32.05.284.0) n. 1 alla UNI 9182. Edilizia – Impianti d'alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – Criteri di progettazione, collaudo e gestione. (U32.05.284.0)

UNI EN 1112, - 31-10-98 – Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria (PN 10).

UNI EN 1113, - 31-10-98 – Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria (PN 10) (Codice ICS: 23.040.70 91.140.60-20).

UNI EN 200, - 1-03-90 – Rubinetteria sanitaria. Prescrizioni generali dei rubinetti singoli e miscelatori (dimensione nominale ½) PN 10. Pressione dinamica minima di 0,05 Mpa (0,5 bar).

UNI EN 246, - 30-09-89 – Rubinetteria sanitaria. Criteri d'accettazione dei regolatori di getto.

UNI EN 248, - 30-09-89 – Rubinetteria sanitaria. Criteri d'accettazione dei rivestimenti Ni-Cr.

UNI EN 274, - 1-10-92 – Rubinetteria sanitaria. Dispositivi di scarico di lavabi, bidet e vasche da bagno. Specifiche tecniche generali.

**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.6 di 14

UNI EN 329, - 31-05-95 – Rubinetteria sanitaria. Dispositivi di scarico per piatti doccia. Specifiche tecniche generali.

UNI EN 411, - 31-12-96 – Rubinetteria sanitaria. Dispositivi di scarico per lavelli. Specifiche tecniche generali.

UNI EN 816, - 30-06-98 – Rubinetteria sanitaria – Rubinetti a chiusura automatica PN 10.

UNI EN 817, - 31-03-99 – Rubinetteria sanitaria – Miscelatori meccanici (PN 10) – Specifiche tecniche generali.

UNI 9183, - 30-04-87 – Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

UNI 9183 FA 1-93, - 30-09-93 – Foglio d'aggiornamento (SS UNI U32.05.285.0) n. 1 alla UNI 9193. Edilizia. Sistemi di scarico delle acque usate. Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

UNI ISO 6594, - 31-01-87 – Tubi e raccordi di ghisa per uso sanitario (condotte non a pressione di scarico d'acque di rifiuto e piovane e di ventilazione). Serie ad estremità lisce.

# PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.7 di 14

## 1.4 Parametri progetto

### 1.4.1 Dati località

#### Caratteristiche geografiche

Località	<b>Dueville</b>
Provincia	<b>Vicenza</b>
Altitudine s.l.m.	<b>57</b>
Latitudine nord <b>45° 38'</b>	Longitudine est <b>11° 32'</b>
Gradi giorno	<b>2401</b>
Zona climatica	<b>E</b>

#### Località di riferimento

per la temperatura	<b>Vicenza</b>
per l'irradiazione	I località: <b>Vicenza</b>
	II località: <b>Padova</b>
per il vento	<b>Vicenza</b>

#### Caratteristiche del vento

Regione di vento:	<b>A</b>
Direzione prevalente	<b>Est</b>
Distanza dal mare	<b>&gt; 40</b>
Velocità media del vento	<b>1,3</b>
Velocità massima del vento	<b>2,6</b>

#### Dati invernali

Temperatura esterna di progetto	
Stagione di riscaldamento convenzionale	dal <b>15 ottobre</b> al <b>15 aprile</b>

#### Dati estivi

Temperatura esterna bulbo asciutto	<b>32,5</b>
------------------------------------	-------------

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.8 di 14

Temperatura esterna bulbo umido	<b>22,9</b>	°C
Umidità relativa	<b>45,0</b>	%
Escursione termica giornaliera	<b>12</b>	°C

#### 1.4.2 Destinazione ambienti

- Sala riunioni;
- Ingresso;
- Uffici;
- Sala soggiorno;
- Bagno ad uso comune;
- Corridoio di collegamento con area relax;
- Camere ospiti;
- Bagni camere ospiti;

#### 1.4.3 temperature e umidità locali

Tipo di locale	Tmin. invernale (°C)	UR invernale (%)	(*) Tmax estiva (°C)	UR invernale (%)
Sala riunioni	20	nc	26	nc
Ingresso	20	nc	26	nc
Uffici	20	nc	26	nc
Sala soggiorno	20	nc	26	nc
Bagno comune	20	nc	nc	nc
Corridoio/area relax	20	nc	26	nc
Camere ospiti	20	nc	26	nc
Bagni camere	22	nc	nc	nc

n.c. = non controllata

#### 1.4.4 Tolleranza massima ammessa

Temperatura	+/- 2°C
Umidità	+/- 5%

#### 1.4.5 Livelli rumorosità



Comune di Dueville	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
<b>PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA</b>		p.9 di 14

I livelli di rumore, prodotti dai vari componenti degli impianti tecnologici, devono risultare tali da non creare disturbo a chi opera all'interno o all'esterno degli ambienti in cui gli impianti stessi sono installati.

Per la valutazione del livello di rumore prodotto negli ambienti dagli impianti, ritenuto ammissibile, si farà riferimento alla norma UNI 8199.

Tali valori potranno essere elevati in sede di collaudo solo nel caso d'accertata maggiore rumorosità presente negli ambienti in assenza di funzionamento degli impianti, realizzati dalla Ditta appaltatrice.

Per quanto riguarda la valutazione del disturbo causato da impianti posti all'esterno del fabbricato, sia nei riguardi d'insediamenti limitrofi esterni che nei riguardi degli ambienti interni, saranno garantite le condizioni per il rispetto della Legge n. 447 del 26/10/95, del D.P.C.M. 14/11/97 e del D.P.C.M. 5/12/97.

La Ditta appaltatrice dovrà provvedere a mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari a contenere i livelli di rumore, entro i limiti, prescritti eventualmente provvedendo anche a far eseguire rilievi di rumorosità interna ed esterna in assenza di funzionamento degli impianti realizzati, se ritenuto necessario dai suoi tecnici.

Tali misure non esonerano la Impresa stessa dalle responsabilità collegate al rispetto di quanto sopra prescritto.

E' comunque obbligo della Impresa far rientrare i valori di rumorosità indotta dagli impianti entro i limiti suesposti, e ciò senza alcun onere aggiuntivo per la Committente, anche se per ottenere i risultati richiesti fossero necessari interventi di correzione acustica per gli impianti (sostituzione ventilatori o altri componenti, inserimento d'attenuatori acustici, ecc.).

In sede di collaudo i livelli di rumore in dB(A) saranno misurati secondo la metodologia stabilita dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998.

## **1.5 STRUTTURA DELL'INTERVENTO NELLA SUA COMPLESSITA'**

### **1.5.1 Premessa**

Nella valutazione dei singoli interventi da eseguire si è proceduto come segue:

- Calcolo delle potenze per il raffrescamento di tutto l'edificio, in modo da valutare se procedere con un sistema di produzione acqua refrigerata riposizionando un gruppo frigo esistente oppure se valutare l'eventuale installazione di un nuovo refrigeratore;
- Valutazione stato attuale impianti;
- Valutazione percorsi a servizio degli impianti;
- Proposta tipologie di impianto

### **1.5.2 Calcolo potenze frigorifere**

Di seguito si riportano i calcoli eseguiti delle potenze frigorifere riferite a:

- a) Potenza frigorifera dell'intero edificio
- b) Potenza frigorifera riferita alla sola ala Est oggetto di intervento, ovvero il piano terra, piano primo e secondo.

**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.10 di 14

c) Potenza frigorifera riferita alle zone attualmente servite dai gruppi frigo esistenti

**1.5.2.1 Potenza frigorifera intero edificio**

Carichi termici nell'ora di massimo carico della zona:

NL	Descrizione	Q <sub>irr</sub> [W]	Q <sub>tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
1	Zona INTERRATO OVEST	0	0	0	0	0	0	0
2	Zona TERRA OVEST	0	0	0	0	0	0	0
3	Zona PIANO PRIMO OVEST	2478	1515	3667	2956	8257	2360	10616
4	Zona PIANO SECONDO OVEST	2780	1871	3740	3742	9728	2405	12134
5	Zona PIANO TERZO OVEST	3124	7475	5778	6831	18670	4539	23209
6	Zona PIANO TERRA CENT.	2988	3112	12215	12767	21467	9616	31083
7	Zona PIANO PRIMO CENT.	3541	3183	11386	13293	23536	7867	31402
8	Zona PIANO SECONDO CENT.	3464	3048	11844	12607	22921	8042	30963
9	Zona PIANO TERZO CENT.	2952	4239	8720	8975	18802	6084	24886
10	Zona PIANO TERRA EST	3530	4199	8423	10706	19764	7094	26858
11	Zona PIANO PRIMO EST	2884	1501	5726	7857	13855	4114	17969
12	Zona PIANO SECONDO EST	2868	1486	5709	7715	13698	4080	17778
13	Zona PIANO TERZO EST	4550	5863	6620	6768	19011	4791	23802
	<b>Totale</b>	<b>35159</b>	<b>37492</b>	<b>83828</b>	<b>94217</b>	<b>189709</b>	<b>60992</b>	<b>250700</b>

Legenda simboli

- Q<sub>irr</sub> Carico dovuto all'irraggiamento
- Q<sub>tr</sub> Carico dovuto alla trasmissione
- Q<sub>v</sub> Carico dovuto alla ventilazione (secondo indicazioni UNI 10339 - UNI TS 11300-1)
- Q<sub>c</sub> Carichi Interni
- Q<sub>gl,sen</sub> Carico sensibile globale
- Q<sub>gl,lat</sub> Carico latente globale
- Q<sub>gl</sub> Carico globale

**1.5.2.2 Potenza frigorifera ala est (piano terra, 1° e 2°)**

La potenza di raffrescamento riferita alla sola porzione oggetto di intervento risulta essere:

NL	Descrizione	Q <sub>irr</sub> [W]	Q <sub>tr</sub> [W]	Q <sub>v</sub> [W]	Q <sub>c</sub> [W]	Q <sub>gl,sen</sub> [W]	Q <sub>gl,lat</sub> [W]	Q <sub>gl</sub> [W]
10	Zona PIANO TERRA EST	3530	4199	8423	10706	19764	7094	26858
11	Zona PIANO PRIMO EST	2884	1501	5726	7857	13855	4114	17969

**PER. IND. BENEDETTI PIERANGELO**

Viale Scienza, 3/5 - 36031 Dueville (VI) - P.IVA 02451150243 - Tel.0424/593218- Fax.0424/360209 - e-mail:info@energyimpianti.com

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.11 di 14

12	Zona PIANO SECONDO EST	2868	1486	5709	7715	13698	4080	17778
<b>Totale</b>		<b>9282</b>	<b>7186</b>	<b>19858</b>	<b>26278</b>	<b>47317</b>	<b>15288</b>	<b>62605</b>

Legenda simboli

$Q_{irr}$	Carico dovuto all'irraggiamento
$Q_{Tr}$	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_v$	Carico dovuto alla ventilazione (secondo indicazioni UNI 10339 - UNI TS 11300-1)
$Q_c$	Carichi interni
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
$Q_{gl}$	Carico globale

### 1.5.2.3 Potenza frigorifera aree attualmente servite dai gruppi frigo esistenti

Ni	Descrizione	$Q_{irr}$ [W]	$Q_{Tr}$ [W]	$Q_v$ [W]	$Q_c$ [W]	$Q_{gl,sen}$ [W]	$Q_{gl,lat}$ [W]	$Q_{gl}$ [W]
1	Zona INTERRATO OVEST	0	0	0	0	0	0	0
2	Zona TERRA OVEST	0	0	0	0	0	0	0
3	Zona PIANO PRIMO OVEST	2478	1515	3667	2956	8257	2360	10616
4	Zona PIANO SECONDO OVEST	2780	1871	3740	3742	9728	2405	12134
5	Zona PIANO TERZO OVEST	3124	7475	5778	6831	18670	4539	23209
6	Zona PIANO TERRA CENT.	2988	3112	12215	12767	21467	9616	31083
7	Zona PIANO PRIMO CENT.	3541	3183	11386	13293	23536	7867	31402
8	Zona PIANO SECONDO CENT.	3464	3048	11844	12607	22921	8042	30963
9	Zona PIANO TERZO CENT.	2952	4239	8720	8975	18802	6084	24886
13	Zona PIANO TERZO EST	4550	5863	6620	6768	19011	4791	23802
<b>Totale</b>		<b>28052</b>	<b>28945</b>	<b>61602</b>	<b>72839</b>	<b>145383</b>	<b>46056</b>	<b>191439</b>

Legenda simboli

$Q_{irr}$	Carico dovuto all'irraggiamento
$Q_{Tr}$	Carico dovuto alla trasmissione
$Q_v$	Carico dovuto alla ventilazione (secondo indicazioni UNI 10339 - UNI TS 11300-1)
$Q_c$	Carichi interni
$Q_{gl,sen}$	Carico sensibile globale
$Q_{gl,lat}$	Carico latente globale
$Q_{gl}$	Carico globale

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.12 di 14

## **1.6 Descrizione degli interventi e delle opere da eseguire**

Gli interventi e le opere da eseguire presso le aree sopraindicate saranno:

- Rimozione impianti esistenti dismessi;
- Nuovo sistema di produzione acqua refrigerata
- Impianto di riscaldamento e raffrescamento a ventilconvettori con nuove montanti;
- Impianto di riscaldamento a radiatori con recupero dei radiatori esistenti;
- Impianto elettrico a servizio degli impianti di riscaldamento e raffrescamento;
- Rifacimento controsoffitti piano primo e secondo;

### **1.6.1 Rimozione impianti dismessi**

Gli attuali sistemi split verranno dismessi. Si provvederà a rimuovere sia l'unità interna che quella esterna con recupero del gas refrigerante. Le tubazioni saranno rimosse per la parte possibile (le tubazioni incassate entro parete saranno lasciate in essere), in modo da limitare le opere murarie.

I radiatori dismessi saranno rimossi dalla posizione attuale e su indicazione della DD.L. allontanati in discaricati o stoccati per un possibile futuro riutilizzo.

Tutto il materiale dismesso sarà allontanato in discarica.

### **1.6.2 Nuovo refrigeratore**

A seguito delle considerazioni sopraelencate, la produzione di acqua refrigerata per le aree oggetto di intervento sarà affidata a un nuovo gruppo frigo o refrigerato di acqua con le seguenti caratteristiche:

- Refrigeratore del tipo ad alta efficienza, in modo da contenere i consumi energetici;
- Versione silenziosa, in modo da contenere il rumore emesso verso l'esterno;
- Doppio circuito frigorifero, al fine di garantire sempre un minimo di funzionamento
- Potenza suddivisa su più compressori, in modo da avere dei gradini di funzionamento;
- Condensazione ad aria, ovvero smaltimento del calore sottratto con l'ambiente esterno;
- Facilità di installazione e manutenzione in modo da consentire intervento più rapidi;

La posizione di installazione sarà in prossimità dell'accesso carraio, in un'area già predisposta. Sarà completo di supporti antivibranti e giunti di collegamento antivibranti con le tubazioni.

L'accumulo inerziale e relativo sistema di pompaggio sarà posta all'interno dell'edificio. L'accumulo inerziale servirà anche da compensatore idraulico, in modo da consentire una portata costante al gruppo frigo, con l'obiettivo di farlo lavorare alle migliori condizioni di portata. Il serbatoio sarà di adeguata capacità, con isolamento anticondensa. Le pompe di circolazione sia lato primario che secondario saranno del tipo gemellare ad alta efficienza. Nel circuito secondario saranno previste pompe a portata variabile con l'obiettivo di far circolare la sola quantità di acqua necessaria.

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018
			p.13 di 14

Nel corso della stagione tale accorgimento consente un apprezzabile risparmio energetico.

Tutte le tubazioni saranno isolate anticondensa.

#### 1.6.3 Impianto di raffrescamento e riscaldamento del tipo idronico a ventilconvettori

L'impianto di riscaldamento e raffrescamento sarà costituito essenzialmente da una serie di ventilconvettori posti a pavimento o controsoffitto in grado di riscaldare o raffrescare a seconda delle stagioni. Ogni locale sarà completo di un ventilconvettore, mentre i locali di dimensione maggiore saranno dotati di più ventilconvettori.

Ogni ventilconvettore sarà completo di valvole motorizzate a due o tre vie (a seconda dei casi) in modo da garantire il massimo livello di comfort. In caso di raggiungimento della temperatura, la valvola si chiuderà evitando che la batteria scambi calore anche a ventilazione arrestata. In questo modo si evitano surriscaldamenti dei locali e sottoraffreddamenti, consentendo di ottenere anche un apprezzabile risparmio energetico.

Per il piano terra saranno previsti dei ventilconvettori a pavimento posti nelle nicchie esistenti o lungo le pareti perimetrali

Per il piano primo e secondo i ventilconvettori saranno installati a soffitto ad incasso o a vista a seconda delle esigenze. Nel caso di installazioni a incasso, il ventilconvettore sarà posto a soffitto nella zona ingresso della camera, con diffusione dell'aria attraverso una bocchetta posta verso la camera, mentre la ripresa sarà effettuata da sotto. Il ventilconvettore sarà racchiuso entro un nuovo cartongesso. Il controllo di temperatura sarà autonomo per ogni locale in modo da consentire una gestione migliore.

La rete di distribuzione sarà in tubazioni di acciaio con isolamento ad elevato spessore in grado di contenere le dispersioni ed evitare fenomeni di condensa in fase estiva. Il percorso sarà per lo più a controsoffitto con montanti poste all'interno della vecchia canna fumaria. Per i tratti a vista, le tubazioni saranno rivestite con guaina in pvc o racchiuse in canalette di PVC.

#### 1.6.4 impianto di riscaldamento a radiatori

L'impianto di riscaldamento a radiatori sarà a servizio dei bagni e del piano terzo. Si premette che tale intervento è finalizzato a prevenire eventuali problematiche alla tubazioni esistenti con la sostituzione della rete posta sottotraccia con una rete posta in gran parte in controsoffitti o cavedi ispezionabili.

Ogni radiatore sarà servito da una nuova valvola e detentore, con l'inserimento di teste termostatiche. Tale accorgimento è finalizzato al contenimento dei consumi energetici, con l'obiettivo di mantenere le temperature ai valori massimi impostati.

I radiatori saranno mantenuti quelli esistenti, con il ricollegamento delle tubazioni. La rete di distribuzione sarà autonoma rispetto a quella dei ventilconvettori.

Comune di Dueville	PROGETTO PRELIMINARE RELAZIONE TECNICA	Provincia di Vicenza	Maggio 2018  p.14 di 14
--------------------	---	----------------------	-------------------------------

### 1.6.5 Impianto elettrico a servizio degli impianti di riscaldamento e raffrescamento

L'impianto elettrico a servizio dell'area oggetto di intervento consisterà nella realizzazione dell'impianto di distribuzione agli apparecchi di nuova installazione.

Ciò, in particolare, prevedrà:

- Realizzazione dell'impianto elettrico a servizio del nuovo refrigeratore;
- Realizzazione dell'impianto elettrico a servizio delle nuove pompe di circolazione
- Realizzazione dell'impianto elettrico a servizio dei nuovi ventilconvettori e dei relativi pannelli di controllo;
- Realizzazione dell'impianto di illuminazione interna nei vari locali ove saranno rimosse le lampade a seguito dell'intervento di costruzione dei nuovi controsoffitti.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla riduzione di ogni forma di spreco di energia elettrica, privilegiando come tipologia di illuminazione la tecnologia a led.

Particolare attenzione sarà data anche alla successione dei lavori, accessibilità, uso e manutenzione degli impianti elettrici. Le canalizzazioni verranno realizzate in parte in canale metallica ed in parte in tubazione da incasso o da muro e risulteranno ben ispezionabili e dimensionate in modo da garantire un facile infilaggio/sfilaggio di linee elettriche nuove. Gli eventuali relè, ma in particolar modo i nodi equipotenziali e le cassette di derivazione saranno posizionati in zona accessibile e visibile.

Sarà installato un quadro elettrico a servizio del refrigeratore esterno e a servizio dei ventilconvettori di nuova posa. Su tale quadro saranno installate le protezioni di ogni circuito in partenza

Tutti i componenti elettrici saranno corredati di istruzioni e schede tecniche per la loro corretta manutenzione e risponderanno alle relative norme di prodotto.

### 1.6.6 Nuovi controsoffitti

Nei corridoio del piano primo e piano secondo ala EST, negli ingressi delle camere del piano primo e secondo ala EST, verranno realizzati dei nuovi controsoffitti del tipo ispezionabile.

I controsoffitti esistenti dei corridoi, attualmente realizzati con doghe metalliche saranno smantellati e sostituiti. La tipologia di nuovo controsoffitto sarà del tipo con quadrotti 60x60 cm, del tipo analogo a quelli già realizzati nelle altre aree. Tale scelta, oltre a rappresentare una continuità di prodotto, consente nel tempo di effettuare una migliore manutenzione.

Tutti i controsoffitti saranno dotati di adeguata struttura metallica di sostegno, realizzata secondo le buone norme di realizzazione. I quadrotti da 60x60 saranno del tipo analogo a quelli esistenti.