

| | | | | | | | | |
|------------------------------|---|--|--|--|-------------|--|------|-----------------------|
| 3 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 0 | PRIMA EMISSIONE | | | | LUGLIO 2020 | | | |
| N° | DESCRIZIONE DELLA REVISIONE | | | | DATA | DISEGNATO | DATA | VERIFICA/APPROVAZIONE |
| LOCALITA' | REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA PROVINCIA DI PORDENONE COMUNE DI SACILE | | | | INTERVENTO | "OPERE DI COMPLETAMENTO E ADEGUAMENTO EDILE-IMPIANTISTICO E FUNZIONALE DEI PADIGLIONI G-P-I DEL PRESIDIO OSPEDALIERO PER LA SALUTE DI SACILE" | | |
| COMMITTENTE |  REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA As FO Azienda sanitaria Friuli Occidentale | | | | | PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ED ECONOMICA | | |
| OGGETTO TAVOLA | RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTI MECCANICI | | | | | SCALA | - | |
| | | | | | | FILE | . | |
| PROGETTISTI | ROSSIT ing. Angelo ROSSIT arch. Laura | | | | | | | |
| DATI | <div>  <div> STUDIO DI PROGETTAZIONE 5P </div> </div> <div> via Monte Canin 2/a, 33170 Pordenone tel. 0434.540075-fax. 0434.43829 E-mail: studio@studio5p.it Pec: angelo.rossit@ingpec.eu www.studio5p.it c.f.00615460300-p.i.00334070935 </div> <p><small>A termine di legge lo Studio di Progettazione "5P" si riserva la proprietà di questo disegno con divieto di pubblicarlo o renderlo noto a terzi senza la propria autorizzazione. Lo Studio di Progettazione "5P" non si ritiene responsabile di disegni non siglati in originale.</small></p> | | | | | | | |
| COLLABORAZIONE IMPIANTISTICA | <div>  <div> DE BLASIO ASSOCIATI Srl </div> </div> <div> Via Maestri del Lavoro 19 Tel. (+39) 0434 590729 info@deblasioassociati.com P.IVA/VAT 01410140931 33080 Porcia (PN) ITALY Fax (+39) 0434 923833 www.deblasioassociati.com Cap.Soc. € 10.000,00 i.v. </div> | | | | | | | |

SOMMARIO

| | |
|---|---|
| 1. PREMESSA | 2 |
| 2. IMPIANTI MECCANICI COMPRESI NELL'APPALTO | 2 |
| 3. IMPIANTO DI ARIA PRIMARIA | 2 |
| 4. IMPIANTI A VENTILCONVETTORI E RADIATORI | 3 |
| 5. IMPIANTO IDRICO | 4 |
| 6. IMPIANTO DI SCARICO | 5 |
| 7. DATI TECNICI GENERALI | 5 |

IMPIANTI MECCANICI

1. PREMESSA

La presente relazione riguarda gli impianti meccanici da realizzare nei padiglioni oggetto di adeguamento che fanno parte del Presidio Ospedaliero di Sacile.

Precisamente trattasi del piano primo del padiglione denominato Colonia Agricola ed il parziale piano terra del padiglione denominato San Camillo.

Gli impianti sono simili nella articolazione e delle funzioni.

La diversità da evidenziare riguarda il posizionamento della UTA, che nel padiglione Colonia Agricola sarà ubicato nel tetto piano di copertura, mentre nel Padiglione S.Camillo è stato individuato un vano esistente situato in prossimità della sottocentrale di derivazione.

2. IMPIANTI MECCANICI COMPRESI NELL'APPALTO

Il presente appalto comprenderà i seguenti impianti meccanici:

- impianto di aria primaria
- impianto di riscaldamento e raffrescamento a ventilconvettori
- impianto di riscaldamento a radiatori
- impianto idrosanitario

3. IMPIANTO DI ARIA PRIMARIA

Il reparto in oggetto sarà dotato di un impianto di condizionamento del tipo misto ad aria primaria e ventilconvettori. L'aria avrà il compito di assicurare il ricambio forzato, di controllare l'umidità relativa interna e di fornire una quota di raffrescamento sensibile, mentre i ventilconvettori forniranno la maggior parte del raffrescamento sensibile e tutto il riscaldamento.

L'unità di trattamento dell'aria UTA non sarà prevista in questa fase progettuale verranno previste le sole canalizzazioni di mandata e ripresa. La futura UTA verrà prevista in copertura dell'edificio suddivisa e dovrà essere suddivisa in due parti: sezione di mandata (UTA - mandata) e sezione di ripresa (UTA - ripresa).

L'UTA - mandata sarà costituita da: sezione di presa aria esterna, pre-filtro piano, batteria di recupero calore, batteria di riscaldamento, batteria di raffreddamento, umidificatore a vapore autonomo, separatore di gocce, batteria di post-riscaldamento, ventilatore di mandata con inverter, filtro a tasche rigide, silenziatore. L'UTA - ripresa sarà costituita da: filtro piano, silenziatore, ventilatore di espulsione con inverter. Ciascuna delle due sezioni dell'unità di trattamento aria sarà del tipo monoblocco con struttura portante in alluminio e pannellatura sandwich (spessore non inferiore a 40 mm) con lamiera esterna ed interna in acciaio zincato preplastificato. L'UTA sarà adatta all'installazione all'esterno.

Il recuperatore di calore sarà del tipo a doppia batteria. Il circuito idraulico sarà in tubo nero isolato termicamente e caricato con una soluzione di acqua e glicole antigelo. Il caricamento sarà manuale; quando la pressione dell'impianto dovesse scendere sotto il valore minimo impostato, il pressostato di minima manderà un segnale di allarme al sistema di controllo. L'impianto di recupero calore sarà completo di: elettropompa di circolazione, valvolame, vaso di espansione, termometri, manometri, valvola di sicurezza, etc.

Tutte le apparecchiature di regolazione automatica riportate nello schema funzionale saranno installate

a bordo dell'unità di trattamento aria e così pure il quadro elettrico. La gestione di queste apparecchiature sarà affidata al regolatore a microprocessore.

Dall'unità di trattamento l'aria (non oggetto del presente appalto) verrà inviata ai locali mediante una serie di canalizzazioni. L'immissione dell'aria nei locali sarà effettuata con diffusori lineari a soffitto. La ripresa avverrà principalmente dai servizi, nei quali l'aria passerà attraverso le griglie di transito sulle porte; la ripresa sarà realizzata con valvole di aspirazione, diffusori quadrati, etc. L'aria verrà distribuita e ripresa con canalizzazioni in lamiera zincata poste prevalentemente nei controsoffitti; i canali saranno dotati di isolamento termico secondo normativa vigente. I raccordi tra canali ed i terminali saranno realizzati con raccordi flessibili insonorizzati.

Dove necessario saranno montate delle serrande di taratura in lamiera forata. In corrispondenza degli attraversamenti delle pareti tagliafuoco nei canali verranno installate serrande tagliafuoco, omologate M.I. e dotate di dispositivo di sgancio automatico; le serrande saranno complete di microinterruttore per la segnalazione al quadro elettrico della chiusura e per l'arresto del ventilatore a scatto avvenuto.

Le tubazioni di alimentazione delle batterie di riscaldamento e raffreddamento saranno in acciaio al carbonio a pressare, mentre la tubazione di acqua fredda per l'umidificatore sarà di tipo multistrato; le tubazioni saranno derivate al momento della installazione della UTA dalle sottocentrale termica. Tutte le tubazioni dovranno essere successivamente isolate termicamente. Le batterie saranno dotate di valvole di intercettazione e taratura, termometri, manometri e valvola a tre vie motorizzata. Verranno previste tubazioni di scarico condensa dall'UTA, che saranno in polietilene rigido ad alta densità diam. 40 mm e verranno portate fino alle colonne delle acque bianche.

4. IMPIANTI A VENTILCONVETTORI E RADIATORI

Saranno previsti un impianto di riscaldamento e raffrescamento con ventilconvettori per i locali principali ed un impianto di riscaldamento a radiatori per i bagni ed i locali di servizio.

I ventilconvettori saranno del tipo ad una batteria per distribuzione idraulica a due tubi. Saranno di tipo orizzontale: la maggior parte sarà canalizzato ad incasso nel controsoffitto, mentre alcuni saranno montati a vista a parete.

La regolazione della temperatura ambiente sarà ottenuta per ciascun ventilconvettore mediante un termostato ambiente, installato in posizione remota a parete, che comanderà il ventilatore con azione on-off. Per ogni batteria verranno inoltre montate due valvole a sfera di intercettazione, una valvolina di sfiato aria ed una elettrovalvola (questa si chiuderà all'arresto del ventilatore).

I ventilconvettori saranno alimentati elettricamente dal quadro elettrico di reparto; quadro e linee saranno compresi negli impianti elettrici.

Una sonda di temperatura, posta nella tubazione di ritorno principale, provvederà a far funzionare i ventilatori dei mobiletti solo, rispettivamente, al di sopra o al di sotto di un valore minimo della temperatura di ritorno; il consenso al funzionamento verrà dato ai contattori del quadro di reparto (contattori inclusi negli impianti elettrici) mediante apposite linee elettriche (queste comprese negli impianti elettrici).

Sarà realizzata anche una rete di scarico della condensa in tubo di polietilene rigido ad alta densità. La rete andrà a confluire nelle colonne delle acque bianche e/o nei sifoni dei lavabi.

I radiatori saranno in acciaio di tipo tubolare. Ogni radiatore sarà completo di valvola termostatica, detentore in bronzo e valvolina di sfiato aria. I radiatori installati dovranno avere una resa termica secondo normativa EN 442 e dovranno essere della migliore qualità, le caratteristiche dimensionali, verranno indicate nel progetto definitivo.

Le tubazioni di alimentazione dei ventilconvettori e dei radiatori avranno origine nella sottocentrale termica, fuori dalla sottocentrale termica seguiranno un percorso all'interno del controsoffitto, dove si deriveranno gli stacchi ai vari terminali ambiente. Dove necessario saranno installati compensatori di dilatazione con i relativi punti fissi.

5. IMPIANTO IDRICO

Le reti di alimentazione dell'acqua fredda e calda e del ricircolo saranno derivate dalla sottocentrale termica come nel caso delle tubazioni termiche anche i condotti di acqua calda/fredda sanitaria seguiranno un percorso prevalentemente nel controsoffitto. L'acqua verrà portata a tutti i servizi igienici ed agli altri apparecchi sanitari. Per ogni servizio verrà prevista una coppia di collettori complanari.

I collettori saranno di tipo orizzontale (o verticale, a scelta della D.L. ed a parità di prezzo) con attacchi di derivazione per ogni utenza da alimentare e saranno posti all'interno di un'apposita cassetta a murare con portina d'ispezione; i collettori complanari saranno dotati ciascuno di valvole a sfera di intercettazione sulle mandate di acqua fredda e calda e di miscelatore termostatico. Le tubazioni saranno continue dai collettori agli apparecchi sanitari, senza giunzioni intermedie; i collegamenti con gli apparecchi e con i collettori saranno di tipo meccanico. Durante l'esecuzione dei lavori particolare cura dovrà essere posta al fine di evitare danni alle tubazioni a pavimento, che saranno protette dall'incuria di cantiere mediante sovrapposizione di malta di cemento lungo tutto il loro percorso a pavimento.

Le tubazioni saranno in acciaio inox a pressare, mentre saranno in tubo multistrato dai collettori complanari fino agli apparecchi sanitari. Tutte le tubazioni saranno dotate di isolamento anticondensa per l'acqua fredda e di isolamento termico per l'acqua calda ed il ricircolo.

6. IMPIANTO DI SCARICO

Tutti gli apparecchi sanitari verranno collegati alle braghe delle colonne di scarico delle acque nere e bianche tramite raccordi di scarico eseguiti con tubazioni in polietilene rigido ad alta densità PEHD con curve, pezzi speciali e tubazioni etc. uniti tra loro soltanto mediante saldatura a caldo.

Le reti di scarico saranno separate per le acque nere e le acque bianche. Le tubazioni saranno collegate alle colonne già esistenti.

Particolare attenzione dovrà essere tenuta nell'esecuzione dei giunti (con guarnizione di tenuta in materiale sintetico) fra i tubi delle reti interne al fabbricato in modo da permettere la dilatazione senza inconvenienti o perdite.

7. DATI TECNICI GENERALI

A) temperature dell'aria:

- esterna = -6 °C in inverno
 33 °C in estate
- interna = 20 °C in inverno
 26 °C in estate
- tolleranza (in più e in meno) = 1 °C

B) umidità relativa:

- esterna = 85 % in inverno
 55 % in estate
- interna = 50 %
- tolleranza (in più e in meno) = 10 %

C) fonti di energia e fluidi a disposizione:

- acqua di riscaldamento = 65°C
- acqua refrigerata = 9 °C
- acqua fredda di acquedotto
- energia elettrica = 400/230 V - 50 Hz