

Ing. Ernesto ANDREIS  
 Per. Ind. Sergio VALLINI  
 Per. Ind. Pier Giacinto ZANETTA

COMMITTENTE

**GAETANO E PIERA BORGHI SRL**

PROGETTO

**AMPLIAMENTO CAMERE - 2° LOTTO**

**CASA DI CURA  
 FONDAZIONE GAETANO E PIERA BORGHI SRL  
 VIA PETRARCA 33  
 BREBBIA (VA)**



**AMPLIAMENTO CAMERE  
 2° LOTTO**

**OPERE MECCANICHE**

**PROGETTO PRELIMINARE**

5							
4							
3							
2							
1						TA	
AGG	DESCRIZIONE					OP	DATA
TAV	<b>REL</b>	REDATTO DA	ANDREIS	CONTROLLATO DA	ANDREIS	APPROVATO DA	ANDREIS
		DATA	<b>12/02/2020</b>	COMMESSA	<b>3217</b>	FILE	z:\lavori\3000 a 3500\3217 fondazione borghi\3217 documenti\3217 ampliamento camere ala ovest 2014\3217_10 cap ampl camere 1 lotto.doc

## SOMMARIO

<b>1. RELAZIONE TECNICA .....</b>	<b>3</b>
1.1 PREMESSA.....	3
1.2 SITUAZIONE ESISTENTE .....	3
1.3 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE	3
1.4 IMPIANTO ARIA PRIMARIA .....	3
1.5 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E SCARICHI.....	4
1.6 IMPIANTO ANTINCENDIO.....	4

# **1. RELAZIONE TECNICA**

## **1.1 PREMESSA**

La struttura oggetto del presente elaborato è stata oggetto di un ampliamento che prevedeva la costruzione di un corpo di fabbrica sovrastante l'ala OVEST. Sopra quest'ala sono stati realizzati:

- Piano terra: degenza
- Piano primo seminterrato: palestra
- Piano secondo interrato: ambulatori in sostituzione dell'attuale palestra e locali Risonanza Magnetica

Con il progetto allegato si prevede la realizzazione di ulteriori tre piani (primo, secondo e terzo) sopra l'attuale configurazione.

## **1.2 SITUAZIONE ESISTENTE**

La struttura esistente è riscaldata e condizionata con un impianto VRV Daikin con il posizionamento di una serie di unità esterne, sulla copertura del fabbricato, che alimentano le unità interne, di varia tipologia, installate nei locali.

L'impianto è completato con una unità di trattamento aria, dotata di recupero di calore, installata in copertura, che è destinata a garantire il ricambio aria dei vari ambienti mandando aria pulita, generalmente sulla ripresa delle varie unità interne (se canalizzate) o direttamente in ambiente. L'estrazione dell'aria viziata è realizzata attraverso tutti i servizi igienici, dai depositi e da vari altri locali.

Oltre all'impianto di riscaldamento, l'edificio è dotato di un impianto idrico-sanitario, con alimentazione a partire dalla centrale idrica e distribuzione con un doppio anello (sia per la distribuzione acqua calda che acqua fredda). Nell'edificio è distribuito anche il ricircolo sanitario.

Gli scarichi sono realizzati con tubazioni in materiale plastico e colonne di scarico in ghisa.

L'impianto antincendio trae origine dalla centrale antincendi (con elettropompa e motopompa) posizionata in aderenza alla riserva idrica. E' stata realizzata la protezione interna con idranti UNI 45 opportunamente dislocati e alimentati da tubazioni direttamente diramate dall'anello di distribuzione. E' realizzata anche la protezione esterna.

Nell'edificio è realizzata anche la distribuzione gas medicali.

## **1.3 IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO A VOLUME DI REFRIGERANTE VARIABILE**

Nelle camere in ampliamento saranno realizzati impianti di riscaldamento e condizionamento con l'utilizzo di unità interne canalizzate posate a soffitto del disimpegno di accesso alle camere. Le unità interne saranno collegate alla bocchetta di mandata (generalmente dim. 400x150), di tipo verticale, in alluminio anodizzato, con una canalizzazione realizzata con canali preisolati tipo P3. Verrà realizzato uno stacco dalla canalizzazione per alimentare il servizio igienico

La regolazione del funzionamento delle unità interne sarà realizzata con un comando a filo per ogni macchina, con termostato ambiente.

La alimentazione delle unità interne sarà realizzata con tubazioni in rame con giunzione saldobrasata in atmosfera di azoto, con tubazioni perfettamente pulite, e con giunzione con giunti a Y. Il percorso delle tubazioni e i diametri sono evidenziate nelle relative tavole di progetto.

## **1.4 IMPIANTO ARIA PRIMARIA**

Attualmente l'impianto di distribuzione aria primaria, in tutto l'edificio, è alimentato da una unità di trattamento aria ubicata sulla copertura del fabbricato. L'UTA ha una portata di aria pari a 19.000 mc/h con recuperatore di calore, efficienza 52%.

Con l'ampliamento si prevede di realizzare un impianto aria primaria in tutti i locali (camere e servizi) che saranno realizzati (per i tre piani).

In funzione delle caratteristiche progettuali, si prevede di trattare le seguente quantità di aria primaria, nell'ampliamento:

- Camere 80 mc/h (immissione)
- Bagni 60 mc/h (estrazione)
- Corridoio 200 mc/h (estrazione - 2 vol/h)

L'impianto sarà realizzato con l'utilizzo di canali di distribuzione ubicati nel corridoio di distribuzione delle camere. La mandata aria sarà realizzata inviando aria nella ripresa delle unità interne di ogni camera. L'estrazione sarà realizzata dai bagni e dal corridoio.

I nuovi canali saranno tutti realizzati in materiali preisolati tipo P3 system, spessore 20 mm.

Dove previsto, e in generale quando saranno attraversate compartimentazioni antincendio, sul canale saranno posate delle serrande tagliafuoco. Le serrande dovranno essere del tipo motorizzate e dotate delle certificazioni di rispondenza alle norme di prevenzione incendi applicabili all'edificio.

## 1.5 IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E SCARICHI

### 1.5.1 IMPIANTO SANITARIO

L'impianto idrico sanitario sarà realizzato con una distribuzione con tubazioni in multistrato metallo-polimero a partire dalla distribuzione principale ad anello esistente alla quale si allacceranno le tubazioni di distribuzione acqua calda, fredda e ricircolo per l'alimentazione delle utenze nell'ampliamento (zona camere).

Nell'ampliamento le tubazioni saranno distribuite a soffitto del corridoio del piano terreno e, dalla distribuzione principale si dirameranno le alimentazioni dei singoli servizi igienici con alimentazione dei collettori di distribuzione (caldo e freddo) ubicati nel controsoffitto dei singoli bagni.

Dai collettori di distribuzione si dirameranno le alimentazioni dei singoli apparecchi con una distribuzione di tipo sfilabile, con guaine e tubazioni distribuite nelle pareti prefabbricate in legno.

La tubazione di ricircolo sanitario sarà distribuita a partire dalla distribuzione principale (vedi disegni allegati) e verrà predisposta, nella zona di uscita dal piano verso la scala esterna, l'allacciamento al piano primo e la continuazione del ricircolo verso il piano secondo interrato.

### 1.5.2 SCARICHI

Gli scarichi saranno realizzati con l'utilizzo di tubazioni in ghisa (colonne) e in polipropilene (diramazioni orizzontali) e si allacceranno alle predisposizioni esistenti. In ogni bagno, a partire dal piano primo sarà quindi realizzata una colonna di scarico, posizionata nell'angolo del gruppo servizi in prossimità del vaso. La colonna sarà portata, con il completamento dell'ampliamento, in copertura e sarà utilizzata come scarico e ventilazione.

Alla colonna di scarico sarà allacciato direttamente lo scarico del vaso, mentre tutti gli altri scarichi (lavabo, doccia e bidet), saranno posati incassati nella pavimentazione e convogliate nella colonna in ghisa. I tratti verticali del bidet e del lavabo saranno posati esterni prima dell'ingresso nel pavimento (non saranno incassati nella parete).

Gli scarichi condensa delle unità interne dell'impianto di condizionamento saranno realizzati con tubazioni in polipropilene e saranno convogliati nelle colonne di scarico condensa esistenti nell'edificio esistente (piano terra e piano secondo interrato).

## 1.6 IMPIANTO ANTINCENDIO

L'ampliamento dell'edificio sarà dotato di un impianto antincendio con il prosieguo delle due colonne di alimentazione (due idranti UNI45 per ogni piano).

La distribuzione sarà realizzata con tubazioni in acciaio zincato.

Il progettista

**Dott. Ing. ERNESTO ANDREIS**  
N. 816 - ALBO INGEGNERI DI NOVARA