

## ASST Papa Giovanni XXIII

piazza OMS 1, 24127 Bergamo

### Nuovo ufficio Biobanca

### Relazione generale e specialistica

0	3 settembre 2022	Emissione
Revisione	Data	Descrizione

## Sommario

<b>SOMMARIO .....</b>	<b>2</b>
<b>1   PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2   OBIETTIVI PROGETTUALI .....</b>	<b>3</b>
2.1   OBIETTIVI PRIMARI.....	3
2.2   OBIETTIVI SECONDARI.....	3
<b>3   LAVORI PRINCIPALI.....</b>	<b>3</b>
<b>4   COESISTENZA CON L'ATTIVITÀ OSPEDALIERA .....</b>	<b>4</b>
<b>5   OPERE CIVILI ED EDILI .....</b>	<b>4</b>
5.1   ELEMENTI STRUTTURALI PRINCIPALI .....	4
5.1.1 <i>Appoggi a terra</i> .....	4
5.1.2 <i>Struttura portante in elevazione</i> .....	5
5.1.3 <i>Chiusura superiore</i> .....	5
5.2   PARETI VERTICALI E CHIUSURA ORIZZONTALE .....	5
5.2.1 <i>Pareti verticali</i> .....	5
5.2.2 <i>Chiusura orizzontale</i> .....	5
5.2.3 <i>Parete interna servizio igienico</i> .....	6
5.3   PORTE.....	6
5.4   MOBILI.....	6
5.5   IMPIANTI ELETTRICI .....	6
5.6   IMPIANTI MECCANICI.....	6
5.7   FINITURE ED IMBIANCATURE .....	7
<b>6   SEZIONE SPECIALISTICA .....</b>	<b>8</b>
6.1   PANNELLI SANDWICH .....	8
6.2   PARETE INTERNA WC.....	8
6.3   PORTE E FINESTRE.....	9
6.4   SISTEMA SPLIT.....	9
6.5   SISTEMA DI RINNOVO DELL'ARIA .....	9
6.6   IDRICOSANITARIO .....	9
6.7   IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI .....	10
<b>7   CRITERI AMBIENTALI MINIMI .....</b>	<b>10</b>

## **1 Premessa**

Su incarico della ASST Papa Giovanni XXIII vengono progettate le opere per un nuovo ufficio all'interno del reparto congelatori dell'Ospedale Papa Giovanni XXIII di Bergamo.

## **2 Obiettivi progettuali**

L'obiettivo progettuale è la realizzazione di un ufficio all'interno del reparto congelatori dell'ospedale di Bergamo.

Le scelte principali sono di natura acustica e sono dettate dalle seguenti necessità:

### **2.1 Obiettivi primari**

- ridurre in maniera sensibile la quantità di rumore nell'area di lavoro.

### **2.2 Obiettivi secondari**

In conseguenza alle opere di cui sopra si ottengono alcuni benefici secondari:

- Creazione di un'area di lavoro destinata agli operatori con impianto di climatizzazione ed illuminazione dedicato.

Il nuovo ambiente sarà composto da un'area destinata ad uso ufficio ed un'area destinata a servizi igienici per i dipendenti; le due aree saranno dotate di sistema di illuminazione e forza motrice, di sistema di rivelazione incendi, di impianto di climatizzazione e di impianto idricosanitario e scarichi. L'aria di rinnovo verrà prelevata dall'impianto esistente a servizio del reparto congelatori.

## **3 Lavori principali**

I lavori principali l'area interessata dalla realizzazione del nuovo ufficio e sono così riassumibili:

- Spostamento di impianti elettrici esistenti;
- Realizzazione delle pareti e della chiusura a soffitto dell'ufficio e dei servizi igienici (comprensivi di struttura e di serramenti);
- Modifiche all'impianto aeraulico esistente;
- Realizzazione impianto di condizionamento e di rinnovo aria;
- Realizzazione impianto elettrico e di illuminazione;
- Realizzazione impianto rivelazione fumi.

## 4 Coesistenza con l'attività ospedaliera

I lavori rivestono una particolare delicatezza in funzione delle interferenze delle attività in essere presso il reparto congelatori.

Occorre infatti consentire il normale svolgimento delle attività degli operatori e contemporaneamente operare in sicurezza e con impatto temporale ridotto, talora con lavorazioni in periodo notturno e festivo.

## 5 Opere civili ed edili

L'intervento in oggetto consiste nella realizzazione di un box ufficio all'interno del reparto congelatori al fine di dare maggior comfort acustico e termico ai dipendenti che vi lavorano.

La realizzazione dell'ufficio comporterà:

- la costruzione di una struttura metallica di sostegno;
- la formazione delle pareti perimetrali e della chiusura orizzontale di nuova costruzione realizzate mediante pannelli sandwich come di seguito descritto;
- la costruzione della parete interna in cartongesso di separazione del servizio igienico;
- la posa di porte di accesso e di una fascia vetrata che permette la comunicazione diretta con i congelatori presenti nel reparto.

L'ufficio avrà una dimensione in pianta complessiva pari a 8 m x 3.25 m ed un'altezza pari a 3 m, con estradosso di copertura a quota 3.15 m.

### 5.1 Elementi strutturali principali

La struttura metallica sarà di sostegno ai pannelli sandwich finalizzati alla realizzazione del nuovo ufficio di dimensione in pianta pari a 8 m x 3.25 m.

#### 5.1.1 Appoggi a terra

La struttura sarà fissata alla base alla struttura esistente del pavimento composto da getto in calcestruzzo di spessore 20 cm.

Le piastre di fissaggio alla base saranno di dimensioni 150x140x10 mm fissate con 4 barre filettate M12 alla struttura di base.

Le colonne a ridosso della muratura esistente avranno piastre eccentriche di dimensioni 150x90x10 mm fissate con 2 barre M12 a terra.

### **5.1.2 Struttura portante in elevazione**

La struttura portante sarà composta da profili tubolari 150x50x5 mm a formazione delle colonne.

Saranno previste colonne ai lati delle aperture delle porte e in prossimità degli spigoli del parallelepipedo dell'ufficio.

Saranno previsti tubolari 100x50x5 mm in prossimità dei voltini delle aperture e tubolari 150x50x5 mm a mezza altezza delle pareti di tamponamento per limitare l'altezza libera dei pannelli.

### **5.1.3 Chiusura superiore**

Le travi portanti della copertura saranno ordite su lato corto del box uffici su luce di 325 cm aventi interasse di 137,5 cm e 117,5 cm.

## **5.2 Pareti verticali e chiusura orizzontale**

### **5.2.1 Pareti verticali**

Due delle pareti del nuovo ufficio saranno esistenti, su di queste si appoggeranno le pareti a completamento del box uffici.

Le pareti di nuova formazione saranno costituite da un doppio pannello sandwich di spessore complessivo pari a 50 mm formato da lamiera in acciaio zincato (spessore 0.5 mm) preverniciato con colori omogenei agli attuali verso l'ambiente (interno ufficio o esterno ufficio); pannello in lana di roccia (densità 100 kg/m<sup>2</sup>) spessore 50 mm; lamiera in acciaio zincato (spessore 0.5 mm) microforata verso l'altro pannello. Tra i due pannelli sandwich sarà da prevedere un'intercapedine d'aria di spessore pari a 25 mm.

La struttura portante sarà completamente inglobata all'interno dei due pannelli sandwich che andranno a formare la parete divisoria.

### **5.2.2 Chiusura orizzontale**

La chiusura orizzontale sarà realizzata in analogia alle pareti verticali.

Il soffitto di nuova formazione sarà costituito da un doppio pannello sandwich di spessore complessivo pari a 50 mm formato da lamiera in acciaio zincato (spessore 0.5 mm) preverniciato con colori omogenei agli attuali verso l'ambiente (interno ufficio o esterno ufficio); pannello in lana di roccia (densità 100 kg/m<sup>2</sup>) spessore 50 mm; lamiera in acciaio zincato (spessore 0.5 mm) microforata verso l'altro pannello. Tra i due pannelli sandwich sarà da prevedere un'intercapedine d'aria di spessore pari a 25 mm.

La struttura portante sarà completamente inglobata all'interno dei due pannelli sandwich che andranno a formare la parete divisoria.

### **5.2.3 Parete interna servizio igienico**

La parete interna del servizio igienico sarà realizzata in cartongesso, come di seguito descritto; sarà presente una porta di accesso scorrevole con finitura cromatica omogenea alle attuali.

## **5.3 Porte**

Le porte di accesso dovranno avere finitura cromatica omogenea alle attuali.

Le porte opache dovranno avere indice del potere fonoisolante,  $R_w$ , non inferiore a 35 dB.

Le porte vetrate e la fascia vetrata di comunicazione con i congelatori dovranno essere costituite da doppio vetro e dovranno avere indice del potere fonoisolante,  $R_w$ , non inferiore a 40 dB.

Gli attraversamenti impiantistici delle nuove pareti dovranno essere sigillati acusticamente.

## **5.4 Mobili**

Esclusi dal presente appalto.

## **5.5 Impianti elettrici**

Gli impianti elettrici dell'ufficio saranno realizzati ex-novo come segue:

- Sarà realizzato nuovo quadro, alimentato a partire da quadro esistente come rappresentato sulle planimetrie, che alimenterà le utenze illuminazione e FM dell'ufficio e del servizio igienico; analogo quadro per la continuità assoluta
- Verrà realizzato impianto di illuminazione normale e in emergenza;
- Verranno installate ex-novo prese FM e prese dati, come da disegno;
- Verrà realizzato impianto di rivelazione incendi, derivato dalla centrale di rivelazione incendi esistente; è da comprendere la riprogrammazione della centrale e l'aggiornamento della pagine grafiche.
- Verranno effettuati spostamenti in posizioni non interferenti con il nuovo ufficio di impianti elettrici esistenti, quali gruppi presa installati su piantane, gruppi presa installati a parete.

## **5.6 Impianti meccanici**

Gli impianti meccanici verranno realizzati ex-novo come segue:

- Impianto condizionamento costituito da sistema split: unità esterna installata su parete esistente all'esterno dell'ufficio ed unità interna a parete all'interno dell'ufficio;
- Impianto di rinnovo aria derivato dall'impianto esistente nel reparto congelatori;
- Impianto idricosanitario e scarichi, ricollegato all'impianto esistente, a servizio del piccolo bagno.

Conseguentemente alla creazione dei nuovi ambienti, si avrà, seppur lieve, una riduzione dell'aria necessaria alla climatizzazione degli ambienti; è quindi necessario regolare l'Unità di Trattamento Aria dedicata a questa zona al fine di ridurre la portata d'aria trattata.

#### **5.7 Finiture ed imbiancature**

Sono comprese nei lavori tutte le opere di sigillatura, finitura, imbiancature e quanto necessario a rendere il lavoro finito e funzionante.

## 6 Sezione specialistica

La presente è la sezione specialistica nell'ambito del capitolato a frontespizio.

Stante la peculiarità dei lavori si rimanda alla relazione generale per l'inquadramento, riportando in questa sede gli aspetti prestazionali tipologici salienti degli elementi.

### 6.1 Pannelli sandwich

Pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia costituito da due supporti metallici in acciaio zincato preverniciato, uno dei quali è realizzato con lamiera forata. Fra i due supporti è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano delle lamiere e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente, che rendono perfettamente monolitico il pannello; questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretanico.

Caratteristiche del pannello:

- Spessore minimo del supporto metallico liscio: 6/10 mm;
- Spessore minimo del supporto metallico forato: 5/10 mm;
- Supporto forato: foratura diam. 3 mm, passo 5 mm, rapporto vuoto/pieno=32.7 %;
- Peso del pannello con spessore isolante pari a 50 mm: 13.57 kg/m<sup>2</sup>.

Prestazioni minime con spessore di lana di roccia pari a 50 mm:

- Trasmittanza termica del pannello:  $U=0.8 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ ;
- Coefficiente di assorbimento acustico ponderato  $\alpha_w=0.95$ ;
- Indice di valutazione del potere fono isolante  $R_w=34.3 \text{ dB}$ .

### 6.2 Parete interna WC

Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna ad orditura metallica doppia e lastre di gesso rivestito con potere fonoisolante  $R_w=54 \text{ dB}$ .

L'orditura metallica verrà realizzata in doppia serie parallela, con profili in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10346 spessore 0,06 cm, delle dimensioni per le guide U (4x7,5x4 cm) e per i montanti C (5x7,5x5 cm), posti ad interasse non superiore a 40 e 60 cm. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre in gesso rivestito tipo Knauf GKB (A) e GKI dello spessore di 2x1,25 cm in classe di reazione al fuoco A1. In ciascuna intercapedine sarà inserito un singolo strato di isolamento in lana minerale senza rivestimento densità 50 kg/m<sup>3</sup> e spessore di 6,0 cm.



La struttura deve essere realizzata per installazione con altezza rilevante ed idonea al caso specifico

### **6.3 Porte e finestre**

Le porte e le finestre/porte vetrate di comunicazione tra l'ufficio e il reparto congelatori, caratterizzato da elevata rumorosità, dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Porte: potere fonoisolante  $R_w \geq 35$  dB;
- Finestre: potere fonoisolante  $R_w \geq 40$  dB.

### **6.4 Sistema split**

Installazione e posa in opera di sistema split. Il sistema è costituito da un'unità esterna installata su parete esistente all'esterno dell'ambiente uffici e da un'unità interna, installata anch'essa su parete esistente, all'interno dell'ambiente ufficio per la climatizzazione.

L'unità interna avrà regolazione continua della velocità.

Il sistema è comprensivo delle tubazioni in rame di collegamento tra l'unità interna e quella esterna transitanti a soffitto, di scarico condensa di entrambe le unità e di eventuale pompa di scarico condensa, da valutare in sede esecutiva.

La condensa dovrà essere convogliata al punto lavabo più vicino, come indicato a disegno.

È da comprendere l'alimentazione elettrica, la regolazione con sonda e regolatore "+/- 3 °C" in ambiente conforme al sistema esistente, l'interfaccia delle unità con il sistema BMS di edificio.

### **6.5 Sistema di rinnovo dell'aria**

L'aria di rinnovo verrà prelevata dai canali del sistema a tutt'aria esistente nel reparto congelatori.

Sono quindi da prevedere le seguenti opere:

- Nuovi stacchi su canali esistenti;
- regolazione UTA di zona conformemente alla nuova portata di aria trattata.

### **6.6 Idricosanitario**

Le opere di questa natura comprendono:

- Realizzazione, a partire da rete esistente transitante nell'area, delle reti di adduzione acque calda e fredda per i servizi igienici;
- Realizzazione della rete di scarico dei servizi igienici, con convogliamento nella rete esistente transitante nell'area di intervento;

- il convogliamento dello scarico condense delle unità interna ed esterna a monte del sifone del lavabo più vicino.

## **6.7 Impianti elettrici e speciali**

Le opere sugli impianti elettrici consistono in:

- Costituzione dell'impianto elettrico e dati;
- Costituzione dell'impianto di rivelazione fumi;
- Alimentazione unità interna ed esterna sistema split ed allacciamento segnali.

Dovranno inoltre essere spostate n. 5 piantane con gruppo presa alimentate da blindosbarra esistente in zona diversa dall'attuale, ed eventualmente altri impianti elettrici esistenti che sono di intralcio rispetto all'area di formazione del nuovo ufficio.

## **7 Criteri ambientali minimi**

L'edificio oggetto del presente disciplinare ricade nel campo di applicazione del DM 11 ottobre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici".

La scelta dei materiali da impiegare nel presente progetto deve essere conforme, oltre alle prestazioni e prescrizioni dettagliate, anche ai criteri elencati nel DM 11.10.2017 al fine di ridurre gli impatti ambientali degli interventi.

Gli impianti tecnologici previsti nel presente progetto sono conformi, oltre alle norme solitamente in uso per opere di tal genere, anche ai criteri ambientali dettati dal sopracitato decreto.

Per quanto attiene gli aspetti di comfort termoigrometrico (art. 2.3.5.7 Comfort termo-igrometrico del DM) gli interventi sono minimali e piccole modifiche di impianti esistenti (si tratta di aggiunta di sistema split e modifiche minori ai canali di aria) e pertanto non ricadono negli ambiti di applicazione del DM 11.10.2017.

Analogamente per gli aspetti di comfort acustico l'intervento è di natura diversa (volta al risanamento di problematiche esistenti) da quelle inquadrare dall'art. 2.3.5.6 Comfort acustico, in merito al quale peraltro si evidenzia che la esistente norma UNI 11532 è in corso di approfondita revisione.