

**OGGETTO:**

INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

**INTERVENTO:**

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello  
AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE  
PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO**

Gestione delle procedure	ASL DI PESCARA
R.U.P.	ing. Luigi Lauriola
Progettista	ing. Antonio Busich
Coordinatore della Sicurezza in fase di prog.	ing. Antonio Busich
Collaboratori alla progettazione	Arch. Luca Martino - Geom. Achille De Flaviis

Titolo elaborato

<b>Piano di Manutenzione Opere Impiantistiche</b>	TAV.	Elab. n°	31.1
		Scala	
		Data	Febbraio 2021

*visti*

--

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**COMMITTENTE:** ASL 3 PESCARA

00/00/0000,

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(\$Empty\_TEC\_02\$)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **COMUNE DI PESCARA**  
Provincia di: **PROVINCIA DI PESCARA**

OGGETTO: INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

Per fronteggiare l'emergenza epidemiologica derivante dal nuovo Coronavirus "SARS-CoV- 2", la Direzione dell'ASL di Pescara ha elaborato ed attuato un piano di iniziative di riconversione dei servizi di ricovero e cura dei propri presidi ospedalieri, questo per consentire all'Ospedale di Pescara di mantenere un'adeguata funzionalità anche per le attività cliniche rivolte a pazienti non Covid.

L'ASL di Pescara tra gli immobili insistenti sul territorio del Comune di Pescara ha individuato la Palazzina "C" (EX IVAP) P.O. di Pescara e pertanto è stato elaborato un progetto per la realizzazione di ulteriori spazi da adibire a Covid Hospital, riconvertendo un edificio separato dal monoblocco dell'Ospedale ma ubicato all'interno dell'area ospedaliera e collegato al presidio ospedaliero con un percorso al coperto al piano interrato.

## **CORPI D'OPERA:**

---

- ° 01 IMPIANTO ELETTRICO
- ° 02 IMPIANTO MECCANICO

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Il corpo di fabbrica in esame è inserito nel complesso del "Vecchio Presidio Ospedaliero di Pescara", ed è articolato in n. 5 piani fuori terra ciascuno della superficie lorda di mq. 976,00 ,00 (circa) , un piano (rialzato) della superficie lorda di mq. 1.021,00 (circa) ed n. 1 piano a livello seminterrato della superficie lorda di mq. 1.148,00 (circa), per un totale di 7 livelli.

Planimetricamente il fabbricato è formato da due palazzine di forma rettangolare ma di dimensioni differenti, una denominata "stecca corta" e l'altra denominata "stecca lunga" unite da un passaggio finestrato dal quale avvengono gli accessi dall'esterno.

Attualmente la struttura è stata già oggetto di opere per la riconversione degli spazi dei livelli quarto, quinto, sesto e settimo per la cura ai pazienti "Covid"

Gli interventi interesseranno il livello secondo attualmente occupato dai servizi / ambulatori di Diabetologia, nella progettazione si è perseguita la realizzazione di un layout distributivo che ottimizzasse lo spazio disponibile.

I lavori da eseguire saranno:

- Rete di distribuzione elettrica e quadri elettrici;
- Impianto di illuminazione di illuminazione di emergenza;
- Impianto di diffusione sonora, Impianto per la rilevazione incendi, Impianto d'illuminazione esterna;
- Impianto televisivo, Impianto trasmissione Dati, Impianto telefonico.
- Impianto di controllo accessi e videosorveglianza
- Impianto di climatizzazione

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- ° 01.01 Impianto elettrico
- ° 01.02 Impianto elettrico industriale

# Impianto elettrico

## **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 01.01.01 Canalizzazioni in PVC
- 01.01.02 Fusibili
- 01.01.03 Interruttori
- 01.01.04 Prese e spine
- 01.01.05 Relè termici
- 01.01.06 Sezionatore
- 01.01.07 Quadri di bassa tensione

## **Canalizzazioni in PVC**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

Le canalizzazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in:

- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;
- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.

## **Fusibili**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

L'utente deve verificare che i fusibili installati siano idonei rispetto all'impianto. Verificare che i fusibili siano installati correttamente in modo da evitare guasti all'impianto.



## **Interruttori**

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

## **Prese e spine**

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

## **Relè termici**

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

Le lamine, nel deformarsi, attivano la rotazione della camma o del dispositivo di sganciamento. Nel caso in cui la corrente assorbita dall'utenza sia maggiore del valore di regolazione del relè la deformazione è tale da consentire al pezzo su cui sono ancorate le parti mobili dei contatti di liberarsi da una protezione di mantenimento. Ciò provoca la repentina apertura del contatto del relè inserito nel circuito della bobina del contattore e la chiusura del contatto di segnalazione. Soltanto quando le lamine bimetalliche si saranno adeguatamente raffreddate sarà possibile effettuare il riarmo.

## **Sezionatore**

**Unità Tecnologica: 01.01****Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

La velocità di intervento dell'operatore (manovra dipendente manuale) determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli. Il sezionatore è un congegno a "rottura lenta" che non deve essere maneggiato sotto carico: deve essere prima interrotta la corrente nel circuito d'impiego attraverso l'apparecchio di commutazione. Il contatto ausiliario di preinterruzione si collega in serie con la bobina del contattore; quindi, in caso di manovra in carico, interrompe l'alimentazione della bobina prima dell'apertura dei poli. Nonostante questo il contatto ausiliario di preinterruzione non può e non deve essere considerato un dispositivo di comando del contattore che deve essere dotato del comando Marcia/Arresto. La posizione del dispositivo di comando, l'indicatore meccanico separato (interruzione completamente apparente) o contatti visibili (interruzione visibile) devono segnalare in modo chiaro e sicuro lo stato dei contatti. Non deve mai essere possibile la chiusura a lucchetto del sezionatore in posizione di chiuso o se i suoi contatti sono saldati in conseguenza di un incidente. I fusibili possono sostituire nei sezionatori i tubi o le barrette di sezionamento.

## **Quadri di bassa tensione**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Impianto elettrico**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

# Impianto elettrico industriale

## **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 01.02.01 Interruttori differenziali
- 01.02.02 Interruttori magnetotermici
- 01.02.03 Passerelle portacavi
- 01.02.04 Rivelatore di presenza
- 01.02.05 Salvamotore

## **Interruttori differenziali**

**Unità Tecnologica: 01.02**

**Impianto elettrico industriale**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

L'interruttore differenziale può essere realizzato individualmente o in combinazione con sganciatori di massima corrente.

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10000 manovre.

## **Interruttori magnetotermici**

**Unità Tecnologica: 01.02**

**Impianto elettrico industriale**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10000 manovre.



## **Passerelle portacavi**

**Unità Tecnologica: 01.02**  
**Impianto elettrico industriale**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

L'utente deve verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi. Periodicamente registrare i pendini e gli ancoraggi a parete.

## **Rivelatore di presenza**

**Unità Tecnologica: 01.02**  
**Impianto elettrico industriale**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Verificare che il rivelatore utilizzato sia in grado di coprire l'area da controllare e che pertanto non ci siano zone d'ombra; in questo caso e nel caso di superfici maggiori installare due o più rivelatori in serie.

## **Salvamotore**

**Unità Tecnologica: 01.02****Impianto elettrico industriale**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

## **IMPIANTO MECCANICO**

Il corpo di fabbrica in esame è inserito nel complesso del "Vecchio Presidio Ospedaliero di Pescara", ed è articolato in n. 5 piani fuori terra ciascuno della superficie lorda di mq. 976,00 ,00 (circa) , un piano (rialzato) della superficie lorda di mq. 1.021,00 (circa) ed n. 1 piano a livello seminterrato della superficie lorda di mq. 1.148,00 (circa), per un totale di 7 livelli.

Planimetricamente il fabbricato è formato da due palazzine di forma rettangolare ma di dimensioni differenti, una denominata "stecca corta" e l'altra denominata "stecca lunga" unite da un passaggio finestrato dal quale avvengono gli accessi dall'esterno.

Attualmente la struttura è stata già oggetto di opere per la riconversione degli spazi dei livelli quarto, quinto, sesto e settimo per la cura ai pazienti "Covid"

Gli interventi interesseranno il livello secondo attualmente occupato dai servizi / ambulatori di Diabetologia, nella progettazione si è perseguita la realizzazione di un layout distributivo che ottimizzasse lo spazio disponibile.

I lavori da eseguire saranno:

- Rete di distribuzione elettrica e quadri elettrici;
- Impianto di illuminazione di illuminazione di emergenza;
- Impianto di diffusione sonora, Impianto per la rilevazione incendi, Impianto d'illuminazione esterna;
- Impianto televisivo, Impianto trasmissione Dati, Impianto telefonico.
- Impianto di controllo accessi e videosorveglianza
- Impianto di climatizzazione

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- 02.01 Impianto di riscaldamento
- 02.02 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
- 02.03 Impianto di climatizzazione

## Impianto di riscaldamento

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 02.01.01 Servocomandi
- 02.01.02 Valvole motorizzate

## **Servocomandi**

**Unità Tecnologica: 02.01**  
**Impianto di riscaldamento**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Evitare di aprire i dispositivi in caso di malfunzionamenti; in ogni caso togliere l'alimentazione elettrica e chiamare un tecnico specializzato. Controllare che sul dispositivo ci sia il cartello contenente tutte le indicazioni necessarie al corretto funzionamento quali:

- tensione e frequenza di alimentazione;
- temperatura di funzionamento (deve essere compresa tra 2 °C e 45 °C);
- potenza assorbita;
- coppia nominale.

## **Valvole motorizzate**

**Unità Tecnologica: 02.01**  
**Impianto di riscaldamento**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Verificare la corretta posizione dei servocomandi prima di azionare le valvole; controllare che le guarnizioni siano ben serrate.

## Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 02.02.01 Tubazioni multistrato
- 02.02.02 Ventilatori d'estrazione
- 02.02.03 Miscelatori termostatici
- 02.02.04 Apparecchi sanitari e rubinetteria



## **Tubazioni multistrato**

**Unità Tecnologica: 02.02**

**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

## **Ventilatori d'estrazione**

**Unità Tecnologica: 02.02**

**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Nel caso di cattivo funzionamento evitare di aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.

## **Miscelatori termostatici**

**Unità Tecnologica: 02.02**

**Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando; in caso di difficoltà di apertura non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.

## Apparecchi sanitari e rubinetteria

Unità Tecnologica: 02.02

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:

- il vaso igienico sarà fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue; infine sarà dotato di sedile coprivaso (realizzato in materiale a bassa conduttività termica);
- il bidet sarà posizionato secondo le stesse prescrizioni indicate per il vaso igienico; sarà dotato di idonea rubinetteria, sifone e tubazione di scarico acque;
- il lavabo sarà posizionato a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm;
- il piatto doccia sarà installato in maniera da evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. Il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca da bagno sarà installata in maniera tale da: evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- la vasca idromassaggio sarà installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca idromassaggio dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavello dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 100 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavatoio dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;
- il lavabo reclinabile per disabili dovrà essere collocato su mensole pneumatiche di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Dovrà inoltre essere posizionato in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n.236 e cioè: un minimo di 80 cm dal bordo anteriore del lavabo, piano superiore ad un massimo di 80 cm dal pavimento, sifone incassato o accostato a parete;
- la vasca da bagno a sedile per disabili dovrà essere installata in modo da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti a cui è addossata, impedire ristagni d'acqua al suo interno a scarico aperto e rendere agevole la pulizia di tutte le sue parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno a sedile dovrà essere collocata in una posizione tale da consentire l'avvicinamento su tre lati per agevolare interventi di assistenza alla persona che utilizza la vasca e in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n.236 e cioè: un minimo di 140 cm misurati dal bordo vasca lato accesso per una lunghezza di almeno 80 cm;
- la cassetta di scarico tipo zaino sarà fissata al vaso con viti regolabili idonee e sarà equipaggiata con rubinetto a

galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;

- la cassetta di scarico tipo alto sarà fissata a parete previa verifica dell'idoneità di questa a resistere all'azione dei carichi sospesi e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;
- la cassetta di scarico tipo ad incasso sarà incassata a parete accertandone la possibilità di accesso per le operazioni di pulizia e manutenzione. Sarà inoltre equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata.

## Impianto di climatizzazione

### **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 02.03.01 Canali in lamiera
- 02.03.02 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)
- 02.03.03 Filtri assoluti HEPA e ULPA
- 02.03.04 Strato coibente
- 02.03.05 Tubi in acciaio
- 02.03.06 Umidificatori a vapore elettrici
- 02.03.07 Estrattori d'aria
- 02.03.08 Filtri a secco
- 02.03.09 Pompe di calore (per macchine frigo)

## **Canali in lamiera**

**Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconessioni;
- la stabilità dei sostegni dei canali;
- vibrazioni;
- presenza di acqua di condensa;
- griglie di ripresa e transito aria esterna;
- serrande e meccanismi di comando;
- coibentazione dei canali.

## **Centrali di trattamento aria (U.T.A.)**

**Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

Le centrali di trattamento dell'aria dell'impianto di climatizzazione, generalmente denominate unità di trattamento aria, sono apparecchi caratterizzati da elevate dimensioni. Ad esse fanno capo i canali di mandata e di ripresa dell'aria. Date le notevoli dimensioni generalmente le U.T.A. sono collocate in ambienti interrati ma possono essere collocate anche in copertura o nei sottotetti prevedendo idonei dispositivi di isolamento acustico. Verificare lo stato generale accertando che:

- non ci siano vibrazioni;
- che lo strato coibente e di materiale fonoassorbente siano sufficienti a garantire livelli di isolamento acustico non inferiori a quelli imposti dalla normativa vigente;
- che i bulloni siano ben serrati;
- che lo strato di vernice protettiva siano efficiente;
- verificare l'efficienza dei filtri e delle celle filtranti.



## **Filtri assoluti HEPA e ULPA**

**Unità Tecnologica: 02.03****Impianto di climatizzazione**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

I filtri assoluti HEPA e ULPA devono essere preceduti da prefiltri in grado di trattenere le particelle più grossolane di polvere. L'utilizzo di tali filtri è consigliabile in tutte quelle condizioni in cui sia indispensabile un controllo rigoroso della purezza dell'aria. L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri. I filtri assoluti possono essere montati:

- a canale: il filtro è montato all'interno di un cassone dotato di telaio sul canale d'aria. La stabilità è garantita da sistemi di fissaggio;
- parete o soffitto filtrante: su un apposito controtelaio sono assemblate più celle che poggiano su mensole di supporto;
- sistemazione in cassone: quando nell'aria sono presenti agenti nocivi e/o abbia temperature elevate è la sistemazione obbligatoria, il cassone è di costruzione pesante e, contiene, in un vano separato, anche il prefiltro, all'interno del cassone è presente un involucro di plastica che serve ad impedire il contatto diretto tra il filtro e l'operatore che lo sostituisce.

## **Strato coibente**

**Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

L'utente deve verificare che lo strato di coibente sia efficiente e non presenti strappi o mancanze tali da pregiudicare la temperatura dei fluidi trasportati.

**Tubi in acciaio****Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione****MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

I materiali utilizzati per la realizzazione delle reti di distribuzione dei fluidi devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI e del CEI ma in ogni caso rispondenti alla regola dell'arte. Tutte le tubazioni saranno installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali ; in ogni caso saranno coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

## Umidificatori a vapore elettrici

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Sono in grado di funzionare sia con acqua potabile, che addolcita che demineralizzata. Quando si utilizza acqua comune o addolcita occorre eliminare i depositi di calcare con una frequenza che dipende dalla durezza dell'acqua; se si utilizza acqua demineralizzata non è necessaria la pulizia. I pregi di questi apparecchi sono la semplicità di utilizzo e la possibilità di utilizzare acqua non trattata anche se hanno un elevato costo di esercizio per il loro notevole impegno di potenza elettrica.

Ad inizio della stagione occorre eseguire una serie di verifiche e di controlli ed in particolare:

- pulizia del filtro dell'acqua;
- controllo e pulizia delle batterie degli ugelli;
- verifica del livello dell'acqua nella vaschetta;
- controllo dell'isolamento del motore elettrico;
- controllo del corretto senso di rotazione dell'elettro ventilatore.

## **Estrattori d'aria**

**Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione**

### **MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

---

L'utente deve verificare le caratteristiche principali degli estrattori con particolare riguardo a:

- tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe);
- giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconessioni;
- funzionalità dei ventilatori;
- la stabilità dei sostegni dei canali.

**Filtri a secco****Unità Tecnologica: 02.03**  
**Impianto di climatizzazione****MODALITÀ DI USO CORRETTO:**

I filtri piani sono generalmente impiegati per le applicazioni civili ed utilizzano materassini a perdere (fibre di vetro), rigenerabili (fibre in poliammide). Vengono sempre utilizzati quando non è richiesto un elevato grado di filtrazione e negli impianti di piccola potenzialità dove i parametri di costo di installazione e manutenzione assumono rilevanza a fronte delle altre esigenze.

I filtri a tasche trovano applicazione in impianti di tipo industriale e dove è sempre richiesta una qualità dell'aria medio-alta. Sono generalmente impiegati per la separazione di polveri fini, sostanze sospese, aerosol. A seconda della qualità e quantità dell'aria da trattare, delle dimensioni del filtro e della utilizzazione dell'impianto, la durata di tali filtri può variare da un minimo di tre mesi a un massimo di due anni. L'utente deve effettuare un controllo generale della tenuta dei filtri, verificando che non vi siano perdite o fughe di sostanze e verificando i valori della pressione di esercizio a monte e a valle dei filtri.

## Pompe di calore (per macchine frigo)

Unità Tecnologica: 02.03

Impianto di climatizzazione

### MODALITÀ DI USO CORRETTO:

Le pompe di calore per il loro funzionamento utilizzano un sistema del tipo aria-aria o aria-acqua. Le pompe di calore sono particolarmente vantaggiose sia per la loro reversibilità che per il loro rendimento particolarmente elevato. Tale rendimento denominato tecnicamente COP (che è dato dal rapporto tra la quantità di calore fornita e la quantità di energia elettrica assorbita) presenta valori variabili tra 2 e 3. Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto; verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.

# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#">3</a>
2) IMPIANTO ELETTRICO .....	pag.	<a href="#">4</a>
" 1) Impianto elettrico .....	pag.	<a href="#">5</a>
" 1) Canalizzazioni in PVC .....	pag.	<a href="#">6</a>
" 2) Fusibili .....	pag.	<a href="#">7</a>
" 3) Interruttori .....	pag.	<a href="#">8</a>
" 4) Prese e spine .....	pag.	<a href="#">9</a>
" 5) Relè termici .....	pag.	<a href="#">10</a>
" 6) Sezionatore .....	pag.	<a href="#">11</a>
" 7) Quadri di bassa tensione .....	pag.	<a href="#">12</a>
" 2) Impianto elettrico industriale .....	pag.	<a href="#">13</a>
" 1) Interruttori differenziali .....	pag.	<a href="#">14</a>
" 2) Interruttori magnetotermici .....	pag.	<a href="#">15</a>
" 3) Passerelle portacavi .....	pag.	<a href="#">16</a>
" 4) Rivelatore di presenza .....	pag.	<a href="#">17</a>
" 5) Salvamotore .....	pag.	<a href="#">18</a>
3) IMPIANTO MECCANICO .....	pag.	<a href="#">19</a>
" 1) Impianto di riscaldamento .....	pag.	<a href="#">20</a>
" 1) Servocomandi .....	pag.	<a href="#">21</a>
" 2) Valvole motorizzate .....	pag.	<a href="#">22</a>
" 2) Impianto di distribuzione acqua fredda e calda .....	pag.	<a href="#">23</a>
" 1) Tubazioni multistrato .....	pag.	<a href="#">24</a>
" 2) Ventilatori d'estrazione .....	pag.	<a href="#">25</a>
" 3) Miscelatori termostatici .....	pag.	<a href="#">26</a>
" 4) Apparecchi sanitari e rubinetteria .....	pag.	<a href="#">27</a>
" 3) Impianto di climatizzazione .....	pag.	<a href="#">29</a>
" 1) Canali in lamiera .....	pag.	<a href="#">30</a>
" 2) Centrali di trattamento aria (U.T.A.) .....	pag.	<a href="#">31</a>
" 3) Filtri assoluti HEPA e ULPA .....	pag.	<a href="#">32</a>
" 4) Strato coibente .....	pag.	<a href="#">33</a>
" 5) Tubi in acciaio .....	pag.	<a href="#">34</a>
" 6) Umidificatori a vapore elettrici .....	pag.	<a href="#">35</a>
" 7) Estrattori d'aria .....	pag.	<a href="#">36</a>
" 8) Filtri a secco .....	pag.	<a href="#">37</a>
" 9) Pompe di calore (per macchine frigo) .....	pag.	<a href="#">38</a>



**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**COMMITTENTE:** ASL 3 PESCARA

00/00/0000,

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(\$Empty\_TEC\_02\$)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# PIANO DI MANUTENZIONE

Comune di: **COMUNE DI PESCARA**  
Provincia di: **PROVINCIA DI PESCARA**

OGGETTO: INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

Per fronteggiare l'emergenza epidemiologica derivante dal nuovo Coronavirus "SARS-CoV- 2", la Direzione dell'ASL di Pescara ha elaborato ed attuato un piano di iniziative di riconversione dei servizi di ricovero e cura dei propri presidi ospedalieri, questo per consentire all'Ospedale di Pescara di mantenere un'adeguata funzionalità anche per le attività cliniche rivolte a pazienti non Covid.

L'ASL di Pescara tra gli immobili insistenti sul territorio del Comune di Pescara ha individuato la Palazzina "C" (EX IVAP) P.O. di Pescara e pertanto è stato elaborato un progetto per la realizzazione di ulteriori spazi da adibire a Covid Hospital, riconvertendo un edificio separato dal monoblocco dell'Ospedale ma ubicato all'interno dell'area ospedaliera e collegato al presidio ospedaliero con un percorso al coperto al piano interrato.

## **CORPI D'OPERA:**

---

- ° 01 IMPIANTO ELETTRICO
- ° 02 IMPIANTO MECCANICO

## **IMPIANTO ELETTRICO**

Il corpo di fabbrica in esame è inserito nel complesso del "Vecchio Presidio Ospedaliero di Pescara", ed è articolato in n. 5 piani fuori terra ciascuno della superficie lorda di mq. 976,00 ,00 (circa) , un piano (rialzato) della superficie lorda di mq. 1.021,00 (circa) ed n. 1 piano a livello seminterrato della superficie lorda di mq. 1.148,00 (circa), per un totale di 7 livelli.

Planimetricamente il fabbricato è formato da due palazzine di forma rettangolare ma di dimensioni differenti, una denominata "stecca corta" e l'altra denominata "stecca lunga" unite da un passaggio finestrato dal quale avvengono gli accessi dall'esterno.

Attualmente la struttura è stata già oggetto di opere per la riconversione degli spazi dei livelli quarto, quinto, sesto e settimo per la cura ai pazienti "Covid"

Gli interventi interesseranno il livello secondo attualmente occupato dai servizi / ambulatori di Diabetologia, nella progettazione si è perseguita la realizzazione di un layout distributivo che ottimizzasse lo spazio disponibile.

I lavori da eseguire saranno:

- Rete di distribuzione elettrica e quadri elettrici;
- Impianto di illuminazione di illuminazione di emergenza;
- Impianto di diffusione sonora, Impianto per la rilevazione incendi, Impianto d'illuminazione esterna;
- Impianto televisivo, Impianto trasmissione Dati, Impianto telefonico.
- Impianto di controllo accessi e videosorveglianza
- Impianto di climatizzazione

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- ° 01.01 Impianto elettrico
- ° 01.02 Impianto elettrico industriale

# Impianto elettrico

## REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

### 01.01.R01 Isolamento elettrico

*Classe di Requisiti: Protezione elettrica*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 01.01.R02 Resistenza meccanica

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 01.01.R03 (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'intervento*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma tecnica.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 01.01.R04 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

### 01.01.R05 Impermeabilità ai liquidi

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'intervento*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 01.01.R06 Limitazione dei rischi di intervento

*Classe di Requisiti: Protezione dai rischi d'intervento*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 01.01.R07 Montabilità/Smontabilità

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

## **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 01.01.01 Canalizzazioni in PVC
- 01.01.02 Fusibili
- 01.01.03 Interruttori
- 01.01.04 Prese e spine
- 01.01.05 Relè termici
- 01.01.06 Sezionatore
- 01.01.07 Quadri di bassa tensione

## Canalizzazioni in PVC

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.01.R01 Resistenza al fuoco

*Classe di Requisiti: Protezione antincendio**Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### 01.01.01.R02 Stabilità chimico reattiva

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici**Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.01.01.A01 Corto circuiti****01.01.01.A02 Difetti agli interruttori****01.01.01.A03 Difetti di taratura****01.01.01.A04 Disconnessione dell'alimentazione****01.01.01.A05 Interruzione dell'alimentazione principale****01.01.01.A06 Interruzione dell'alimentazione secondaria****01.01.01.A07 Surriscaldamento**

## **Fusibili**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Impianto elettrico**

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**01.01.02.A01 Depositi vari**

**01.01.02.A02 Difetti di funzionamento**

**01.01.02.A03 Umidità**



## Interruttori

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.03.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 01.01.03.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

#### 01.01.03.A02 Anomalie delle molle

#### 01.01.03.A03 Anomalie degli sganciatori

#### 01.01.03.A04 Corto circuiti

#### 01.01.03.A05 Difetti agli interruttori

#### 01.01.03.A06 Difetti di taratura

#### 01.01.03.A07 Disconnessione dell'alimentazione

#### 01.01.03.A08 Surriscaldamento

## Prese e spine

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.04.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.01.04.A01 Corto circuiti**

**01.01.04.A02 Difetti agli interruttori**

**01.01.04.A03 Difetti di taratura**

**01.01.04.A04 Disconnessione dell'alimentazione**

**01.01.04.A05 Surriscaldamento**

## **Relè termici**

**Unità Tecnologica: 01.01**

**Impianto elettrico**

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**01.01.05.A01 Anomalie dei dispositivi di comando**

**01.01.05.A02 Anomalie della lamina**

**01.01.05.A03 Difetti di regolazione**

**01.01.05.A04 Difetti di serraggio**

**01.01.05.A05 Difetti dell'oscillatore**

## Sezionatore

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.06.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**01.01.06.A01 Anomalie dei contatti ausiliari**

**01.01.06.A02 Anomalie delle molle**

**01.01.06.A03 Anomalie degli sganciatori**

**01.01.06.A04 Corto circuiti**

**01.01.06.A05 Difetti delle connessioni**

**01.01.06.A06 Difetti ai dispositivi di manovra**

**01.01.06.A07 Difetti di taratura**

**01.01.06.A08 Surriscaldamento**

## Quadri di bassa tensione

Unità Tecnologica: 01.01

Impianto elettrico

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.07.R01 Accessibilità

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### 01.01.07.R02 Identificabilità

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RICONTRABILI

**01.01.07.A01 Anomalie dei contattori****01.01.07.A02 Anomalie dei fusibili****01.01.07.A03 Anomalie dell'impianto di rifasamento****01.01.07.A04 Anomalie dei magnetotermici****01.01.07.A05 Anomalie dei relè****01.01.07.A06 Anomalie della resistenza****01.01.07.A07 Anomalie delle spie di segnalazione****01.01.07.A08 Anomalie dei termostati****01.01.07.A09 Depositi di materiale****01.01.07.A10 Difetti agli interruttori**

# Impianto elettrico industriale

## REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

### 01.02.R01 Isolamento elettrico

*Classe di Requisiti: Protezione elettrica*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

## ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 01.02.01 Interruttori differenziali
- 01.02.02 Interruttori magnetotermici
- 01.02.03 Passerelle portacavi
- 01.02.04 Rivelatore di presenza
- 01.02.05 Salvamotore

## Interruttori differenziali

Unità Tecnologica: 01.02  
Impianto elettrico industriale

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.02.01.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

#### 01.02.01.R02 Potere di cortocircuito

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli interruttori magnetotermici devono essere realizzati con materiali in grado di evitare cortocircuiti.

**Livello minimo della prestazione:**

Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito  $I_{cn}$  (deve essere dichiarato dal produttore).

### ANOMALIE RICONTRABILI

#### 01.02.01.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

#### 01.02.01.A02 Anomalie delle molle

#### 01.02.01.A03 Anomalie degli sganciatori

#### 01.02.01.A04 Corto circuiti

#### 01.02.01.A05 Difetti agli interruttori

#### 01.02.01.A06 Difetti di taratura

#### 01.02.01.A07 Disconnessione dell'alimentazione

#### 01.02.01.A08 Surriscaldamento

## Interruttori magnetotermici

Unità Tecnologica: 01.02  
Impianto elettrico industriale

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.02.02.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

#### 01.02.02.R02 Potere di cortocircuito

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli interruttori magnetotermici devono essere realizzati con materiali in grado di evitare cortocircuiti.

**Livello minimo della prestazione:**

Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito  $I_{cn}$  (e deve essere dichiarato dal produttore).

### ANOMALIE RICONTRABILI

#### 01.02.02.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

#### 01.02.02.A02 Anomalie delle molle

#### 01.02.02.A03 Anomalie degli sganciatori

#### 01.02.02.A04 Corto circuiti

#### 01.02.02.A05 Difetti agli interruttori

#### 01.02.02.A06 Difetti di taratura

#### 01.02.02.A07 Disconnessione dell'alimentazione

#### 01.02.02.A08 Surriscaldamento



## **Passerelle portacavi**

Unità Tecnologica: 01.02  
Impianto elettrico industriale

### **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**01.02.03.A01 Corrosione**

**01.02.03.A02 Deformazione**

**01.02.03.A03 Deposito superficiale**

**01.02.03.A04 Difetti dei pendini**

**01.02.03.A05 Fessurazione**

**01.02.03.A06 Fratturazione**

**01.02.03.A07 Incrostazione**

**01.02.03.A08 Non planarità**

## Rivelatore di presenza

Unità Tecnologica: 01.02  
Impianto elettrico industriale

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.02.04.R01 Resistenza a sbalzi di temperatura

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I rivelatori passivi all'infrarosso devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.

**Livello minimo della prestazione:**

La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 01.02.04.A01 Calo di tensione

#### 01.02.04.A02 Difetti di regolazione

#### 01.02.04.A03 Incrostazioni

## Salvamotore

Unità Tecnologica: 01.02  
Impianto elettrico industriale

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.02.05.R01 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

I salvamotori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio telecomando a raggi infrarossi).

#### 01.02.05.R02 Potere di cortocircuito

*Classe di Requisiti: Sicurezza d'uso*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I salvamotori devono essere realizzati con materiali in grado di evitare cortocircuiti.

**Livello minimo della prestazione:**

Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito  $I_{cn}$  (e deve essere dichiarato dal produttore).

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 01.02.05.A01 Anomalie dei contatti ausiliari

#### 01.02.05.A02 Anomalie delle molle

#### 01.02.05.A03 Anomalie degli sganciatori

#### 01.02.05.A04 Corto circuiti

#### 01.02.05.A05 Difetti agli interruttori

#### 01.02.05.A06 Difetti di taratura

#### 01.02.05.A07 Disconnessione dell'alimentazione

#### 01.02.05.A08 Surriscaldamento

## **IMPIANTO MECCANICO**

Il corpo di fabbrica in esame è inserito nel complesso del "Vecchio Presidio Ospedaliero di Pescara", ed è articolato in n. 5 piani fuori terra ciascuno della superficie lorda di mq. 976,00 ,00 (circa) , un piano (rialzato) della superficie lorda di mq. 1.021,00 (circa) ed n. 1 piano a livello seminterrato della superficie lorda di mq. 1.148,00 (circa), per un totale di 7 livelli.

Planimetricamente il fabbricato è formato da due palazzine di forma rettangolare ma di dimensioni differenti, una denominata "stecca corta" e l'altra denominata "stecca lunga" unite da un passaggio finestrato dal quale avvengono gli accessi dall'esterno.

Attualmente la struttura è stata già oggetto di opere per la riconversione degli spazi dei livelli quarto, quinto, sesto e settimo per la cura ai pazienti "Covid"

Gli interventi interesseranno il livello secondo attualmente occupato dai servizi / ambulatori di Diabetologia, nella progettazione si è perseguita la realizzazione di un layout distributivo che ottimizzasse lo spazio disponibile.

I lavori da eseguire saranno:

- Rete di distribuzione elettrica e quadri elettrici;
- Impianto di illuminazione di illuminazione di emergenza;
- Impianto di diffusione sonora, Impianto per la rilevazione incendi, Impianto d'illuminazione esterna;
- Impianto televisivo, Impianto trasmissione Dati, Impianto telefonico.
- Impianto di controllo accessi e videosorveglianza
- Impianto di climatizzazione

### **UNITÀ TECNOLOGICHE:**

---

- 02.01 Impianto di riscaldamento
- 02.02 Impianto di distribuzione acqua fredda e calda
- 02.03 Impianto di climatizzazione

# Impianto di riscaldamento

## **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 02.01.01 Servocomandi
- 02.01.02 Valvole motorizzate

## Servocomandi

Unità Tecnologica: 02.01  
Impianto di riscaldamento

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.01.01.R01 Resistenza a manovre e sforzi d'uso

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I servocomandi devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

**Livello minimo della prestazione:**

La coppia o spinta nominale dovrà essere maggiore o uguale a 0,8 il valore dichiarato dal costruttore che deve essere indicato nella documentazione tecnica di corredo del servocomando.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 02.01.01.A01 Anomalie degli interruttori di fine corsa

#### 02.01.01.A02 Anomalie dei potenziometri

#### 02.01.01.A03 Difetti delle molle

#### 02.01.01.A04 Difetti di serraggio

#### 02.01.01.A05 Difetti di tenuta

#### 02.01.01.A06 Incrostazioni

## Valvole motorizzate

Unità Tecnologica: 02.01  
Impianto di riscaldamento

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.01.02.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Le valvole devono garantire la tenuta ad una pressione d'acqua interna uguale al maggiore dei due valori: la pressione di prova ammissibile (PEA) o 1,5 volte la pressione di esercizio ammissibile (PFA).

**Livello minimo della prestazione:**

Per verificare questo requisito una valvola finita viene sottoposta a prova con pressione d'acqua secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 1074 o ad una prova con pressione d'aria a 6 bar secondo la UNI EN 12266. Al termine della prova non deve esserci alcuna perdita rilevabile visibilmente.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**02.01.02.A01 Anomalie dei motori**

**02.01.02.A02 Difetti delle molle**

**02.01.02.A03 Difetti di connessione**

**02.01.02.A04 Difetti di tenuta**

**02.01.02.A05 Difetti del raccoglitore impurità**

**02.01.02.A06 Mancanza di lubrificazione**

**02.01.02.A07 Strozzatura della valvola**

# Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

## REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

### 02.02.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi in circolazione per garantire la funzionalità dell'impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

La capacità di tenuta viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore. Al termine della prova si deve verificare la assenza di difetti o segni di cedimento.

### 02.02.R02 (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente

*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

Gli impianti di riscaldamento devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.

**Livello minimo della prestazione:**

Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

### 02.02.R03 Regolarità delle finiture

*Classe di Requisiti: Adattabilità delle finiture*

*Classe di Esigenza: Fruibilità*

Gli elementi dell'impianto idrico sanitario devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte e devono presentare finiture superficiali integre.

**Livello minimo della prestazione:**

Tutte le superfici devono avere caratteristiche di uniformità e continuità di rivestimento e non devono presentare tracce di riprese o aggiunte di materiale visibili. Possono essere richieste prove di collaudo prima della posa in opera per la verifica della regolarità dei materiali e delle finiture secondo quanto indicato dalla norma UNI EN 997.

## ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:

- 02.02.01 Tubazioni multistrato
- 02.02.02 Ventilatori d'estrazione
- 02.02.03 Miscelatori termostatici
- 02.02.04 Apparecchi sanitari e rubinetteria



## Tubazioni multistrato

Unità Tecnologica: 02.02

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.02.01.R01 Resistenza allo scollamento

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.

**Livello minimo della prestazione:**

Lo strato, costituito da quello esterno di materiale plastico e da quello intermedio in alluminio, vengono congiuntamente tirati con una velocità di 50 +/- 10 mm al minuto e alla temperatura di 23 +/- 2 °C. La resistenza minima opposta alla separazione deve rispettare le specifiche di produzione fissate dal fabbricante.

### ANOMALIE RICONTRABILI

#### 02.02.01.A01 Alterazioni cromatiche

#### 02.02.01.A02 Deformazione

#### 02.02.01.A03 Difetti ai raccordi o alle connessioni

#### 02.02.01.A04 Distacchi

#### 02.02.01.A05 Errori di pendenza

## Ventilatori d'estrazione

Unità Tecnologica: 02.02

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.02.02.R01 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

*Classe di Requisiti: Protezione elettrica**Classe di Esigenza: Sicurezza*

I ventilatori devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.

**Livello minimo della prestazione:**

L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.

#### 02.02.02.R02 (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I ventilatori d'estrazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

**Livello minimo della prestazione:**

I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**02.02.02.A01 Anomalie delle cinghie****02.02.02.A02 Anomalie dei motorini****02.02.02.A03 Anomalie spie di segnalazione****02.02.02.A04 Difetti di serraggio****02.02.02.A05 Corto circuiti****02.02.02.A06 Rumorosità****02.02.02.A07 Surriscaldamento**

## Miscelatori termostatici

Unità Tecnologica: 02.02

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.02.03.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso**Classe di Esigenza: Funzionalità*

I miscelatori termostatici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

**Livello minimo della prestazione:**

A seconda del tipo di apparecchio al quale il miscelatore termostatico è destinato, la portata misurata a 0,3 + 0,02 MPa (3 + 0,2 bar) deve essere almeno uguale a:

- portata = 0,33 l/s (20 l/min) per vasca da bagno;
- portata = 0,20 l/s (12 l/min) per lavabo, bidet, lavelli e docce.

#### 02.02.03.R02 (Attitudine al) controllo della tenuta

*Classe di Requisiti: Di stabilità**Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

Durante la prova non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore.

#### 02.02.03.R03 Stabilità chimico reattiva

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici**Classe di Esigenza: Sicurezza*

I materiali costituenti i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore termostatico.

**Livello minimo della prestazione:**

Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 02.02.03.A01 Corrosione

#### 02.02.03.A02 Difetti ai flessibili

#### 02.02.03.A03 Difetti agli attacchi

#### 02.02.03.A04 Difetti alle guarnizioni

#### 02.02.03.A05 Incrostazioni

#### 02.02.03.A06 Perdite

## Apparecchi sanitari e rubinetteria

Unità Tecnologica: 02.02

Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.02.04.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

**Livello minimo della prestazione:**

Bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

#### 02.02.04.R02 Comodità di uso e manovra

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

I vasi igienici ed i bidet devono essere fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet o dal vaso e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. I lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

#### 02.02.04.R03 Resistenza a manovre e sforzi d'uso

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare tutte le parti in ottone o bronzo dei terminali di erogazione sottoposti a manovre e/o sforzi meccanici in genere devono essere protetti mediante processo galvanico di cromatura o procedimenti equivalenti (laccatura, zincatura, bagno galvanico ecc.) per eliminare l'incrudimento e migliorare le relative caratteristiche meccaniche, seguendo le prescrizioni riportate nelle specifiche norme UNI di riferimento. I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione in genere dotati di parti mobili utilizzate dagli utenti per usufruire dei relativi servizi igienici possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. La pressione esercitata per azionare i rubinetti di erogazione, i miscelatori e le valvole non deve superare i 10 Nm.

#### 02.02.04.R04 Protezione dalla corrosione

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.

**Livello minimo della prestazione:**

Durante l'esame, le superfici esposte non dovrebbero mostrare nessuno dei difetti descritti nel prospetto 1 della norma UNI EN 248, ad eccezione di riflessi giallognoli o azzurrognoli.

#### 02.02.04.R05 Resistenza meccanica

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Il regolatore di getto, quando viene esposto alternativamente ad acqua calda e fredda, non deve deformarsi, deve funzionare correttamente e deve garantire che possa essere smontato e riassembleato con facilità anche manualmente.

**Livello minimo della prestazione:**

Dopo la prova (eseguita con le modalità indicate nella norma UNI EN 246) il regolatore di getto non deve presentare alcuna

deformazione visibile né alcun deterioramento nel funzionamento per quanto riguarda la portata e la formazione del getto. Inoltre, dopo la prova, si deve verificare che le filettature siano conformi al punto 7.1, prospetto 2, e al punto 7.2, prospetto 3, e che la portata sia conforme al punto 8.2 della su citata norma.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

**02.02.04.A01 Cedimenti**

**02.02.04.A02 Corrosione**

**02.02.04.A03 Difetti ai flessibili**

**02.02.04.A04 Difetti ai raccordi o alle connessioni**

**02.02.04.A05 Difetti alle valvole**

**02.02.04.A06 Incrostazioni**

**02.02.04.A07 Interruzione del fluido di alimentazione**

**02.02.04.A08 Scheggiature**

# Impianto di climatizzazione

## REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

### 02.03.R01 (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi circolanti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 02.03.R02 Sostituibilità

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 02.03.R03 (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

*Classe di Requisiti: Acustici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

Gli impianti di climatizzazione devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.

**Livello minimo della prestazione:**

Le dimensioni delle tubazioni di trasporto dei fluidi termovettori e quelle dei canali d'aria devono essere tali che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa. I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.

### 02.03.R04 Affidabilità

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie qualità così da garantire la funzionalità dell'impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### 02.03.R05 (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi

*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

I fluidi termovettori dell'impianto di climatizzazione devono avere temperatura idonea per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto assicurando nello stesso momento un benessere ambientale oltre che un contenimento dei consumi energetici.

**Livello minimo della prestazione:**

La temperatura dei fluidi viene verificata mediante termometri che devono essere sottoposti alle prove di laboratorio previste dalle vigenti norme sul risparmio energetico. I valori della temperatura del fluido termovettore rilevati devono essere paragonati ai valori della temperatura prevista in base al diagramma di esercizio dell'impianto così come prescritto dalla normativa UNI vigente.

### 02.03.R06 (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di climatizzazione, capaci di condurre elettricità, devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37.

### 02.03.R07 Attitudine a limitare le temperature superficiali

*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

I componenti direttamente accessibili dagli utenti devono essere in grado di contrastare in modo efficace le variazioni di temperatura superficiali.

**Livello minimo della prestazione:**

La temperatura superficiale dei componenti degli impianti di climatizzazione non coibentati deve essere controllata per accertare che non superi i 75 °C.

### **02.03.R08 Comodità di uso e manovra**

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

### **02.03.R09 Reazione al fuoco**

*Classe di Requisiti: Protezione antincendio*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I materiali degli impianti di climatizzazione suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la reazione al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### **02.03.R10 Resistenza agli agenti aggressivi chimici**

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

L'impianto di climatizzazione deve essere realizzato con materiali e componenti idonei a non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto se sottoposti all'azione di agenti aggressivi chimici.

**Livello minimo della prestazione:**

Per la valutazione della resistenza agli agenti chimici presenti nell'aria si fa riferimento ai metodi di prova indicati dalle norme UNI. Per garantire i livelli minimi possono essere utilizzati eventuali rivestimenti di protezione esterna (smalti, prodotti vernicianti, ecc.) che devono essere compatibili con i supporti su cui vengono applicati.

### **02.03.R11 Resistenza al vento**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione sottoposti all'azione del vento devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture.

**Livello minimo della prestazione:**

Sono da effettuare le verifiche prescritte dalla normativa vigente seguendo i metodi di calcolo da essa previsti.

### **02.03.R12 Resistenza meccanica**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli impianti di climatizzazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### **02.03.R13 (Attitudine al) controllo della combustione**

*Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

I gruppi termici degli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione a massimo rendimento e nello stesso tempo produrre quantità minime di scorie e di sostanze inquinanti.

**Livello minimo della prestazione:**

In particolare, nel caso di generatori di calore con potenza nominale del focolare superiore a 34,8 kW si deve avere che la percentuale di aria comburente necessaria per la combustione deve essere :

- per combustibile solido > 80%;
- per combustibile liquido = 15-20%;
- per combustibile gassoso = 10-15%;
- il contenuto di ossido di carbonio (CO) nei fumi di combustione non deve superare lo 0,1% del volume dei fumi secchi e senza aria;
- l'indice di fumosità Bacharach deve rispettare i limiti di legge.

Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di

aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.

### **02.03.R14 Attitudine a limitare i rischi di esplosione**

*Classe di Requisiti: Protezione elettrica*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Gli impianti di climatizzazione devono garantire processi di combustione con il massimo del rendimento evitando i rischi di esplosione.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Verificare che i locali dove sono alloggiati i generatori di calore siano permanentemente ventilati mediante idonee aperture di aerazione di dimensioni non inferiori a quelle riportate dalle vigenti norme di sicurezza e prevenzione incendi.

### **02.03.R15 (Attitudine al) controllo della pressione di erogazione**

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli elementi costituenti l'impianto di climatizzazione devono essere in grado di assicurare un'opportuna pressione di emissione per consentire ai fluidi di raggiungere i terminali.

#### **Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

## **ELEMENTI MANUTENIBILI DELL'UNITÀ TECNOLOGICA:**

---

- 02.03.01 Canali in lamiera
- 02.03.02 Centrali di trattamento aria (U.T.A.)
- 02.03.03 Filtri assoluti HEPA e ULPA
- 02.03.04 Strato coibente
- 02.03.05 Tubi in acciaio
- 02.03.06 Umidificatori a vapore elettrici
- 02.03.07 Estrattori d'aria
- 02.03.08 Filtri a secco
- 02.03.09 Pompe di calore (per macchine frigo)



## Canali in lamiera

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.01.R01 (Attitudine al) controllo della tenuta

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali e componenti idonei ad impedire fughe dei fluidi termovettori nonché dei combustibili di alimentazione.

**Livello minimo della prestazione:**

I componenti degli impianti di climatizzazione possono essere verificati per accertarne la capacità al controllo della tenuta secondo le prove indicate dalla normativa UNI vigente.

#### 02.03.01.R02 Stabilità chimico reattiva

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le canalizzazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 02.03.01.A01 Anomalie delle coibentazioni

#### 02.03.01.A02 Difetti di regolazione e controllo

#### 02.03.01.A03 Difetti di tenuta

#### 02.03.01.A04 Difetti di tenuta giunti

#### 02.03.01.A05 Incrostazioni

## Centrali di trattamento aria (U.T.A.)

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.02.R01 (Attitudine al) controllo del trafilamento

*Classe di Requisiti: Di funzionamento*

*Classe di Esigenza: Gestione*

Le unità di trattamento devono essere realizzate con materiali idonei ad impedire trafileamenti dei fluidi.

**Livello minimo della prestazione:**

Per accertare il trafilamento dell'aria dall'involucro dell'unità di trattamento assemblata questa viene sottoposta a prova ad una pressione negativa di 400 Pa. I valori del trafilamento risultanti al termine della prova non devono superare i valori forniti nel prospetto 2 della norma UNI EN 1886.

### ANOMALIE RISCOINTRABILI

**02.03.02.A01 Difetti di filtraggio**

**02.03.02.A02 Difetti di funzionamento motori**

**02.03.02.A03 Difetti di lubrificazione**

**02.03.02.A04 Difetti di taratura**

**02.03.02.A05 Difetti di tenuta**

**02.03.02.A06 Fughe ai circuiti**

**02.03.02.A07 Incrostazioni**

**02.03.02.A08 Perdita di tensione delle cinghie**

**02.03.02.A09 Rumorosità**

## Filtri assoluti HEPA e ULPA

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.03.R01 (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.

**Livello minimo della prestazione:**

La percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria ambiente deve essere rilevata ad un'altezza di 0,5 m dal pavimento; la percentuale di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) deve essere rilevata ad una distanza di 0,5 m dal soffitto. Entrambi le percentuali vanno rilevate con impianto di climatizzazione funzionante, con porte e finestre chiuse ed essere eseguite ad intervalli regolari, nell'arco di un'ora, di 10 minuti. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa.

#### 02.03.03.R02 Asetticità

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### 02.03.03.R03 Assenza dell'emissione di sostanze nocive

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**02.03.03.A01 Anomalie dei cassoni**

**02.03.03.A02 Corrosione dei telai**

**02.03.03.A03 Difetti alle guarnizioni**

**02.03.03.A04 Difetti dei canali**

**02.03.03.A05 Difetti dei controtelai**

**02.03.03.A06 Difetti dei separatori**

**02.03.03.A07 Difetti di filtraggio**

**02.03.03.A08 Difetti di montaggio**

**02.03.03.A09 Difetti di tenuta**

**02.03.03.A10 Perdita di carico**

## Strato coibente

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.04.R01 Resistenza meccanica

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I materiali coibenti devono essere in grado di non subire disgregazioni sotto l'azione dei carichi che si verificano durante il funzionamento.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi dipendono dal tipo di materiale coibente utilizzato.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 02.03.04.A01 Anomalie del coibente

#### 02.03.04.A02 Difetti di tenuta

#### 02.03.04.A03 Mancanze

## Tubi in acciaio

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.05.R01 (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono assicurare che i fluidi possano circolare in modo da evitare fenomeni di incrostazioni, corrosioni e depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi e la sicurezza degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Possono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua dei circuiti di riscaldamento, raffreddamento e umidificazione in modo assicurare in ogni momento i requisiti minimi richiesti.

#### 02.03.05.R02 Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le tubazioni dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di temperature elevate o sbalzi improvvisi delle stesse.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RICONTRABILI

#### 02.03.05.A01 Difetti di coibentazione

#### 02.03.05.A02 Difetti di regolazione e controllo

#### 02.03.05.A03 Difetti di tenuta

#### 02.03.05.A04 Incrostazioni

## Umidificatori a vapore elettrici

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.06.R01 (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente

*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

Gli umidificatori devono funzionare in modo da non creare movimenti d'aria che possano dare fastidio alle persone.

**Livello minimo della prestazione:**

Per non creare fastidiosi movimenti dell'aria occorre che la velocità della stessa non superi i 0,15 m/s. E' comunque ammessa una velocità superiore (nelle immediate vicinanze di bocchette di estrazione o di mandata dell'aria) fino a 0,7 m/s sempre che siano evitati disturbi diretti alle persone.

#### 02.03.06.R02 (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente

*Classe di Requisiti: Termici ed igrotermici*

*Classe di Esigenza: Benessere*

Gli umidificatori devono essere realizzati in modo da garantire i valori di progetto della umidità dell'aria nei locali serviti indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne ed interne.

**Livello minimo della prestazione:**

I valori dell'umidità relativa dell'aria devono essere verificati e misurati nella parte centrale dei locali, ad un'altezza dal pavimento di 1,5 m, utilizzando idonei strumenti di misurazione (es. psicrometro ventilato): rispetto ai valori di progetto è ammessa una tolleranza di +/- 5%.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**02.03.06.A01 Anomalie del dispositivo di spurgo**

**02.03.06.A02 Anomalie della rampa di diffusione**

**02.03.06.A03 Anomalie dell'umidostato**

**02.03.06.A04 Depositi di calcare**

**02.03.06.A05 Difetti del galleggiante**

**02.03.06.A06 Difetti delle resistenze elettriche**

**02.03.06.A07 Difetti delle valvole**

**02.03.06.A08 Mancanza di acqua**

## Estrattori d'aria

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.07.R01 Efficienza

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli estrattori devono essere realizzati con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

**02.03.07.A01 Disallineamento delle pulegge**

**02.03.07.A02 Usura della cinghia**

**02.03.07.A03 Usura dei cuscinetti**

## Filtri a secco

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.08.R01 (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri a secco degli impianti di climatizzazione devono garantire durante il loro funzionamento condizioni di purezza ed igienicità dell'aria ambiente indipendentemente dalle condizioni di affollamento.

**Livello minimo della prestazione:**

La percentuale di ossido di carbonio (CO) presente nell'aria ambiente deve essere rilevata ad un'altezza di 0,5 m dal pavimento; la percentuale di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) deve essere rilevata ad una distanza di 0,5 m dal soffitto. Entrambi le percentuali vanno rilevate con impianto di climatizzazione funzionante, con porte e finestre chiuse ed essere eseguite ad intervalli regolari, nell'arco di un'ora, di 10 minuti. La portata d'aria esterna di rinnovo e le caratteristiche di efficienza dei filtri d'aria non devono essere inferiori a quelle indicate dalla normativa.

#### 02.03.08.R02 Asetticità

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri a secco dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da evitare lo sviluppo di sostanze nocive per la salute degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### 02.03.08.R03 Assenza dell'emissione di sostanze nocive

*Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

I filtri a secco degli impianti di climatizzazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### 02.03.08.R04 Pulibilità

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

I filtri a secco dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzati con materiali e componenti tali da consentire la rimozione di sporcizia e sostanze di accumulo.

**Livello minimo della prestazione:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### ANOMALIE RICONTRABILI

#### 02.03.08.A01 Difetti di filtraggio

#### 02.03.08.A02 Difetti di tenuta

#### 02.03.08.A03 Perdita di carico



## Pompe di calore (per macchine frigo)

Unità Tecnologica: 02.03  
Impianto di climatizzazione

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 02.03.09.R01 Efficienza

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Le pompe di calore dell'impianto di climatizzazione devono essere realizzate con materiali idonei a garantire nel tempo le proprie capacità di rendimento così da garantire la funzionalità dell'impianto.

##### **Livello minimo della prestazione:**

L'efficienza degli elementi costituenti l'impianto viene verificata misurando alcuni parametri quali:

- i generatori di calore di potenza termica utile nominale  $P_n$  superiore a 4 kW, devono possedere un rendimento termico utile non inferiore al 90%;
- il rendimento dei gruppi elettropompe non deve essere inferiore al 70%;
- il coefficiente di prestazione (COP) delle pompe di calore non deve essere inferiore a 2,65;
- il rendimento di elettropompe ed elettroventilatori non deve essere inferiore al 70%.

### ANOMALIE RISCONTRABILI

#### 02.03.09.A01 Fughe di gas nei circuiti

#### 02.03.09.A02 Perdite di carico

#### 02.03.09.A03 Perdite di olio

#### 02.03.09.A04 Rumorosità

# INDICE

1) PIANO DI MANUTENZIONE .....	pag.	<a href="#">3</a>
2) IMPIANTO ELETTRICO .....	pag.	<a href="#">4</a>
" 1) Impianto elettrico .....	pag.	<a href="#">5</a>
" 1) Canalizzazioni in PVC .....	pag.	<a href="#">7</a>
" 2) Fusibili .....	pag.	<a href="#">8</a>
" 3) Interruttori .....	pag.	<a href="#">9</a>
" 4) Prese e spine .....	pag.	<a href="#">10</a>
" 5) Relè termici .....	pag.	<a href="#">11</a>
" 6) Sezionatore .....	pag.	<a href="#">12</a>
" 7) Quadri di bassa tensione .....	pag.	<a href="#">13</a>
" 2) Impianto elettrico industriale .....	pag.	<a href="#">14</a>
" 1) Interruttori differenziali .....	pag.	<a href="#">15</a>
" 2) Interruttori magnetotermici .....	pag.	<a href="#">16</a>
" 3) Passerelle portacavi .....	pag.	<a href="#">17</a>
" 4) Rivelatore di presenza .....	pag.	<a href="#">18</a>
" 5) Salvamotore .....	pag.	<a href="#">19</a>
3) IMPIANTO MECCANICO .....	pag.	<a href="#">20</a>
" 1) Impianto di riscaldamento .....	pag.	<a href="#">21</a>
" 1) Servocomandi .....	pag.	<a href="#">22</a>
" 2) Valvole motorizzate .....	pag.	<a href="#">23</a>
" 2) Impianto di distribuzione acqua fredda e calda .....	pag.	<a href="#">24</a>
" 1) Tubazioni multistrato .....	pag.	<a href="#">25</a>
" 2) Ventilatori d'estrazione .....	pag.	<a href="#">26</a>
" 3) Miscelatori termostatici .....	pag.	<a href="#">27</a>
" 4) Apparecchi sanitari e rubinetteria .....	pag.	<a href="#">28</a>
" 3) Impianto di climatizzazione .....	pag.	<a href="#">30</a>
" 1) Canali in lamiera .....	pag.	<a href="#">33</a>
" 2) Centrali di trattamento aria (U.T.A.) .....	pag.	<a href="#">34</a>
" 3) Filtri assoluti HEPA e ULPA .....	pag.	<a href="#">35</a>
" 4) Strato coibente .....	pag.	<a href="#">36</a>
" 5) Tubi in acciaio .....	pag.	<a href="#">37</a>
" 6) Umidificatori a vapore elettrici .....	pag.	<a href="#">38</a>
" 7) Estrattori d'aria .....	pag.	<a href="#">39</a>
" 8) Filtri a secco .....	pag.	<a href="#">40</a>
" 9) Pompe di calore (per macchine frigo) .....	pag.	<a href="#">41</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**COMMITTENTE:** ASL 3 PESCARA

00/00/0000,

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(\$Empty\_TEC\_02\$)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

# Acustici

02 - IMPIANTO MECCANICO

02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto

## Adattabilità delle finiture

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02</b>	<b>Impianto di distribuzione acqua fredda e calda</b>
02.02.R03	Requisito: Regolarità delle finiture

## Di funzionamento

02 - IMPIANTO MECCANICO

02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03.02</b>	<b>Centrali di trattamento aria (U.T.A.)</b>
02.03.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo del trafilemento

## Di stabilità

### 01 - IMPIANTO ELETTRICO

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R02	Requisito: Resistenza meccanica

#### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02.04</b>	<b>Rivelatore di presenza</b>
01.02.04.R01	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.01 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.01</b>	<b>Servocomandi</b>
02.01.01.R01	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02</b>	<b>Impianto di distribuzione acqua fredda e calda</b>
02.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
<b>02.02.01</b>	<b>Tubazioni multistrato</b>
02.02.01.R01	Requisito: Resistenza allo scollamento
<b>02.02.03</b>	<b>Miscelatori termostatici</b>
02.02.03.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
<b>02.02.04</b>	<b>Apparecchi sanitari e rubinetteria</b>
02.02.04.R03	Requisito: Resistenza a manovre e sforzi d'uso
02.02.04.R04	Requisito: Protezione dalla corrosione
02.02.04.R05	Requisito: Resistenza meccanica

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R11	Requisito: Resistenza al vento
02.03.R12	Requisito: Resistenza meccanica
<b>02.03.01</b>	<b>Canali in lamiera</b>
02.03.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
<b>02.03.04</b>	<b>Strato coibente</b>



Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
02.03.04.R01	Requisito: Resistenza meccanica
<b>02.03.05</b>	<b>Tubi in acciaio</b>
02.03.05.R02	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperature

## Facilità d'intervento

### 01 - IMPIANTO ELETTRICO

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R07	Requisito: Montabilità/Smontabilità
<b>01.01.07</b>	<b>Quadri di bassa tensione</b>
01.01.07.R01	Requisito: Accessibilità
01.01.07.R02	Requisito: Identificabilità

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R02	Requisito: Sostituibilità
<b>02.03.08</b>	<b>Filtri a secco</b>
02.03.08.R04	Requisito: Pulibilità

## Funzionalità d'uso

### 01 - IMPIANTO ELETTRICO

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R04	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche
<b>01.01.03</b>	<b>Interruttori</b>
01.01.03.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra
<b>01.01.04</b>	<b>Prese e spine</b>
01.01.04.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra
<b>01.01.06</b>	<b>Sezionatore</b>
01.01.06.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra

#### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02.01</b>	<b>Interruttori differenziali</b>
01.02.01.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra
<b>01.02.02</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>
01.02.02.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra
<b>01.02.05</b>	<b>Salvamotore</b>
01.02.05.R01	Requisito: Comodità di uso e manovra

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.01 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.01.02</b>	<b>Valvole motorizzate</b>
02.01.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02.02</b>	<b>Ventilatori d'estrazione</b>
02.02.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo del rumore prodotto
<b>02.02.03</b>	<b>Miscelatori termostatici</b>
02.02.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
<b>02.02.04</b>	<b>Apparecchi sanitari e rubinetteria</b>
02.02.04.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
02.02.04.R02	Requisito: Comodità di uso e manovra

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata dei fluidi
02.03.R06	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche
02.03.R08	Requisito: Comodità di uso e manovra
02.03.R13	Requisito: (Attitudine al) controllo della combustione

# Funzionalità tecnologica

## 02 - IMPIANTO MECCANICO

### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R04	Requisito: Affidabilità
02.03.R15	Requisito: (Attitudine al) controllo della pressione di erogazione
<b>02.03.05</b>	<b>Tubi in acciaio</b>
02.03.05.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'aggressività dei fluidi
<b>02.03.07</b>	<b>Estrattori d'aria</b>
02.03.07.R01	Requisito: Efficienza
<b>02.03.09</b>	<b>Pompe di calore (per macchine frigo)</b>
02.03.09.R01	Requisito: Efficienza

# Protezione antincendio

## 01 - IMPIANTO ELETTRICO

### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>
01.01.01.R01	Requisito: Resistenza al fuoco

## 02 - IMPIANTO MECCANICO

### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R09	Requisito: Reazione al fuoco

## Protezione dagli agenti chimici ed organici

### 01 - IMPIANTO ELETTRICO

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>
01.01.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02.03</b>	<b>Miscelatori termostatici</b>
02.02.03.R03	Requisito: Stabilità chimico reattiva

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R10	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi chimici
<b>02.03.01</b>	<b>Canali in lamiera</b>
02.03.01.R02	Requisito: Stabilità chimico reattiva
<b>02.03.03</b>	<b>Filtri assoluti HEPA e ULPA</b>
02.03.03.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente
02.03.03.R02	Requisito: Asetticità
02.03.03.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive
<b>02.03.08</b>	<b>Filtri a secco</b>
02.03.08.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della purezza dell'aria ambiente
02.03.08.R02	Requisito: Asetticità
02.03.08.R03	Requisito: Assenza dell'emissione di sostanze nocive

# Protezione dai rischi d'intervento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R06	Requisito: Limitazione dei rischi di intervento



## Protezione elettrica

### 01 - IMPIANTO ELETTRICO

#### 01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R01	Requisito: Isolamento elettrico

#### 01.02 - Impianto elettrico industriale

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.02</b>	<b>Impianto elettrico industriale</b>
01.02.R01	Requisito: Isolamento elettrico

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02.02</b>	<b>Ventilatori d'estrazione</b>
02.02.02.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo delle dispersioni elettriche

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R14	Requisito: Attitudine a limitare i rischi di esplosione

# Sicurezza d'intervento

01 - IMPIANTO ELETTRICO

01.01 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>01.01</b>	<b>Impianto elettrico</b>
01.01.R03	Requisito: (Attitudine al) controllo della condensazione interstiziale
01.01.R05	Requisito: Impermeabilità ai liquidi

**Sicurezza d'uso****01 - IMPIANTO ELETTRICO****01.02 - Impianto elettrico industriale**

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli</b>
<b>01.02.01</b>	<b>Interruttori differenziali</b>
01.02.01.R02	Requisito: Potere di cortocircuito
<b>01.02.02</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>
01.02.02.R02	Requisito: Potere di cortocircuito
<b>01.02.05</b>	<b>Salvatore</b>
01.02.05.R02	Requisito: Potere di cortocircuito

## Termici ed igrotermici

### 02 - IMPIANTO MECCANICO

#### 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.02</b>	<b>Impianto di distribuzione acqua fredda e calda</b>
02.02.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente

#### 02.03 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
<b>02.03</b>	<b>Impianto di climatizzazione</b>
02.03.R05	Requisito: (Attitudine al) controllo della temperatura dei fluidi
02.03.R07	Requisito: Attitudine a limitare le temperature superficiali
<b>02.03.06</b>	<b>Umidificatori a vapore elettrici</b>
02.03.06.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della velocità dell'aria ambiente
02.03.06.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo dell'umidità dell'aria ambiente

# INDICE

1) Acustici	pag.	<a href="#">3</a>
2) Adattabilità delle finiture	pag.	<a href="#">4</a>
3) Di funzionamento	pag.	<a href="#">5</a>
4) Di stabilità	pag.	<a href="#">6</a>
5) Facilità d'intervento	pag.	<a href="#">8</a>
6) Funzionalità d'uso	pag.	<a href="#">9</a>
7) Funzionalità tecnologica	pag.	<a href="#">11</a>
8) Protezione antincendio	pag.	<a href="#">12</a>
9) Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	<a href="#">13</a>
10) Protezione dai rischi d'intervento	pag.	<a href="#">14</a>
11) Protezione elettrica	pag.	<a href="#">15</a>
12) Sicurezza d'intervento	pag.	<a href="#">16</a>
13) Sicurezza d'uso	pag.	<a href="#">17</a>
14) Termici ed igrotermici	pag.	<a href="#">18</a>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**  
**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**COMMITTENTE:** ASL 3 PESCARA

00/00/0000,

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(\$Empty\_TEC\_02\$)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - IMPIANTO ELETTRICO****01.01 - Impianto elettrico**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.02</b>	<b>Fusibili</b>		
01.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.03</b>	<b>Interruttori</b>		
01.01.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.04</b>	<b>Prese e spine</b>		
01.01.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.05</b>	<b>Relè termici</b>		
01.01.05.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.01.06</b>	<b>Sezionatore</b>		
01.01.06.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.01.07</b>	<b>Quadri di bassa tensione</b>		
01.01.07.C01	Controllo: Controllo centralina di rifasamento	Controllo a vista	ogni 2 mesi
01.01.07.C03	Controllo: Verifica messa a terra	Controllo	ogni 2 mesi
01.01.07.C02	Controllo: Verifica dei condensatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
01.01.07.C04	Controllo: Verifica protezioni	Ispezione a vista	ogni 6 mesi

**01.02 - Impianto elettrico industriale**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Interruttori differenziali</b>		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.02.02</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>		
01.02.02.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese
<b>01.02.03</b>	<b>Passerelle portacavi</b>		
01.02.03.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>01.02.04</b>	<b>Rivelatore di presenza</b>		
01.02.04.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>01.02.05</b>	<b>Salvamotore</b>		
01.02.05.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni mese



**02 - IMPIANTO MECCANICO****02.01 - Impianto di riscaldamento**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Servocomandi</b>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>02.01.02</b>	<b>Valvole motorizzate</b>		
02.01.02.C02	Controllo: Controllo raccogliatore di impurità	Ispezione	ogni 6 mesi
02.01.02.C01	Controllo: Controllo generale	Aggiornamento	ogni anno

**02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.02.01</b>	<b>Tubazioni multistrato</b>		
02.02.01.C01	Controllo: Controllo tenuta strati	Registrazione	ogni anno
02.02.01.C02	Controllo: Controllo tubazioni	Controllo a vista	ogni anno
<b>02.02.02</b>	<b>Ventilatori d'estrazione</b>		
02.02.02.C02	Controllo: Controllo motore	Controllo a vista	ogni 3 mesi
02.02.02.C01	Controllo: Controllo assorbimento	TEST - Controlli con apparecchiature	ogni anno
<b>02.02.03</b>	<b>Miscelatori termostatici</b>		
02.02.03.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.02.04</b>	<b>Apparecchi sanitari e rubinetteria</b>		
02.02.04.C03	Controllo: Verifica dei flessibili	Revisione	quando occorre
02.02.04.C01	Controllo: Verifica ancoraggio	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C02	Controllo: Verifica degli scarichi dei vasi	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C04	Controllo: Verifica di tenuta degli scarichi	Controllo a vista	ogni mese
02.02.04.C05	Controllo: Verifica sedile coprivaso	Controllo a vista	ogni mese

**02.03 - Impianto di climatizzazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.03.01</b>	<b>Canali in lamiera</b>		
02.03.01.C01	Controllo: Controllo generale canali	Ispezione a vista	ogni anno
02.03.01.C02	Controllo: Controllo strumentale canali	Ispezione strumentale	ogni 2 anni
<b>02.03.02</b>	<b>Centrali di trattamento aria (U.T.A.)</b>		
02.03.02.C02	Controllo: Controllo generale U.T.A.	Ispezione a vista	ogni 15 giorni
02.03.02.C10	Controllo: Taratura apparecchiature di sicurezza	Registrazione	ogni mese
02.03.02.C07	Controllo: Controllo umidificatori ad acqua	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.02.C08	Controllo: Controllo umidificatore a vapore	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.02.C09	Controllo: Taratura apparecchiature di regolazione	Registrazione	ogni 3 mesi
02.03.02.C03	Controllo: Controllo motoventilatori	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
02.03.02.C01	Controllo: Controllo carpenteria sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni anno

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Controlli</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Frequenza</b>
02.03.02.C04	Controllo: Controllo sezioni di scambio	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi
02.03.02.C05	Controllo: Controllo sezione ventilante	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
02.03.02.C06	Controllo: Controllo ugelli umidificatore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
<b>02.03.03</b>	<b>Filtri assoluti HEPA e ULPA</b>		
02.03.03.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
02.03.03.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.03.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.03.04</b>	<b>Strato coibente</b>		
02.03.04.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 6 mesi
<b>02.03.05</b>	<b>Tubi in acciaio</b>		
02.03.05.C01	Controllo: Controllo generale tubazioni	Ispezione a vista	ogni anno
<b>02.03.06</b>	<b>Umidificatori a vapore elettrici</b>		
02.03.06.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.03.07</b>	<b>Estrattori d'aria</b>		
02.03.07.C01	Controllo: Controllo cuscinetti	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.07.C02	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	ogni 6 mesi
<b>02.03.08</b>	<b>Filtri a secco</b>		
02.03.08.C01	Controllo: Controllo pressione nei filtri	Ispezione strumentale	ogni 3 mesi
02.03.08.C02	Controllo: Controllo stato dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
02.03.08.C03	Controllo: Controllo tenuta dei filtri	Ispezione a vista	ogni 3 mesi
<b>02.03.09</b>	<b>Pompe di calore (per macchine frigo)</b>		
02.03.09.C01	Controllo: Controllo generale pompa di calore	Ispezione a vista	ogni 12 mesi
02.03.09.C02	Controllo: Controllo prevalenza pompa di calore	Ispezione strumentale	ogni 12 mesi

# INDICE

1) 01 - IMPIANTO ELETTRICO	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Impianto elettrico	pag.	<u>3</u>
" 1) Canalizzazioni in PVC	pag.	<u>3</u>
" 2) Fusibili	pag.	<u>3</u>
" 3) Interruttori	pag.	<u>3</u>
" 4) Prese e spine	pag.	<u>3</u>
" 5) Relè termici	pag.	<u>3</u>
" 6) Sezionatore	pag.	<u>3</u>
" 7) Quadri di bassa tensione	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico industriale	pag.	<u>3</u>
" 1) Interruttori differenziali	pag.	<u>3</u>
" 2) Interruttori magnetotermici	pag.	<u>3</u>
" 3) Passerelle portacavi	pag.	<u>3</u>
" 4) Rivelatore di presenza	pag.	<u>3</u>
" 5) Salvamotore	pag.	<u>3</u>
2) 02 - IMPIANTO MECCANICO	pag.	<u>4</u>
" 1) 02.01 - Impianto di riscaldamento	pag.	<u>4</u>
" 1) Servocomandi	pag.	<u>4</u>
" 2) Valvole motorizzate	pag.	<u>4</u>
" 2) 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda	pag.	<u>4</u>
" 1) Tubazioni multistrato	pag.	<u>4</u>
" 2) Ventilatori d'estrazione	pag.	<u>4</u>
" 3) Miscelatori termostatici	pag.	<u>4</u>
" 4) Apparecchi sanitari e rubinetteria	pag.	<u>4</u>
" 3) 02.03 - Impianto di climatizzazione	pag.	<u>4</u>
" 1) Canali in lamiera	pag.	<u>4</u>
" 2) Centrali di trattamento aria (U.T.A.)	pag.	<u>4</u>
" 3) Filtri assoluti HEPA e ULPA	pag.	<u>5</u>
" 4) Strato coibente	pag.	<u>5</u>
" 5) Tubi in acciaio	pag.	<u>5</u>
" 6) Umidificatori a vapore elettrici	pag.	<u>5</u>
" 7) Estrattori d'aria	pag.	<u>5</u>
" 8) Filtri a secco	pag.	<u>5</u>
" 9) Pompe di calore (per macchine frigo)	pag.	<u>5</u>

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207)

**OGGETTO:** INTERVENTI FINALIZZATI ALLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE PREVISTE NEL PIANO DELLA REGIONE ABRUZZO RIVOLTI AL RIORDINO DELLA RETE OSPEDALIERA IN RELAZIONE ALL'EMERGENZA EPIDEMIOLOGICA DA COVID-19

Palazzina "C" P.O. di Pescara - 2° Livello AREA DEDICATA ALLA DEOSPEDALIZZAZIONE PAZIENTI SEMINTENSIVA / INTENSIVA

**COMMITTENTE:** ASL 3 PESCARA

00/00/0000,

**IL TECNICO**

\_\_\_\_\_  
(\$Empty\_TEC\_02\$)

\$Empty\_TEC\_01\$

ManTus-P by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

**01 - IMPIANTO ELETTRICO****01.01 - Impianto elettrico**

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Interventi</b>	<b>Frequenza</b>
<b>01.01.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre
<b>01.01.02</b>	<b>Fusibili</b>	
01.01.02.I02	Intervento: Sostituzione dei fusibili	quando occorre
01.01.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
<b>01.01.03</b>	<b>Interruttori</b>	
01.01.03.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
<b>01.01.04</b>	<b>Prese e spine</b>	
01.01.04.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
<b>01.01.05</b>	<b>Relè termici</b>	
01.01.05.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
01.01.05.I01	Intervento: Serraggio fili	ogni 6 mesi
<b>01.01.06</b>	<b>Sezionatore</b>	
01.01.06.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
<b>01.01.07</b>	<b>Quadri di bassa tensione</b>	
01.01.07.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento	quando occorre
01.01.07.I01	Intervento: Pulizia generale	ogni 6 mesi
01.01.07.I02	Intervento: Serraggio	ogni anno
01.01.07.I04	Intervento: Sostituzione quadro	ogni 20 anni

**01.02 - Impianto elettrico industriale**

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Interventi</b>	<b>Frequenza</b>
<b>01.02.01</b>	<b>Interruttori differenziali</b>	
01.02.01.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
<b>01.02.02</b>	<b>Interruttori magnetotermici</b>	
01.02.02.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre
<b>01.02.03</b>	<b>Passerelle portacavi</b>	
01.02.03.I01	Intervento: Registrazione	quando occorre
01.02.03.I02	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre
<b>01.02.04</b>	<b>Rivelatore di presenza</b>	
01.02.04.I02	Intervento: Sostituzione lente del rivelatore	quando occorre
01.02.04.I01	Intervento: Regolazione dispositivi	ogni 6 mesi
01.02.04.I03	Intervento: Sostituzione rivelatori	ogni 10 anni
<b>01.02.05</b>	<b>Salvamotore</b>	
01.02.05.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre

**02 - IMPIANTO MECCANICO****02.01 - Impianto di riscaldamento**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Servocomandi</b>	
02.01.01.I01	Intervento: Registrazione	quando occorre
<b>02.01.02</b>	<b>Valvole motorizzate</b>	
02.01.02.I02	Intervento: Pulizia raccoglitore impurità	ogni 6 mesi
02.01.02.I01	Intervento: Lubrificazione valvole	ogni anno
02.01.02.I03	Intervento: Serraggio dei bulloni	ogni anno
02.01.02.I04	Intervento: Sostituzione valvole	ogni 15 anni

**02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.02.01</b>	<b>Tubazioni multistrato</b>	
02.02.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
<b>02.02.02</b>	<b>Ventilatori d'estrazione</b>	
02.02.02.I04	Intervento: Sostituzione cinghie	quando occorre
02.02.02.I01	Intervento: Ingrassaggio	ogni 3 mesi
02.02.02.I02	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi
02.02.02.I03	Intervento: Sostituzione	ogni 30 anni
<b>02.02.03</b>	<b>Miscelatori termostatici</b>	
02.02.03.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
02.02.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi
<b>02.02.04</b>	<b>Apparecchi sanitari e rubinetteria</b>	
02.02.04.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi	quando occorre
02.02.04.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi

**02.03 - Impianto di climatizzazione**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.03.01</b>	<b>Canali in lamiera</b>	
02.03.01.I02	Intervento: Ripristino coibentazione	quando occorre
02.03.01.I03	Intervento: Ripristino serraggi	quando occorre
02.03.01.I01	Intervento: Pulizia canali	ogni anno
<b>02.03.02</b>	<b>Centrali di trattamento aria (U.T.A.)</b>	
02.03.02.I09	Intervento: Sostituzione celle filtranti	quando occorre
02.03.02.I10	Intervento: Sostituzione cinghie delle sezioni ventilanti	quando occorre
02.03.02.I01	Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa degli umidificatori ad acqua	ogni 15 giorni
02.03.02.I02	Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa delle sezioni di scambio	ogni 15 giorni
02.03.02.I08	Intervento: Pulizia umidificatori a vapore	ogni 15 giorni
02.03.02.I03	Intervento: Pulizia batterie di condensazione	ogni 3 mesi
02.03.02.I05	Intervento: Pulizia filtro acqua degli umidificatori ad acqua	ogni 3 mesi

<b>Codice</b>	<b>Elementi Manutenibili / Interventi</b>	<b>Frequenza</b>
02.03.02.I07	Intervento: Pulizia sezioni di scambio	ogni 3 mesi
02.03.02.I06	Intervento: Pulizia sezioni di ripresa	ogni 6 mesi
02.03.02.I04	Intervento: Pulizia e sostituzione motoventilatori	ogni 12 mesi
<b>02.03.03</b>	<b>Filtri assoluti HEPA e ULPA</b>	
02.03.03.I02	Intervento: Reintegro involucro di plastica	quando occorre
02.03.03.I03	Intervento: Sistemazione controtelai	quando occorre
02.03.03.I04	Intervento: Sostituzione filtri	quando occorre
02.03.03.I01	Intervento: Pulizia filtri	ogni 3 mesi
<b>02.03.04</b>	<b>Strato coibente</b>	
02.03.04.I01	Intervento: Rifacimenti	ogni 2 anni
02.03.04.I02	Intervento: Sostituzione coibente	ogni 15 anni
<b>02.03.05</b>	<b>Tubi in acciaio</b>	
02.03.05.I01	Intervento: Ripristino coibentazione	quando occorre
<b>02.03.06</b>	<b>Umidificatori a vapore elettrici</b>	
02.03.06.I01	Intervento: Pulizia bacinelle di umidificazione	ogni 2 settimane
02.03.06.I02	Intervento: Pulizia filtro acqua	ogni 3 mesi
<b>02.03.07</b>	<b>Estrattori d'aria</b>	
02.03.07.I01	Intervento: Sostituzione delle cinghie	quando occorre
<b>02.03.08</b>	<b>Filtri a secco</b>	
02.03.08.I02	Intervento: Sostituzione filtri	quando occorre
02.03.08.I01	Intervento: Pulizia filtri	ogni 3 mesi
<b>02.03.09</b>	<b>Pompe di calore (per macchine frigo)</b>	
02.03.09.I01	Intervento: Revisione generale pompa di calore	ogni 12 mesi



# INDICE

1) 01 - IMPIANTO ELETTRICO .....	pag.	<u>3</u>
" 1) 01.01 - Impianto elettrico .....	pag.	<u>3</u>
" 1) Canalizzazioni in PVC .....	pag.	<u>3</u>
" 2) Fusibili .....	pag.	<u>3</u>
" 3) Interruttori .....	pag.	<u>3</u>
" 4) Prese e spine .....	pag.	<u>3</u>
" 5) Relè termici .....	pag.	<u>3</u>
" 6) Sezionatore .....	pag.	<u>3</u>
" 7) Quadri di bassa tensione .....	pag.	<u>3</u>
" 2) 01.02 - Impianto elettrico industriale .....	pag.	<u>3</u>
" 1) Interruttori differenziali .....	pag.	<u>3</u>
" 2) Interruttori magnetotermici .....	pag.	<u>3</u>
" 3) Passerelle portacavi .....	pag.	<u>3</u>
" 4) Rivelatore di presenza .....	pag.	<u>3</u>
" 5) Salvamotore .....	pag.	<u>3</u>
2) 02 - IMPIANTO MECCANICO .....	pag.	<u>4</u>
" 1) 02.01 - Impianto di riscaldamento .....	pag.	<u>4</u>
" 1) Servocomandi .....	pag.	<u>4</u>
" 2) Valvole motorizzate .....	pag.	<u>4</u>
" 2) 02.02 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda .....	pag.	<u>4</u>
" 1) Tubazioni multistrato .....	pag.	<u>4</u>
" 2) Ventilatori d'estrazione .....	pag.	<u>4</u>
" 3) Miscelatori termostatici .....	pag.	<u>4</u>
" 4) Apparecchi sanitari e rubinetteria .....	pag.	<u>4</u>
" 3) 02.03 - Impianto di climatizzazione .....	pag.	<u>4</u>
" 1) Canali in lamiera .....	pag.	<u>4</u>
" 2) Centrali di trattamento aria (U.T.A.) .....	pag.	<u>4</u>
" 3) Filtri assoluti HEPA e ULPA .....	pag.	<u>5</u>
" 4) Strato coibente .....	pag.	<u>5</u>
" 5) Tubi in acciaio .....	pag.	<u>5</u>
" 6) Umidificatori a vapore elettrici .....	pag.	<u>5</u>
" 7) Estrattori d'aria .....	pag.	<u>5</u>
" 8) Filtri a secco .....	pag.	<u>5</u>
" 9) Pompe di calore (per macchine frigo) .....	pag.	<u>5</u>