

Università degli Studi di Ferrara

UFFICIO MANUTENZIONE

Allegato G **Specifiche impianti di telegestione**

Fabbricati in telegestione:

- **Nuovi Istituti Biologici**
- **Palazzo Manfredini**
- **IUSS**
- **Dipartimento di Architettura**
- **Palazzo Gulinelli**
- **UTA Farmacologia**
- **CT Farmacologia**
- **Mortara 70 CT**
- **Mortara 70 Biblioteca**
- **Aula Canani**
- **Scienze Storiche**
- **Palazzo Giordani**
- **Palazzo Mosti**
- **Palazzo Turchi di Bagno**
- **Botanica**
- **Sezione botanica**
- **Serre Botanica**
- **Ing. Corpo A**
- **CUBO**
- **Dipartimento Matematica (per caratteristiche Vedi Censimento Impianti)**

SERVIZIO DI MANUTENZIONE PERIODICA PREVENTIVA

Il periodico intervento si propone di effettuare la manutenzione preventiva, che prevede le seguenti azioni sulle apparecchiature sopra elencate, sistematicamente per:

a) Controlli periferici

- Pulizia controllore e quadro di contenimento
- Controllo alimentazioni
- Controllo Fusibili
- Controllo scadenza batterie Tampone
- Controllo Bus di comunicazione
- Prova di funzionamento e/o simulazione per i punti di ingresso ed uscita e confronto diretto sul campo
- Taratura e verifica dei dispositivi di rilevazione e misure analoghe
- Verifica delle connessioni elettriche e pneumatiche
- Salvataggio ed aggiornamento del software applicativo
- Verifica data e ora di calendario
- Test dei programmi applicativi
- Installazione degli aggiornamenti relativi al sistema operativo

- Verifica parametri di regolazione ed eventuale allineamento dell'impianto
- Verifica delle curve di risposta degli impianti di regolazione
- Controllo di buon funzionamento delle sequenze di avviamento e spegnimento impianti, con particolare attenzione alle applicazioni di contenimento energetico
- Esecuzione test diagnostici

b) Servocomandi per valvole e serrande

- Verifica generale apparecchiature
- Controllo posizionamento attuatore e base di ancoraggio
- Verifica alimentazione e grado di isolamento elettrico del motore
- Allineamento e taratura finecorsa di posizionamento

c) Sensori e trasmettitori analogici

- Verifica generale e controllo fissaggio
- Controllo alimentazione e collegamento elettrico
- Verifica e taratura sensore, con misura di confronto e/o resistiva
- Calibrazione di "off-set"
- Controllo curva di linearizzazione
- Aggiornamento dei parametri di "range, scale-offset" nei file di documento

d) Presso stati termostati e strumenti digitali

- Controllo generale e pulizia delle apparecchiature
- Verifica "range" di taratura
- Verifica differenziale strumento
- Simulazione da campo per verifica della commutazione di allarme e ritorno in normale
- Controllo dell'avvenuta stampa dei cambi di stato di ogni strumento

e) Stesura del diario di manutenzione

- Individuazione dei punti critici
- Rapporto informativo sull'efficienza dell'impianto
- Proposte di miglioramento

f) Aggiornamento schemi e documentazione

- Aggiornamento dei documenti e/o files relativi ai controllori di automazione e di regolazione centralizzate, inserendo tutti i parametri di taratura delle apparecchiature, oltre al modello e tipologia dei componenti di ogni singolo impianto
- Stesura ed aggiornamento della descrizione dei programmi principali

❖ POLO SCIENTIFICO TECNICO – Via Saragat, 1-3-5

➤ **Corpo B**
Corpo F

➤ **Corpo C**
Corpo G

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici SIMENS formato da:

- N° 1 Workstation Desigo Insight V1.1
- N°3 Controllori F.E.P. NCRS Integral (da migrare vs. Desigo PXG80)
- N° 11 Controllori Interfaccia NIDES. RS (da migrare vs. Desigo PXR11)
- N° 500 Regolatori terminali Desigo RXC20.1
- Elementi in campo

Il sistema serve per la gestione climatica delle sottocentrali **in locale**.

Descrizione delle Attività di Manutenzione Preventiva Ordinaria:

Postazioni controllo centralizzato

- Verifica dei programmi;
- Aggiornamento delle copie di backup del Sistema;
- Correzione di eventuali errori riscontrati nei programmi e nelle funzioni

Sottosistemi DDC impianti tecnologici

- Verifica integrità ed efficienza delle apparecchiature;
- Verifica comunicazione con postazione centrale e su bus;
- Verifica dei programmi e correzione di eventuali errori riscontrati nelle funzioni;
- Verifica dei lavori in ingresso (stati, allarmi, misure);
- Prova diagnostica;
- Aggiornamento delle copie di backup.

Elementi in campo e regolazione terminali

- Verifica manutenzione degli impianti meccanici

❖ **POLO SCIENTIFICO TECNICO** – Via Saragat, 1-3-5
➤ **Camera Anecoica - Corpo E**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici SIEMENS formato da:
Centralina Siemens di gestione per il funzionamento dell'impianto di riscaldamento/condizionamento a servizio della Camera Anecoica, interfaccia grafica interattiva WEB con PXG80WN, collegamento esterno bus LON con il regolatore. Linea bus LON tra il regolatore ed il computer posta nella sala regia della camera anecoica.

Il sistema serve per la gestione climatica delle sottocentrali **in locale**.

Descrizione delle Attività di Manutenzione Preventiva Ordinaria:

Postazioni controllo centralizzato

- Verifica dei programmi;
- Aggiornamento delle copie di backup del Sistema;
- Correzione di eventuali errori riscontrati nei programmi e nelle funzioni

Sottosistemi DDC impianti tecnologici

- Verifica integrità ed efficienza delle apparecchiature;
- Verifica comunicazione con postazione centrale e su bus;
- Verifica dei programmi e correzione di eventuali errori riscontrati nelle funzioni;
- Verifica dei lavori in ingresso (stati, allarmi, misure);
- Prova diagnostica;
- Aggiornamento delle copie di backup.

Elementi in campo e regolazione terminali

- Verifica manutenzione degli impianti meccanici

- ❖ **ORTO BOTANICO SERRA CENTRALE** – Via Portamare
- ❖ **Turchi di Bagno**
- ❖ **Botanica**
- ❖ **Sez. botanica**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparatı Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 4 Centraline di regolazione connesse alle valvole tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione l'apertura /chiusura di una valvola in base alla temperatura all'interno della serra. (Quando la temperatura scende sotto i 7° incomincia ad aprire.) **da remoto**

- ❖ **IUSS** – Via Scienze

Sistema di Supervisione e Controllo Apparatı Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

- ❖ **Palazzo Gulinelli** – Via Savonarola, 37

Sistema di Supervisione e Controllo Apparatı Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

- ❖ **Nuovi Istituti Biologici**
- ❖ **Mortara 70 CT**
- ❖ **Mortara 70 Biblioteca**
- ❖ **UTA Farmacologia**
- ❖ **CT Farmacologia**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparatı Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 5 Centralina di regolazione connesse alle valvole tre vie
- Linea bus
- N°1 Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **DIP. GIURISPRUDENZA**

❖ **Palazzo Giordani**

❖ **Palazzo Mosti**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 2 Centraline di regolazione
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Palazzo Manfredini**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Dipartimento di Architettura**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 3 Centraline di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Aula Canani**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Scienze Storiche**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie

- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **CUBO**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Dipartimento di Matematica**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 4 Centraline di regolazione connesse alle valvole tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

❖ **Ing. Corpo A**

Sistema di Supervisione e Controllo Apparati Tecnologici **SIEMENS** formato da:

- N° 1 Centralina di regolazione connessa alla valvola a tre vie
- Interfaccia Web
- Connessione avviene a mezzo LON Unife.

Gestito da un programma free Siemens o versione successive presso la sede operativa della ditta appaltatrice del Servizio.

Il sistema serve per la gestione climatica circuiti e della UTA dei locali **da remoto**

Relazione impianti termoregolati

Aggiornamento del 17/12/2013.

➤ Complesso per la didattica e la ricerca delle Cliniche Universitarie il CUBO.

Per la parte idraulica è stata aggiunta una valvola a tre vie sul circuito secondario per la gestione degli spillamenti dei fan-coil, dei radiatori e delle UTA.

Il sistema per la termoregolazione, ubicato in apposito quadretto in Centrale termica, è composto di una centralina Siemens RMU 730 che regola la temperatura di mandata tramite la valvola tre vie sul circuito secondario in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che vengono gestiti da un orologio software della centralina.

Inoltre sono monitorate anche le seguenti temperature:

- Temperatura geotermia prima e dopo lo scambiatore.
- Temperatura accumulo gruppo frigo.
- Temperatura mandata UTA.
- Temperatura mandata fan-coil.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite e-mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ Complesso via Machiavelli - Dipartimento di Matematica

Il sistema per la termoregolazione, ubicato in apposito quadretto in Centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N°1 RMH760.
- N°3 RMU720
- N°1 RMU730
- N°3 RMU730 con espansione

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Batterie UTA aule.
- Radiatori corridoi aule.
- Radiatori corridoi studi.
- fan-coil biblioteca.
- Centrale aria.
- Aule 1-2-3-4-5-6-9-9bis-10
- Sala studio
- Sala riunioni
- Aula Magna

Le centraline regolano le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Le Aule 1-2-3-4-5-6-9-9bis-10 – sala riunioni e sala studio sono servite dalle RMU730 e TMU720, installate nei quadri all'interno delle Aule, che regolano la temperatura dell'aria in ambiente con limite in mandata

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Nuovi Istituti Biologici.**

Il sistema per la termoregolazione è composto dalle seguenti centraline Siemens, ubicate nei quadri di zona delle sottostazioni di ogni corpo:

- N° 4 RMH760.
- N° 7 RMU710.
- N° 7 RMU730.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil e radiatori Corpo A.
- Spillamenti fan-coil e radiatori Corpo B.
- Spillamenti fan-coil e radiatori Corpo C.
- Spillamenti fan-coil e radiatori Corpo D.
- UTA Aule Magne E1/E2/E3.
- UTA laboratori est/ovest Corpo A.
- Post riscaldamento laboratori est/ovest Corpo A.
- UTA laboratori est/ovest blocco B.
- Post riscaldamento laboratori est/ovest Corpo B.
- UTA laboratori est/ovest blocco C.
- Post riscaldamento laboratori est/ovest Corpo C.

Le centraline RMH760, ubicate nei quadri di zona, regolano le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Le centraline RMU710 dei Laboratori regolano le temperature dell'aria primaria delle UTA in mandata a punto fisso, mentre le centraline RMU730 gestiscono le temperature della ripresa dei singoli piani tramite le batterie dei post riscaldo.

Le Aule Magne E1/E2/E3 sono servite dalle centraline RMU730 che regolano la temperatura dell'aria di ripresa con limite in mandata.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW775 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Complesso Mortara 70, UTA Laboratori di Farmacologia**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 2 RMU730.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- N° 4 UTA Laboratori di Farmacologia.

Le centraline RMU730 dei laboratori regolano le temperature dell'aria primaria delle UTA in mandata a punto fisso.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW775 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Complesso Mortara 70, Sottostazione Farmacologia**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760 con espansione.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil e radiatori

La centralina RMH760 regola le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Complesso Mortara 70, Centrale Termica principale**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti radiatori.

La centralina RMH760 regola le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Complesso Mortara 70 Biblioteca**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.
- N° 1 RMU710.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil.
- Spillamenti pannelli radianti.
- UTA aria primaria.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

La centralina RMU710 regola la temperatura dell'aria primaria dell'UTA in mandata a punto fisso. Per la trasmissione dei dati sull'intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Vecchi Istituti Biologici Aula Canani**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMU720.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- UTA Aula Canani.

La centralina RMU720 regola la temperatura dell'aria di ripresa dell'UTA con limite in mandata. Inoltre è gestita anche la qualità dell'aria tramite la regolazione delle serrande dell'aria esterna e di ricircolo.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Complesso Via Paradiso, Dip. di Scienze Storiche Centrale Termica N°1**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.
- N° 1 RMU710.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil.
- Spillamenti radiatori.
- UTA Aula Drigo.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

La centralina RMU710 regola la temperatura dell'aria di ripresa dell'UTA con limite in mandata. Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Dip. di Scienze Giuridiche Palazzo Giordani**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 2 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- N° 3 Spillamenti radiatori.

La centralina RMH760 regola le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Dip. di Scienze Giuridiche Palazzo Trotti Mosti**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 3 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- N° 3 Spillamenti radiatori.

La centralina RMH760 regola le temperature delle mandate tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Dip. delle Risorse Naturali e Culturali Sottostazione Palazzo Turchi di bagno, Via E. D'Este.**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti radiatori.
- Spillamenti pannelli radianti.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Dip. delle Risorse Naturali e Culturali Sottostazione Palazzo Turchi di bagno - Botanica, Via Porta Mare.**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti radiatori.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Dip. delle Risorse Naturali e Culturali Centrale Termica Serre, Via Porta Mare.**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti serre.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con un set-point (comfort 20°C) permanente.

Inoltre è stato creato un automatismo che in parallelo apre la valvola dell'acqua che mette in comunicazione la caldaia con il circuito idraulico, ed accende la caldaia nel caso in cui la geotermia non riesca ad erogare il servizio.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che

grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Polo Scientifico Tecnico - Corpo A piano terra**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale nel seminterrato, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMB795.
- N° 37 RXB 21.1.
-

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- fan-coil del piano terra.

La centralina RMB795 trasmette tramite bus, i due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software, inoltre comunica ai regolatori in campo lo stato di stagione attuale.

I regolatori RXB21.1 sono installati sui singoli fan-coil degli uffici e gestiscono le singole valvole tre vie e le velocità.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Polo Scientifico Tecnico – Corpo R Centrale Termica**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMS.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- UTA aria primaria.

La centralina RMS regola la temperatura dell'aria primaria dell'UTA in mandata a punto fisso.

➤ **Polo Scientifico Tecnico – Biblioteca deposito libri**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMU710.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- UTA aria Biblioteca.

La Biblioteca è servita dalla RMU710 che regola la temperatura dell'aria in ambiente con limite in mandata.

➤ **Polo Scientifico Tecnico – Corpo L (Aule 1 – 2 e 2 bis)**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nei quadri di zona, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 3 RMU730.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- UTA aria aule.

Le aule sono servite dalle RMU730 che regolano le temperature dell'aria in ambiente con limite in mandata.

➤ **Palazzo Manfredini**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **I.U.S.S.**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMU730.

I circuiti di riscaldamento/raffreddamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti fan-coil.
- Spillamenti radiatori.
- UTA aria primaria.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

La centralina RMU710 regola la temperatura dell'aria primaria dell'UTA in mandata a punto fisso. Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Facoltà di Lettere e Filosofia Palazzo Gulinelli**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato nel quadro elettrico Generale in centrale termica, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 1 RMH760.
-

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- Spillamenti radiatori.

La centralina RMH760 regola la temperatura della mandata tramite le valvole tre vie in compensazione con la temperatura esterna.

Il sistema lavora con due set-point (comfort 21°C / economia 16°C) che sono gestiti da un orologio software.

Per la trasmissione dei dati sull'Intranet UniFe è stato installato il dispositivo OZW772 (web browser) che si occupa di trasferire eventuali allarmi provenienti dall'impianto tramite mail e che grazie a una semplice e comoda interfaccia permette la completa gestione dei circuiti di riscaldamento.

➤ **Architettura Palazzo Tassoni ex Manicomio 1° Piano**

Il sistema per la termoregolazione, ubicato a bordo della singola macchina, è composto dalle seguenti centraline Siemens:

- N° 24 RXA 21.1.

I circuiti di riscaldamento gestiti dalle centraline sono i seguenti:

- fan-coil del primo piano, ammezzato e mansarde.

I regolatori RXA21.1 sono installati sui singoli fan-coil degli uffici e gestiscono le singole valvole tre vie con riferimento alla sonda-potenziometro di set-point posta in ambiente.

per caratteristiche Vedi Censimento Impianti

I sistemi dovranno essere predisposti per il monitoraggio e rilevamento a distanza delle temperature in ogni singolo ambiente, della verifica di regolare funzionamento e della possibilità di modifica dei set point.