

COMUNE DI FERRARA



RESTAURO CONSERVATIVO E RISTRUTTURAZIONE DEI FABBRICATI ANNESSI ALL'IMPIANTO IDROVORO
 SANT'ANTONINO PER LA REALIZZAZIONE DI ARCHIVIO E BIBLIOTECA DEL CONSORZIO.
 IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA € 610.296,00.

Progetto Esecutivo

9. Progetto esecutivo		DESCRIZIONE Relazione Tecnica e di Calcolo
DISCIPLINA Impianto elettrico	SCALA	
IDENTIFICATIVO ELABORATO IE RTC	PLOT	

Committente



Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara
 Via Borgo dei Leoni, 28 - 44121 Ferrara
 tel 0532/218121/2/3/4 - fax 0532 218166,
 C.F. 93076450381
 RUP: geom. Marco Ardizzoni
 Collaboratore: geom. Luigi Marchesini

Timbri e firme

Il progettista

Il progettista

Il responsabile del procedimento
 Geom. Marco Ardizzoni

Progettisti opere civili



Ing. Giovanni Bertoli
 Arch. Daniele Spoletini

Gruppo di lavoro:
 Ing. Sergio Fantoni
 Arch. Barbara Bolognesi
 Ing. Daniela Trambaioli
 Arch. Laura Dussini
 Ing. Alessia Assirelli
 Arch. Sara Voltani

Progettisti impianti

Ing. Giovanni Paolazzi
 via Frescobaldi, 51 - Ferrara

collaboratori
 Per. Ind. Enrico Lambertini

Revisioni

N°	data	redatto	contr.	approv.		Motivo della revisione
0	30/11/2018	GP			EMISSIONE	
1						
2						
3						

Pos. archivio

3 0 1 6

I E R T C

RELAZIONE TECNICA

1 OGGETTO DEI LAVORI

Costituisce l'oggetto dei lavori l'esecuzione delle opere contemplate nel progetto definitivo ed inerenti, sostanzialmente, i seguenti impianti elettrici:

- Quadri elettrici e linee elettriche di distribuzione
- Predisposizione impianto di illuminazione
- Impianto di forza motrice
- Impianto rivelazione incendio
- Impianti speciali
- Impianti elettrici al servizio delle opere meccaniche

2 LINEE ELETTRICHE DI DISTRIBUZIONE

Vengono generalmente riutilizzati i quadri elettrici esistenti, alimentati dal quadro elettrico generale di edificio; verranno modificati per permettere l'installazione delle nuove apparecchiature di comando e controllo delle nuove linee e spostati nelle posizioni indicate negli elaborati di progetto.

Le linee elettriche di distribuzione verranno installate nelle canalette esistenti ed in quelle di nuova fornitura installate a parete.

3 IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE

L'illuminazione sarà predisposta per la futura installazione di corpi illuminanti equipaggiati con lampade a led secondo quanto indicato sulle tavole grafiche di progetto.

Nei servizi igienici verranno installati dei rivelatori di presenza/luminosità per l'accensione o spegnimento dei punti luce.

Negli altri locali verranno installati dei pulsanti che comanderanno dei relè.

L'illuminazione di emergenza e di sicurezza verrà realizzata con corpi illuminanti con tecnologia a Led dotati di sistema di autodiagnosi che permetterà di effettuare i test di funzionamento ed autonomia in modo automatico e segnalando mediante appositi led situazioni di anomalia o malfunzionamento.

4 IMPIANTO DI FORZA MOTRICE

L'impianto di forza motrice alimenta le prese di servizio per manutenzione e quelle per l'alimentazione delle apparecchiature elettriche.

Le linee elettriche, sia le dorsali che quelle terminali, verranno installate entro canaletta in materiale plastico o entro tubi corrugati flessibili o rigidi.

5 IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI

E' prevista la realizzazione dell'impianto di rivelazione degli incendi per la biblioteca dotato di propria centrale,

installata nella zona reception.

Ai loop saranno collegati tutti i rivelatori, i pulsanti manuali ed i sistemi di segnalazione di allarme.

I rivelatori saranno di tipo ottico sia di tipo filare che di tipo wireless; tranne nel locale deposito libri aperto che sarà del tipo lineare.

I pulsanti manuali di segnalazione, installati in prossimità delle uscite, saranno sia di tipo filare che di tipo wireless.

I cavi utilizzati per la realizzazione del loop saranno del tipo a due conduttori twistato e schermato di colore rosso del tipo resistente al fuoco.

6 IMPIANTI SPECIALI

E' prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico, posizionato sulla tettoia del parcheggio auto retrostante la cabina elettrica, corredato di inverter trifase.

Per la zona ufficio e reception biblioteca è prevista l'installazione di un impianto di cablaggio strutturato in classe 6a per la rete dati-fonia; nell'ufficio verrà installato il quadro di permutazione.

Nel servizio igienico per disabili verrà installato un impianto di segnalazione allarme mediante pulsante a tirante installato in prossimità del vaso a sedere e da segnalazione ottico-acustica installata all'esterno del servizio igienico.

7 IMPIANTI ELETTRICI PER MECCANICI

Gli impianti elettrici per impianti tecnologici si prevedono alimentati da un nuovo quadro elettrico (QCT) alimentato dal quadro elettrico generale di edificio.

L'impiantistica delle centrali è prevista realizzata con tubazioni in pvc e guaine in pvc con scatole in pvc in modo da garantire un grado di protezione non inferiore a IP 44.

In generale sono previsti allacciamenti di potenza e/o di regolazione per le seguenti utenze meccaniche:

- Pompa di calore aria/acqua
- Gruppo termico a gas metano
- Ventilconvettori
- Aerotermi
- Pompe
- Valvola di regolazione/intercettazione motorizzate
- Bollitori elettrici
- Termostati ambiente, sonde e apparecchiature di regolazione.

Le linee elettriche di collegamento alle apparecchiature saranno generalmente installate all'interno delle vie cavi utilizzate per gli impianti elettrici normali (illuminazione e forza motrice).

RELAZIONE DI CALCOLO

8 DATI DI PROGETTO

8.1 *Distribuzione di energia*

L'alimentazione elettrica dei nuovi impianti è derivata dal quadro elettrico generale di edificio esistente.

8.2 *Dimensionamento linee elettriche*

Il dimensionamento delle linee elettriche di alimentazione delle varie utenze è considerato alle seguenti condizioni:

- massima caduta di tensione: 4%;
- dimensionamento portate cavi secondo norme CEI-UNEL 35024-1 e 35024-2 tenendo conto delle modalità di installazione e del numero di conduttori nella stessa condotta.

8.3 *Dimensionamento vie cavi*

Il dimensionamento delle vie cavi contenenti le linee elettriche (tubi e canali) è effettuato considerando le seguenti condizioni:

- Il diametro minimo interno dei tubi deve essere almeno 1,3 volte il diametro esterno del fascio di conduttori contenuti;
- la sezione delle canalizzazioni contenenti le linee elettriche deve essere il doppio della sezione occupata dai conduttori.

8.4 *Impianto di rivelazione incendi*

- Raggio di copertura area sorvegliata dai rivelatori ottici di fumo: 6,5 metri.
- Distanza minima tra i rivelatori e le pareti dei locali: 0,5 metri.

8.5 *Impianto cablaggio strutturato*

Lunghezza massima di collegamento tra presa dati e quadro di permutazione pari a 90 metri