

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 Elenco Prezzi Unitari
DISCIPLINA Impianto elettrico	SCALA	
IDENTIFICATIVO ELABORATO IE EPU	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 E P U

art.	Descrizione	udm	Prezzo unitario in €
15.01.02	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico in materiale isolante con quadro di protezione IP55 costituito da armadio stagno provvisto di pannello di fondo, barre portapparecchi, pannello frontale, portello a cerniera apribile con chiave a testa triangolare o con serratura, compreso morsettiere, lampade spia, targhette, guarnizioni di tenuta ed accessori vari, compreso l'onere del cablaggio delle apparecchiature, queste ultime da pagare a parte; per misure assimilabili a:		
a	mm 600 x 400 x 230 (fino a 54 moduli)	n.	€ 374,32
15.01.11	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 10 kA, norme CEI 23.18-17.5 (Icn) di tipo modulare fornito e posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro.		
a	Bipolare da 5 A a 32 A con Id: 0,03 A.	n.	€ 80,77
c	Tripolare da 5 A a 32 A con Id: 0,03 A	n.	€ 77,48
e	Tetrapolare da 5 A a 32 A con Id: 0,03 A	n	€ 157,61
i	Tetrapolare da 5 A a 32 A con Id: 0,3 o 0,5 A.	n.	€ 112,29
15.01.12	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN completi di quota cablaggio, accessori e montaggio.		
b	Interruttore non automatico bipolare fino a 32 A	n.	€ 12,48
g	Interruttore non automatico tetrapolare da 63 a 100 A	n.	€ 53,85
m	Interruttore orario e giornaliero e settimanale digitale.	n.	€ 78,80
n	Contattore bipolare 16 A	n.	€ 27,58
15.01.21	Sganciatore di apertura fornito e posto in opera cadauno	n.	€ 131,34
15.09.01	Modulo fotovoltaico in silicio monocristallino o policristallino o amorfo avente potenza di picco variabile con le seguenti caratteristiche tecniche: - resistenza impatto grandine 24 mm a 80 km/h - tensione massima di sistema 600 V - garanzia potenza = 80% 25 anni Fornito e posto in opera completo di inverter, struttura di supporto, quadri elettrici, centrali di controllo, cavi elettrici e tutto quanto necessario per dare il lavoro finito; sono esclusi la progettazione e gli oneri amministrativi.		
b	per potenza pannelli da 5,1 fino a 10 kWp	kWp	€ 2.097,12
D01.07.038	Canalina in pvc completa di coperchio, dei raccordi e dei dispositivi di fissaggio necessari:		
a	per battiscopa, con tre scomparti, 20 x 90 mm	m	€ 13,26
D01.07.040	Minicanale in pvc con coperchio standard o avvolgente:		
b	10 x 30 mm	m	€ 4,42
D01.07.043	Accessori per canaline e minicanali:		
a	scatola portapparecchi, 3/4 moduli, per canalina battiscopa, altezza 90 mm	n	€ 11,14
D02.04.028	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali:		
c	100 x 40 mm	m	€ 22,05
D08.01.001	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni allarmi a led, possibilità di esclusione della singola zona, segnalazione acustica degli allarmi e dei guasti con ronzatore; uscita temporizzata per sirena esterna, allarme generale temporizzato, uscite per: preallarme generale, allarme generale, guasto, uscita seriale; alimentazione 230 V - 50 Hz; batteria tampone per autonomia 24 h; massimo 30 rivelatori per zona, massimo lunghezza di zona 1500 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto:		
c	a 2 zone di rivelazione ed 1 canale di spegnimento, controllo linea pulsante per attivazione ed inibizione scarica estinguente, controllo linea elettrovalvola; segnalazione di <evacuazione locale>, segnalazione di <spegnimento in corso>	n.	€ 921,30
D08.01.004	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto:		
a	completo di base di montaggio	n.	€ 68,88
D08.01.007	Rivelatore lineare, compresa l'attivazione dell'impianto:		
a	ottico di fumo, tipo a riflessione portata da 20 a 40 m, in base alle caratteristiche del riflettore questo incluso	n.	€ 688,95
D08.04.019	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto:		
a	per montaggio interno	n.	€ 43,36
D08.04.021	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto:		
c	segnalatore ottico/acustico, flash incorporato, sirena 110 db a 1 m, autoalimentato, completo di batteria.	n.	€ 189,29

art.	Descrizione	udm	Prezzo unitario in €
IE-1	Modifica del quadro elettrico esistente all'interno del locale archivio compatto necessarie a permettere l'installazione delle nuove apparecchiature, secondo le indicazioni riportate negli schemi di progetto; compreso lo spostamento del quadro nella nuova posizione (reception biblioteca) con conseguente modifica della linea elettrica di alimentazione esistente. a corpo	n	€ 142,50
IE-2	Modifica del quadro elettrico esistente nella zona ufficio/ricreazione necessarie a permettere l'installazione delle nuove apparecchiature, secondo le indicazioni riportate negli schemi di progetto; compreso lo spostamento del quadro nella nuova posizione riportata negli elaborati di progetto con conseguente modifica della linea elettrica di alimentazione esistente. a corpo	n	€ 99,75
IE-3	Modifica del quadro elettrico esistente nella zona spogliatoi/servizi igienici necessarie a permettere l'installazione delle nuove apparecchiature, secondo le indicazioni riportate negli schemi di progetto; compreso lo spostamento del quadro nella nuova posizione riportata negli elaborati di progetto con conseguente modifica della linea elettrica di alimentazione esistente. a corpo	n	€ 85,50
IE-4	Punto presa da incasso a parete costituita da frutto di derivazione costituito da presa del tipo universale (presa tedesca + bipasso) da 10/16 A corredata di: - scatola portafrutto del tipo rettangolare; - linea elettrica di collegamento alla dorsale principale costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 2,5 mmq posati entro condotto plastico corrugato flessibile; - quota parte di dorsale principale di alimentazione; - conduttore di protezione giallo-verde; - quota parte di supporto e placca di copertura. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
a	Punto presa principale	n	€ 33,25
IE-5	Punto presa a parete su canale costituita da frutto di derivazione costituito da presa del tipo universale (presa tedesca + bipasso) da 10/16 A corredata di: - linea elettrica di collegamento alla dorsale principale costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 2,5 mmq posati entro canaletta (canale escluso); - quota parte di dorsale principale di alimentazione; - conduttore di protezione giallo-verde; - quota parte di supporto e placca di copertura. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
a	Punto presa principale	n	€ 25,65
b	Punto presa aggiunta alla principale	n	€ 9,50
IE-6	Quadretto prese di servizio costituito da presa interbloccata monofase da 16 A e presa interbloccata trifase da 16 A; corredata di: - interruttore magnetotermico di protezione da 4x16 A; - linea elettrica di collegamento alla dorsale principale costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 2,5 mmq posati entro canaletta (canale escluso) e/o entro tubo plastico rigido; - quota parte di dorsale principale di alimentazione; - conduttore di protezione giallo-verde; - contenitore in materiale plastico da esterno. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
	cadauno	n	€ 178,25
IE-7	Punto luce con comando a relè, costituito da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canaletta plastica (canaletta esclusa) e/o condotto plastico corrugato flessibile e/o plastico rigido; completo di conduttore di protezione giallo-verde e compreso: - quota parte di dorsale principale di distribuzione; - conduttore di protezione giallo-verde; - quota parte di scatole di derivazione con coperchio. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 28,50
IE-8	Punto di alimentazione struttura di illuminazione del tipo a cavi costituito da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canaletta plastica (canaletta esclusa) e/o condotto plastico corrugato flessibile e/o plastico rigido; completo di: - quota parte di dorsale principale di distribuzione; - conduttore di protezione giallo-verde; - quota parte di scatole di derivazione con coperchio. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
a	con accensione singola	n.	€ 23,75
b	con accensione doppia	n.	€ 33,25

art.	Descrizione	udm	Prezzo unitario in €
IE-9	Punto luce con comando da sensore di presenza/illuminamento, costituito da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canaletta plastica (canaletta esclusa) e/o condotto plastico corrugato flessibile e/o plastico rigido; completo di: - quota parte di dorsale principale di distribuzione; - conduttore di protezione giallo verde; - quota parte di scatole di derivazione con coperchio. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
a	punto luce principale	n.	€ 23,75
b	punto luce derivato dal principale	n.	€ 9,50
IE-10	Punto di comando punto luce a relè, costituito da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canaletta plastica (canaletta esclusa) e/o condotto plastico corrugato flessibile e/o plastico rigido; completo di: - quota parte di relè di comando; - frutto di comando costituito da pulsante NO; - quota parte di dorsale principale di collegamento; - scatola portafrutto da esterno corredata di supporto e placca di copertura; - quota parte di scatole di derivazione con coperchio. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 21,85
IE-11	Fornitura e posa in opera di switch sensor ad infrarosso passivo, per il rilevamento del movimento e del livello di illuminamento, gestione on/off del carico, adatto per installazione a parete o a soffitto, grado di protezione IP 42, area di copertura larghezza 30 m e profondità di campo di 10 m; compreso il collegamento elettrico al punto luce comandato. Compreso ogni altro onere o magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 90,25
IE-12	Fornitura e posa in opera di impianto di chiamata per allarme servizio disabili, costituito da: pulsante a tirante, pulsante di sblocco chiamata, segnalazione ottica con lampada da 3W, ronzatore, collegamenti elettrici realizzati con conduttori tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro condotto plastico flessibile o rigido o entro canaletta plastica (canaletta esclusa); compreso quota parte di linea elettrica generale di alimentazione, conduttore di protezione giallo-verde, scatole portafrutto da esterno con supporto e placca di copertura, accessori di installazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'installazione a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 142,50
IE-13	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per illuminazione di emergenza del tipo a led con sistema di autotest, grado di protezione IP 44, accessori di fissaggio ed ogni altro onere e magistero necessari per dare l'installazione a regola d'arte.		
a	flusso luminoso 900 lumen	n.	€ 142,50
b	flusso luminoso 1200 lumen	n.	€ 209,00
IE-14	Punto luce per illuminazione emergenza/sicurezza costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canaletta plastica (canaletta esclusa) e/o condotto plastico corrugato flessibile e/o plastico rigido; completo di conduttore di protezione giallo-verde e compreso: - quota parte di dorsale principale di distribuzione; - quota parte di scatole di derivazione con coperchio. Compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 21,85
IE-15	Fornitura e posa in opera di quadro rack per impianto fonia-dati, dotato di portella con vetro trasparente; corredata di canalina di alimentazione con 3 prese schuko; patch pannell a 24 porte; cordini di permutazione; pannelli ciechi predisposti per possibili future implementazioni; pannelli porta apparati attivi; compresa linea elettrica di alimentazione realizzata a partire dal quadro elettrico zona ufficio costituita da cavo tipo FS17 di sezione 2x2,5 mmq posato entro tubo in pvc rigido; compreso ogni onere o magistero necessario per dare l'installazione a regola d'arte.		
a	dimensione 600 x 500 x 400 mm	n.	€ 617,47
IE-16	Punto presa per impianto fonia-dati installata su canale battiscopa nel locale ufficio, costituito da presa componibile tipo RJ45 collegata al quadro di permutazione con cavo FTP di categoria 6a a 4 coppie, guaina LSZH non propagante la fiamma e l'incendio posato entro condotto plastico corrugato flessibile e entro canaletta plastica (canaletta esclusa), corredata di quota parte di supporto e placca di copertura; compreso accessori di installazione ed ogni altro onere e magistero necessari a dare l'installazione a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 33,25
IE-17	Punto presa per impianto fonia-dati installata su canale battiscopa nel locale reception biblioteca, costituito da presa componibile tipo RJ45 collegata al quadro di permutazione con cavo FTP di categoria 6a a 4 coppie, guaina LSZH non propagante la fiamma e l'incendio posato entro condotto plastico corrugato flessibile e entro canaletta plastica (canaletta esclusa), corredata di quota parte di supporto e placca di copertura; compreso accessori di installazione ed ogni altro onere e magistero necessari a dare l'installazione a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 61,75

art.	Descrizione	udm	Prezzo unitario in €
IE-18	Fornitura e posa in opera di NVR con uscita HDMI con 8 canali IP con switch PoE integrato a 8 porte, software di gestione incluso, con 1 HDD da 3 TB, compreso il collegamento alla rete daticollegamento alla rete dati		
	cadauno	n.	€ 566,03
IE-19	Fornitura e posa in opera di telecamera minidome IP da 2 Mpx con ottica vaifocal motorizzata 2,8-12 mm, illuminatore con portata 30 metri, custodia in lega di alluminio, grado di protezione IP66 con protezione antivandalò; corredata di staffa di fissaggio da interno o staffa di fissaggio con back box da esterno.		
	cadauno	n.	€ 340,00
IE-20	Punto di collegamento telecamera a NVR impianto TVcc, costituito da presa componibile tipo RJ45 collegata al NVR cavo FTP di categoria 6a a 4 coppie, guaina LSZH non propagante la fiamma e l'incendio posato entro condotto plastico corrugato flessibile e entro canaletta plastica(canaletta esclusa); compreso accessori di installazione ed ogni altro onere e magistero necessari a dare l'installazione a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 65,00
IE-21	Fornitura e posa in opera di centralina traslatore wireless per impianto di rivelazione incendio per il controllo di 32 dispositivi wireless con trasmissione bidirezionale, corredato di display, tasti funzione e led con alimentazione direttamente dal loop; compreso eventuale tiro e calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per attivazione dell'impianto e per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	cadauna	n.	€ 325,70
IE-22	Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fumo wireless da interno indirizzabile dal traslatore corredato di base e doppia batteria al litio, con trasmettitore bidirezionale, led bicolore e test tramite magnete; compreso eventuale tiro e calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per attivazione dell'impianto e per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 215,60
IE-23	Pulsante di emergenza per allarme incendio wireless, del tipo a rottura di vetro antischeggia a pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro, compreso eventuale tiro e calo dei materiali, ogni altro onere e magistero per attivazione dell'impianto e per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
a	Interno	n.	€ 205,50
IE-24	Punto di alimentazione apparecchiatura impianto di rivelazione incendio (rivelatore, traslatore wireless, pulsanti, targhe ottiche/acustiche) costituito da cavo twistato e schermato di colore rosso a norma UNI 9795 tipo Halogen Free - LSZH di sezione adeguata, posato entro condotto plastico flessibile o rigido o entro canaletta plastica (canaletta esclusa); compreso ogni altro onere o magistero necessario per dare l'installazione a regola d'arte.		
	cadauno	n.	€ 37,50
IE-25	Fornitura e posa in opera di linea elettrica trifase+neutro per alimentazione quadro elettrico centrale termofrigorifera, realizzata a partire dal quadro elettrico generale, costituita da cavo con conduttori in rame flessibili tipo FG16OR16 posato entro canaletta plastica (canale escluso) e/o entro condotto plastico rigido; completa di quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione; compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'installazione a perfetta regola d'arte.		
	cadauna	n.	€ 365,50
IE-26	Fornitura e posa in opera di alimentazioni elettriche apparecchiature centrale termofrigorifera (caldaia, pompa di calore, elettropompe, valvola di regolazione, ecc), costituite da conduttori in rame flessibili tipo Fs17, posati entro condotti plastici rigidi; compreso scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione di protezione, accessori di installazione, guaine flessibili per collegamenti terminali; compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'installazione a perfetta regola d'arte.		
	a corpo	n	€ 427,50
IE-27	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica unità ventilante archivio compatto, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canale (canale escluso) e/o entro tubo plastico rigido; corredata di: linea di collegamento al termostato ambiente di comando, quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	a corpo	n.	€ 37,50
IE-28	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica ventilconvettore, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canale (canale escluso) e/o entro tubo plastico rigido/flessibile; corredata di: quota parte di linea elettrica di collegamento al termostato ambiente di comando, quota parte di linea generale di alimentazione, quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	valutazione per ogni ventilconvettore collegato	n.	€ 26,50

art.	Descrizione	udm	Prezzo unitario in €
IE-29	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica aerotermo officina, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 2,5 mmq posati entro canale (canale escluso) e/o entro tubo plastico rigido; corredata di: quota parte di linea generale di alimentazione, quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni aerotermo collegato	n.	€ 33,25
IE-30	Fornitura e posa in opera di collegamenti unità di comando aerotermini officina a sonda di temperatura e interruttore orario, costituiti da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro canale (canale escluso) e/o entro tubo plastico rigido; corredata di: quota parte di scatole di derivazione con coperchio, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni unità di controllo collegata	n.	€ 44,50
IE-31	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica elettrovalvola collettore radiatori, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro tubo plastico rigido; corredata di: quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni elettrovalvola collegata	n.	€ 18,00
IE-32	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica scaldabagno, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 2,5 mmq posati entro tubo plastico rigido e/o flessibile; corredata di: quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni scaldabagno collegato	n.	€ 28,50
IE-33	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica elettrovalvola unità ventilante archivio, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro tubo plastico rigido; corredata di: quota parte di linea di collegamento al termostato ambiente di comando, quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni elettrovalvola collegata	n.	€ 24,50
IE-34	Fornitura e posa in opera di alimentazione elettrica ventilatore servizio igienico derivata dall'impianto di illuminazione, costituita da conduttori in rame flessibili tipo FS17 di sezione 1,5 mmq posati entro tubo plastico rigido e/o flessibile; corredata di: quota parte di scatole di derivazione con coperchio, conduttore di protezione giallo-verde, accessori di installazione ed ogni altro onere o magistero necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Valutazione per ogni ventilatore collegato	n.	€ 15,00