

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PERUGIA

Piazza Università 1



Riqualificazione e messa a norma del Centro Zootecnico
Didattico sito in Sant'Angelo di Celle Deruta Perugia.

Lavori di adeguamento normativo delle due stalle esistenti
el Centro Zootenico sito in località Sant'Angelo di Celle – Deruta

Responsabile del Procedimento: Geom. Marco Lucrezi

Verificatore:

Progettista: Ing. Andrea Fedi

Coordinatore per la sicurezza CSP–CSE: Ing. Andrea Fedi

Direttore dei lavori: Ing. Andrea Fedi

PROGETTO ESECUTIVO

MODIFICA	DESCRIZIONE				DATA	DISEGNATO VISTO
DATA	DISEGNATO	VISTO	APPROVATO	COD. EDIFICIO	N. COMMESSA	
28.08.2018				P09-E05	18-04	
SCALA — — — —		SOSTITUISCE			SOSTITUITO DA	

I TECNICI



OGGETTO

ELENCO PREZZI UNITARI
IMPIANTO ELETTRICO
E ADDUZIONE ACQUA

DISEGNO N°

3.EPU.I

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
-------------	--------------------	-------------	--------------------

IE OPERE DI IMPIANTISTICA ELETTRICA

Il presente Computo metrico estimativo è stato realizzato utilizzando il prezzario della Regione Umbria edizione 2017 sezione opere compiute. Per le voci non riconducibili all'elenco prezzi regionale sono stati creati nuovi prezzi riferendosi ai prezzi di mercato degli apparecchi + manodopera, + spese generali + ricarico aziendale (in questo caso la voce è contrassegnata solo con la sigla N.P.)

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
IMPIANTO ELETTTRICO			
15.1 DISTRIBUZIONE CIRCUITI LUCE			
15.1.6.0	Canalizzazione per punto luce in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni a sezione circolare e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata e le scatole di derivazione posate con il grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.		
15.1.6.2	In tubazione in PVC IP55	n° 1	€ 19,30
15.1.7.0	Canalizzazione per punto di comando in vista fornita in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria, corrente su tubazioni circolari e scatole in PVC autoestinguente con grado di protezione IP4X o IP55 o in acciaio predisposte per la posa di conduttori elettrici di comando e controllo. Sono compresi: le canalizzazioni di sezione adeguata, le eventuali scatole di derivazione aggiuntive, le scatole terminali ed il telaio portafrutta con le custodie previste del grado di protezione indicato . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori e le opere murarie.		
15.1.7.2	In tubazione in PVC IP55	n° 1	€ 10,90
15.1.12.0	Punto luce semplice con o senza conduttore di protezione su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m per punto luce misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe; i conduttori di tipo idoneo all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione terminale minima di fase e di terra pari almeno a mm² 1,5. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte.		
15.1.12.2	Per punto luce con conduttore di protezione	n° 1	€ 22,20
15.1.15.0	Punto di comando o compenso per punto aggiuntivo sulla stessa scatola su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta fornito e posto in opera dalla scatola di derivazione del locale o di zona per distanze non superiori a 20 m misurate in pianta in linea d'aria. Sono compresi: i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori di tipo idoneo all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al regolamento europeo UE 305/11 di sezione pari a mm² 1,5 idonei per il comando ad interruttore, deviatore, invertitore, commutatore o a relè, i frutti, i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni e le opere murarie compensate a parte; inclusi i copriferi e le placche in materiale plastico a finitura normale.		
15.1.15.1	Per punto di comando	n° 1	€ 9,90
15.1.15.2	Per punto di comando aggiuntivo	n° 1	€ 9,00
15.1.120	Incremento al punto luce per relè passo-passo o monostabile da applicare su scatola portafrutta per portata 10A (AC1), completo di accessori e cablaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	n° 1	€ 23,50

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
15.2	DISTRIBUZIONE CIRCUITI F.M. (PRESE DI FORZA MOTRICE,		
15.2.5.0	Canalizzazione per punto presa in vista fornita in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m misurate in linea d'aria, corrente in vista a parete o a soffitto, su tubazioni e scatole in PVC autoestinguente o in acciaio con grado di protezione IP4X o IP55, predisposte per la posa di conduttori elettrici sia di distribuzione dorsale, che di derivazione terminale diverse dai canali in pvc o in acciaio e dalle passerelle portacavi. Sono compresi: le tubazioni di sezione adeguata, le scatole di derivazione, e quelle terminali del grado di protezione indicato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie.		
15.2.5.2	In tubazione in pvc IP55	n° 1	€ 21,90
15.2.5.0	Punto allaccio per presa elettrica posato su canalizzazione in traccia o su tubazione in vista già predisposta, fornito e posto in opera dal quadro di piano o di zona per distanze non superiori a 60 m. misurate in linea d'aria. Sono compresi: le scatole di derivazione, quelle terminali portafrutto, i morsetti a mantello o con caratteristiche analoghe, i conduttori idonei all'installazione in luoghi a livello di rischio basso conformi al Regolamento Europeo UE 305/11 di idonea sezione terminale minima di fase e di terra . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse le canalizzazioni, gli apparati e le opere murarie compensate a parte.		
15.2.21.1	Per allaccio monofase con carico max 16A	n° 1	€ 26,20
15.2.21.2	Per allaccio trifase con carico max 16A	n° 1	€ 33,80
15.2.21.3	Per allaccio trifase con carico max 32A	n° 1	€ 71,80
15.2.41.0	Punto presa elettrica posato su scatola portafrutto predisposta da collegare alla linea di alimentazione presente nella stessa e compensata a parte come allaccio elettrico; fornita e posta in opera compresi: i frutti, i coprifori e le placche in materiale plastico a finitura normale e fino ad un grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.2.41.1	Punto presa 2P+T 10A o 16A o 10/16A.	n° 1	€ 9,30
15.2.41.4	Presa elettrica aggiuntiva sulla stessa scatola 2P+T 10/16A + UNEL.	n° 1	€ 10,00
15.2.115.0	Presa fissa CEE con custodia in materiale plastico termoisolante per impieghi gravosi, con grado di protezione minimo IP66/67, resistenza meccanica agli urti minimo IK10, dispositivo di blocco dotato di interruttore di manovra - sezionatore in categoria AC3-AC23A, base portafusibili od alimentazione diretta della presa o guida DIN per inserimento dispositivo di protezione modulare, glow wire 960°. Posta in opera inclusi gli accessori per il montaggio, gli eventuali fusibili, il collegamento elettrico al punto presa ed eventuali cablaggi per gruppi di apparecchi. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.2.115.3	Presa con interruttore di blocco e fusibili 2P+T 16A. Grado IP 66/67	n° 1	€ 116,00
15.2.115.9	Presa con interruttore di blocco e fusibili 3P+T 16A. Grado IP 66/67	n° 1	€ 127,00
15.2.115.19	Piastra di supporto e contenitore predisposto come cassetta di derivazione per formazioni multiple di prese CEE fino a 32A, con grado di protezione minimo IP66/67. Da applicare come incremento per ogni presa del gruppo.	n° 1	€ 74,00
15.2.150.0	Punto di allaccio per collegamento equipotenziale realizzato con cavo in rame di sezione minima pari a 6mmq, nel caso di collegamenti principali, a 2,5mmq, nel caso di collegamenti supplementari, da porre in opera all'interno di tubazione in vista o sottotraccia, per connessioni delle masse o delle masse estranee, ai conduttori di protezione, al nodo di terra o fra le masse stesse, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		

PROGETTO ESECUTIVO
Elenco Prezzi Unitari

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
15.2.150.1	Per ogni collegamento principale escluse le opere murarie.	n° 1	€ 32,20
15.2.160.0	Nodo equipotenziale costituito da barretta in rame forata o da sistema analogo, contenuta in apposita scatola di derivazione, connessa alla rete generale di terra od al conduttore di protezione principale. Sono compresi: le eventuali opere murarie; le targhette identificatrici da apporre nei terminali dei cavi; i collegamenti dei conduttori equipotenziali, di protezione e di terra, esclusi i cavi medesimi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.2.160.1	Per ogni nodo escluse le opere murarie.	n° 1	€ 49,20
15.4 CAVI E CONDUTTORI			
15.4.112.0	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in PVC di qualità S17, sigla di designazione FS17 450/750 V (norme CEI EN 5025) (Euroclassi Cca- s3,d1,a3) conforme alla Normativa Europea CPR UE 305/11, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione o canale incassati o in vista; le giunzioni; i terminali. E' inoltre compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie.		
15.4.112.10	1x16 mmq	m 1	€ 3,70
15.4.112.12	1x6 mmq	m 1	€ 2,20
15.4.112.14	1x2,5 mmq	m 1	€ 1,40
15.4.112.15	1x1,5 mmq	m 1	€ 1,10
15.5 TUBAZIONI, SCATOLE, CANALI, TRACCE			
15.5.30.0	Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, classificazione 4321 (1250N) fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.5.30.3	Diametro esterno mm 25.	m 1	€ 6,70
15.5.30.4	Diametro esterno mm 32.	m 1	€ 7,90
15.5.90.0	Scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione. Fornita e posta in opera in vista completa di ogni accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
15.5.90.4	Misure assimilabili a mm 190x140x70.	n° 1	€ 9,80
15.6 QUADRI ELETTRICI (INTERRUTTORI-CARPENTERIE)			
15.6.10.0	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria.		
15.6.10.8	Bipolare da 10 a 32A.	n° 1	€ 42,00
15.6.10.14	Quadripolare da 10 a 32A.	n° 1	€ 78,00

PROGETTO ESECUTIVO
Elenco Prezzi Unitari

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
15.6.51.0	Blocco differenziale da accoppiare ad interruttori automatici, potere di interruzione 4,5/6/10/15/25 kA secondo norme CEI EN 61009, Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria.		
15.6.51.13	Quadripolare fino a 32A Id: 0,03A tipo AC.	n° 1	€ 128,00
15.6.51.18	Quadripolare da 25a a 40A 0,1/0,3/0,5A tipo AC.	n° 1	€ 92,00
15.6.60.0	Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, con sganciatori magnetotermici standard o con relè a microprocessore con funzione di sovraccarico e corto circuito regolabile (elettronico), in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 35 a 70 kA, fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori, il montaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria.		
15.6.60.2	Tetrapolare, In: 100A Icc: 35kA standard.	n° 1	€ 415,00
15.6.170.0	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria		
15.6.170.19	Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A	n° 1	€ 28,00
15.6.170.26	Gemma luminosa con lampadina	n° 1	€ 16,00
15.6.170.28	Relè monostabile 1 contatto 16A	n° 1	€ 24,00
15.6.170.45	Scaricatore di tensione trifase fino a 10kA	n° 1	€ 270,00
15.6.201.0	Carpenteria per quadro elettrico da parete in poliestere IK10 con grado di protezione IP65, completo di pannelli, guide DIN, barrature e porta trasparente o piena. Corrente di cortocircuito max 25 kA, tensione di isolamento 1000 V, autoestinguente secondo IEC EN 60695-2-11. Sono compresi gli accessori di fissaggio alla parete e quelli per l'installazione ed il passaggio dei cavi interni e verso l'esterno, le mostrine copriforo e quant'altro per dare l'opera finita, esclusi i dispositivi di comando e di protezione.		
15.6.201.6	Dimensioni (hxlxp) 1000mm x 800mm x 300mm (190 moduli) con porta trasparente	n° 1	€ 1 012,00
15.8 ILLUMINAZIONE DI INTERNI			
15.8.33.0	Plafoniera dotata di modulo doppio a LED con corpo in polycarbonato autoestinguente V2, schermo in polycarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP65, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: il diffusore stampato ad iniezione in polycarbonato trasparente autoestinguente V2; i moduli a LED con mantenimento del flusso luminoso min. pari a 50000 h L80 B20 e temperatura colore Tc = 4000K; il riflettore in alluminio speculare; gli accessori di fissaggio; cablaggio elettronico 230V 50/60 Hz, fattore di potenza 0,90, temperatura di colore 4000 K, resa cromatica Ra>80, conforme alle normative IEC 60598-1 e CEI EN 60598-1, sicurezza fotobiologica conforme al gruppo di rischio esente RG0 a norma IEC 62471; con caratteristiche dimensionali e flusso luminoso emesso dall'apparecchio sotto indicate; è compreso quant'altro necessario per dare l'opera finita.		
15.8.33.2	Lunghezza fino a 1300 mm e flusso luminoso emesso dall'apparecchio compreso fra 5800 e 6500 lm.	n° 1	€ 140,00

B.F. PROGETTI Studio Associato

Viale Adua 320, Pistoia Tel. e fax 0573/24323, P.Iva. 01579540475
mail: info@bfprogetti.eu, web: www.bfprogetti.eu

PROGETTO ESECUTIVO
Elenco Prezzi Unitari

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
15.8.33.3	Lunghezza fino a 1700 mm e flusso luminoso emesso dall'apparecchio compreso fra 7700 e 8100 lm.	n° 1	€ 166,00
15..8.193.0	Plafoniera di emergenza con corpo in polycarbonato grado di protezione IP65, schermo in vetro o in polycarbonato trasparente o serigrafato, alimentata a 230 V AC, con autonomia minima 1h, tempo di ricarica 12 h, Classe di isolamento II, tenuta al fuoco 850°C, temperatura di funzionamento 0-40°C conforme alle normative EN 62034 -EN/IEC 60598-1/EN/IEC 60598-2-22/EN 62471, batteria al Nichel Cadmio o Nichel Metalidrato, idonea al posizionamento a parete o a soffitto, completa di pittogramma, con distanza minima di visibilità pari a 25m, in esecuzione Solo Emergenza (SE) o Sempre Accesa (SA). Posta in opera a perfetta regola d'arte completa di cornice, accessori e quant'altro per dare l'opera completa e funzionante; con flusso luminoso nominale emesso nella prima ora pari a:		
15.8.193.3	Con flusso luminoso emesso minimo pari a 450 lm - versione SE	n° 1	€ 137,00
N.P.I.1	Realizzazione di sistema di distribuzione dell'aria all'interno della stalla composto da n° 3 ventilatori diametro 4mt a 5 pale in pvc con tubo interno in anticorodal e portapala in PAG ad angolo variabile, montati con angolo conico e motore a magneti da 70Nm a 130 giri max per 0,9KW, tarato a max per 0,7 kw con inverter monofase da 4 A statico. La voce si intende comprensiva di quadro elettrico centralizzato , costruito a norme con armadio metallico con aria filtrata, interruttore generale ,selettore ed inverter per ogni ventilatore e contenente la centralina elettronica TUV13 con logica manuale/automatico , scheda antivento ed anemometro ,protezioni. La voce si intende altresì comprensiva del collegamento dei ventilatori al quadro elettrico in tubo PVC d=20mm e cavo schermato, del collegamento del termostato, e di ogni onere ed accessorio per dare la voce completa e funzionante.		
	151.000/154.000mc/h	n° 1	€ 13 140,82

<i>Cod.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.m.</i>	<i>P. Unitario</i>
IMPIANTO IDRICO			
13.15 TUBAZIONI			
13.15.60.0	Tubazioni in acciaio zincato conteggiate a metro lineare, per linee posate fino ad una quota di 3,0 m rispetto al piano di appoggio escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche, locali tecnici o bagni, tipo FM serie leggera UNI 8863 filettabile UNI ISO 7/1, comprensive di vite e manicotto. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera, i pezzi speciali, il materiale di giunzione, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro nominale: DN (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m).		
13.15.60.2	DN = 15 (1/2") - D x s = 21,3 x 2,30 - P = 1,13.	m 1	€ 12,30
13.15.60.4	DN = 25 (1") - D x s = 33,7 x 2,90 - P = 2,28.	m 1	€ 19,90
13.15.240.0	Tubazioni in polietilene ad alta densità PE 100, colore nero, conteggiate a metro lineare, per condotte interrate in pressione (acquedotti, irrigazione, impianti idrici), PN 16, prodotte secondo UNI 10910, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n.102 del 02/12/78 del Ministero Sanità, dotate di Marchio di Qualità, giunzioni a manicotto oppure con saldatura di testa. Il costo a metro lineare comprende la fornitura e la posa in opera del tubo, i pezzi speciali ed il materiale di giunzione con esclusione delle valvole di intercettazione, delle opere di scavo, riempimento, pavimentazione ed eventuali pozzetti di ispezione. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).		
13.15.240.1	D x s = 32 x 3,0.	m 1	€ 3,19
13.18 VALVOLAME			
13.18.10.0	Valvola di intercettazione a sfera, passaggio totale, tipo pesante, attacchi filettati, corpo e sfera in ottone con guarnizioni in PTFE, idonea per fluidi da -20° C a +180 C.		
13.18.10.2	DN = 15 (1/2"), PN = 64.	n° 1	€ 17,50
13.18.10.4	DN = 25 (1"), PN = 42.	n° 1	€ 26,90
N.P.I.2	Abbeveratoio in ghisa smaltata a paletta per bovini e cavalli. Smaltatura di alta qualità, Applicazione a montante a morsetto con presa d'acqua verticale attacco 1/2". La voce si intende comprensiva del collegamento alla tubazione di adduzione e del fissaggio.	n° 1	€ 80,00
N.P.I.3	Abbeveratoio automatico livello costante per ovini-caprini e cani, attacco a muro, realizzato in ghisa grigia, trattato contro la corrosione e verniciato blu con presa d'acqua verticale attacco 1/2". La voce si intende comprensiva del collegamento alla tubazione di adduzione e del fissaggio.	n° 1	€ 75,00