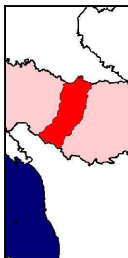




www.becquerel.it



**REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI REGGIO EMILIA
COMUNE DI CASALGRANDE**

progetto

PROGETTO IMPIANTO IDROELETTRICO "MULINO VEGGIA"
CANALE REGGIANO DI SECCHIA

**PROGETTO
DEFINITIVO**

titolo

numerazione

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

R12

progettazione



BECQUEREL ELECTRIC S.r.l.
Via Livatino 9, I 42124 Reggio nell'Emilia (RE)

P.IVA 02243710411

proponente

FVFONTANELLATO S.r.l.
Via Nicolodi 5/A, I 43126 Parma (PR)

P.IVA 02614550347

cod. progetto data emissione DESCRIZIONE redatto da scala disegni file

IE047	OTTOBRE 2013	PRIMA CONSEGNA			
IE047	DICEMBRE 2016	INTEGRAZIONI	Becquerel Electric S.r.l.		

Responsabile della progettazione:
Prof. Ing. Giacomo Bizzari

Collaboratori:
Dott. ing. Matteo Cantagalli
Dott. ing. Leonardo Fumelli
Dott. ing. Omar Ambrogi

Aspetti ambientali:
Dott. amb. Adelia Sabatino - Ambiter s.r.l.
Dott. amb. Gabriele Virgili - Ambiter s.r.l.

Timbro e firma



CME CENTRALE IDROELETTRICA (OPERE CIVILI)											
N.	NEP	DESCRIZIONE	UM	PS	LUNGH.	LARGH.	ALT.	QUANTITA'		PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
								PARZIALE	TOTALE		
				SCAVI E MOVIMENTI TERRA							
	A01001a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	mc	780				780.00	780.00	€ 4.45	€ 3,471.00
	C02004	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzatura e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi <i>Rinterri cavi residui e sistemazioni area cortiliva</i>	mc	780				780.00	780.00	€ 1.91	€ 1,489.80
	NP2004	Rinterro cavi residui o fondazione stradale in materiale riciclato	mc	70			0.50	35.00	35.00	€ 21.00	€ 735.00
	B01006b	Demolizione di struttura in calcestruzzo armato con ausilio di martello demolitore meccanico:	mc	10				10.00	10.00	€ 200.00	€ 2,000.00
	A02059np	Impalcatura diametro 200 mm con cantiera, con inclinazione fino a 20°, con ancoraggi o altro, eseguito mediante l'utilizzazione di attrezzature adeguate al terreno da attraversare, compreso successivo getto a pressione nei fori così ricavati, in presenza di armatura metallica (compresa nel prezzo), di malta cementizia additivata, sino al volume effettivo di getto non inferiore a tre volte quello teorico del foro. Compreso opere di accantieramento ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono inoltre compresi: tiranti di ancoraggio, eventuali iniezioni di secondo tempo di miscela di cemento normale ed acqua oltre gli eventuali additivi da eseguirsi nei pali con armature a valvole e la trave di correa.	corp	1				1.00	1.00	€ 50,559.01	€ 50,559.01
				OPERE IN C.A. E SOTTOFONDI							
	A03017a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 32.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme, e ferro di armatura, con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc	mc	55				55.00	55.00	€ 70.57	€ 3,881.30

A03018a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere di fondazione: classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	160		160.00	160.00	€ 110.00	€ 17,600.00
A03019a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60, gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e ferro di armatura: per opere in elevazione: classe di resistenza a compressione C25/30 (Rck 30 N/mmq)	mc	175		175.00	175.00	€ 110.00	€ 19,250.00
A03029	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di Attestato di Qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.	kg	110 120	160.00 175.00	17600.00 21000.00	38600.00	€ 1.04	€ 40,144.00
A03021b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per pareti rettilinee in elevazione: pannelli di legno	mq	950		950.00	950.00	€ 22.90	€ 21,754.05
A03023b	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per solai e solette piene con travi a spessore: pannelli di legno	mq	125		125.00	125.00	€ 23.00	€ 2,875.00

A06001e	Solaio misto di cemento armato e laterizio gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato armato, compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piane o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisorie di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, esclusa la sola fornitura in opera delle armature in ferro, con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm: per altezza totale di 24 cm	mq	14.5	14.50	14.50	€ 59.59	€ 863.98
A06002c	Sovrapprezzo ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane: se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	mq	14.5	14.50	14.50	€ 6.38	€ 92.44
			MANTI DI COPERTURA, IMPERMEABILIZZAZIONI E LATTONERIE				
A11002	Piano di posa di manti impermeabili preparato con una mano di primer bituminoso a solvente	mq	14.5	14.50	14.50	€ 1.11	€ 16.02
A11004b	Manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume-polimero elastomerica, flessibilità a freddo -25 °C, applicata a fiamma su massetto di sottofondo, escluso, di superfici orizzontali o inclinate, escluso previo trattamento con idoneo primer bituminoso, con sovrapposizione dei sormonti di 8 + 10 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli: armata in filo continuo di poliestere non tessuto spessore 3 mm	mq	14.5	14.50	14.50	€ 11.46	€ 166.14
A07016b	Manto di copertura a tegole di laterizio disposto su piani predisposti comprese murature accessorie di colmi diagonali, filari saltuari e rasatura perimetrale con canale e coppo	mq	14.5	14.50	14.50	€ 32.52	€ 471.50
			INTONACI, RIVESTIMENTI E PAVIMENTI				
A08005a	Intonaco strato formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciato con frattazzo metallico alla pezza: per esterni su pareti verticali: con malta di calce spenta e sabbia composta da 500 kg di calce per 1,00 mc di	mq	50	50.00	50.00	€ 19.34	€ 966.88
A20013a	Tinteggiatura con idropittura di superfici a tre mani a coprire, esclusa la preparazione delle stesse: su superfici esterne: con idropittura traspirante	mq	50	50.00	50.00	€ 6.49	€ 324.70
			GRIGLIATI, INFISSI E SERRAMENTI				

NP0003	Fornitura e posa di porta in vetroresina a due ante 120x215 cm omologata Enel; è compresa la serratura e quant'altro necessario per la corretta installazione	cad	1	1.00	1.00	€ 1,200.00	€ 1,200.00
NP0005	Fornitura e posa di finestra grigliata in vetroresina dimensioni 120x50 omologata Enel	cad	1	1.00	1.00	€ 250.00	€ 250.00
IMPIANTI							
NP0014	Fornitura e posa in opera di impianto elettrico di servizio per locali interni centrale di produzione realizzato secondo progetto esecutivo	cad	1	1.00	1.00	€ 1,200.00	€ 1,200.00
NP0011	Fornitura e installazione di sistema di videosorveglianza da n.1 telecamera ad infrarossi	cad	1	1.00	1.00	€ 900.00	€ 900.00
						TOTALE	€ 170,210.81

OPERE DI COMPLETAMENTO E OPERE ELETTRICHE SERVIZIO											
N.	NEP	DESCRIZIONE	UM	PS	LUNGH.	LARGH.	ALT.	QUANTITA'		PREZZO (Euro)	IMPORTO (Euro)
								PARZIALE	TOTALE		
	C04010a	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestante con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento: su area ad alta densità di infestanti (altezza superiore ad 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D.L. dei materiali di risulta	mq	1000				1000.00	1000.00	€ 0.77	€ 770.00
	D02040d	Cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete per canalizzazioni interraste, corrugato esternamente con manicotto ad un'estremità, conforme CEI EN 50086, del diametro nominale di: 80 mm <i>cavidotto per connessione dati</i> <i>allaccio centrale</i>	m		90.00 90.00			90.00 90.00	180.00	€ 4.81	€ 865.80
	NP4001	Cavo multipolare 2 x 10 mmq con conduttore a corda flessibile in rame ricotto, isolato in PVC qualità R 2, sottoguaina in PVC non propagante l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, secondo le direttive CEI 20-35; 20-22 II; 20-37 I; fornito e infilato entro tubazioni o in passerelle, comprese le morsettiere per le giunzioni (di tipo idoneo approvato dal D.L.) ed ogni altro onere e magistero per dare i cavi perfettamente funzionanti. <i>allaccio centrale</i>	m		90.00			90.00	90.00	€ 7.19	€ 647.10
	NP4003	Cavo telefonico schermato rivestito del tipo S/STP Categoria 7 per connessione dati	m		90.00			90.00	90.00	€ 10.20	€ 918.00
	C02043b	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonali, non diaframmati: 50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg	cad	4				4.00	4.00	€ 98.27	€ 393.08
	C02045a	Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra: 40 x 40 x 40 cm	cad	4				4.00	4.00	€ 21.35	€ 85.40
	C02046a	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a: 52 x 52 cm, per pozzetti 40 x 40 cm, peso 43 kg	cad	4				4.00	4.00	€ 16.61	€ 66.44
	NP2004	Rinterro cavi residui o fondazione stradale in materiale riciclato	mc	210			0.40	84.00	84.00	€ 21.00	€ 1,764.00

NP2001	MASSICCIATA STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO fornito e in opera compresa la stesura e regolarizzazione secondo le pendenze richieste, il costipamento mediante cilindratura con rullo vibrante e bagnatura, gli eventuali necessari sfangamenti secondo le prescrizioni della d.l., misurazione secondo le sezioni di progetto. Compresi tutti gli oneri di fornitura e posa nel cavo, la compattazione e la sistemazione della superficie, il calo del materiale, con materiali e mezzi adeguati alle caratteristiche dell'opera; misurazione secondo i disegni di progetto o sezione autorizzate dalla direzione lavori.	mc	170		0.20	34.00	34.00	€ 31.20	€ 1,060.80
C03065e	Recinzione in pannelli altezza 2.000 mm in acciaio zincato a caldo e verniciato a polveri p.p., costituiti da una griglia in tondino d'acciaio del diametro di 5 mm e piatto d'acciaio 25 x 2 mm con maglia 132 x 62 mm, piantana costituita da un piatto 60 x 8 mm d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del pannello tramite ferramenta in acciaio inox, con piastra di base delle dimensioni di 140 x 60 x 8 mm fissata con tasselli o cementata, in opera con l'esclusione delle eventuali opere murarie ed esecuzione dei fori di alloggiamento delle piantane, interasse 2.000 mm. Compresi eventuali cancelli e pezzi speciali.	m	70			70.00	70.00	€ 100.00	€ 7,000.00
A17006d	Profilati in ferro tondo, piatto, quadro od angolare con eventuale impiego di lamiera per ringhiere, inferriate, cancellate, griglie, ecc. con eventuali intelaiature fisse o mobili con spartiti geometrici semplici, cardini, paletti, serrature, compassi, guide ed ogni altra ferramenta di fissaggio, apertura e chiusura, con fori, piastre, bulloni, elettrodi, ecc. dati in opera bullonati o saldati, compresa una mano di minio o di vernice antiruggine e opere murarie: ringhiere semplici per scale	kg	30	22.00		660.00			
	parapetti		450			450.00			
	griglia grossolona						1110.00	€ 5.29	€ 5,868.57
NP0017a	Dispositivo anticaduta in classe C costituito da un sistema di ancoraggio (linea vita) contro le cadute dall'alto da parte del personale manutentore (antennisti, idraulici, tecnici d'impianti etc.) operante sulla copertura, sia piana sia inclinata: linea	cad	1			1.00	1.00	€ 350.00	€ 350.00
TOTALE								€ 19,789.11	