



**Tauw**

**COVER**



**3ba srl**  
Servizi di Progettazione  
di Ingegneria Integrata a socio unico

**~~CENTRO ENERGIA~~**

**Progetto di ammodernamento con  
miglioramento ambientale della Centrale  
termoelettrica Centro Energia Ferrara**

**CENTRO ENERGIA FERRARA S.r.l.**

**2003C00CT006 – Computo metrico  
estimativo**

**24 marzo 2020**



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

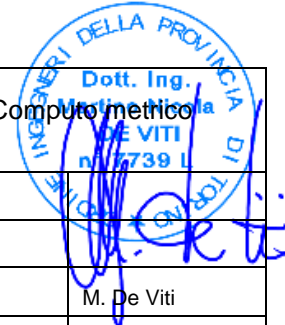
## Riferimenti

**Titolo** Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale

termoelettrica Centro Energia Ferrara – 2003C00CT006

**Cliente** CENTRO ENERGIA FERRARA S.r.l.

<b>EMISSIONE</b>		3BA	Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo		
00	24/03/2020	Emissione per autorizzazioni	3BA	O. Retini	M. De Viti
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE



**Numero di pagine** 8

**Data** 24 Marzo 2020

## Colophon

Tauw Italia S.r.l.  
 Galleria Giovan Battista Gerace 14  
 56124 Pisa  
 T +39 05 05 42 78 0  
 E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2015**.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su [www.tauw.it](http://www.tauw.it).



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

### COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DELLE OPERE CIVILI

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
<b>Allestimenti di cantiere</b>					
1	<i>Allestimento delle aree di cantiere</i>	a corpo	1,00	50.000,00 €	50.000,00 €
<b>Demolizioni</b>					
2	<i>Demolizioni con martello demolitore di strutture di calcestruzzo armato</i> Volume complessivo delle fondazioni esistenti Volume del cls/asfalto da smaltire a rifiuto volume del terreno / asfalto da smaltire per la posa dei nuovi cavi AT		2.324,61 3.861,26 424,90		
		m <sup>3</sup>	6.610,77	12,55 €/m <sup>3</sup>	82.965,16 €
3	<i>Trasporto del materiale in discariche</i> Autotreno Gran Volume 28,00 t fino a 50 km		591,00		
		Viaggio	591,00	260,00 Viag.	153.660,00 €
4	<i>Smaltimento rifiuti - Miscugli o scorie di Cemento, Ghiaia e Polveri affini - CER 170107</i>		13.221,54	47,25 €/t	624.717,77 €
		t			
<b>Scavi</b>					
5	<i>Scavo in terreni omogenei, a sezione obbligata fino a m 2,00 sotto il piano di sbancamento, compresi aggettamenti, puntellamenti e sbadacchiature, altresì l'accantonamento del terreno per il tombamento dei vuoti con mezzo meccanico</i>				
		m <sup>3</sup>	6.534,59	12,00 €/m <sup>3</sup>	78.415,08 €
6	<i>Smaltimento rifiuti - Rifiuti di cui sopra, misti al terreno - CER tutti autorizzazioni AIA</i>				
		t	11.762,26	60,75 €/t	714.557,42 €
<b>Fondazioni profonde</b>					
7	<i>Pali rototiffi Ø600 mm e lunghezza 20 m con punta rotocompattante a perdere e tubo camicia tale da non permettere la risalita di acqua di falda (tipo DP Fundex Pile)</i> Pali per basamento turbina TG1 Pali per basamento turbina TG2 Pali per basamento SCR per TG1 Pali per basamento SCR per TG2 Pali per camino TG1 Pali per camino TG2 Pali per fondazione ausiliari per TG1 Pali per fondazione ausiliari per TG2		640,00 640,00 240,00 240,00 160,00 160,00 240,00 240,00		
		m	2.560,00	73,00 €/m	186.880,00 €

**Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo**

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
8	<i>Fornitura e posa di acciaio tondo per c.a. B450C, sagomato, in opera (comprensivo degli extra) in fondazione</i>				
	Pali per basamento turbina TG1		48.000,00		
	Pali per basamento turbina TG2		48.000,00		
	Pali per basamento SCR per TG1		18.000,00		
	Pali per basamento SCR per TG2		18.000,00		
	Pali per camino TG1		12.000,00		
	Pali per camino TG2		12.000,00		
	Pali per fondazione ausiliari per TG1 Pali per fondazione ausiliari per TG2		18.000,00 18.000,00		
		kg	192.000,00	1,20 €/kg	230.400,00 €
9	<i>Scapitozzatura dei pali eseguita con mezzi meccanici compreso spandimento in sito dei materiali di risulta per pali fino a 600 mm</i>				
	Nuovi pali		128,00		
	Pali esistenti		50,00		
		cad	178,00	65,00 cad	11.570,00 €
<b>Strutture in calcestruzzo armato</b>					
10	<i>Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alle norme tecniche vigenti, per strutture di fondazione e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi (classe di esposizione ambientale XC2, classe di resistenza del cls</i>				
	Fondazioni turbine a gas		861,10		
	Fondazioni SCR		96,00		
	Fondazioni Camini		112,50		
	Fondazione moduli ausiari turbine a gas e impianti bordo macchina		448,75		
	Fondazione SME1 e SME2		15,40		
	Fondazioni aerotermini		54,00		
	Fondazioni condotto sbarre		5,40		
	Fondazioni pipe rack		48,72		
	Fondazione cabinato compressori aria e cabinato magazzino		78,20		
	Fondazione cabinato compressori gas		74,80		
	Fondazione vasca stoccaggio urea		57,94		
	Fondazione gruppo elettrogeno		8,70		
		m <sup>3</sup>	1.861,52	140,00 €/m <sup>3</sup>	260.612,83 €
11	<i>Fornitura e posa di acciaio tondo per c.a. B450C, sagomato, in opera (comprensivo degli extra) in fondazione</i>				
	Fondazioni turbine a gas		77.499,00		
	Fondazioni SCR		8.640,00		
	Fondazioni Camini		10.125,00		
	Fondazione moduli ausiari turbine a gas e impianti bordo macchina		40.387,68		
	Fondazione SME1 e SME2		1.386,00		
	Fondazioni aerotermini		4.860,00		
	Fondazioni condotto sbarre		486,00		
	Fondazioni pipe rack		4.384,80		
	Fondazione cabinato compressori aria e cabinato magazzino		7.038,00		
	Fondazione cabinato compressori gas		6.732,00		
	Fondazione vasca stoccaggio urea		5.214,98		
	Fondazione gruppo elettrogeno		783,36		
		kg	167.536,82	1,20 €/kg	201.044,18 €
12	<i>Casseri per getti di conglomerato cementizio, compreso posa, puntellatura, disarmo, sfrido, ecc. per opere di fondazione</i>				
	Fondazioni turbine a gas		297,00		



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
	Fondazioni SCR		50,40		
	Fondazioni Camini		60,00		
	Fondazione moduli ausiari turbine a gas e impianti bordo macchina		164,40		
	Fondazione SME1 e SME2		14,40		
	Fondazioni aerotermi		29,60		
	Fondazioni condotto sbarre		8,32		
	Fondazioni pipe rack		82,32		
	Fondazione cabinato compressori aria e cabinato magazzino		32,00		
	Fondazione cabinato compressori gas		22,40		
	Fondazione vasca stoccaggio urea		73,40		
	Fondazione gruppo elettrogeno		7,84		
		m <sup>2</sup>	842,08	30,00 m <sup>2</sup>	25.262,40 €
<b>Reinterri</b>					
13	<i>Foritura e posa in opera di misto granulare riciclato stabilizzato naturalmente (frantumato riciclato o ecologico) a granulometria assortita, con inerte di riciclo proveniente dalla frantumazione di macerie da costruzioni per la formazione del sottofondo. I materiali impiegati dovranno essere conformi alle Direttive Prodotti da Costruzione e alle norme UNI EN 13285 di marcatura CE. E' compresa la rullatura ed il compattamento a strati, previa annaffiatura, sino al raggiungimento della densità prescritta dalle Norme Tecniche, miscelamento meccanico, con ricarichi e conguagli sino ad ottenere un piano perfettamente livellato e sagomato pronto a ricevere la struttura sovrastante. Misura da effettuarsi in sezione sul reso costipato: - Granulometria assortita da 0 a 70 mm</i>		11.389,97		
		m <sup>3</sup>	11.389,97	30,00 €/m <sup>3</sup>	341.699,10 €
<b>Strutture in acciaio</b>					
14	<i>Profilati di acciaio, da 80 a 160 mm e piatti compreso extra (franco magazzino rivenditore) - Travi di acciaio IPE da 120 a 200 mm</i>				
	Condotti sbarre		2.985,98		
	Pipe Rack		22.509,34		
	Cabinato compressori aria		5.647,73		
	Cabinato magazzino		5.647,73		
	Tettoia isola ecologica		5.625,00		
	Scale zona vasca urea		394,32		
		kg	42.810,11	1,20 €/kg	51.372,13 €
15	<i>Zincatura a caldo</i>				
	Condotti sbarre		2.985,98		
	Pipe Rack		22.509,34		
	Cabinato compressori aria		5.647,73		
	Cabinato magazzino		5.647,73		
	Tettoia isola ecologica		5.625,00		
	Scale zona vasca urea		394,32		
		kg	42.810,11	0,60 €/kg	25.686,07 €
16	<i>Posa in opera di carpenterie in ferro in profilati normali con lavorazione saldata, chiodata o bullonata</i>				
	Condotti sbarre		2.985,98		
	Pipe Rack		22.509,34		
	Cabinato compressori aria		5.647,73		
	Cabinato magazzino		5.647,73		
	Tettoia isola ecologica		5.625,00		
	Scale zona vasca urea		394,32		
		kg	42.810,11	2,77 €/kg	118.584,01 €



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
<b>Tamponamenti</b>					
17	<i>Pannello metallico precoibentato con lamiera superiore grecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,6 mm, lamiera inferiore microgrecata di acciaio preverniciato dello spessore di 0,5 mm ed interposto lana di roccia densità 100 Kg/m³. Spessore mm 100 con trasmittanza termica di 0,34 W/m²K</i> Cabinato compressori aria Cabinato magazzino Tettoia isola ecologica		202,68 202,68 112,50		
		m²	517,86	32,04 €/m	16.592,23 €
18	<i>Posa in opera di materiali per isolamento termico (lana di vetro o di roccia, polistirolo, poliuretano, materiali similari) sia in rotoli che in lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico, il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato</i> Cabinato compressori aria Cabinato magazzino Tettoia isola ecologica		202,68 202,68 112,50		
		m²	517,86	10,24 €/m	5.302,89 €
19	<i>Tubi pluviali, canali di gronda, scossaline, terminali e converse di lamiera, acciaio, pvc di varie forme e spessore:</i> canali di gronda scossaline tubi pluviali		69,00 50,00 32,00		
		m	151,00	5,00 €	755,00 €
20	<i>SERRAMENTI PER FINESTRE E PORTE FINESTRE eseguiti con profilati tubolari in lamierino di acciaio zincato, saldato elettricamente, compreso il controtelaio, compresi la maniglia, la serratura, la ferramenta necessaria ed il montaggio</i> Portoni cabinato compressori aria Portoni cabinato magazzino		9,72 9,72		
		m²	19,44	360,00 €/m²	6.998,40 €
<b>Reti fognarie</b>					
21	<i>Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m:</i> - diametro interno 110 mm (4")		41,13		
		m	41,13	5,80 €/m	238,55 €
22	<i>Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m:</i> - diametro interno 160 mm (6")		58,30		
		m	58,30	12,10 €/m	705,43 €
23	<i>Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m:</i> - diametro interno 200 mm (8")		365,09		
		m	365,09	17,85 €/m	6.516,86 €



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
24	Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m: - diametro interno 250 mm (10")		215,30		
		m	215,30	28,35 €/m	6.103,76 €
25	Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m: - diametro interno 315 mm (12")		41,80		
		m	41,80	44,65 €/m	1.866,37 €
26	Fornitura e posa in opera di tubi in pvc rigido, non plastificati tipo SN 8 SDR 34 codice UD marchio I.I.P., con giunti a bicchiere ed anelli di tenuta in gomma sintetica, idonei al convogliamento di acque reflue, BARRE DA 6 m: - diametro interno 500 mm (16")		30,30		
		m	30,30	117,60 €/m	3.563,28 €
27	Fornitura e posa in opera di pozzetti per fognature in c.a.v. prefabbricati a tenuta stagna con fori d'innesto, rivestimento interno con materiale protettivo e sagomatura del fondo. Il tutto compresa la formazione della base di appoggio in calcestruzzo magro e rinfilcio in materiale incoerente ed il collegamento alla tubazione- sezione interna 60/60 cm parete 8/9 cm Rete fognaria di processo Rete fognaria bianca		44,00		
			31,00		
		cad	75,00	92,70 cad	6.952,50 €
28	FORNITURA E POSA DI DISPOSITIVO DI CORONAMENTO CON GRIGLIA CONCAVA E/O QUADRATA (classe d'impiego C 250), telaio quadrato, caratteristiche e dimensioni delle fessure conformi alle norme vigenti - dimensione esterna 590 x 590 h 68 peso complessivo 44 kg - Incremento prezzo per D400 179,55*1,7 Rete fognaria di processo Rete fognaria bianca		44,00		
			31,00		
		cad	75,00	305,24 cad	22.892,63 €
<b>Reti elettriche interrate</b>					
29	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC di tipo corrugato flessibile, in polietilene, composto da doppio strato, interno liscio ed esterno corrugato, resistenza allo schiacciamento 750 N/cm <sup>2</sup> a 20°C, completo di manicotti di giunzione e filo di ferro zincato pilota, nastro segnacavi, compreso ogni onere relativo alla formazione del sottofondo con sabbia di cava, rinfranco e copertura con sabbia medesima per uno spessore complessivo reso di 20cm, il tutto per dare il lavoro finito a regola dell'arte (escluso scavo) - Incremento prezzo per tubazione da Ø110 a Ø160 mm: 14€/mx1,5 Corrugati diametro 160 mm		1.136,33		
		m	1.136,33	21,00 €	23.862,93 €
30	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo e chiusino in ghisa sferoidale Pozzetti 60x60x60 Pozzetti 60x60x80 Pozzetti 80x80x80 Pozzetti 100x100x80 Pozzetti 120x120x80 Pozzetti 160x160x80 Pozzetti 120x120x120	7	304,85	2.133,95	
		9	316,85	2.851,65	
		9	406,00	3.654,00	
		5	510,00	2.550,00	
		5	660,74	3.303,70	
		2	860,25	1.720,49	
		2	660,74	1.321,48	



Cod. 2003C00CT006 – Computo metrico estimativo

Voce n°	DESCRIZIONE	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	IMPORTO
		cad		17.535,27 €	17.535,27 €
31	Collegamenti e opere edili		1,00		
		a corpo	1,00	2.000,00 €	2.000,00 €
<b>Ripristini superficiali finiture e recinzione</b>					
32	PAVIMENTAZIONE SMA (SPLI I I MAS I X ASPHAL I ) tornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso, tipo SMA (splittmastix asphalt), marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93, confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto con caratteristiche antiskid sul solo piano di scorrimento avente granulometria di mm 0 - 16. Posto in opera mediante idonea finitrice meccanica e costipato a mezzo rulli di opportuno peso il tutto eseguito secondo quanto indicato nelle Norme Tecniche Esclusa la sola eventuale pulizia del piano e successiva spruzzatura con emulsione bituminosa.- confezionato con inerti di primo impiego porfidici o basaltici - Per uno spessore totale di 20 cm Pavimentazione piazzali		2.160,72		
		t	2.160,72	110,00 €/m <sup>3</sup>	237.679,20 €
33	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alle norme tecniche vigenti, per strutture di fondazione e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi (classe di esposizione ambientale XC2, classe di resistenza del cls Fondazione recinzione perimetrale		110,76		
		m <sup>3</sup>	110,76	140,00 €/m <sup>3</sup>	15.506,40 €
34	Fornitura e posa di acciaio tondo per c.a. B450C, sagomato, in opera (comprensivo degli extra) in fondazione Fondazione recinzione perimetrale		7.753,20		
		kg	7.753,20	1,20 €/kg	9.303,84 €
35	Casseri per getti di conglomerato cementizio, compreso posa, puntellatura, disarmo, sfrido, ecc. per opere di fondazione Fondazione recinzione perimetrale		596,40		
		m <sup>2</sup>	596,40	30,00 m <sup>2</sup>	17.892,00 €
36	Provista e posa in opera di recinzione in grigliato di ferro zincato a caldo, costituita da pannelli elettrosaldati resi solidali alle piantane mediante bulloncini in acciaio inox normali o antifurto; il prezzo comprende: provvista della bulloneria; provvista, montaggio e posa di pannelli e piantane - A maglia diversa secondo le indicazioni Recinzione perimetrale		14.484,00		
		kg	14.484,00	7,31 m <sup>2</sup>	105.878,04 €
37	Cancelli metallici, incluso il compenso per zoccoli in lamiera, cerniere in ghisa od in ferro, bronzine accessori di assicurazione e chiusura, serratura a due giri e mezzo con due chiavi e finitura zincata - Formati da piantoni in profilati di ferro e rete metallica zincata, cucita ai piantoni e tesa convivagni in filo di ferro zincato N. 4 cancelli carrai		960,00		
		kg	960,00	10,51 m <sup>2</sup>	10.089,60 €
38	Posa in opera di manufatti in lamiera metallica - Serramenti in ferro di tipo industriale, cancelli, cancellate, inferriate, ringhiere e simili N. 4 cancelli carrai		960,00		
		kg	960,00	1,75 m <sup>2</sup>	1.680,00 €
<b>IMPORTO TOTALE OPERE CIVILI</b>					<b>3.677.341,31 €</b>