geoelectric Srl

Progetto per la realizzazione di un impianto geotermico pilota nell'area del Permesso di Ricerca "Scarfoglio"

PROGETTO DEFINITIVO

Documento SCA-001-PD-00-A04

Computo metrico estimativo

marzo 2015

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO SCARFOGLIO (SpCat 1)							
	AREA SCARFOGLIO 1 (Cat 1)							
1	Scavo a sezione aperta per sbancamento							
E.01.010.010	A-Allestimento area scarfoglio 1							
.a	scavo di sbancamento a quota 68.6		5568,00			5´568,00		
13/03/2015	Scavi per rimodellamento scarpata ad Ovest		1886,00			1´886,00		
	scavi per livellamento piazzali		100,00			100,00		
	SOMMANO mc					7´554,00	3,90	29´460,60
2	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico							
E.01.040.010	Rimodellamento scarpata Ovest		441,00			441,00		
.a	livellamento piazzale		80,00			80,00		
13/03/2015								
	SOMMANO mc					521,00	3,14	1´635,94
3	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di							
E.01.050.010	movimento terra, ...compreso lo spandimento del materiale ed							
.a	esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a							
13/03/2015	10 km							
	Vedi voce n° 1 [mc 7 554.00]					7´554,00		
	a detrarre							
	Vedi voce n° 2 [mc 521.00]					-521,00		
	Sommano positivi mc					7´554,00		
	Sommano negativi mc					-521,00		
	SOMMANO mc					7´033,00	9,42	66´250,86
4	Smaltimento di materiale proveniente da scavo.							
E.01.060.010	Vedi voce n° 3 [mc 7 033.00]		1,80			12´659,40		
.c								
13/03/2015	SOMMANO t					12´659,40	2,95	37´345,23
5	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di							
E.03.010.030	consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm,							
.d	in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera,							
18/03/2015	compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli							
	oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera							
	compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri							
	di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C35/45							
	Classe di esposizione XC1 - XC2							
	Piazzale per perforazioni		40,00	20,000	0,300	240,00		
	SOMMANO mc					240,00	140,99	33´837,60
6	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità							
E.03.010.010	alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm,							
.b	Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso							
18/03/2015	della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i							
	previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a							
	perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di							
	resistenza C16/20							
	Piazzale per perforazioni		40,00	20,000	0,300	240,00		
	SOMMANO mc					240,00	106,99	25´677,60
7	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di							
E.03.030.010	conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo,							
	A RIPORTARE							194´207,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							194´207,83
.a 18/03/2015	disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione							
	Piazzale per perforazioni *(lung.=+(40+20))	2,00	60,00		0,300	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	23,43	843,48
8 E.03.040.010 .a 18/03/2015	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre							
	piazzale per perforazioni							
	Vedi voce n° 5 [mc 240.00]				60,000	14´400,00		
	SOMMANO kg					14´400,00	1,38	19´872,00
	A RIPORTARE							214´923,31

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							214´923,31
	AREA SCARFOGLIO 2 (Cat 2)							
9 E.01.000.010 .a 18/03/2015	Scavo di pulizia o scotico h 0.40 m scotico piazzale		70,00	50,000		3´500,00		
	SOMMANO mq					3´500,00	0,84	2´940,00
10 E.01.010.010 .a 13/03/2015	Scavo a sezione aperta per sbancamento A-Allestimento area scarfoglio 2 scavi per livellamento piazzale		70,00	50,000	0,100	350,00		
	SOMMANO mc					350,00	3,90	1´365,00
11 E.01.040.010 .a 13/03/2015	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico livellamento piazzale		70,00	50,000	0,100	350,00		
	SOMMANO mc					350,00	3,14	1´099,00
12 E.03.010.030 .d 18/03/2015	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C35/45 Classe di esposizione XC1 - XC2 Piazzale per perforazione		40,00	20,000	0,300	240,00		
	SOMMANO mc					240,00	140,99	33´837,60
13 E.03.030.010 .a 18/03/2015	Casseforme di qualunque tipo 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 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Piazzale per perforazione *(lung.=+(40+20))	2,00	60,00		0,300	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	23,43	843,48
14 E.03.040.010 .a 18/03/2015	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre Piazzale per perforazione Vedi voce n° 12 [mc 240.00]				60,000	14´400,00		
	SOMMANO kg					14´400,00	1,38	19´872,00
	--- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---							
	A RIPORTARE							274´880,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							274´880,39
	AREA SCARFOGLIO 3 (Cat 3)							
15 E.01.000.010 .a 18/03/2015	Scavo di pulizia o scotico h 0.40 m scotico piazzale		70,00	50,000		3´500,00		
	SOMMANO mq					3´500,00	0,84	2´940,00
16 E.01.010.010 .a 13/03/2015	Scavo a sezione aperta per sbancamento A-Allestimento area scarfoglio 3 scavi per livellamento piazzale		70,00	50,000	0,100	350,00		
	SOMMANO mc					350,00	3,90	1´365,00
17 E.01.040.010 .a 13/03/2015	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico livellamento piazzale		70,00	50,000	0,100	350,00		
	SOMMANO mc					350,00	3,14	1´099,00
18 E.03.010.030 .d 18/03/2015	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C35/45 Classe di esposizione XC1 - XC2 Piazzale per perforazione		40,00	20,000	0,300	240,00		
	SOMMANO mc					240,00	140,99	33´837,60
19 E.03.030.010 .a 18/03/2015	Casseforme di qualunque tipo 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 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Piazzale per perforazione *(lung.=+(40+20))	2,00	60,00		0,300	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	23,43	843,48
20 E.03.040.010 .a 18/03/2015	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre Piazzale per perforazione Vedi voce n° 18 [mc 240.00]				60,000	14´400,00		
	SOMMANO kg					14´400,00	1,38	19´872,00

	A R I P O R T A R E							334´837,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							334´837,47
	AREA CENTRALE GEOTERMOELETTRICA (Cat 4)							
21 E.01.015.010 .a 13/03/2015	Scavo a sezione obbligata Allestimento area impianto Centrale Geotermoelettrica scavo per fondazioni edificio centrale scavo per vasca di prima pioggia e impianti annessi scavo per interramento condotte e connessioni scavo trincea elettrodotto		6128,00 54,00 78,00 64,00			6´128,00 54,00 78,00 64,00		
	SOMMANO mc					6´324,00	4,55	28´774,20
22 E.01.040.010 .a 13/03/2015	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico rinterri parziali vari		40,00			40,00		
	SOMMANO mc					40,00	3,14	125,60
23 E.01.050.010 .a 13/03/2015	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, ...compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 21 [mc 6 324.00] Vedi voce n° 22 [mc 40.00]					6´324,00 -40,00		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					6´324,00 -40,00		
	SOMMANO mc					6´284,00	9,42	59´195,28
24 E.01.060.010 .c 13/03/2015	Smaltimento di materiale proveniente da scavo. Vedi voce n° 23 [mc 6 284.00]		1,80			11´311,20		
	SOMMANO t					11´311,20	2,95	33´368,04
25 E.03.010.010 .b 18/03/2015	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C16/20 Fondazione impianto geotermico magrone		57,00	43,000	0,100	245,10		
	SOMMANO mc					245,10	106,99	26´223,25
26 E.03.010.030 .d 18/03/2015	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C35/45 Classe di esposizione XC1 - XC2 Fondazione impianto geotermico Soletta		57,00	43,000	0,600	1´470,60		
	SOMMANO mc					1´470,60	140,99	207´339,89
27 E.03.030.010 .a 18/03/2015	Casseforme di qualunque tipo 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 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate							
	A RIPORTARE							689´863,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							689´863,73
	secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione Fondazione impianto geotermico casseformi per soletta *(lung.=(57+43))	2,00	100,00		0,600	120,00		
	SOMMANO mq					120,00	23,43	2´811,60
28 E.03.040.010 .a 18/03/2015	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre Fondazione impianto geotermico Vedi voce n° 26 [mc 1 470.60]				80,000	117´648,00		
	SOMMANO kg					117´648,00	1,38	162´354,24
	A RIPORTARE							855´029,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							855´029,57
	FLUIDODOTTI (Cat 5)							
29 E.01.015.010 .a 13/03/2015	Scavo a sezione obbligata Allestimento Condotte Fluidodotti scavo trincea per condotta FP2 scavo trincea per condotta FP3		1161,00 1641,00			1´161,00 1´641,00		
	SOMMANO mc					2´802,00	4,55	12´749,10
30 E.01.040.010 .a 13/03/2015	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico rinterro parziale trincea condotta FP2 rinterro parziale trincea condotta FP3		390,00 488,00			390,00 488,00		
	SOMMANO mc					878,00	3,14	2´756,92
31 E.01.050.010 .a 13/03/2015	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti da lavori di movimento terra, ...compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata per trasporti fino a 10 km Vedi voce n° 29 [mc 2 802.00] a detrarre Vedi voce n° 30 [mc 878.00]					2´802,00 -878,00		
	Sommano positivi mc Sommano negativi mc					2´802,00 -878,00		
	SOMMANO mc					1´924,00	9,42	18´124,08
32 E.01.060.010 .c 13/03/2015	Smaltimento di materiale proveniente da scavo. Vedi voce n° 31 [mc 1 924.00]		1,80			3´463,20		
	SOMMANO t					3´463,20	2,95	10´216,44
33 U.01.020.030 .g 18/03/2015	Tubazione in acciaio elettrosaldato longitudinalmente coibentato ..... Diametro Dn 300 mm Condotta FP2 Condotta FP3		586,00 547,00			586,00 547,00		
	SOMMANO m					1´133,00	114,50	129´728,50
34 E.01.040.030 .a 13/03/2015	Rinfianco con terreno incoerente....Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina sabbia per condotta FP2 sabbia per condotta FP3		289,00 410,00			289,00 410,00		
	SOMMANO mc					699,00	34,43	24´066,57
35 E.01.040.020 .b 13/03/2015	Rinterro o riempimento di cavi.... Con materiale proveniente dalle cave Completamento rinterro condotta FP2 Completamento rinterro condotta FP3		424,00 661,00			424,00 661,00		
	SOMMANO mc					1´085,00	31,23	33´884,55
	---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ---------- ----------							
	A RIPORTARE							1´086´555,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1´086´555,73
	PERFORAZIONI POZZI (Cat 6)							
36 NP 01 13/03/2015	Trasporto e ritrasporto di attrezzature per macchinari per perforazione pozzi n 5 pozzi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	180´000,00	180´000,00
37 NP 02 13/03/2015	Servizi di perforazione fino a circa ml 1000 da p.c. n 5 pozzi *(par.ug.=5*32)	160,00				160,00		
	SOMMANO gg					160,00	15´000,00	2´400´000,00
38 NP 03 13/03/2015	Tubazioni,scalpelli, fanghi,teste pozzo,casing,cementazione e correttivi,logs e prove di produzione. n 5 pozzi					5,00		
	SOMMANO cadauno					5,00	450´000,00	2´250´000,00
	A RIPORTARE							5´916´555,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5´916´555,73
	CONNESSIONE RETE ELETTRICA (Cat 7)							
39 NP 04 17/03/2015	Connessione rete elettrica comprensiva di cabina di consegna					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	193´444,27	193´444,27
	A R I P O R T A R E							6´110´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6´110´000,00
	IMPIANTO DI PRODUZIONE ORC (Cat 8)							
40 NP 05 17/03/2015	Contratto EPC per fornitura impianto ORC comprensivo di: Opere Civili,Impianti Ausiliari,pompe ecc....					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	12´500 000,00	12´500´000,00
	A R I P O R T A R E							18´610´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							18´610´000,00
	ONERI DI SICUREZZA (Cat 9)							
41 NP 06 20/03/2015	Oneri di Sicurezza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	250´000,00	250´000,00
	A R I P O R T A R E							18´860´000,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							18´860´000,00
	SPESE GENERALI (Cat 10)							
42 NP 08 20/03/2015	Spese Tecniche e redazione progetto e SIA					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100´000,00	100´000,00
43 NP 09 20/03/2015	Spese Direzione Lavori					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100´000,00	100´000,00
44 NP 10 20/03/2015	Spese per Rilievi,Accertamenti ed Indagini.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	300´000,00	300´000,00
45 NP 11 20/03/2015	Collaudo Tecnico ed Amministrativo,Collaudo Statico ed altri eventuali collaudi.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	100´000,00	100´000,00
46 NP 12 20/03/2015	Allacciamenti a Pubblici Servizi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60´000,00	60´000,00
47 NP 13 20/03/2015	Spese per Attività di Consulenza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	80´000,00	80´000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							19´600´000,00
	T O T A L E euro							19´600´000,00
	A RIPORTARE							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo SUPER CATEGORIE	
001	IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO SCARFOGLIO	19´600´000,00
	Totale SUPER CATEGORIE euro	19´600´000,00
	A R I P O R T A R E	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo CATEGORIE		
001	**AREA SCARFOGLIO 1**	214´923,31	1,097
002	**AREA SCARFOGLIO 2**	59´957,08	0,306
003	**AREA SCARFOGLIO 3**	59´957,08	0,306
004	**AREA CENTRALE GEOTERMOELETTRICA**	520´192,10	2,654
005	**FLUIDODOTTI**	231´526,16	1,181
006	**PERFORAZIONI POZZI**	4´830´000,00	24,643
007	**CONNESSIONE RETE ELETTRICA**	193´444,27	0,987
008	**IMPIANTO DI PRODUZIONE ORC**	12´500´000,00	63,776
009	**ONERI DI SICUREZZA**	250´000,00	1,276
010	**SPESE GENERALI**	740´000,00	3,776
	Totale CATEGORIE euro	19´600´000,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	**LAVORI A MISURA euro**	19´600´000,00	100,000
M:001	IMPIANTO PILOTA GEOTERMICO SCARFOGLIO euro	19´600´000,00	100,000
M:001.001	AREA SCARFOGLIO 1 euro	214´923,31	1,097
M:001.002	AREA SCARFOGLIO 2 euro	59´957,08	0,306
M:001.003	AREA SCARFOGLIO 3 euro	59´957,08	0,306
M:001.004	AREA CENTRALE GEOTERMOELETTRICA euro	520´192,10	2,654
M:001.005	FLUIDODOTTI euro	231´526,16	1,181
M:001.006	PERFORAZIONI POZZI euro	4´830´000,00	24,643
M:001.007	CONNESSIONE RETE ELETTRICA euro	193´444,27	0,987
M:001.008	IMPIANTO DI PRODUZIONE ORC euro	12´500´000,00	63,776
M:001.009	ONERI DI SICUREZZA euro	250´000,00	1,276
M:001.010	SPESE GENERALI euro	740´000,00	3,776
	TOTALE euro	19´600´000,00	100,000

Data, 13/03/2015

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E	