



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
Assessoradu de s'indùstria - Assessoradu de sos traballos pùblicos  
Assessorato dell'industria - Assessorato dei lavori pubblici



**Ente acque della Sardegna**



**SARDEGNA RICERCHE**

ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA L'ASS.TO DELL'INDUSTRIA, L'ENAS E SARDEGNA RICERCHE DEL 29/07/2011



**Consorzio Industriale Provinciale • Nuoro**

ACCORDO DI COLLABORAZIONE TRA L'ENAS E IL CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE DI NUORO DEL 01/04/2010

**PROGETTO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI  
ENERGIA RINNOVABILE SOLARE  
NELL'AREA INDUSTRIALE DI OTTANA**  
**Stralcio del Progetto Definitivo Generale 1° Lotto - 1° Comparto**

**Parte B - CALCOLO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO**  
**Analisi delle voci di prezzo più rappresentative**

Tavola

**B 5**

scala:

*Redatto dai Servizi: Studi - Progetti e Costruzioni*

**- Progettisti:** Ing. Dina Cadoni  
Ing. Bruno Loffredo  
Ing. Francesco Serra

**- Geologo:** Dott. Maria Rita Lai

**- Collaborazione ingegneristica:** Ing. Nicoletta Sale - Ing. Francesco Caturano

**- Collaborazione specialistica:** Ing. Giancarlo Pusceddu  
Per. Ind. Fabrizio Pedditzi

**- Collaborazioni tecniche:** Geom. Paolo Atzori, Geom. Corrado Balistreri,  
Geom. Bruno Caredda, Geom. Osvaldo Carta, Geom. Pierpaolo Corona,  
Per.Ind. Salvatore Melis, Geom. Luigi Usala

**CON IL CONTRIBUTO SCIENTIFICO**

**Università degli Studi di Cagliari**  
**Dipartimenti di ingegneria meccanica**  
**e di ingegneria elettrica ed elettronica**  
Prof. Giorgio Cau  
Prof. Daniele Cocco  
Prof. Alfonso Damiano

**Il Direttore del Servizio Studi**  
Ing. Dina Cadoni

**Il Direttore Generale**  
Ing. Franco Ollargiu

**Il Direttore del Servizio Progetti**  
**e Costruzioni**  
Ing. Bruno Loffredo

**Aggiornamento ottobre 2012**

ART. 40

Inseguitore biassiale con pannello a concentrazione 11 kWp

€cad 36 840,00

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo				
B2	Trasporto continente/Sardegna con autoarticolato	viaggio	0,33	1 429,79	476,60
C1	Autogrù idraulica da 30 t	ora	8,00	52,05	416,40
C9	Autocarro ribaltabile trilaterale da 15 t.	ora	8,00	59,44	475,52
A1	Operaio specializzato	ora	8,00	25,82	206,56
A2	Operaio qualificato	ora	8,00	24,19	193,52
A3	Manovale	ora	26,25	21,97	576,81
A4	Tecnico specializzato	ora	24,00	32,38	777,12
	Forniture				
D3	Inseguitore biassiale compresi moduli a concentrazione 11 kWp	cad.	1,00	23 500,00	23 500,00
D4	Inverter 11 kWp, accessori di collegamento	cad.	1,00	2 500,00	2 500,00
	Sommano	€			29 122,53
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			7 717,47
	Prezzo per analisi	€			36 840,00
	Prezzo di applicazione	€cad			36 840,00

ART. 41

Campo solare a moduli lineari Fresnel

€a corpo 2 040 000,00

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo				
B2	Trasporto continente/Sardegna con autoarticolato	viaggio	20,00	1 429,79	28 595,80
B1	Autocarro	q/km	3000,00	0,13	402,00
C1	Autogrù idraulica da 30 t	ora	160,00	52,05	8 328,00
C9	Autocarro ribaltabile trilaterale da 15 t.	ora	120,00	59,44	7 132,80
A1	Operaio specializzato	ora	320,00	25,82	8 262,40
A2	Operaio qualificato	ora	320,00	24,19	7 740,80
A3	Manovale	ora	318,87	21,97	7 005,62
A4	Tecnico specializzato	ora	160,00	32,38	5 180,80
	Forniture				
D1	Campo solare a collettore lineare Fresnel	cad.	1,000	1 540 000,00	1 540 000,00
	Sommano	€			1 612 648,22
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			427 351,78
	Prezzo per analisi	€			2 040 000,00
	Prezzo di applicazione	€a corpo			2 040 000,00

ART. 42

Blocco turbina ORC

€cad 1 000 000,00

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo				
B2	Trasporto continente/Sardegna con autoarticolato	viaggio	2,00	1 429,79	2 859,58
C9	Autocarro ribaltabile trilaterale da 15 t.	ora	24,00	59,44	1 426,56
C1	Autogrù idraulica da 30 t	ora	40,00	52,05	2 082,00
A1	Operaio specializzato	ora	64,00	25,82	1 652,48
A2	Operaio qualificato	ora	64,00	24,19	1 548,16
A3	Manovale	ora	48,00	21,97	1 054,56
A4	Tecnico specializzato	ora	151,03	32,38	4 890,49
	Forniture				
D2	Turbina ORC	cad.	1,000	775 000,00	775 000,00
	Sommano	€			790 513,83
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			209 486,17
	Prezzo per analisi	€			1 000 000,00
	Prezzo di applicazione	€cad			1 000 000,00

**ART. 43 Batteria NAS e controller €a corpo 450 000,00**

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	<b>Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo</b>				
B2	Trasporto continente/Sardegna con autoarticolato	viaggio	1,00	1 429,79	1 429,79
C9	Autocarro ribaltabile trilaterale da 15 t.	ora	8,00	59,44	475,52
C1	Autogrù idraulica da 30 t	ora	8,00	52,05	416,40
A1	Operaio specializzato	ora	8,00	25,82	206,56
A2	Operaio qualificato	ora	8,00	24,19	193,52
A3	Manovale	ora	32,51	21,97	714,24
A4	Tecnico specializzato	ora	40,00	32,38	1 295,20
	<b>Forniture</b>				
D10	Batteria NAS e controller	cad.	1,000	345 000,00	345 000,00
D11	Sistema di gestione, accessori di collegamento etc	cad.	1,000	6 000,00	6 000,00
	Sommano	€			355 731,23
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			94 268,77
	Prezzo per analisi	€			450 000,00
	Prezzo di applicazione	€a corpo			<b>450 000,00</b>

**ART. 45 Serbatoio olio €cad 200 000,00**

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	<b>Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo</b>				
C9	Autocarro ribaltabile trilaterale da 15 t.	ora	80,00	59,44	4 755,20
C1	Autogrù idraulica da 30 t	ora	160,39	52,05	8 348,24
A1	Operaio specializzato	ora	545,00	25,82	14 071,90
A2	Operaio qualificato	ora	545,00	24,19	13 183,55
C7	Gruppo ossiacetilenico con cannello da taglio	ora	272,50	32,35	8 815,38
C8	Motosaldatrice	ora	545,00	34,34	18 715,30
	<b>Forniture</b>				
D13	Acciaio lamiere preformate, elementi di collegamento, flange etc	kg.	17081,76	3,83	65 344,40
D14	Coibentazione	mq.	310,860	80,00	24 868,80
	Sommano	€			158 102,77
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			41 897,23
	Prezzo per analisi	€			200 000,00
	Prezzo di applicazione	€cad			<b>200 000,00</b>

**46 Olio diatermico minerale 195 t €a corpo 195 000,00**

Rif. analisi	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo
	<b>Trasporti, movimentazione, montaggio prove e collaudo</b>				
B2	Trasporto continente/Sardegna con autoarticolato	viaggio	7,00	1 429,79	10 008,53
A1	Operaio specializzato	ora	8,00	25,82	206,56
A2	Operaio qualificato	ora	8,00	24,19	193,52
C17	Gruppo elettrogeno da 32 KVA	ora	3,11	9,43	29,36
C18	Pompa da 20 l/s	ora.	3,11	20,61	64,15
	<b>Forniture</b>				
D12	Olio diatermico minerale	kg.	195 000,000	0,74	143 648,08
	Sommano	€			154 150,20
	Spese generali e utile d'impresa del 26,50%	0,265			40 849,80
	Prezzo per analisi	€			195 000,00
	Prezzo di applicazione	€a corpo			<b>195 000,00</b>