



**COMUNE DI
TEMPIO PAUSANIA**



**REGIONE AUTONOMA
DELLA SARDEGNA**



**COMUNE DI
AGLIENTU**

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO
DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
DA FONTE EOLICA DENOMINATO
"PARCO EOLICO BASSACUTENA",
DELLA POTENZA DI 61,2 MW, LOCALIZZATO
NEL COMUNE DI TEMPIO PAUSANIA
E DELLE SOLE OPERE ED INFRASTRUTTURE
CONNESSE PER IL COLLEGAMENTO
IN ANTENNA 36 KV CON UNA NUOVA
STAZIONE ELETTRICA (SE) DELLA RTN
A 150 KV/36KV DA INSERIRE IN ENTRA-ESCE
ALLA LINEA RTN A 150 KV "AGLIENTU
S.TERESA", SITA NEL COMUNE DI AGLIENTU**



Calcolo sommario dei lavori

PROPONENTE

MYT EOLO 1 S.R.L.
Via Vecchia Ferriera 22
36100 Vicenza (VI)
P.IVA 04436470241
REGISTRO IMPRESE VI-397007

PROGETTISTI

ING. CARLO PERUZZI
Via Pallone 6
37121 Verona (VR)
P.IVA 03555350234
PEC carlo.peruzzi@ingpec.eu



RENX ITALIA S.R.L.
Via Vecchia Ferriera 22
36100 Vicenza (VI)
P.IVA 04339940241
PEC: renx-italia@pec.it

DATA	REVISIONE

ELABORATO
CSL

INDICE

1	PREMESSA	2
2	RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO.....	4
3	RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
4	CALCOLO SOMMARIO DEI LAVORI	9

1 PREMESSA

La società **Myt Eolo 1 S.r.l.**, d'ora in avanti indicata sinteticamente come il "**Proponente**", ha elaborato il presente progetto per la produzione di energia rinnovabile da fonte eolica ubicato nel comune di Tempio Pausania, Località Bassacutena, le cui opere ed infrastrutture connesse per il collegamento alla Rete di Trasmissione Nazionale (di seguito RTN) ricadono nei comuni di Tempio Pausania e Aglientu.

Il titolo completo del progetto è il seguente: "**Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania e delle sole opere ed infrastrutture connesse per il collegamento in antenna 36 kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV/36kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Aglientu-S. Teresa", sita nel Comune di Aglientu**".

Di seguito, i dati identificativi sintetici del Proponente:

- Società Proponente: MYT EOLO 1 S.r.l.
- Forma Giuridica: Società a Responsabilità Limitata
- Presidente del CdA: SICCARDI IGOR
- Sede: Via Vecchia Ferriera, 22 – 36100 – VICENZA (VI)
- Posta certificata: myteolo1srl@pec.it
- REA: VI- 404143
- P.IVA: 04436470241
- Iscritta alla Sezione Ordinaria di VICENZA

Il Proponente è parte del gruppo **Renx Italia S.r.l.**, società di diritto italiano avente ad oggetto lo studio, la compravendita, la costruzione, la gestione e la commercializzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, tra cui spicca nella fattispecie la fonte eolica.

Renx Italia S.r.l. nasce dalla comune visione dei soci fondatori di creare un'entità altamente specializzata nella progettazione e nell'ambito della produzione di energia da fonti rinnovabili. Contando più di quaranta tra collaboratori e partners che quotidianamente operano con professionalità e riconosciute competenze nella ricerca e nello sviluppo delle nuove iniziative del gruppo, ad oggi Renx Italia S.r.l. è, nel segmento delle piccole e medie imprese, uno degli operatori qualificati che opera con fondi e grandi compagnie energetiche con la maggiore pipeline di sviluppo di progetti a fonti rinnovabili.

La forte espansione del gruppo, dalla sua nascita ad oggi, trae origine indubbiamente dalle competenze e dalle esperienze in ambito energetico acquisite nel corso degli anni della proprietà, abbinate a valori etici, varietà di competenze multiculturali, gestione imprenditoriale e forte orientamento ai risultati di un gruppo di lavoro giovane, motivato e appassionato dal settore delle energie rinnovabili.

L'ipotesi progettuale prevede l'installazione di n. 9 aerogeneratori della potenza nominale di 6,8 MW per una potenza complessiva di impianto pari a 61,2 MW nel Comune di Tempio Pausania, Località Bassacutena (di seguito "**Parco eolico Bassacutena**").

Secondo quanto previsto dalla Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) ricevuta ed accettata dal Proponente in qualità di titolare dei diritti del progetto di cui al Codice Pratica 202201156, Terna S.p.A. prevede che il "**Parco Eolico Bassacutena**" venga collegato in antenna 36 kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150/36kV da inserire in entra – esce alla linea RTN a 150 kV "Aglientu – S. Teresa", previa realizzazione dei seguenti interventi previsti dal Piano di Sviluppo Terna:

- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV in GIS denominata "Buddusò";
- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV denominata "Santa Teresa";
- nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV in GIS denominata "Tempio";
- nuovo elettrodotto di collegamento della RTN a 150 kV tra la SE Santa Teresa e la nuova SE Buddusò.

E' giusto precisare che le opere "SE RTN" sopra citate non appartengono alla presente progettazione.

Internamente al parco eolico, i singoli aerogeneratori saranno collegati mediante cavidotto interrato a 30kV alla Sottostazione Elettrica di condivisione e trasformazione 30/36kV di proprietà dell'utenza (SSEU) previo collegamento precedente ad una cabina di smistamento e sezionamento (localizzata in prossimità del parco). Dalla SSEU partirà il cavidotto interrato 36kV che, seguendo per quanto più possibile il tracciato stradale esistente, veicherà l'energia prodotta dal Parco Eolico per la connessione in antenna 36 kV con la nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV/36kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV "Aglientu-S. Teresa" di cui alla STMG, sita nel comune di Aglientu, che rappresenta il punto di connessione dell'impianto alla RTN.

2 RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PROGETTO

Il presente documento appartiene al progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) allegato all'istanza di procedura V.I.A. (artt. 23, 24, 24bis e 25 del d.Lgs. n° 152/2006 e ss. mm. e ii.) inerente al **“Progetto per la realizzazione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica denominato “Parco Eolico Bassacutena”, della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania e delle sole opere ed infrastrutture connesse per il collegamento in antenna 36 kV con una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV/36kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150 kV “Aglientu-S. Teresa”, sita nel Comune di Aglientu”**.

L'intero progetto, come richiesto dalla procedura di V.I.A. , è stato elaborato in ottemperanza a quanto richiesto per un livello di **“fattibilità tecnica ed economica”** secondo il recente d.Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al governo in materia di contratti pubblici - (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12).

Da questo momento in poi e per tutti gli elaborati progettuali, qualsiasi riferimento di legge o norma s'intenderà già comprensivo della dicitura “ss. mm. e ii”.

3 RIFERIMENTO NORMATIVO PER LA REDAZIONE DEL PRESENTE DOCUMENTO

Di seguito, per completezza e facilità di lettura, si citano gli articoli d'interesse del d.Lgs. 36/2023:

PARTE IV - DELLA PROGETTAZIONE

Art. 41. (Livelli e contenuti della progettazione)

1. La progettazione in materia di lavori pubblici, si articola in due livelli di successivi approfondimenti tecnici: il **progetto di fattibilità tecnico-economica** e il progetto esecutivo.

Essa è volta ad assicurare:

- a) **il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;**
- b) **la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza delle costruzioni;**
- c) **la rispondenza ai requisiti di qualità architettonica e tecnico-funzionale, nonché il rispetto dei tempi e dei costi previsti;**
- d) **il rispetto di tutti i vincoli esistenti, con particolare riguardo a quelli idrogeologici, sismici, archeologici e forestali;**
- e) **l'efficientamento energetico e la minimizzazione dell'impiego di risorse materiali non rinnovabili nell'intero ciclo di vita delle opere;**
- f) **il rispetto dei principi della sostenibilità economica, territoriale, ambientale e sociale dell'intervento, anche per contrastare il consumo del suolo, incentivando il recupero, il riuso e la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti urbani;**
- g) **la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'[articolo 43](#);**
- h) **l'accessibilità e l'adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;**
- i) **la compatibilità geologica e geomorfologica dell'opera.**

2. **L'[allegato I.7](#) definisce i contenuti dei due livelli di progettazione** e stabilisce il contenuto minimo del quadro delle necessità e del documento di indirizzo della progettazione che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono predisporre. In sede di prima applicazione del codice, l'[allegato I.7](#) è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, sentito il Consiglio superiore dei lavori pubblici, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice.

...

6. Il progetto di fattibilità tecnico-economica:

- a) *individua, tra più soluzioni possibili, quella che esprime il rapporto migliore tra costi e benefici per la collettività in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e alle prestazioni da fornire;*
- b) *contiene i necessari richiami all'eventuale uso di metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni;*
- c) *sviluppa, nel rispetto del quadro delle necessità, tutte le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui al comma;*
- d) *individua le caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare, compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali;*
- e) *consente, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa;*
- f) *contiene tutti gli elementi necessari per il rilascio delle autorizzazioni e approvazioni prescritte;*
- g) *contiene il piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti.*

ALLEGATO I.7 - Contenuti minimi del quadro esigenziale, del documento di fattibilità delle alternative progettuali, del documento di indirizzo della progettazione, del progetto di fattibilità tecnica ed economica e del progetto esecutivo ([Articoli da 41 a 44 del Codice](#)).

SEZIONE II - PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA

Articolo 6. Progetto di fattibilità tecnico-economica.

1. *Il progetto di fattibilità tecnico-economica, di seguito «PFTE», costituisce lo sviluppo progettuale della soluzione che, tra le alternative possibili messe a confronto nel DOCFAP, ove redatto, presenta il miglior rapporto tra costi complessivi da sostenere e benefici attesi per la collettività.*
2. *Il PFTE è elaborato sulla base della valutazione delle caratteristiche del contesto nel quale andrà inserita la nuova opera, compatibilmente con le preesistenze (anche di natura ambientale, paesaggistica e archeologica). A questo fine ci si può avvalere, nei casi previsti dall'[articolo 43 del codice](#), di modelli informativi digitali dello stato dei luoghi, eventualmente configurato anche in termini geospaziali (Geographical Information System - GIS).*
3. *Durante la fase di progettazione di fattibilità tecnica ed economica sono svolte adeguate indagini e studi conoscitivi (morfologia, geologia, geotecnica, idrologia, idraulica, sismica, unità ecosistemiche, evoluzione storica, uso del suolo, destinazioni urbanistiche, valori paesistici, architettonici, storico-culturali, archeologia preventiva, vincoli normativi, ecc.) anche avvalendosi di tecnologie di rilievo digitale finalizzate alla definizione di modelli informativi dell'esistente.*
4. *La preventiva diagnostica del terreno, unita alla ricognizione e alla compiuta interpretazione del territorio, consente di pervenire alla determinazione:*
 - a) *dell'assetto geometrico-spaziale dell'opera (localizzazione sul territorio);*
 - b) *degli aspetti funzionali dell'opera;*
 - c) *delle tipologie fondazionali e strutturali (in elevazione) dell'opera medesima;*
 - d) *della eventuale interferenza con il patrimonio culturale e archeologico;*

- e) *delle misure di mitigazione e compensazione dell'impatto ambientale e sui contesti archeologici, ai fini della loro valorizzazione e restituzione alla comunità locale tramite opere di conservazione o dislocazione;*
 - f) *di una previsione di spesa attendibile.*
5. *Il PFTE tiene conto, per quanto possibile, delle caratteristiche orografiche e morfologiche del contesto fisico di intervento, limitando le modifiche del naturale andamento del terreno (e conseguentemente il consumo di suolo e i movimenti terra) salvaguardando, altresì, l'officiosità idraulica dei corsi d'acqua (naturali e artificiali) interferiti dall'opera, l'idrogeologia del sottosuolo e la stabilità geotecnica dei circostanti rilievi naturali e dei rilevati artificiali.*
6. *Nella redazione del PFTE deve aversi particolare riguardo:*
- a) *alla compatibilità ecologica della proposta progettuale, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;*
 - b) *alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;*
 - c) *all'adozione di principi di progettazione bioclimatica e di "sistemi passivi" che consentano di migliorare il bilancio energetico dell'edificio, nell'ottica di una sostenibilità complessiva dell'intervento stesso;*
 - d) *all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica;*
 - e) *alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";*
 - f) *alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, anche avvalendosi dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'[articolo 43 del codice](#);*
 - g) *all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera, privilegiando modelli, processi e organizzazioni certificati.*
7. **Il PFTE**, *in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento è, in linea generale, fatta salva diversa disposizione motivata dal RUP in sede di DIP, **composto dai seguenti elaborati:***

...

i) computo estimativo dell'opera;

...

Articolo 16. Calcolo sommario dei lavori.

1. Il calcolo sommario dei lavori è effettuato, in linea generale e in caso di appalto integrato, redigendo un computo metrico estimativo di massima e utilizzando i prezziari di cui all'articolo 41, comma 13, del codice.

2. Nel caso di opere o lavori di importo inferiore a 1 milione di euro, il costo presunto è effettuato applicando alle quantità delle lavorazioni previste i corrispondenti prezzi parametrici o costi standardizzati, elaborati da soggetti pubblici o desunti da fonti attendibili.

E' evidente che l'elaborato è chiamato diversamente nei vari articoli (computo estimativo e/o calcolo sommario dei lavori). Abbiamo deciso di utilizzare la dicitura dell'art. 16, cioè "calcolo sommario dei lavori", con il codice CSL in quanto il livello progettuale è PTFE.

Indipendentemente dalla nomenclatura, come si evincerà dai successivi paragrafi, è stato elaborato un vero e proprio computo metrico estimativo di tutte le opere.

Di seguito, pertanto, seguendo anche il canovaccio suggerito dalla norma, si propongono in distinti paragrafi, i contenuti richiesti.

4 CALCOLO SOMMARIO DEI LAVORI

L'art. 22 della legge regionale n. 8/2018 recante “Nuove norme in materia di contratti pubblici di lavori, servizi e forniture” stabilisce che la Giunta regionale, con periodicità annuale, approva il Prezzario regionale, redatto dall'Osservatorio regionale dei contratti pubblici, da applicarsi ai lavori pubblici di interesse regionale da realizzare nel territorio della Regione Sardegna.

La Giunta regionale, con deliberazione n. 26/13 del 25 giugno 2023, ha approvato l'edizione 2023 del Prezzario regionale dei lavori pubblici.

Laddove possibile, sono state utilizzate le voci di tariffa del Prezzario, altrimenti sono stati elaborati dei nuovi prezzi (NP) secondo le modalità previste dalla stessa deliberazione.

Di seguito, il **CSS** elaborato con dei fogli di calcolo elettronici.

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

<p align="center">CALCOLO SOMMARIO DEI LAVORI elaborato conformemente all'articolo 41 e l'allegato I.7 (articolo 16) del d.Lgs. 36/2023 - Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PTFE) -</p>					
<p align="center">A.1</p>					
Codice Prezzi	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO [€]	IMPORTO [€]
A.1.01	Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di aerogeneratore tipo NORDEX DELTA 4000 da 6.8 MW, compreso di commissioning e ogni onere e magistero per garantire il corretto funzionamento ell'aerogeneratore.	cadauno	9	€ 5 933 207,50	€ 53 398 867,50
A.1.02	Opere Civili - Fondazioni Aerogeneratori	cadauno	9	€ 457 470,50	€ 4 117 234,50
A.1.03	Opere Civili - Piazzole	cadauno	9	€ 198 282,00	€ 1 784 538,00
A.1.04	Opere Civili - Aree di cantiere	cadauno	1	€ 62 805,00	€ 62 805,00
A.1.05	Opere Civili - Strade di collegamento	totale	1	€ 326 115,94	€ 326 115,94
A.1.06	Opere Civili - Cavidotto elettrico interno 30 kv MT	totale	1	€ 928 302,45	€ 928 302,45
A.1.07	Opere Elettriche - Cavidotto elettrico interno 30 kv MT	totale	1	€ 1 656 782,36	€ 1 656 782,36
A.1.08	Opere Elettriche - Impianto di terra WTG	totale	1	€ 90 772,40	€ 90 772,40
A.1.09	Opere Civili - Cabina di raccolta interna	cadauno	3	€ 106 312,03	€ 318 936,08
A.1.10	Opere Elettriche - Cabine di raccolta interna	totale	1	€ 928 331,77	€ 928 331,77
A.1.11	Opere Civili - Stazione elettrica con doppio trasformatore da 30 kV a 36 kV e cabina generale	totale	1	€ 229 551,58	€ 229 551,58
A.1.12	Opere Elettriche - Stazione elettrica con doppio trasformatore da 30 kV a 36 kV	totale	1	€ 4 681 757,68	€ 4 681 757,68
TOTALE IMPORTO LAVORI A1					€ 68 523 995,25

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.01

Fornitura, trasporto, montaggio e cablaggio di aerogeneratore tipo NORDEX DELTA 4000 da 6.8 MW, compreso di commissioning e ogni onere e magistero per garantire il corretto funzionamento dell'aerogeneratore.

TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
	MATERIALI:				
NP	Fornitura e posa aerogeneratore NORDEX modello N163, 6.X della serie Delta4000, avente le seguenti caratteristiche tecniche: - Potenza nominale: 6.8 MW (6800 kW) - Diametro rotore: 163m, - Altezza navicella/ Altezza al mozzo: 118m, - Altezza sommitale del puntale: 199,5m	cadauno	1,00	4 500 000,00	4 500 000,00 €
	a) TOTALE MATERIALI				4 500 000,00 €
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	160,00	39,89810	6 383,70 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	160,00	37,06450	5 930,32 €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	320,00	33,40865	10 690,77 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	320,00	41,84620	13 390,78 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	1,00	24,12355	24,12 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	1,00	26,70415	26,70 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	1,00	27,23545	27,24 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	1,00	27,85530	27,86 €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	1,00	29,81605	29,82 €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	1,00	31,92860	31,93 €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	5,00	50,60000	253,00 €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	5,00	79,06250	395,31 €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				37 211,54 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	160,00	0,31625	50,60 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	160,00	12,24520	1 959,23 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	320,00	45,16050	14 451,36 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				16 461,19 €
	Totale costi (a+b+c)				4 553 672,74 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	136 610,18 €
	e) Spese generali	%		15,00%	703 542,44 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	539 382,54 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				5 933 207,89 €
	ARRONDISAMENTO				-0,39
	PREZZO D'APPLICAZIONE	cadauno			€ 5 933 207,50
TOTALE					€ 5 933 207,50

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.02						
Opere civili per la realizzazione dei plinti di fondazione per gli aerogeneratori, comprensive di: - movimenti di materia; - pali trivellati; - casseforme; - calcestruzzi; - acciaio.						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
SAR22_PF.0001.0002.0012	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	mc	650,00	5,57000	3 620,50 €	
SAR22_PF.0001.0002.0016	SOVRAPPREZZO AGLI ARTICOLI DI SCAVO A LARGA SEZIONE per ogni metro o frazione di metro di maggior profondità oltre i primi 2 metri dal piano campagna o dal piano di sbancamento in terreni sciolti escluso la roccia tenera e la roccia dura da mine	mc	650,00	0,56000	364,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere (circa il 50% di quanto scavato)	mc	650,00	6,25000	4 062,50 €	
SAR22_PF.0002.0002.0006	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm ; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'infissione del tubo forma fino alla profondità richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessari, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso: la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la rettificazione della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondità fino a 10 m: per diametro di mm 800 (28 pali da 10 metri ognuno)	ml	405,00	193,20000	78 246,00 €	
SAR22_PF.0008.0001.0001	CASSEFORME in acciaio a telaio leggera, modularità di 25 cm con altezze da 3,00, 2,50, 1,25 e 0,75 m e larghezze da 1,00, 0,75, 0,50 e 0,25. Altezza di ingombro di cm 10 cm. , il pannello di rivestimento a contatto con il calcestruzzo è costituito da fogli di betulla incrociati e incollati spessore di 15 mm con film fenolico in entrambe le facce , completo di accessori per l'assemblaggio quali, morse, puntelli di messa a piombo e bracci, mensole di servizio per il getto ,tiranti ,piastre dado orientabili,ganci di sollevamento portata max 500 Kg,pressione idrostatica con altezze di getto fino a 3,0 m conformemente alla DIN 18202, tabella 3, riga 7. In caso di altezze superiori è ammessa una pressione di 60 kN/m2 conformemente alla DIN 18202, tabella 3, riga 6. per getti di calcestruzzo semplice o armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese , chioderie, collegamenti, sfridi e disarmanti. compreso altresì il disarmo, la pulitura e il riaccatastamento. da valutare per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	150,00	30,67000	4 600,50 €	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

SAR22_PF.0004.0001.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. (classe di consistenza S4)	mc	50,00	206,90000	10 345,00 €
SAR22_PF.0004.0001.0020	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C32/40 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC4-XA2-XF1	mc	600,00	241,28000	144 768,00 €
SAR22_PF.0008.0002.0006	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego prevalente di barre fino al FI 28-30. (plinti e palificate)	kg	75 000,00	2,78000	208 500,00 €
SAR22_PF.0009.0001.0032	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PVC RIGIDO PER CAVIDOTTI INTERRATI, giunzione a bicchiere, tipo leggero, resistenza allo schiacciamento 450N diametro esterno 160 mm, spessore 5 mm. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	ml	200,00	14,82000	2 964,00 €
TOTALE					457 470,50 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.03						
Opere civili per la realizzazione delle piazzole per gli aerogeneratori, comprensive di: - movimenti di materia; - massicciata; - sottofondo.						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel						
SAR22_PF.0001.0002.0046	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere	mq	6 000,00	3,00000	18 000,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0012	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	mc	6 000,00	5,57000	33 420,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0009	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpare, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpare. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento	mc	6 000,00	2,43600	14 616,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere.	mc	6 000,00	3,30000	19 800,00 €	
SAR22_PF.0001.0007.0011	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESSTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con ma ... dinata dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli.	mq	6 000,00	4,99000	29 940,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0010	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli stra ... e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento	mc	6 000,00	0,98000	5 880,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0081	Fornitura e posa della massicciata stradale, eseguito con tout-venant ottenuto da impianti di recupero rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione conforme al test di cessione previsto dal D.M. 05/04/2006 e certificazione ai sensi della norma , avente granulometria 0/63 mm, dimensione massima degli elementi mm 63, prelevato da impianti posti a distanza non superiore ai 20 Km, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonche una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento (30 cm)	mc	1 800,00	25,28000	45 504,00 €	
SAR22_PF.0001.0007.0006	SOTTOFONDO IN MISTO NATURALE di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano (10 cm)	mc	600,00	51,87000	31 122,00 €	
TOTALE					€ 198 282,00	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.04						
Opere civili per la realizzazione delle aree di cantiere, comprensive di: - movimenti di materia; - massicciata; - sottofondo.						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
SAR22_PF.0001.0002.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere.	mc	2 500,00	4,17000	10 425,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0038	REINTERRO DI SCAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere (circa il 50% di quanto scavato)	mc	1 250,00	6,25000	7 812,50 €	
SAR22_PF.0001.0002.0081	Fornitura e posa della massicciata stradale, eseguito con tout-venant ottenuto da impianti di recupero rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione conforme al test di cessione previsto dal D.M. 05/04/2006 e certificazione ai sensi della norma , avente granulometria 0/63 mm, dimensione massima degli elementi mm 63, prelevato da impianti posti a distanza non superiore ai 20 Km, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonche una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento (50 cm)	mc	1 250,00	25,28000	31 600,00 €	
SAR22_PF.0001.0007.0006	SOTTOFONDO IN MISTO NATURALE di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano (10 cm)	mc	250,00	51,87000	12 967,50 €	
TOTALE					€ 62 805,00	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.05						
Opere civili per la realizzazione delle strade, comprensivi di: - movimenti di materia; - massicciata; - sottofondo.						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantità presenti nel tariffario						
SAR22_PF.0001.0002.0012	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	mc	6 687,50	5,57000	37 249,38 €	
SAR22_PF.0001.0002.0038	REINTERRO DI SCAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere (circa il 10% di quanto scavato)	mc	668,75	6,25000	4 179,69 €	
SAR22_PF.0001.0002.0081	Fornitura e posa della massicciata stradale, eseguito con tout-venant ottenuto da impianti di recupero rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione conforme al test di cessione previsto dal D.M. 05/04/2006 e certificazione ai sensi della norma , avente granulometria 0/63 mm, dimensione massima degli elementi mm 63, prelevato da impianti posti a distanza non superiore ai 20 Km, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonche una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento (25 cm)	mc	6 687,50	25,28000	169 060,00 €	
SAR22_PF.0001.0007.0006	SOTTOFONDO IN MISTO NATURALE di idonea granulometria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cernita del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano (10 cm)	mc	2 229,17	51,87000	115 626,88 €	
TOTALE					€ 326 115,94	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.06						
Opere civili per la realizzazione del cavidotto interno 30 kV, comprensivi di:						
- movimenti di materia;						
- nastro segnalatore;						
- tubazione tritubo;						
- ulteriore protezione meccanica supplementare;						
- esclusa il sottofondo massiccata strade interne SAR22_PF.0001.0002.0081 e sottofondo in misto granulare SAR22_PF.0001.0007.0006 (conteggiati in A.1.05)						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
SAR22_PF.0001.0002.0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancame ... valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina					
	.- tratto su viabilità interna	mc	7 680,75	14,95000	114 827,21 €	
	.- tratto su SS 133	mc	1 200,00	14,95000	17 940,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0004	SABBIONE DI CAVA NON LAVATO (0-100)	mc	770,56	21,75000	16 759,68 €	
SAR22_PF.0004.0001.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. (classe di consistenza S4)	mc	1 981,44	206,90000	409 959,94 €	
SAR22_PF.0001.0002.0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere (circa il 50% di quanto scavato)	mc				
	.- tratto su viabilità interna	mc	2 425,50	14,95000	36 261,23 €	
	.- tratto su SS 133	mc	300,00	14,95000	4 485,00 €	
SAR22_PF.0001.000 1.0001	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO	ml	2 000,00	2,12000	4 240,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0044	Trasporto a discarica	mc	1 200,00	8,75000	10 500,00 €	
SAR22_PF.0001.0003.0003	CONGLOMERATOBITUMINOSO PER STRATO DIBASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5 ... vorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.	mc	300,00	245,57000	73 671,00 €	
SAR22_PF.0001.0003.0013	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) costituito da pietrisco 5-15 mm e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 4,5/5,5% in p ... urato sul mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso con vibrofinitrice.	mc	100,00	266,55000	26 655,00 €	
SAR22_PF.0001.0012.0007	Strato di usura in conglomerato bituminoso a elevate prestazioni - moderata additivazione, costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione ... tesa a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella a caldo.	mc	50,00	276,56000	13 828,00 €	
SAR22_PF.0009.0001.0051	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRIGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 50, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	ml	11 008,00	1,80000	19 814,40 €	
				TOTALE	748 941,45 €	
	MATERIALE:					
NP	Nastro segnalatore per cavidotti interrati	ml	11 008,00	0,60000	6 604,80 €	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

NP	Fornitura e posa in opera di protezione meccanica supplementare di cavi elettrici (norma CEI 11-17 art 4.3.11): Lastra protettiva cavo AT - spessore 6 cm protettiva cavi AT sviluppo 1 m	ml	11 008,00	10,00000	110 080,00 €
				TOTALE	116 684,80 €
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	80,00	39,89810	3 191,85 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	80,00	33,40865	2 672,69 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	80,00	41,84620	3 347,70 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	0,00	24,12355	- €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	0,00	26,70415	- €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	80,00	27,23545	2 178,84 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	80,00	27,85530	2 228,42 €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	20,00	79,06250	1 581,25 €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				15 200,75 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	100,00	0,31625	31,63 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	100,00	12,24520	1 224,52 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	100,00	45,16050	4 516,05 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				5 772,20 €
	Totale costi (a+b+c)				137 657,74 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	4 129,73 €
	e) Spese generali	%		15,00%	21 268,12 €
	f) Uttili di impresa	%		10,00%	16 305,56 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				179 361,15 €
	ARROTONDAMENTO				-0,15
	PREZZO D'APPLICAZIONE	totale			€ 179 361,00
				TOTALE	€ 928 302,45

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.07					
Cavidotto Elettrico interno 30 kV					
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
DEL_F23.3.01.005.g	Fornitura di fibra ottica single-mode 9/125 Cavo ottico monomodale OS1 tipo loose monotubo per interno/esterno con riempitivo in gel (gel filled), guaina in PE, 12 fibre armatura in acciaio corrugato	ml	11 008	2,67	29 391,36 €
				TOTALE	29 391,36 €
	MATERIALI:				
NP	Fornitura cavo ARE4H5E 18/30kV di sezione 400 mm2 Il cavo dovrà presentare le seguenti caratteristiche: - Conduttore: Corda di alluminio rotonda compatta di alluminio - Isolamento: Mescola di polietilene reticolato - Schermo: Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale - Guaina esterna: Polietilene - Colore: rosso - Tensione nominale Uo/U: 18/30 kV - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C -Rispondenza alle norme: HD 620;IEC 60502-2				
	CABINA A - CABINA GEN	ml	11 538	26,00	299 988,00 €
	CABINA B - CABINA GEN	ml	3 132	26,00	81 432,00 €
	CABINA C - CABINA GEN	ml	21 312	26,00	554 112,00 €
NP	Fornitura cavo ARE4H5E 18/30kV di sezione 95 mm2 Il cavo dovrà presentare le seguenti caratteristiche: - Conduttore: Corda di alluminio rotonda compatta di alluminio - Isolamento: Mescola di polietilene reticolato - Schermo: Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale - Guaina esterna: Polietilene - Colore: rosso - Tensione nominale Uo/U: 18/30 kV - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C -Rispondenza alle norme: HD 620;IEC 60502-2				
	- GRUPPO 1 (B1-B2-B3-B4)	ml	7 335	14	102 690,00 €
	- GRUPPO 2 (B7-B8)	ml	1 005	14	14 070,00 €
	- GRUPPO 3 (B5-B6-B9)	ml	6 708	14	93 912,00 €
	a) TOTALE MATERIALI				1 146 204,00 €
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	1 200,00	39,89810	47 877,72 €
SAR22_RU.0001.0001	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	1 200,00	33,40865	40 090,38 €
SAR22_RU.0001.0001	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	0,00	41,84620	- €
SAR22_RU.0001.0002	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	0,00	24,12355	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	0,00	26,70415	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	0,00	27,23545	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	0,00	27,85530	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001	Tecnico abilitato	Ore	100,00	79,06250	7 906,25 €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				95 874,35 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001	Macchinario vario	Ore	120,00	0,31625	37,95 €
SAR22_AT.0002.0001	Macchinario vario	Ore	120,00	12,24520	1 469,42 €
SAR22_AT.0002.0001	Macchinario vario	Ore	120,00	45,16050	5 419,26 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				6 926,63 €
	Totale costi (a+b+c)				1 249 004,98 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	37 470,15 €
	e) Spese generali	%		15,00%	192 971,27 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	147 944,64 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				1 627 391,04 €
	ARROTONDAMENTO				- 0,04 €
	PREZZO D'APPLICAZIONE	totale			1 627 391,00 €
	TOTALE				€ 1 656 782,36

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.08						
Messa a terra del parco eolico						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
SAR22_RU.0009.0005.0005	Fornitura e posa di Corda di rame da 70 mm²	kg/m	4 785	16,860	80 669,03 €	
F07.03.02.036.F	Barra equipotenziale industriale nuda, con viteria in acciaio inossidabile per serraggio capicorda, installata a muro completa di isolatori in duroplastico ed accessori di fissaggio: in acciaio inossidabile, dimensioni:500 x 40 x 5 mm, per 12 collegamenti	cad	21	111,13	2 333,73 €	
F07.03.01.015.D	Bandella di acciaio zincato 30x3,5 mm.	ml	100	3,56	356,00 €	
F07.05.02.026.B	Dispensore in acciaio ramato L=1,5 m P 25 mm	cad	52	107,90	5 610,80 €	
F07.05.02.026.D	Sovrapprezzo per prolungamento 1,5 m	cad	52	34,67	1 802,84 €	
TOTALE					€ 90 772,40	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.09						
Opere civili cabine A+B+C di raccolta interna _ conteggio per singola cabina						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
SAR22_PF.0001.0002.0046	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere	mq	30,00	3,00000	90,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso roccia dure e tenere	mc	12,50	4,17000	52,13 €	
SAR22_PF.0004.0001.0020	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C32/40 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC4-XA2-XF1	mc	10,00	241,28000	2 412,80 €	
SAR22_PF.0008.0002.0006	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego prevalente di barre fino al FI 28-30. (plinti e palificate)	kg	1 000,00	2,78000	2 780,00 €	
SAR22_PF.0009.0001.0032	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PVC RIGIDO PER CAVIDOTTI INTERRATI, giunzione a bicchiere, tipo leggero, resistenza allo schiacciamento 450N diametro esterno 160 mm, spessore 5 mm. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	ml	15,00	14,82000	222,30 €	
SAR22_PF.0013.0013.0004	PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO costituito da calcestruzzo confezionamento con cemento R 32,5 avente resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm², dello spessore di cm 8 e sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg dello spessore di cm 2, e spolvero con cemento puro R 32,5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su sottofondo già predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con	mq	20,00	33,54000	670,80 €	
TOTALE:					6 228,03 €	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

NP	MATERIALI: La cabina TIPO 1 dimensioni 8,00 m x 3,00 m x 2,70 m è progettata seguendo le prescrizioni e-distribuzione DG 2061, le Norme CEI 0-16 e le indicazioni di progetto; la struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e con rivestimento esterno in ghiaietto lavato gettato con cemento grigio e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Le pareti (esterne ed interne) con spessore 9cm ed il pavimento sopraelevato con spessore 10cm rispettano quanto previsto nelle prescrizioni edistribuzione DG 2061. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. In ottemperanza alle Norme CEI 99-2, Norme CEI 99-3 e Norme CEI EN 62271-202, le pareti interne sono tinteggiate con idropittura traspirante bianca. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018 ed è impermeabilizzata mediante stesura a caldo di doppia guaina bituminosa. Nella cabina, quando previsti, vengono realizzati dei pannelli intermedi atti a ricavare un locale separato; vengono installate porte in resina del tipo Omologato E-Distribuzione U.E. DS 919 complete di serratura e die 3 ante dim 1,80m x2,10 m ed griglie di aerazione cm 120x50h omologata enel in vetroresina nel numero minimo di 6.	cadauno	1,00	65 000,00	65 000,00 €
	a) TOTALE MATERIALI				
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	40,00	39,89810	1 595,92 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	40,00	37,06450	1 482,58 €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	40,00	33,40865	1 336,35 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	40,00	41,84620	1 673,85 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	8,00	24,12355	192,99 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	8,00	26,70415	213,63 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	8,00	27,23545	217,88 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	8,00	27,85530	222,84 €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	8,00	29,81605	238,53 €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	8,00	31,92860	255,43 €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	16,00	50,60000	809,60 €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	16,00	79,06250	1 265,00 €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				9 504,60 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	40,00	0,31625	12,65 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	40,00	12,24520	489,81 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	40,00	45,16050	1 806,42 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				2 308,88 €
	Totale costi (a+b+c)				76 813,48 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	2 304,40 €
	e) Spese generali	%		15,00%	11 867,68 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	9 098,56 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				100 084,12 €
	ARROTONDAMENTO				6 227,90 €
	PREZZO D'APPLICAZIONE	TOTALE			€ 100 084,00
	TOTALE				€ 106 312,03

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.10						
Opere elettriche cabina di raccolta interna						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
F15.3.03.038.d	Fornitura UPS per alimentazione circuiti no-break. Avente le seguenti caratteristiche elettriche * Tensione di ingresso:230 V • Tensione di uscita: 230 V • Potenza attiva 3,5 kW • Potenza 5 kVA; • on-line doppia conversione; • tecnologia IGBT; • by-pass statico; • Rendimento: >95% • Distorsione armonica< 3% THD con carico lineare • sistema «battery monitor» indica l'autonomia reale disponibile e la vita presunta della batteria in base ai parametri dell'installazione; • storico cronologico degli eventi; • conduttore di neutro sovradimensionato; • rendimento elevato; • batterie 10 anni di vita attesa; • autonomia maggiore di 2 h con carico di 100W; • filtro antiarmoniche compensato integrato.	cad	3	10 477	31 429,77 €	
F11.3.02.005.A	Fornitura trasformatore in resina 30/0,4 kV Sn= 50 kVA avente le seguenti caratteristiche: Potenza nominale: 50 kVA - Tensione primaria: 30 kV ± 2x2,5% - Classe di isolamento: 36 kV - Tensione secondaria (a vuoto): 400 V / 230 V - Frequenza: 50 Hz - Gruppo vettoriale: Dyn11 - Tensione di c.c.: 6 % - Classe Ambientale, Climatica: E2, C2	cad	3	10 800	32 400,00 €	
TOTALE					63 829,77 €	
MATERIALI:						
NP	Opere elettriche-Fornitura quadro di media tensione 30 kV denominato CSMT-A costituito da 3 scomparti arrivo/partenza linea, 1 scomparto misure, 1 scomparto protezione trafo. Avente le seguenti caratteristiche elettriche: Tensione nominale 36 kV Frequenza nominale 50 Hz Tensione di tenuta a 50 Hz Ud 70 kV Tensione di tenuta a impulso 1,2/50µs Up 170 kV Corrente di corto circuito 25 kA Corrente nominale sbarre principali 1250 A Grado di protezione involucro esterno IP2XC Grado di protezione separazioni interne IP2X	cad	1	150 000	150 000,00 €	
NP	Opere elettriche-Fornitura quadro di media tensione 30 kV denominato CSMT-B costituito da 5 scomparti arrivo/partenza linea, 1 scomparto misure, 1 scomparto protezione trafo. Avente le seguenti caratteristiche elettriche: Tensione nominale 36 kV Frequenza nominale 50 Hz Tensione di tenuta a 50 Hz Ud 70 kV Tensione di tenuta a impulso 1,2/50µs Up 170 kV Corrente di corto circuito 25 kA Corrente nominale sbarre principali 1250 A Grado di protezione involucro esterno IP2XC Grado di protezione separazioni interne IP2X	cad	1	200 000	200 000,00 €	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

NP	Opere elettriche-Fornitura quadro di media tensione 30 kV denominato CSMT-C costituito da 4 scomparti arrivo/partenza linea, 1 scomparto misure, 1 scomparto protezione trafo. Avente le seguenti caratteristiche elettriche Tensione nominale 36 kV Frequenza nominale 50 Hz Tensione di tenuta a 50 Hz Ud 70 kV Tensione di tenuta a impulso 1,2/50µs Up 170 kV Corrente di corto circuito 25 kA Corrente nominale sbarre principali 1250 A Grado di protezione involucro esterno IP2XC Grado di protezione separazioni interne IP2X	cad	1	175 000	175 000,00 €
NP	Fornitura di PLC composto da: -Modulo Ethernet 10/100 RJ45 -Processore -Schede di I/O digitali				
Listino Schneider-BMXP3420302H	Processore M340 20 Ethernet CANopen	cad	3,00	2302,93	6 908,79 €
Listino Schneider-BMXDAI1602	Modulo 16 ingressi digitali 24Vac/CC	cad	6,00	309,91	1 859,46 €
Listino Schneider-BMXCPS3500	Alimentatore M340 100-240Vac 36 W	cad	3,00	568,97	1 706,91 €
Listino Schneider-BMXDDO3202K	Modulo 32 uscite digitali SS 24Vdc	cad	3,00	550,03	550,03 €
NP	Fornitura e posa in opera di servizi ausiliari di sicurezza e videosorveglianza	cad	3,00	5 000,00	15 000,00 €
NP	Fornitura e posa di quadri di bassa tensione comprensivi di tutti i materiali ed accessori per dare l'opera finita a regola d'arte e collaudabile	cad	3,00	10 000,00	30 000,00 €
a) TOTALE MATERIALI					581 025,19 €
RISORSE UMANE:					
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	240,00	39,89810	9 575,54 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	240,00	33,40865	8 018,08 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	0,00	41,84620	- €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	240,00	47,45015	11 388,04 €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	0,00	24,12355	- €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	240,00	26,70415	6 409,00 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	240,00	27,23545	6 536,51 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	240,00	27,85530	6 685,27 €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	240,00	29,81605	7 155,85 €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	240,00	31,92860	7 662,86 €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	40,00	50,60000	2 024,00 €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	40,00	79,06250	3 162,50 €
b) TOTALE RISORSE UMANE					68 617,65 €
NOLI e TRASPORTI:					
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	240,00	0,31625	75,90 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	240,00	12,24520	2 938,85 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	240,00	45,16050	10 838,52 €
c) TOTALE NOLI E TRASPORTI					13 853,27 €
Totale costi (a+b+c)					663 496,11 €
d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)					3,00% 19 904,88 €
e) Spese generali					15,00% 102 510,15 €
f) Utili di impresa					10,00% 78 591,11 €
TOTALE (a+b+c+d+e+f)					864 502,25 €
ARROTONDAMENTO					-0,25
PREZZO D'APPLICAZIONE					€ 864 502,00
TOTALE					€ 928 331,77

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.11						
Opere Civili - Stazione elettrica con doppio trasformatore da 30 kV a 36 kV						
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)	
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario						
SAR22_PF.0001.0002.0046	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere	mq	65,00	3,00000	195,00 €	
SAR22_PF.0001.0002.0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere.	mc	27,50	4,17000	114,68 €	
SAR22_PF.0004.0001.0020	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C32/40 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP - classe di esposizione XC4-XA2-XF1	mc	25,00	241,28000	6 032,00 €	
SAR22_PF.0008.0002.0006	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, rispondente alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. Con impiego prevalente di barre fino al FI 28-30. (plinti e palificate)	kg	4 000,00	2,78000	11 120,00 €	
SAR22_PF.0009.0001.0032	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PVC RIGIDO PER CAVIDOTTI INTERRATI, giunzione a bicchiere, tipo leggero, resistenza allo schiacciamento 450N diametro esterno 160 mm, spessore 5 mm. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	ml	40,00	14,82000	592,80 €	
SAR22_PF.0006.0001.0090	Fornitura e posa in opera di rete metallica per recinzione eseguita con rete metallica, maglia romboidale 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico con sezione T dimensioni 35*35 mm e spessore 3 mm, controventati con paletti in ferro zincato della stessa sezione, posti ad interasse non superiore a ml. 3,00. Compresa fornitura e posa del materiale per legature, filo in acciaio o corda in acciaio zincato per tiro rete posto superiormente e inferiormente alla rete, lo spianamento del fondo, lo scavo, il blocco di fondazione in calcestruzzo dimensioni 0.20*0.20 ed il fissaggio a terra della recinzione. Compreso ogni altro onere e magistero necessari per dare l'opera finita a regola d'arte	ml	200,00	35,75000	7 150,00 €	

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

SAR22_PF.0013.0013.0004	PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO costituito da calcestruzzo confezionamento con cemento R 32,5 avente resistenza caratteristica RCK pari a 20 N/mm ² , dello spessore di cm 8 e sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg dello spessore di cm 2, e spolvero con cemento puro R 32,5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su sottofondo già predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con giunti in PVC	mq	65,00	33,54000	2 180,10 €
TOTALE					27 384,58 €
MATERIALI:					
NP	La cabina TIPO 2 dimensioni 12,50m x 3,00m x 3,00 m è progettata seguendo le prescrizioni e-distribuzione DG 2061, le Norme CEI 0-16 e le indicazioni di progetto; la struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e con rivestimento esterno in ghiaietto lavato gettato con cemento grigio e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Le pareti (esterne ed interne) con spessore 9cm ed il pavimento sopraelevato con spessore 10cm rispettano quanto previsto nelle prescrizioni edistribuzione DG 2061. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. In ottemperanza alle Norme CEI 99-2, Norme CEI 99-3 e Norme CEI EN 62271-202, le pareti interne sono tinteggiate con idropittura traspirante bianca. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018 ed è impermeabilizzata mediante stesura a caldo di doppia guaina bituminosa. Nella cabina, quando previsti, vengono realizzati dei pannelli intermedi atti a ricavare TRE locale separati; vengono installate porte in resina del tipo Omologato E-Distribuzione U.E. DS 919 complete di serratura e die 3 ante dim 1,80m x2,10 m ed griglie di aerazione cm 120x50h omologata enel in vetroresina nel numero minimo di 8.	cadauno	1,00	75 000,00	75 000,00 €
NP	La cabina TIPO 1 dimensioni 8,00 m x 3,00 m x 2,70 m è progettata seguendo le prescrizioni e-distribuzione DG 2061, le Norme CEI 0-16 e le indicazioni di progetto; la struttura è realizzata ad elementi componibili prefabbricati in calcestruzzo armato vibrato tali da garantire pareti interne lisce e con rivestimento esterno in ghiaietto lavato gettato con cemento grigio e senza nervature e una superficie interna costante lungo tutte le sezioni orizzontali. Le pareti (esterne ed interne) con spessore 9cm ed il pavimento sopraelevato con spessore 10cm rispettano quanto previsto nelle prescrizioni edistribuzione DG 2061. I giunti di unione dei diversi elementi che compongono la struttura vengono stuccati sia internamente che esternamente con prodotti siliconici per una perfetta tenuta d'acqua con interposte delle guaine elastiche a miscela bituminosa, in modo da assicurare un grado di protezione verso l'esterno IP 33 Norme CEI 70/1. In ottemperanza alle Norme CEI 99-2, Norme CEI 99-3 e Norme CEI EN 62271-202, le pareti interne sono tinteggiate con idropittura traspirante bianca. La copertura piana è calcolata per un carico uniformemente distribuito determinato secondo quanto previsto dal D.M.del 17/01/2018 ed è impermeabilizzata mediante stesura a caldo di doppia guaina bituminosa. Nella cabina, quando previsti, vengono realizzati dei pannelli intermedi atti a ricavare un locale separati; vengono installate porte in resina del tipo Omologato E-Distribuzione U.E. DS 919 complete di serratura e die 3 ante dim 1,80m x2,10 m ed griglie di aerazione cm 120x50h omologata enel in vetroresina nel numero minimo di 6.	cadauno	1,00	65 000,00	65 000,00 €
a) TOTALE MATERIALI					140 000,00 €
RISORSE UMANE:					
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	40,00	39,89810	1 595,92 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	40,00	37,06450	1 482,58 €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	40,00	33,40865	1 336,35 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	120,00	41,84620	5 021,54 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	8,00	24,12355	192,99 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	8,00	26,70415	213,63 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	8,00	27,23545	217,88 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	8,00	27,85530	222,84 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	8,00	29,81605	238,53 €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	8,00	31,92860	255,43 €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	16,00	50,60000	809,60 €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	16,00	79,06250	1 265,00 €
b) TOTALE RISORSE UMANE					12 852,30 €
NOLI e TRASPORTI:					
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	40,00	0,31625	12,65 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	40,00	12,24520	489,81 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	40,00	45,16050	1 806,42 €
c) TOTALE NOLI E TRASPORTI					2 308,88 €
Totale costi (a+b+c)					155 161,18 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	4 654,84 €
	e) Spese generali	%		15,00%	23 972,40 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	18 378,84 €
TOTALE (a+b+c+d+e+f)					202 167,26 €
ARROTONDAMENTO					-0,26
PREZZO D'APPLICAZIONE			TOTALE		€ 202 167,00
TOTALE					€ 229 551,58

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.1.12					
Opere elettriche - Stazione elettrica con doppio trasformatore da 30 kV a 36 kV					
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario					
F11.3.02.005.A	Fornitura trasformatore in resina 30/0,4 kV Sn= 50 kVA avente le seguenti caratteristiche: - Potenza nominale: 50 kVA - Tensione primaria: 30 kV ± 2x2,5% - Classe di isolamento: 36 kV - Tensione secondaria (a vuoto): 400 V / 230 V - Frequenza: 50 Hz - Gruppo vettoriale: Dyn11 - Tensione di c.c.: 6 % - Classe Ambientale, Climatica: E2, C2	cad	1	10 800	10 800,00 €
F15.3.03.038.d	Fornitura UPS per alimentazione circuiti no-break. Avente le seguenti caratteristiche elettriche * Tensione di ingresso:230 V • Tensione di uscita: 230 V • Potenza attiva 3,5 kW • Potenza 5 kVA; • on-line doppia conversione; • tecnologia IGBT; • by-pass statico; • Rendimento: >95% • Distorsione armonica< 3% THD con carico lineare • sistema «battery monitor» indica l'autonomia reale disponibile e la vita presunta della batteria in base ai parametri dell'installazione; • storico cronologico degli eventi; • conduttore di neutro sovradimensionato; • rendimento elevato; • batterie 10 anni di vita attesa; autonomia maggiore di 2 h con carico di 100W; • filtro antiarmoniche compensato integrato.	cad	2	10 477	20 953,18 €
				TOTALE	31 753,18 €
MATERIALI:					
NP	Opere elettriche-Fornitura trasformatore in olio 30/36 kV. Sn= 10 MVA avente le seguenti caratteristiche: Fasi: 3 Frequenza:50Hz Avvolgimenti: 2 Gruppo vettoriale: DYN11 Potenza Nominale Sr: 50 MVA Tipologia: MT/ AT Raffreddamento: ONAN Tensione nominale AT: 36kV Tensione nominale MT: 30kV Regolazione tensione: ±12 x 1,25% Installazione: Esterna Variatore sotto carico: si Neutro AT: Accessibile Avvolgimenti primari e secondari: in Rame Massima temperatura ambiente: + 40 °C Minima temperatura ambiente:- 25 °C Altitudine d'installazione massima: 1000 m Classe sismica: AG5 - EN 60068-3-3 Tensione di breve durata70 kV Tensione di tenuta ad impulso atmosferico 170 Kv OLIO:U" in accordo alla IEC 60296	cad	2	1 450 000	2 900 000,00 €
NP	Opere elettriche-Fornitura quadro di media tensione 30 kV denominato CRMT costituito da 7 scomparti arrivo/partenza linea, 1 scomparto misure, 2 scomparti risalite, 3 scomparti protezione trafo. Avente le seguenti caratteristiche elettriche Tensione nominale 36 kV Frequenza nominale50 Hz Tensione di tenuta a 50 Hz Ud 70 kV Tensione di tenuta a impulso 1,2/50µs Up 170 kV Corrente di corto circuito 31,5 kA Corrente nominale sbarre principali 2500 A Grado di protezione involucro esternoIP2XC Grado di protezione separazioni interne IP2X	cad	1	250 000	250 000,00 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

NP	Opere elettriche-Fornitura di reparto AT realizzato in quadro blindato costituito da 4 scomparti arrivo/partenza linea con sezionatore, 1 scomparto misure,1 scomparto interruttore. Avente le seguenti caratteristiche elettriche Tensione nominale Ur: 40,5 kV Tensione di isolamento a frequenza industriale Ud: 70 kV Tensione di tenuta ad impulso 1.2/50 µs Up: 170 kV Corrente nominale sbarre principali: 2500A Corrente di tenuta al corto Ik/tk (kA 3 s) 40 kA	cad	1	150 000	150 000,00 €
NP	Fornitura di PLC composto da: -Modulo Ethernet 10/100 RJ45 -Processore -Schede di I/O digitali				
Listino Schneider-BMXP3420302H	Processore M340 20 Ethernet CANopen	cad	2,00	2302,93	4 605,86 €
Listino Schneider-BMXDAI1602	Modulo 16 ingressi digitali 24Vac/CC	cad	4,00	309,91	1 239,64 €
Listino Schneider-BMXCPS3500	Alimentatore M340 100-240Vac 36 W	cad	2,00	568,97	1 137,94 €
Listino Schneider-BMXDDO3202K	Modulo 32 uscite digitali SS 24Vdc	cad	2,00	550,03	550,03 €
NP	Fornitura e posa in opera di servizi ausiliari di sicurezza e videosorveglianza	cad	2,00	5 000,00	10 000,00 €
NP	Fornitura e posa di quadri di bassa tensione comprensivi di tutti i materiali ed accessori per dare l'opera finita a regola d'arte e collaudabile	cad	2,00	10 000,00	20 000,00 €
a) TOTALE MATERIALI					3 337 533,47 €
RISORSE UMANE:					
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	1 800,00	39,89810	71 816,58 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	1 800,00	33,40865	60 135,57 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	0,00	41,84620	- €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	500,00	24,12355	12 061,78 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	500,00	26,70415	13 352,08 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	500,00	27,23545	13 617,73 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	0,00	27,85530	- €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	500,00	79,06250	39 531,25 €
b) TOTALE RISORSE UMANE					210 514,98 €
NOLI e TRASPORTI:					
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	360,00	0,31625	113,85 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	360,00	12,24520	4 408,27 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	360,00	45,16050	16 257,78 €
c) TOTALE NOLI E TRASPORTI					20 779,90 €
Totale costi (a+b+c)					3 568 828,35 €
d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)				%	3,00%
e) Spese generali				%	15,00%
f) Utili di impresa				%	10,00%
TOTALE (a+b+c+d+e+f)					4 650 004,89 €
ARROTONDAMENTO					-0,39
PREZZO D'APPLICAZIONE				totale	€ 4 650 004,50
TOTALE					€ 4 681 757,68

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.2

Oneri speciali per la sicurezza (OSS) necessari per:

- n° 1 cantiere fisso principale
- n° 9 cantieri secondari
- cantieri mobili

e per tutti i dispositivi di protezione collettiva richiesti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (d.Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii.).

TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
NP	MATERIALI: Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio	ml	1 000,00	40,00	40 000,00
NP	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata e rete plastica stampata. Esecuzione di accesso di cantiere 1 o 2 battenti, eseguito con telaio in tubi da ponteggio controventati e chiusura con rete metallica elettrosaldata e rete di plastica stampata. Compreso il fissaggio delle reti al telaio e lo smontaggio.	cadauno	10,00	3 000,00	30 000,00
NP	Delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose (cavi di dimensioni ridotte) realizzata mediante transenna quadrilatera in profilato di ferro verniciato a fuoco (utilizzabile anche nell'approntamento dei cantieri stradali così come stabilito dal Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 402), smontabile e richiudibile con strisce alternate oblique bianche e rosse, rifrangenti in classe I. Elemento di dimensioni pari a 1000 mm x 1000 mm x 1000 mm.	ml	1 000,00	20,00	20 000,00
NP	Delimitazione aree di lavoro con paletti e catena. Applicazione di delimitazione aree di lavoro tramite paletti alti 90 cm verniciati a fuoco con fasce rosse, aggancio per catena e base metallica di diametro 240 mm, posti a distanza di un metro e catena in mopen di colore bianco/rosso.	ml	1 000,00	20,00	20 000,00
NP	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale corsie disponibili e un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. Dimensioni 90x250 cm	cadauno	100,00	40,00	4 000,00
NP	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 404), costituito da cartello triangolare avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo sagomato di altezza pari a 2 m, base di appesantimento in gomma e cassetta stagna per l'alloggiamento delle batterie (comprese nella valutazione); valutazione riferita all'impianto completo. Posizionamento in opera e successiva rimozione	cadauno	100,00	40,00	4 000,00
NP	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno. Dispositivo con lampada alogena	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
NP	Lampeggiatori sincronizzabili, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
NP	Lampeggiatori sincronizzabili, da posizionare in serie per effetto sequenziale, costituito da faro in materiale plastico antiurto, diametro 230 mm, lampada allo xeno, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), dispositivo di sincronizzazione a fotocellula. Posizionamento in opera e successiva rimozione	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
NP	Canalizzazione del traffico e/o separazione di carreggiate, nel caso di cantieri stradali, realizzate mediante barriere in polietilene tipo new-jersey, dotate di tappi di introduzione ed evacuazione, da riempire con acqua o sabbia per un peso, riferito a elementi di 1 m, di circa 8 kg a vuoto e di circa 100 kg nel caso di zavorra costituita da acqua.	ml	1 000,00	40,00	40 000,00
NP	Segnalazione di lavoro effettuati da movieri conbandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizio	ora	320,00	15,00	4 800,00

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

	NP	Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe I.	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Diametro 90 cm, rifrangenza classe II	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig.II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Lato 120 cm, rifrangenza classe I	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio posato a parete. Rettangolare mm 500x700	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello di divieto in alluminio, posato a parete. Rettangolare mm 500x700	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello di obbligo (prescrizione) in alluminio, posato a parete. Rettangolare mm 500x700	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Segnale di salvataggio o soccorso in alluminio, posato a parete. Rettangolare mm 400x600	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Segnale di avvertimento in lamiera rifrangente su palo spostabile. Triangolare lato mm 900	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Cartello supplementare in lamiera rifrangente per segnale stradale. Rettangolare mm 800x270	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Segnaletica e delimitazione cantiere temporaneo su sede stradale, conformemente a quanto previsto dal Codice della strada DLgs. n. 285/92 e al Regolamento di esecuzione e attuazione DPR n. 494/92, costituite da segnale "lavori", corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere (cantiere lungo più di 100 metri) e lampada a luce rossa fissa, divieto di sorpasso e limite massimo di velocità, segnale di obbligo di direzione, segnale di strettoia a doppio senso di circolazione, segnale di fine prescrizione, barriere mobili con lampada a luce rossa fissa, coni segnaletici e lampade a luce gialla lampeggiante, coni segnaletici di delimitazione dell'area interessata dai lavori (lunghezza ipotizzata 200 metri). Senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori	cadauno	100,00	20,00	2 000,00
	NP	Serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario in acciaio inox. Capacità 500 litri.	cadauno	10,00	1 500,00	15 000,00
	NP	Approvvigionamento di acqua potabile in cantiere tramite autobotte e scarico in cisterna. Autobotte da 10.000 litri e trasporto fino a 10 Km.	cadauno	100,00	300,00	30 000,00
		a) TOTALE MATERIALI				233 800,00
		RISORSE UMANE:				
	SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	0,00	39,89810	0,00
	SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	0,00
	SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	320,00	33,40865	10 690,77
	SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	320,00	41,84620	13 390,78
	SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	0,00
	SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	0,00
	SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	0,00
	SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	0,00
	SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	320,00	24,12355	7 719,54
	SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	320,00	26,70415	8 545,33
	SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	0,00	27,23545	0,00
	SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	0,00	27,85530	0,00
	SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	0,00
	SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	0,00
	SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	0,00
	SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	0,00	79,06250	0,00
		b) TOTALE RISORSE UMANE				40 346,42
		NOLI e TRASPORTI:				
	SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	320,00	0,31625	101,20
	SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	160,00	12,24520	1 959,23
	SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	80,00	45,16050	3 612,84
		c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				5 673,27
		Totale costi (a+b+c)				279 819,69
		d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	8 394,59
		e) Spese generali	%		15,00%	43 232,14
		f) Utili di impresa	%		10,00%	33 144,64
		TOTALE (a+b+c+d+e+f)				364 591,06
		ARROTONDAMENTO				-0,06
		PREZZO D'APPLICAZIONE	cadauno			€ 364 591,00
		TOTALE				€ 364 591,00

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.3					
Opere di mitigazione - dismissione e ripristino					
Codice Prezzi	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO [€]	IMPORTO [€]
A.3.01	Opere di mitigazione	totale	1	€ 387 043,90	€ 387 043,90
A.3.02	Opere di dismissione e ripristino	totale	1	€ 1 159 536,50	€ 1 159 536,50
TOTALE IMPORTO LAVORI A.3					€ 1 546 580,40

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.3.1

Opere di mitigazione
Sono valutati gli interventi di mitigazione in ordine agli impatti derivanti dal parco

TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario					
SAR22_PF.0006.0001.0040	Piantagione di Quercus ilex, h=ml 4,04.5; compresa la fornitura delle piante con vaso, circonferenza minima del fusto cm 15, misurata a m 1.30 dal colletto; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito.	cadauno	80,00	350,58	28 046,40 €
SAR22_PF.0006.0001.0009	Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactylon, Cistus monspeliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idroseminatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attecchimento, il primo sfalcio, nonché qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte	mq	54 000,00	1,84	99 576,00 €
TOTALE					127 622,40 €
MATERIALI:					
NP	Bagnatura della viabilità interna al parco eolico con l'ausilio di autobotti fino alla capacità di 10 mc per tutta la durata delle lavorazioni di costruzione e/o dismissione dell'impianto al fine di evitare la propagazione della polvere durante le lavorazioni e i passaggi di mezzi utilizzati.	mq	27 000,00	1,50	40 500,00 €
NP	Al fine di garantire il mantenimento della fertilità dei suoli nelle aree di lavorazione, sarà attuato il preventivo scotico dello strato superficiale di terreno in tutte le aree interferite dalle attività per la realizzazione delle opere in progetto. Tale substrato sarà accantonato in cumuli di stoccaggio di altezza contenuta all'interno dello stesso microcantiere, accuratamente separati dal rimanente materiale di scavo, per poi essere riutilizzato negli interventi di ripristino.	mq	54 000,00	2,50	135 000,00 €
NP	A seguito di una bassa alterazione della copertura vegetale sarà necessario procedere all'espianto e successivo reimpianto in aree idonee di circa 200 esemplari arborei, i costi di ripristino per delle superfici delle piazzole di macchina, comprese le scarpate	cadauno	200,00	50,00	10 000,00 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

	a) TOTALE MATERIALI				185 500,00 €
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	0,00	39,89810	- €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	80,00	37,06450	2 965,16 €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	80,00	33,40865	2 672,69 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	80,00	41,84620	3 347,70 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	0,00	24,12355	- €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	0,00	26,70415	- €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	0,00	27,23545	- €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	0,00	27,85530	- €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	0,00	79,06250	- €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				8 985,55 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	80,00	0,31625	25,30 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	80,00	12,24520	979,62 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	80,00	45,16050	3 612,84 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				4 617,76 €
	TOTALE COSTI (a+b+c)				199 103,30 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	5 973,10 €
	e) Spese generali	%		15,00%	30 761,46 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	23 583,79 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				259 421,65 €
	ARROTONDAMENTO				-0,15
	PREZZO D'APPLICAZIONE	totale			€ 259 421,50
	TOTALE				€ 387 043,90

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.3.2

Ripristini e dismissione

Sono valutati sia i ricavi per la rivendita dei materiali recuperati, sia i costi per il ripristino dell'ostato dei luoghi.

	TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
RICAVI						
		Ferro ed acciaio (torri, carpenteria navicella, moltiplicatore di giri, sistema di trasmissione) - CODICE CER 170405	tonnellate	3 682	40,00	147 272,73 €
		Trasformatori bT/MT	cad	9	4 000,00	36 000,00 €
		Generatori elettrici	cad	9	10 000,00	90 000,00 €
		TOTALE RICAVI				273 272,73 €
COSTI						
	SAR22_PF.0001.0002.0013	Asportazione massicciata piazzole SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo	mc	21 600,00	9,63	208 008,00 €
	SAR22_PF.0012.0004.0012	Demolizione strutture di fondazione aerogeneratori fino a -1m da p.c. --- Demolizione di parti di fabbricati (murature in calcestruzzo armato) eseguita prevalentemente a mano, e, ove occorre, con l'uso di mezzi meccanici, in qualsiasi condizione, altezza e profondità, compresa ogni cautela per evitare danni alle rimanenti parti di fabbricato da conservare, l'adozione di ponti di servizio interni ed esterni, degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso del fabbricato o a loro parti escluse dalla demolizione, l'innaffiamento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Incluso il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per l'effettivo volume di struttura demolita. Per murature in calcestruzzo armato	mc	270,00	389,98	105 294,60 €
	SAR22_PF.0001.0009.0011	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 04 05 - Ferro e acciaio	tonnellate	27,00	66,00	1 782,00 €
	SAR22_PF.0001.0009.0002	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento	tonnellate	675,00	15,93	10 752,75 €
	SAR22_PF.0006.0001.0009	Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina consistente nell'asperione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactylon, Cistus monspeliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attecchimento, il primo sfalcio, nonché qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte	mq	54 000,00	1,84	99 613,80 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

	SAR22_PF.0006.0001.0028	<p>Fornitura e messa a dimora di alberi autoctoni da vivaio di specie coerenti con gli stadi corrispondenti della serie dinamica potenziale naturale del sito, con certificazione di origine del seme o materiale da propagazione, in ragione di 1 esemplare ogni 5 30 m2 aventi altezza minima compresa tra 0,50 e 2 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni doppie rispetto al volume radicale nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Si intendono inclusi: l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; il ricalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedo-climatiche della stazione; la pacciarmatura in genere con dischi o biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; il palo tutore; le reti di protezione faunistica. Le piante saranno fornite in zolla, contenitore o fitocella e saranno trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, o in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale</p>	cad	450,00	30,35	13 657,50 €
TOTALE						439 108,65 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

	MATERIALI:				
NP	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero del cablaggio dell'aerogeneratore di progetto	cad	9,00	10 000,00	90 000,00 €
NP	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento delle pale dell'aerogeneratore di progetto	cad	9,00	25 000,00	225 000,00 €
NP	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero della navicella dell'aerogeneratore di progetto	cad	9,00	30 000,00	270 000,00 €
NP	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per il riciclaggio degli equipaggiamenti elettrici/elettronici corrispondenti all'aerogeneratore di progetto	cad	9,00	3 500,00	31 500,00 €
NP	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero plastiche / vetroresina (pale e copertura navicella)	tonnellate	122,73	300,00	36 818,18 €
NP	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero quadri elettrici ed apparecchiature elettriche ed elettroniche	tonnellate	23,00	1 000,00	23 000,00 €
	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento oli esausti	tonnellate	23,00	500,00	11 500,00 €
	a) TOTALE MATERIALI				687 818,18 €
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	0,00	39,89810	- €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	160,00	33,40865	5 345,38 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	160,00	41,84620	6 695,39 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	160,00	24,12355	3 859,77 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	160,00	26,70415	4 272,66 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	0,00	27,23545	- €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	0,00	27,85530	- €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	0,00	79,06250	- €
	b) TOTALE RISORSE UMANE				20 173,21 €
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	160,00	0,31625	50,60 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	160,00	12,24520	1 959,23 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	80,00	45,16050	3 612,84 €
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				5 622,67 €
	TOTALE COSTI (a+b+c) - RICAVI				879 449,98 €
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	26 383,50 €
	e) Spese generali	%		15,00%	135 875,02 €
	f) Utili di impresa	%		10,00%	104 170,85 €
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				1 145 879,36 €
	ARROTONDAMENTO				-0,36
	PREZZO D'APPLICAZIONE	totale			€ 1 145 879,00
	TOTALE				€ 1 159 536,50

A.5					
Cavidotto Elettrico esterno 36 kV comprese opere civili fino alla stazione RTN in Comune di Aglientu					
Codice Prezzi	DESCRIZIONE	U.M.	Q.TA'	PREZZO UNITARIO [€]	IMPORTO [€]
A.5.01	Opere Civili - Cavidotto elettrico esterno 36 kv HT	totale	1	€ 2 221 175,50	€ 2 221 175,50
A.5.02	Opere Elettriche - Cavidotto elettrico esterno 36 kv HT	totale	1	€ 5 400 819,00	€ 5 400 819,00
TOTALE IMPORTO LAVORI A.5					€ 7 621 994,50

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.5.01

Opere civili per la realizzazione del cavidotto esterno 36 kV, comprensivi di:

- movimenti di materia;
- nastro segnalatore;
- tubazione tritubo;
- ulteriore protezione meccanica supplementare;
- buchi giunto.

TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
Lavorazioni che non richiedono analisi novi prezzi in quantogà presenti nel tariffario					
SAR22_PF.0001.000 1.0001	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI STRADALI eseguito con sega semovente a disco, per una profondità di cm 15-20 pavimentazioni in CONGLOMERATO BITUMINOSO	ml	20 834,00	2,12000	44 168,08 €
SAR22_PF.0001.0002.0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancame ... valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina				
	..elettrdotto AT in strada campagna	mc	1 841,10	14,95000	27 524,45 €
	..elettrdotto AT in strada asfaltata	mc	17 708,90	14,95000	264 748,06 €
	..buchi giunto	mc	525,00	15,95000	8 373,75 €
SAR22_PF.0001.0002.0004	SABBIONE DI CAVA NON LAVATO (0-100)	mc	1 150,00	21,75000	25 012,50 €
SAR22_PF.0004.0001.0002	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; classe di resistenza caratteristica C8/10 a norma UNI 11104:2016, UNI EN 206-1, NTC di cui al D.M. 17/01/2018 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP. (classe di consistenza S4)	mc	2 070,00	206,90000	428 283,00 €
SAR22_PF.0001.0002.0038	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE LARGA O RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte o simili, eseguito con idonei materiali provenienti dagli scavi, compreso il riempimento a strati ben spianati e costipati, l'eventuale cernita dei materiali e le necessarie ricariche per il ripristino dei piani prescritti a compenso di eventuali cedimenti, valutato per la sezione teorica con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere (circa il 50% di quanto scavato)				
	tratto su terreno agrigolo	mc	1 191,30	6,25000	7 445,63 €
	tratto su strada	mc	8 333,60	6,25000	52 085,00 €
SAR22_PF.0001.0002.0044	Trasporto a discarica	mc	18 233,90	8,75000	159 546,63 €
SAR22_PF.0001.0003.0003	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DIBASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 3,5 ... vorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento.	mc	1 562,55	245,57000	383 715,40 €
SAR22_PF.0001.0003.0013	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) costituito da pietrisco 5-15 mm e sabbia, impastato a caldo in apposito impianto con bitume in ragione del 4,5/5,5% in p ... urato sui mezzi di trasporto sul luogo di impiego dopo lo spianamento del materiale sul mezzo. Steso con vibrofinitrice.	mc	729,19	266,55000	194 365,59 €
SAR22_PF.0001.0012.0007	Strato di usura in conglomerato bituminoso a elevate prestazioni - moderata additivazione, costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10,00 mm, resistenza alla frammentazione ... tesa a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella a caldo.	mc	520,85	276,56000	144 046,28 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

SAR22_PF.0009.0001.0051	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 50, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfianchi ed al rinterro del cavidotto.	ml	11 500,00	1,80000	20 700,00 €
TOTALE					1 760 014,35 €
MATERIALI:					
NP	Nastro segnalatore per cavidotti interrati	ml	23 000,00	0,60000	13 800,00 €
NP	Fornitura e posa in opera di protezione meccanica supplementare di cavi elettrici (norma CEI 11-17 art 4.3.11): Lastra protettiva cavo AT - spessore 6 cm protettiva cavi AT	ml	11 500,00	10,00000	115 000,00 €
NP	Fornitura e posa di manufatti con funzione di giunto dimensioni 2,5 m x 2,5 m x 2,5 m realizzati in muri, soletta e platea in cls armato	cad	28,00	5 000,00000	140 000,00 €
a) TOTALE MATERIALI					268 800,00 €
RISORSE UMANE:					
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	500,00	39,89810	19 949,05 €
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	- €
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	500,00	33,40865	16 704,33 €
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	500,00	41,84620	20 923,10 €
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	- €
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	- €
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	- €
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	- €
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	60,00	24,12355	1 447,41 €
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	60,00	26,70415	1 602,25 €
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	60,00	27,23545	1 634,13 €
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	60,00	27,85530	1 671,32 €
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	- €
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	- €
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	- €
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	60,00	79,06250	4 743,75 €
b) TOTALE RISORSE UMANE					68 675,33 €
NOLI e TRASPORTI:					
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	160,00	0,31625	50,60 €
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	160,00	12,24520	1 959,23 €
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	320,00	45,16050	14 451,36 €
c) TOTALE NOLI E TRASPORTI					16 461,19 €
Totale costi (a+b+c)					353 936,52 €
d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)					3,00%
e) Spese generali					15,00%
f) Utili di impresa					10,00%
TOTALE (a+b+c+d+e+f)					461 161,59 €
TOTALE (a+b+c+d+e+f + voci di tariffa)					2 221 175,95 €
ARROTONDAMENTO					- 0,45 €
PREZZO D'APPLICAZIONE					2 221 175,50 €
TOTALE					2 221 175,50 €

Progetto del "Parco Eolico Bassacutena", della potenza di 61,2 MW, localizzato nel Comune di Tempio Pausania

A.5.02					
Cavidotto Elettrico esterno 36 kV					
TARIFFA	ELEMENTI	U.M.	QUANTITÀ	PR. UNIT. (€)	IMPORTO (€)
	MATERIALI:				
NP	Fornitura cavo ARE4H5E 26/45kV di sezione 400 mm2 Il cavo dovrà presentare le seguenti caratteristiche: - Conduttore: Corda di alluminio rotonda compatta di alluminio - Isolamento: Mescola di polietilene reticolato - Schermo: Nastro di alluminio avvolto a cilindro longitudinale - Guaina esterna: Polietilene - Colore: rosso - Tensione nominale Uo/U: 26/45 kV - Temperatura massima di esercizio: 90°C - Temperatura massima di corto circuito: 250°C -Rispondenza alle norme: HD 620;IEC 60502-2mm ²	ml	138 000	28,00	3 864 000,00 €
	a) TOTALE MATERIALI				3 864 000,00
	RISORSE UMANE:				
SAR22_RU.0001.0001.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (Media Regionale)	Ore	3 600,00	39,89810	143 633,16
SAR22_RU.0001.0001.0002	OPERAIO QUALIFICATO (Media Regionale)	Ore	0,00	37,06450	0,00
SAR22_RU.0001.0001.0003	OPERAIO COMUNE (Media Regionale)	Ore	0,00	33,40865	0,00
SAR22_RU.0001.0001.0004	CAPO-SQUADRA (Media Regionale)	Ore	3 600,00	41,84620	0,00
SAR22_RU.0001.0002.0001	OPERAIO SPECIALIZZATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	43,64250	0,00
SAR22_RU.0001.0002.0002	OPERAIO QUALIFICATO (in sotterraneo)	Ore	0,00	41,46670	0,00
SAR22_RU.0001.0002.0003	OPERAIO COMUNE (in sotterraneo)	Ore	0,00	38,69635	0,00
SAR22_RU.0001.0002.0004	CAPO SQUADRA (in sotterraneo)	Ore	0,00	47,45015	0,00
SAR22_RU.0001.0003.0001	Operaio metalmeccanico impiantista D1	Ore	0,00	24,12355	0,00
SAR22_RU.0001.0003.0002	Operaio metalmeccanico impiantista D2	Ore	800,00	26,70415	21 363,32
SAR22_RU.0001.0003.0003	Operaio metalmeccanico impiantista C1	Ore	800,00	27,23545	21 788,36
SAR22_RU.0001.0003.0004	Operaio metalmeccanico impiantista C2	Ore	800,00	27,85530	22 284,24
SAR22_RU.0001.0003.0005	Operaio metalmeccanico impiantista C3	Ore	0,00	29,81605	0,00
SAR22_RU.0001.0003.0006	Operaio metalmeccanico impiantista B1	Ore	0,00	31,92860	0,00
SAR22_RU.0002.0001.0001	Tecnico informatico.	Ore	0,00	50,60000	0,00
SAR22_RU.0002.0001.0002	Tecnico abilitato	Ore	360,00	79,06250	28 462,50
	b) TOTALE RISORSE UMANE				237 531,58
	NOLI e TRASPORTI:				
SAR22_AT.0002.0001.0001	Macchinario vario	Ore	200,00	0,31625	63,25
SAR22_AT.0002.0001.0004	Macchinario vario	Ore	600,00	12,24520	7 347,12
SAR22_AT.0002.0001.0007	Macchinario vario	Ore	800,00	45,16050	36 128,40
	c) TOTALE NOLI E TRASPORTI				43 538,77
	Totale costi (a+b+c)				4 145 070,35
	d) Oneri ordinari per la sicurezza (OOS)	%		3,00%	124 352,11
	e) Spese generali	%		15,00%	640 413,37
	f) Utili di impresa	%		10,00%	490 983,58
	TOTALE (a+b+c+d+e+f)				5 400 819,41
	ARROTONDAMENTO				-0,41
	PREZZO D'APPLICAZIONE	totale			€ 5 400 819,00
	TOTALE				€ 5 400 819,00