

- biogas ●
- biometano ●
- eolico ●
- fotovoltaico ●
- efficienza energetica ●
- waste to chemical ●

Computo metrico estimativo opere civili

Progetto definitivo

Impianto eolico di "SERRAS"

Comuni di Sardara, Villanovaforru, Sanluri, Lunamatrona (SU)

Località "Serras"



N. REV.	DESCRIZIONE	ELABORATO	CONTROLLATO	APPROVATO	IT/EOL/E-SERRA/PDF/E/DE/054-b 06/03/2023 Via Ivrea, 70 (To) Italia T +39 011.9579211 F +39 011.9579241 info@asja.energy
1	Integr. istanza VIA per rev. layout progetto	I.A.T.	Asja Serra s.r.l.	GF IAT S.r.l.	
0	Emissione	I.A.T.	Asja Serra s.r.l.	GF IAT S.r.l.	

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 2 di 28

PROGETTAZIONE:

I.A.T. Consulenza e progetti S.r.l.

Ing. Giuseppe Frongia (Direttore tecnico)

Gruppo di progettazione:

Ing. Giuseppe Frongia (Coordinatore e responsabile)

Ing. Marianna Barbarino

Ing. Enrica Batzella

Pian. Terr. Andrea Cappai

Ing. Paolo Desogus

Pian. Terr. Veronica Fais

Ing. Gianluca Melis

Ing. Andrea Onnis

Pian. Terr. Eleonora Re

Ing. Elisa Roych

Collaborazioni specialistiche:

Verifiche strutturali: Ing. Gianfranco Corda

Aspetti geologici e geotecnici: Dott. Geol. Maria Francesca Lobina e Dott. Geol. Mauro Pompei

Aspetti faunistici: Dott. Nat. Maurizio Medda

Caratterizzazione pedologica: Agr. Dott. Nat. Nicola Manis

Acustica: Ing. Antonio Dedoni

Aspetti floristico-vegetazionali: Agr. Dott. Nat. Fabio Schirru

Aspetti archeologici: Dott. Matteo Tatti – Dott.ssa Alice Nozza

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 3 di 28

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	5

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 4 di 28

1 INTRODUZIONE

La Società Asja Serra s.r.l., con sede legale a Torino in Corso Vittorio Emanuele II n. 6, intende realizzare un impianto per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile eolica composto da n. 7 aerogeneratori, con potenza unitaria di 6,2 MW per una potenza complessiva di 43,4 MW, ricadente nei territori comunali di Sardara, Sanluri e Villanovaforru (Provincia del Sud Sardegna), denominato impianto eolico "Serras", in località "Serras".

Il presente elaborato è stato redatto in osservanza di quanto stabilito dal D.M. 10/09/2010 e dalla Deliberazione della Giunta Regione Sardegna n. 3/25 del 23/01/2018 recante "*Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387 del 2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. 28 del 2011. Modifica della deliberazione n. 27/16 del 1 giugno 2011*".

Quanto segue costituisce il computo metrico estimativo delle opere civili previste per la costruzione ed esercizio del parco eolico "SERRAS", comprensive degli oneri stimati per la dismissione.

Le stime di seguito riportate sono commisurate alle quantità delle lavorazioni scaturite dalla progettazione definitiva applicando prezzi unitari desunti da indagini di mercato, avuto riguardo inoltre delle indicazioni contenute nel prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Sardegna.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 iat CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 5 di 28

2 COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI

Di seguito si riporta il computo metrico estimativo delle opere civili.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 6 di 28

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	ALLESTIMENTO CANTIERE E ONERI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)							
1 / 21 PA.T.008 23/09/2020	<p>Compenso per misure e dispositivi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, esclusi oneri della sicurezza afferenti l'impresa già inclusi nelle voci di computo, consistente in tutte le misure, i dispositivi e gli apprestamenti necessari all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni legislative in materia di sicurezza, per tutta la durata del cantiere. A titolo esemplificativo e non esaustivo la voce comprende: - recinzione della aree di lavoro; - parapetti anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto; - passerelle pedonali; sbadacchiature delle pareti di scavo; - imbragature e dispositivi anticaduta; dispositivi di protezione collettiva; etc. Oneri della sicurezza - Misure e dispositivi di prevenzione e protezione</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
2 / 22 PA.T.001 21/12/2013	<p>Compenso per allestimento cantiere, consistente in tutte le installazioni, fisse e mobili, civili ed impiantistiche, necessarie all'esecuzione dei lavori secondo le vigenti disposizioni. Nel prezzo sono anche inclusi noli e manutenzioni per tutta la durata dei lavori. La voce comprende ogni ulteriore onere, anche non specificato, atto a dare il cantiere perfettamente organizzato nel rispetto delle vigenti normative. Valutato a corpo ad avvenuta ultimazione dell'allestimento di ciascuna delle singole voci: - baraccamenti, incluso eventuale formazione di basamento; - WC a funzionamento chimico in cellula bagno di polietilene, con lavamani, comprese pulizie e smaltimento dei reflui settimanali, per tutta la durata del cantiere; - sistema di lavaggio ruote automezzi; - impianti di generazione di energia elettrica; - illuminazione sicurezza e impianto di terra (complessivo); - Squadre di emergenza (sanitaria, incendi, etc.); - Segnaletica stradale, di sicurezza, etc.; - compresa la sistemazione ed il livellamento del terreno dell'area di cantiere e le opportune recinzioni; compresi i trasporti in A/R, la smobilitazione finale ed ogni altro onere necessario. Oneri della sicurezza - Cantierizzazione</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
	TORRE ANEMOMETRICA (SpCat 2)							
3 / 73 TA.002 01/03/2023	<p>Realizzazione opere di fondazione torre anemometrica in acciaio H 135 m, compresi gli scavi, i ferri di armatura, le casseforme, il getto di cls, i ripristini ed ogni altro onere</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
4 / 74 TA.001 01/03/2023	<p>Fornitura e installazione di torre anemometrica autoportante in acciaio H 135m, escluse le opere di fondazione computate con altra voce, compresa la sensoristica e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte</p>					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	200'000,00	200'000,00
	A R I P O R T A R E							350'000,00

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 7 di 28

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							350'000,00
	SISTEMAZIONE VIABILITA' DI ACCESSO (SpCat 3)							
5 / 16 SV.001 11/06/2020	Oneri vari sistemazione viabilità di accesso, compresa rimozione e ripristino segnali stradali e profilati metallici. Oneri vari (rimozione guard rail, taglio vegetazione, rimozione cavi aerei, varie)					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	60'000,00	60'000,00
6 / 17 SC.002 11/06/2020	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,400 0,400	1'166,00 984,00		
	SOMMANO m3					2'150,00	10,00	21'500,00
7 / 18 SAR19_PF.0 01.003.002 11/06/2020	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, 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 nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,300 0,300	874,50 738,00		
	SOMMANO m3					1'612,50	41,89	67'547,63
8 / 19 P.001 11/06/2020	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massicciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Allargamenti temporanei viabilità di accesso By pass temporanei viabilità di accesso	2915,00 2460,00			0,100 0,100	291,50 246,00		
	SOMMANO m3					537,50	40,00	21'500,00
9 / 20 RA.020 10/03/2023	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Ripristino allargamenti temporanei Vedi voce n° 1 [m3 2 050.00]					2'050,00		
	SOMMANO m3					2'050,00	3,50	7'175,00
	A R I P O R T A R E							527'722,63

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 8 di 28

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							527'722,63
	SISTEMAZIONE/REALIZZAZIONE VIABILITA' DI IMPIANTO (SpCat 4) Viabilità di impianto (Cat 1)							
10 / 1 SC.002 22/03/2011	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8					487,000 110,000 369,000 864,000 220,000	487,00 110,00 369,00 864,00 220,00	
	SOMMANO m3					2'050,00	10,00	20'500,00
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
11 / 6 SAR22_P.F.0 1.02.03M 30/11/2010	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 scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi. In rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8					1500,000 4512,000 680,000 815,000 539,000 196,000 274,000 2598,000 4990,000	1'500,00 4'512,00 680,00 815,00 539,00 196,00 274,00 2'598,00 4'990,00	
	SOMMANO m3					16'104,00	26,20	421'924,80
	Geotessili (SbCat 4)							
12 / 75 SAR22 PF.0001.000 7.0012 10/03/2023	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015;							
	A R I P O R T A R E							970'147,43

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 9 di 28

pag. 4

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							970'147,43
	compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. Viabilità nuova realizzazione SOMMANO m ²					13'000,00		
						13'000,00	5,50	71'500,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 6)							
13 / 2 MT.001 29/09/2013	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm ² (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8 SOMMANO m ³					12,000 1276,000 1179,000 1477,000 5,000 4,000 2732,000 2662,000 397,000	12,00 1'276,00 1'179,00 1'477,00 5,00 4,00 2'732,00 2'662,00 397,00	
						9'744,00	6,00	58'464,00
14 / 49 TR.001 09/06/2020	SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COME COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO , GEOSTUOIA DI CONTENIMENTO. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti. Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di							
	A R I P O R T A R E							1'100'111,43

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 10 di 28

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'100'111,43
	<p>allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319;</p> <p>geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319.</p> <p>Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS.</p> <p>Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza $f=10$ Hz ed $R=0,66$, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5,00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkamat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m² (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche clettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato,</p>							
	A R I P O R T A R E							1'100'111,43

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 11 di 28

pag. 6

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'100'111,43
	realizzato come da specifiche e inerbite, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari. Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)					3'165,00		
	SOMMANO m2					3'165,00	150,28	475'636,20
	Materiale arido per fondazione (SbCat 8)							
15 / 3 SAR19_P.F.0 01.003.002 22/03/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, 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 nonché 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. Per uno spessore finito di 40 cm. Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8					960,000 980,000 770,000 708,000 156,000 88,000 402,000 1620,000 542,000	960,00 980,00 770,00 708,00 156,00 88,00 402,00 1'620,00 542,00	
	SOMMANO m3					6'226,00	41,89	260'807,14
	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 13)							
16 / 4 P.001 30/11/2010	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8					240,000 85,000 138,000 151,000 17,000 22,000 101,000 292,000 100,000	240,00 85,00 138,00 151,00 17,00 22,00 101,00 292,00 100,00	
	SOMMANO m3					1'146,00	40,00	45'840,00
17 / 5 Pav.001 17/03/2016	Pavimentazione con asfalto in conglomerato certificato ecologico non bituminoso, drenante, atermico e tagliafiamma, con utilizzo di prodotti inorganici, privi di simboli di pericolosità e frasi di rischio, come da etichettatura e scheda di sicurezza, totalmente privo di sostanze derivate da idrocarburi, materie plastiche in qualsiasi forma, eseguito a freddo con strato di conglomerato composto da una miscela di inerti di							
	A R I P O R T A R E							1'882'394,77

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 12 di 28

pag. 7

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'882'394,77
	cava silicei, o calcarei, o dolomitici, o basaltici o granitici, cemento tipo "PORTALAND" III/A 32,5 N in quantita' pari a 170 KG per MC. e additivo TIPO "BIOSTRASSE", steso in opera, su piano di posa precedentemente preparato (MD => 1000 N/CMQ), mediante vibrofinitrice e per uno spessore di cm. 10 Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8							
	SOMMANO m3					413,00	430,00	177'590,00
	Opere di regimazione idrica (Cat 4) Opere di smaltimento idrico (SbCat 17)							
18 / 7 Reg.003 11/05/2011	Oneri vari per opere di smaltimento idrico Oneri vari opere di attraversamento idrico e cavalcafossi					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
19 / 46 Reg.005.r 09/03/2023	ATTRAVERSAMENTO IDRICO composto da pozzetto dim. 120*120 cm h variabile e tubi corrugati a doppia parete di polietilene alta densità (PEAD), SN4, lisci internamente e corrugati esternamente, diametro 500, per una lunghezza dell'attraversamento compresa tra 6 m e 8 m, dati in opera compresi il sottofondo e i rinfianchi in in tout venant di cava o materiale arido proveniente dagli scavi, opportunamente costipato e di adeguata granulometria, incluse gli scavi e i rinterrati e ogni altra opera necessaria a dare il manufatto finito a regola d'arte, come da elaborati grafici di progetto. Attraversamenti idrici					22,00		
	SOMMANO a corpo					22,00	2'100,00	46'200,00
20 / 47 Reg.007.r 09/03/2023	CAVALCAFOSSO della lunghezza media di m 5,00, realizzato con tubi corrugati a doppia parete di polietilene alta densità (PEAD), SN4, lisci internamente e corrugati esternamente, diametro 500 mm, con larghezza inferiore di m 0,70, superiore 1,20 e altezza m 1,00; dati in opera compresi il sottofondo e i rinfianchi in in tout venant di cava o materiale arido proveniente dagli scavi, opportunamente costipato e di adeguata granulometria, con sovrastante platea di calcestruzzo ReK 25 di dimensioni di m 6,00x3,50x0,20, completato con due cordoli di protezione aventi sezione di m 0,20x0,25; compresi scavi, rinterrati, carpenterie e ogni altro onere per dare l'opera finita. Valutato per ciascun cavalcavosso. Cavalcafosso					7,00		
	SOMMANO a corpo					7,00	1'200,00	8'400,00
21 / 48 SAR22_P.F.0 001.0002.0 06/06/2020	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 sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed							
	A R I P O R T A R E							2'164'584,77

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 13 di 28

pag. 8

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'164'584,77
	armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq Sagomatura cunette di deflusso acque meteoriche Viabilità impianto - Tracciato SR1 Viabilità impianto - Tracciato SR2 Viabilità impianto - Tracciato SR3 Viabilità impianto - Tracciato SR4 Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4a Viabilità impianto - Tracciato asse manovra SR4b Viabilità impianto - Tracciato SR5 Viabilità impianto - Tracciato SR7 Viabilità impianto - Tracciato SR8	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25			480,000 490,000 385,000 354,000 78,000 44,000 201,000 810,000 271,000	120,00 122,50 96,25 88,50 19,50 11,00 50,25 202,50 67,75		
	SOMMANO m3					778,25	22,38	17'417,24
	PIAZZOLE AEROGENERATORI E SCAVI FONDAZIONI (SpCat 5) Piazzole (Cat 3) Scotico (SbCat 2)							
22 / 8 SC.002 23/03/2011	SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una profondità media di cm 35, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego, escluso il trasporto a discarica delle materie non idonee al reimpiego; compreso il compattamento del fondo dello scavo fino a raggiungere la densità e il modulo di deformazione prescritti dalle norme tecniche Conformazione piazzole (area piazzole + scarpate) SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07 SR08	2965,00 3665,00 3327,00 3736,00 3730,00 3691,00 3902,00			0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	593,00 733,00 665,40 747,20 746,00 738,20 780,40		
	SOMMANO m3					5'003,20	10,00	50'032,00
	Scavo su roccia (SbCat 3)							
23 / 9 SAR22_P.F.0 1.02.03M 23/03/2011	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 rocce sia tenere che dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine. Operazioni di spianamento SR01 SR02 SR03				465,000 5254,000	465,00 5'254,00		
	A R I P O R T A R E					5'719,00		2'232'034,01

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 14 di 28

pag. 9

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5'719,00		2'232'034,01
	SR04				297,000	297,00		
	SR05				3164,000	3'164,00		
	SR07				4049,000	4'049,00		
	SR08				12467,000	12'467,00		
	SOMMANO m3					25'696,00	26,20	673'235,20
24 / 10 SC.005 23/03/2011	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq senza uso di mine, per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 4.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato Scavo di fondazione							
	SR01				1450,000	1'450,00		
	SR02				1503,000	1'503,00		
	SR03				881,000	881,00		
	SR04				1656,000	1'656,00		
	SR05				1660,000	1'660,00		
	SR07				1656,000	1'656,00		
	SR08				1427,000	1'427,00		
	SOMMANO m3					10'233,00	21,00	214'893,00
	Geotessili (SbCat 4)							
25 / 11 SAR22 PF.0001.000 7.0012 10/03/2023	FORNITURA E POSA IN OPERA DI GEOTESSILE NONTESUTO costituito esclusivamente da fibre in 100% polipropilene a filamenti continui spunbonded, stabilizzato ai raggi UV; fornito con marcatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320 unitamente al marchio di conformità CE; avente i seguenti pesi in grammi per metro quadro e le seguenti resistenze alla trazione trasversale in kN per una striscia di cm 10 di larghezza: gr/mq 250 secondo UNI EN ISO 9864:2005; kN/m 19,0 secondo UNI EN ISO 10319:2015; compreso: la stesa, le necessarie sovrapposizioni, le eventuali cuciture ove ritenute necessarie e ordinate dalla Direzione Lavori; escluso la preparazione del piano; valutata per la effettiva superficie coperta dai teli. Piazzole definitive (area senza scarpate)							
	SOMMANO m ²					12'905,00		
	SOMMANO m ²					12'905,00	5,50	70'977,50
	Recuperabile da scavi (SbCat 6)							
26 / 12 MT.001 23/03/2011	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il							
	A R I P O R T A R E							3'191'139,71

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 15 di 28

pag. 10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'191'139,71
	<p>corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento</p> <p>Conformazione piazzole</p> <p>SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07 SR08</p>					212,000 524,000 3'184,000 8'000,000 3'569,000 2'652,000	212,00 524,00 3'184,00 8'000,00 3'569,00 2'652,00	
	SOMMANO m3					18'141,00	6,00	108'846,00
27 / 50 TR.001 09/01/2022	<p>SCARPATA IN TERRA RINFORZATA CON PARAMENTO INERBITO REALIZZATA UTILIZZANDO COME COMPONENTI PRINCIPALI: TERRENO DI RIEMPIMENTO, GEOGRIGLIA DI RINFORZO, GEOSTUOLA DI CONTENIMENTO.</p> <p>Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A2-4, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm, angolo di attrito interno non minore dei valori riportati sui tabulati di calcolo. L'Impresa potrà utilizzare il terreno disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti.</p> <p>Tutti i modelli di geogriglia da posizionare secondo gli schemi di progetto dovranno possedere le seguenti prestazioni minime: Ai fini dello stato limite ultimo: geogriglia tipo enkagrid PRO 40: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 17 kN/m e 33 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 40 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319; geogriglia tipo enkagrid PRO 60: resistenza a trazione al 2 e al 5% di allungamento medio, non inferiore rispettivamente a 26 kN/m e 51 kN/m, valori medi determinati in conformità della Norma EN ISO 10319 e resistenza a trazione a rottura al 6% di allungamento medio non inferiore a 64 kN/m, valore al 95% del livello di confidenza in conformità della Norma EN ISO 10319.</p> <p>Ai fini dello stato limite di servizio: deformazione post costruttiva compresa tra 1 mese e 100 anni inferiore all'1%; tale dato dovrà essere valutabile mediante il grafico delle curve isocrone specifico della geogriglia in corrispondenza del 60% della resistenza ultima UTS.</p> <p>Le geogriglie, sollecitate da carichi di tipo ciclico in numero pari ad almeno 10.000.000, con frequenza f= 10 Hz ed R=0,66, non dovranno manifestare alcun tipo di decadimento delle proprietà meccaniche (resistenza a trazione) e, pertanto, dovranno garantire di mantenere il 100% della resistenza ultima a trazione (UTS).</p> <p>Al fine di soddisfare la vita nominale di progetto secondo le vigenti norme sulle costruzioni, il materiale dovrà possedere</p>							
	A R I P O R T A R E							3'299'985,71

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 16 di 28

pag. 11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'299'985,71
	<p>sia la certificazione BBA (o altro ente certificatore esterno europeo riconosciuto) in cui vengano riportate le caratteristiche del rinforzo e i coefficienti di riduzione da adottare per il dimensionamento allo stato limite ultimo a 50 e 100 anni, sia la marcatura CE riportante una durabilità dichiarata sul materiale non inferiore a 100 anni.</p> <p>Ai fini di favorire l'attecchimento e la crescita della vegetazione sul fronte e l'interazione griglia terreno, la geogriglia dovrà avere una maglia non inferiore a 11 cm x 3 cm. I rotoli della geogriglia dovranno avere una larghezza non inferiore ai 5,00 m.</p> <p>La geostuoia di contenimento tridimensionale a bassa infiammabilità in PA6 (certificata da Enti Europei qualificati, tipo l'EMPA svizzero), tipo enkatmat 7010 o equivalente, deve essere in grado di fornire un valore del fattore di ritenzione del terreno non inferiore a 1810 m/m2 (determinato come la lunghezza totale del filamento per unità di area).</p> <p>Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno di spessore pari a 60 cm, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50-2,00 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La geogriglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia, compresi la zona frontale ed il risvolto, sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La geostuoia verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno, evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento e favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati di spessore non maggiore di 35 cm che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor. La realizzazione dell'opera avverrà dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 60° sull'orizzontale. L'Impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo .</p> <p>- Casseri a perdere quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista.</p> <p>Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e inerbato, compresi prodotti sfridi, accessori. Sono da considerarsi esclusi: la fornitura del terreno di riempimento, gli scavi di sbancamento, la preparazione del piano di fondazione ed altre lavorazioni ed oneri che si rendessero necessari.</p> <p>Formazione di rilevati in terra rinforzata (valutata a mq in proiezione verticale di scarpata)</p>					2'432,00		
	SOMMANO m2					2'432,00	150,28	365'480,96
	Materiale arido per fondazione (SbCat 8)							
28 / 13 SAR19_P.F.0 01.003.002 23/03/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massiciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, 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 nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mmq							
	A R I P O R T A R E							3'665'466,67

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 17 di 28

pag. 12

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							3'665'466,67
	ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Soprastruttura piazzole SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07 SR08	0,80 0,80 0,80 0,80 0,80 0,80 0,80		0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500	2839,000 3028,000 3026,000 2999,000 2965,000 3079,000 3030,000	1'135,60 1'211,20 1'210,40 1'199,60 1'186,00 1'231,60 1'212,00		
	SOMMANO m3					8'386,40	41,89	351'306,30
	Finitura superficiale strade e piazzole (SbCat 13)							
29 / 15 P.001 23/03/2011	Formazione strato di finitura, con pietrisco calcareo o misto stabilizzato per massiciata stradale, secondo le prescrizioni della D.L. con granulometria max 30mm, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Misurata in opera dopo il costipamento. Per uno spessore finito di cm 10 Soprastruttura piazzole SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07 SR08	0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20 0,20		0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500 0,500	2839,000 3028,000 3026,000 2999,000 2965,000 3079,000 3030,000	283,90 302,80 302,60 299,90 296,50 307,90 303,00		
	SOMMANO m3					2'096,60	40,00	83'864,00
	Piazzole ausiliarie di montaggio (SbCat 26)							
30 / 14 P.A.M. 01 04/04/2020	Sistemazione delle piazzole ausiliarie di montaggio mediante scavo di scoticamento per una profondità media di cm 10 e livellamento dell'area mediante operazioni di scavo e riporto, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto e scarico a deposito in zona limitrofa per il successivo reimpiego; il compattamento della superficie dovrà essere tale da garantire l'opportuna stabilizzazione del terreno. Compresa la realizzazione di soprastruttura di spessore adeguato (10-30 cm), mediante l'apporto di materiale lapideo proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, 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 nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro quadrato di superficie Piazzole ausiliarie di montaggio	21,00			186,000	3'906,00		
	SOMMANO m2					3'906,00	15,00	58'590,00
	FONDAZIONI AEROGENERATORI (SpCat 6) Opere di fondazione (Cat 5) Recuperabile da scavi (SbCat 6)							
	A R I P O R T A R E							4'159'226,97

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 18 di 28

pag. 13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'159'226,97
31 / 34 R.001 23/03/2011	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 Reinterro fondazioni SOMMANO m3	7,00			932,000	6'524,00		
						6'524,00	3,40	22'181,60
	Plinti (SbCat 19)							
32 / 23 CLS.002 23/03/2011	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 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 10 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP Sottofondazioni SOMMANO m3	7,00			47,000	329,00		
						329,00	140,00	46'060,00
33 / 24 CAS.001 23/03/2011	CASSEFORME in legname o metalliche per getti di calcestruzzo semplice o armato, PER OPERE IN FONDAZIONE, quali plinti, travi rovesce, fondazioni continue, platee, etc..Comprese armature di sostegno, 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 Plinti di fondazione SOMMANO m2	7,00			52,000	364,00		
						364,00	25,00	9'100,00
34 / 25 CLS.003 23/03/2011	Calcestruzzo classe C30/37 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 auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 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; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: Platea SOMMANO m3	7,00			672,000	4'704,00		
						4'704,00	160,00	752'640,00
35 / 26 CLS.004 20/03/2020	Calcestruzzo classe C45/55 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 auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 4,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato							
	A R I P O R T A R E							4'989'208,57

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 19 di 28

pag. 14

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							4'989'208,57
	entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente classe di esposizione XC4 / XD1 / XS1 / XF3 / XA1 norma UNI EN 206-1. Plinti di fondazione: colletto	7,00			8,000	56,00		
	SOMMANO m3					56,00	175,00	9'800,00
36 / 30 ACC.001 23/03/2011	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 di barre FI 16 e oltre Plinti di fondazione - 130 kg/mc Vedi voce n° 25 [m3 4 704.00] Vedi voce n° 26 [m3 56.00]				130,000 130,000	611'520,00 7'280,00		
	SOMMANO kg					618'800,00	1,80	1'113'840,00
37 / 31 AC04 04/04/2020	Impermeabilizzazione di strutture in c.a mediante rivestimento cementizio elastico bicomponente polimero modificato applicato a spruzzo o a pennello tipo MasterSeal 545 della basf o equivalente. Il prezzo comprende ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Impermeabilizzazione testa delle fondazioni (sp 2 mm)	7,00			34,000	238,00		
	SOMMANO m2					238,00	16,00	3'808,00
38 / 32 T.01 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 160 mm. 2 tubi per plinto Tubazioni passacavo- 2 tubi	14,00	20,00			280,00		
	SOMMANO m					280,00	20,00	5'600,00
39 / 33 T.02 23/03/2011	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC, di colore arancio, rispondenti alle norme UNI 7443/85 + FA 178/87, con resistenza allo schiacciamento pari a circa 400 N/dm2, nonchè mastice speciale etc., del diametro nominale di 90 mm. 1 tubo per plinto Tubazioni passacavo - 1 tubo	7,00	20,00			140,00		
	SOMMANO m					140,00	15,00	2'100,00
	Anchor cage (SbCat 25)							
40 / 27 AC01 21/03/2020	Assemblaggio, posa in opera e livellamento Anchor Cage Tirafondi e piastre di accoppiamento per inghisaggio torri					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	3'250,00	22'750,00
41 / 28 AC02 21/03/2020	Rimozione negativo grouting e pulizia Rimozione negativo fori tirafondi di ancoraggio					7,00		
	SOMMANO					7,00		
	A R I P O R T A R E					7,00		6'147'106,57

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 20 di 28

pag. 15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7,00		6'147'106,57
	SOMMANO cadauno					7,00	1'200,00	8'400,00
42 / 29 AC03 21/03/2020	Fornitura e posa in opera di grouting tipo MASTERSEAL 9200 della Basf o equivalente, opportunamente posato con mescolatrici ad asse verticale da azienda formata dalla società produttrice Inghisaggio torri	7,00			1,500	10,50		
	SOMMANO m3					10,50	3'800,00	39'900,00
	RECUPERO AMBIENTALE, MITIGAZIONI E OPERE COMPENSATIVE (SpCat 7) Ripristino strade e piazzole (Cat 6) Rimozione rilevati e soprastruttura piazzole di cantiere (SbCat 5)							
43 / 40 SC.006 06/06/2020	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 scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci-olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Rimozione rilevati strade e Piazzole di cantiere SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07 SR08							
	SOMMANO m3					13'110,00	3,88	50'866,80
44 / 51 SC.003 13/12/2021	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina, 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 sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato. Rimozione soprastruttura piazzole da superfici di ripristino SR01 SR02 SR03 SR04 SR05 SR07							
	SOMMANO m3					510,000 638,000 563,000 650,000 458,000 586,000		510,00 638,00 563,00 650,00 458,00 586,00
	A R I P O R T A R E					3'405,00		6'246'273,37

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 21 di 28

pag. 16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'405,00		6'246'273,37
	SR08				510,000	510,00		
	SOMMANO m3					3'915,00	9,31	36'448,65
	Recuperabile da scavi (SbCat 6)							
45 / 41 MT.001 02/08/2020	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi escludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, escluso il rivestimento delle scarpate. Compreso il COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterrati fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cm ²)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento. Compreso il TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza all'interno del cantiere. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento							
	Riempimenti strade e Piazzole di cantiere							
	SR01				209,000	209,00		
	SR02				758,000	758,00		
	SR03							
	SR04				8,000	8,00		
	SR05				93,000	93,00		
	SR07				15,000	15,00		
	SR08				5016,000	5'016,00		
	SOMMANO m3					6'099,00	6,00	36'594,00
	Ricarica sovrastruttura strade e piazzole (SbCat 7)							
46 / 72 SAR19_P.F.0 01.003,002 02/08/2020	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento ed essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché una portanza espressa da un modulo di deformazione Md non inferiore a 80 N/mm ² ricavato dalle prove con piastra avente diametro di cm 30; valutato per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. Per uno spessore finito di 40 cm. Ricarica soprastruttura strade e piazzole definitive							
	SOMMANO m3				10928,000	10'928,00		
						10'928,00	41,89	457'773,92
	Ripristini ambientali (SbCat 28)							
47 / 42 SC.007 17/11/2010	Regolarizzazione e riprofilatura di scarpate anche in presenza di vegetazione a bassa intensità con movimentazione del materiale di risulta nell'ambito dell'escavatore per una							
	A R I P O R T A R E							6'777'089,94

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 22 di 28

pag. 17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'777'089,94
	profondità massima di 30 cm Scarpate stradali Scarpate Piazzole	0,50 0,50		9921,000 3643,000		4'960,50 1'821,50		
	SOMMANO m2					6'782,00	2,80	18'989,60
48 / 43 RA.020 27/12/2010	Stesa di terreno vegetale precedentemente accantonato in cantiere per uno spessore finito di 20/40 cm su superfici piane o inclinate. Compreso nella lavorazione l'eventuale apporto di terreno di qualità chimico-fisica idonea per le finalità di progetto ed ogni onere per assicurare il ripristino dell'originario assetto vegetazionale e la funzionalità pedo-agronomica delle aree interessate dai lavori Scarpate Piazzole Scarpate viabilità di impianto Ripristino Piazzole di cantiere Ripristino Piazzole ausiliarie di montaggio	3643,00 9921,00 8468,00 3906,00			0,250 0,250 0,250 0,250	910,75 2'480,25 2'117,00 976,50		
	SOMMANO m3					6'484,50	3,50	22'695,75
49 / 44 RA.026 02/10/2018	Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1x1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti in legno di fissaggio in ragione di n° 2-4/mq. Successivamente tamponato con miscela composta da eventuali sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti. Valutata sul 50% della superficie delle scarpate di altezza > 2 m	0,50				5595,000 2'797,50		
	SOMMANO m2					2'797,50	10,00	27'975,00
50 / 45 RA.005 17/11/2010	Piantagione di specie arbustive autoctone con buca da cm 40x40 ed atezza minima di cm 40, anche con zolla o vaso; 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 o altro adatto accessorio, riempimento dello scavo 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. In ragione di 65 ogni 100 mq Scarpate di altezza > 2m	0,65				5595,000 3'636,75		
	SOMMANO cad					3'636,75	15,00	54'551,25
	Opere compensative (Cat 7) Piantumazioni (SbCat 27)							
51 / 52 RA.007 28/02/2023	Oneri vari opere compensative					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	10'000,00	10'000,00
52 / 53 V.008 10/11/2022	Realizzazione di siepi arbustive plurispecifiche, costituite da specie già presenti nel sito allo stato spontaneo, caratterizzate da un elevato potere nettario e capacità di produzione di frutti carnosì (a favore dei servizi ecosistemici legati all'impollinazione e del foraggiamento da parte della fauna selvatica), quali Crataegus monogyna, Pyrus spinosa, Prunus spinosa, Myrtus communis. La piantagione avverrà in terreno precedentemente lavorato a							
	A R I P O R T A R E							6'911'301,54

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 23 di 28

pag. 18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'911'301,54
	scasso andante, a strisce, a gradoni, e buche del diametro di cm 40 e profondità di cm 40, mediante la messa a dimora di piantine di specie forestali in genere (fitocella o vasetto), età inferiore a due anni, compresi gli oneri per il trasporto e la distribuzione di esse all'interno del cantiere, per il picchettamento dei sestri, per la messa a dimora di piantine rese franco cantiere e per quanto altro occorra. Compreso l'acquisto di piantine forestali in fitocontentitore da 3 lt. presso Vivai Agenzia Forestas, il trasporto, la piantagione, l'irrigazione di soccorso da effettuarsi nella stagione estiva, il risarcimento delle fallanze, oltre il 5 %, nei rimboschimenti realizzati con piantine forestali di Conifere e/o Latifoglie, (fitocella o vasetto) rese franco cantiere e la fornitura e posa in opera di disco pacciamante in fibra naturale diam 30 cm, e ogni onere necessario a dare l'opera eseguita a perfetta opera d'arte. Realizzazione di siepi su unico filare con distanza tra le essenze di 1 metro Creazione di siepi lungo la viabilità di nuova realizzazione SOMMANO m		817,00			817,00		
						817,00	16,88	13'790,96
	GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO IMPIANTO EOLICO (SpCat 8) <nessuna> (Cat 0) <nessuna> (SbCat 0)							
53 / 39 MT.023 12/05/2011	Oneri vari per gestione terre e rocce da scavo SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	60'000,00	60'000,00
	Recuperabile da scavi (SbCat 6)							
54 / 35 SAR19_PF.0 01.003.002 21/01/2011	STRATO DI FONDAZIONE della massicciata stradale, eseguito con tout-venant di cava, ovvero con idoneo misto di fiume, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di fluidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità nullo, incluso l'eventuale inumidimento ed essiccamento per portarlo all'umidità ottima ed il costipamento fino a raggiungere almeno il 95% della massima densità AASHO modificata nonché 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. Per uno spessore finito di 40 cm. Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni computate) - Fase di cantiere Recupero tout venant da rocce da scavo per massimizzare il recupero in cantiere - Materiali esclusi dalla disciplina sui rifiuti ex art. 185 TUA (scorporo lavorazioni computate) - Fase di ripristino SIDETRAGGONO m3				18013,000	-18'013,00		
					10928,000	-10'928,00		
						-28'941,00	41,89	-1'212'338,49
55 / 36 MT.026 20/10/2023	Oneri vari di gestione delle terre e rocce da scavo riutilizzabili in sito Recupero materiale per costruzione soprastruttura e rilevati di strade e piazzole SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	200,00	200,00
	A R I P O R T A R E							5'772'954,01

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 24 di 28

pag. 19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'772'954,01
56 / 37 MT.020 28/12/2010	Frantumazione di materiale roccioso da eseguirsi presso le aree di cantiere, compresa l'eventuale vagliatura. E' compreso altresì il trasporto in cantiere del frantoio mobile. Recupero del materiale roccioso per costruzione soprastruttura di strade e piazzole Recupero materiale per Rilevati strade e piazzole (frantumazione 75%)	0,75				28941,000 27885,000	28'941,00 20'913,75	
	SOMMANO m3					49'854,75	4,00	199'419,00
57 / 38 MT.021 13/05/2011	STESA E RULLATURA dello strato di fondazione della massicciata stradale, eseguito con tout-venant proveniente dagli scavi, avente granulometria assortita, dimensione massima degli elementi mm 71, 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 nonché 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 Stesa e rullatura tout venant da rocce da scavo Vedi voce n° 35 [m3 -28 941.00]					28'941,00		
	SOMMANO m3					28'941,00	9,20	266'257,20
	DISMISSIONE IMPIANTO (SpCat 9) Decommissioning impianto e opere accessorie (Cat 8)							
58 / 54 SC.006 17/11/2010	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte 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 scarpe e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonché l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sci-olto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. Asportazione massicciata stradale strade nuove Asportazione massicciata piazzole Asportazione massicciata piazzale SSE	12905,00 3900,00	1407,00	5,000	0,500 0,500 0,400	3'517,50 6'452,50 1'560,00		
	SOMMANO m3					11'530,00	3,88	44'736,40
59 / 55 RA.032 29/06/2021	Demolizione completa di fabbricato, valutata a mc. vuoto per pieno compreso abbassamento, accatastamento nell'ambito di cantiere e carico su automezzi, compreso rimozione e smaltimento opere elettriche interne, quadri elettrici e quanto altro presente. compreso trasporto e discarica. Demolizione opere edili stazione di utenza - sala quadri		34,00	6,700	2,500	569,50		
	SOMMANO m3					569,50	590,15	336'090,42
	A R I P O R T A R E							6'619'457,03

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 25 di 28

pag. 20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'619'457,03
60 / 56 Dem.002 17/11/2010	Demolizione di struttura in calcestruzzo. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti, l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire, le opere di recinzione provvisorie, la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica. Escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: Demolizione strutture di fondazione aerogeneratori fino a -1m da p.c. Demolizione platea cls SSE	7,00 3900,00			46,000 0,200	322,00 780,00		
	SOMMANO m3					1'102,00	150,00	165'300,00
61 / 57 Dem.003 23/09/2016	Recupero del ferro di armatura dei plinti di fondazione, compreso l'onere per la separazione del ferro dal calcestruzzo, l'accatastamento, il carico ed il trasporto presso idoneo impianto di recupero. Recupero ferro di armatura dei plinti di fondazione degli aerogeneratori - 130 kg/mc	415,00			130,000	-53'950,00		
	SIDETRAGGONO kg					-53'950,00	0,10	-5'395,00
62 / 58 SAR19 PF.0001.000 2.0044 19/09/2020	TRASPORTO a discarica e/o da cava dei materiali con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto Vedi voce n° 54 [m3 11 530.00] Vedi voce n° 56 [m3 1 102.00]					11'530,00 1'102,00		
	SOMMANO metri cubi					12'632,00	7,99	100'929,68
63 / 59 SAR19 PF.0001.000 9.0002 19/09/2020	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 56 [m3 1 102.00]	1,80				1'983,60		
	SOMMANO tonnellate					1'983,60	15,18	30'111,05
64 / 60 SAR19 PF.0001.000 9.0013 19/09/2020	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 05 04 - Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori. Vedi voce n° 54 [m3 11 530.00]	1,60				18'448,00		
	SOMMANO tonnellate					18'448,00	12,65	233'367,20
65 / 61 D.010 01/03/2023	Smontaggio di torre anemometrica autoportante in acciaio H135m, compresa la demolizione della fondazione, inclusi tutti gli oneri necessari per la gestione dei materiali recuperabili e dei rifiuti prodotti							
	A R I P O R T A R E							7'143'769,96

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 26 di 28

pag. 21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'143'769,96
	Dismissione TA					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	15'000,00	15'000,00
66 / 62 D.004 21/11/2019	Smantellamento opere civili e apparecchiature elettromeccaniche compreso il trasporto e smaltimento dei materiali di risulta presso centri recupero Oneri vari per smantellamento apparecchiature elettromeccaniche SSE					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50'000,00	50'000,00
67 / 63 NP.001 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero del cablaggio dell'aerogeneratore di progetto Aerogeneratori					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	7'500,00	52'500,00
68 / 64 NP.002 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento delle pale dell'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 63 [cadauno 7.00]	1,00				7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	23'500,00	164'500,00
69 / 65 NP.003 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica e/o centro autorizzato per smaltimento e/o recupero della navicella dell'aerogeneratore di progetto. Vedi voce n° 63 [cadauno 7.00]					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	25'000,00	175'000,00
70 / 66 NP.004 19/09/2020	Smontaggio, disinstallazione, carico e trasporto a discarica autorizzata per il riciclaggio degli equipaggiamenti elettrici/elettronici corrispondenti all'aerogeneratore di progetto Vedi voce n° 63 [cadauno 7.00]					7,00		
	SOMMANO cadauno					7,00	3'000,00	21'000,00
71 / 67 NP.005 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero plastiche / vetroresina (pale e copertura navicella)	7,00			43,000	301,00		
	SOMMANO t					301,00	150,00	45'150,00
72 / 68 NP.006 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento e/o recupero quadri elettrici ed apparecchiature elettriche ed elettroniche	7,00			2,091	14,64		
	SOMMANO t					14,64	900,00	13'176,00
73 / 69 NP.007 19/09/2020	Oneri di conferimento ad impianto di smaltimento oli esausti	7,00			1,091	7,64		
	SOMMANO t					7,64	400,00	3'056,00
74 / 70 D.008	Recupero dei cavi di distribuzione dell'energia e comunicazioni ogni onere incluso							
	A R I P O R T A R E							7'683'151,96

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

COMMITTENTE 	OGGETTO IMPIANTO EOLICO "SERRAS" PROGETTO DEFINITIVO	COD. ELABORATO IT/EOL/E-SERRA/PDF/C/DE/009-b
 CONSULENZA E PROGETTI www.iatprogetti.it	TITOLO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE CIVILI	PAGINA 27 di 28

pag. 22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							7'683'151,96
25/11/2022	Distribuzione elettrica di impianto Cavidotto AT 150 kV					15'600,00 600,00		
	SOMMANO m					16'200,00	30,00	486'000,00
75 / 71 AM.005 21/11/2019	Fornitura e posa in opera di terra di coltivo proveniente da strato colturale attivo, priva di radici e di erbe infestanti permanenti, di ciottoli, cocci ecc, compresi oneri per eventuali analisi chimico/fisiche da esibire a richiesta della direzione lavori e/o dal Tecnico incaricato dell'accertamento di regolare esecuzione; compresi il trasporto, spargimento e sistemazione superficiale per dare l'opera finita. Ripristini strade e piazzole di esercizio Ripristino area SSE					22517,00 3900,00		
	SOMMANO €/mc					0,400 0,400		9'006,80 1'560,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro					10'566,80	20,92	221'057,46
	TOTALE euro							8'390'209,42
	TOTALE euro							8'390'209,42
	A RIPORTARE							

COMMITTENTE: Asja Serra S.r.l.

