COMMITTENTE :
Elettrostudio Energia Srl

PROGETTAZIONE

IOZZO SCALVINI
INGEGNERIA

Via Corfù, 50
25124 Brescia (BS) ITALIA
ing.marascalvini@isingegneria.com
ing.nicolaiozzo@isingegneria.com
www.isingegneria.com

Progettisti: Ing. Scalvini Mara

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
A 5809
Ingegnere
MARA SCALVINI
Civile ed Ambientale

Ing. Iozzo Nicola

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI BRESCIA
A 6685
Ingegnere
NICOLA IOZZO
Civile ed Ambientale

N° COMMESSA
1538

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO EOLICO IN COMUNE DI CALICE LIGURE (SV) DENOMINATO "STRINATE"

PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE

ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE DA REALIZZARE

CODICE ELABORATO
01.06

NOME_FILE
1538-PD_A_01.06_COM_r00

FORMATO:

SCALA 1:-

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICA	APPROVAZIONE
02					
01					
00	Luglio 2024	PRIMA EMISSIONE	D.G.	M.S.	N.I.

Cartiglio - Rev. 00

COPYRIGHT - TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI A NORMA DI LEGGE

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							
	Viabilità (SpCat 1)							
	Movimento Terra (Cat 1)							
1 / 1 N.V. 2	Lavoro di abbattimento piante ed arbusti, compreso l'attività di accatastamento, pulizia area, cippatura, trasporto a centrale, per qualsiasi essenza e dimensione delle piante, compreso di manodopera, uso mezzi sia normali che speciali, per tutta l'area della strada di accesso alla piazzola.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	50´000,00	50´000,00
2 / 2 A.001.001	SCAVO DI SBANCAMENTO IN TERRE E ROCCE TENERE anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura appartenenti alla categoria C (terre e rocce tenere) così come definita nel C.S.A. - N.T., asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compresi i trovanti di roccia di media ed elevata resistenza, di volume inferiore a mc 1,00, anche in presenza d'acqua, eseguito per: - l'apertura della sede stradale e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; - l'apertura di gallerie in artificiale; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; - l'impianto di opere d'arte; - la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso e compensato l'onere della riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del C.S.A.-N.T.; compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione, la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso l'esaurimento dell'acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte. Scavo per realizzazione strada (3439.93 mc)					3´439,93		
	SOMMANO m³					3´439,93	3,84	13´209,33
3 / 3 A.002.007.a	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3 Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. Rinterro per realizzazione strada/scarpate utilizzando il materiale ricavato dallo scavo (2085,25 mc)					2´085,25		
	SOMMANO m³					2´085,25	1,83	3´816,01
	Opere Civili (Cat 2)							
4 / 4 65.B10.A05. 040	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su							
	A R I P O R T A R E							67´025,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							67´025,34
	autocarro in arrivo oltre 250 m³ Formazione di sottofondo per nuova viabilità		843,60	5,000	0,300	1´265,40		
	SOMMANO m³					1´265,40	35,41	44´807,81
5 / 5 N.V. 6	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti - Eseguita a macchina, per uno spessore compresso pari a cm 30		843,60	5,000	0,300	1´265,40		
	SOMMANO mc					1´265,40	5,42	6´858,47
6 / 6 N.V. 7	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori - Per spessore finito superiore a 30 cm		843,60	5,000		4´218,00		
	SOMMANO mq					4´218,00	1,07	4´513,26
7 / 7 I.002.001.a	FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE COSTITUITE DA EMBRICI - DI CM 50X50X20 In elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck ≥ 25 N/mmq, o di dimensioni cm 40/50x57 h=18 spessore cm 4,5, svasati con incastro antiscivolo a coda dirondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche.					843,60		
	SOMMANO ml					843,60	26,09	22´009,52
8 / 8 80.D10.B40. 010	Costruzione di palificata viva a parete semplice costituita da tondame di castagno scortecciato o resinose preimpregnate a pressione, lunghezza minima del tondame di 3,00 m, convenientemente fissata con chiodi su elementi infissi nel terreno in senso ortogonale per una profondità di almeno 80 cm, previa esecuzione del necessario scavo, questo escluso, compreso il successivo reinterro con terra proveniente dallo scavo suddetto, la posa in opera di almeno 12 talee a mq di latifoglie reperite in loco; misurata a mq di struttura a vista Costruzione di palificata viva a parete semplice costituita da tondame di castagno scortecciato o resinose preimpregnate a pressione, lunghezza minima del tondame di 3,00 m, convenientemente fissata con chiodi su elementi infissi nel terreno in senso ortogonale per una profondità di almeno 80 cm, previa esecuzione del necessario scavo, questo escluso, compreso il successivo reinterro con terra proveniente dallo scavo suddetto, la posa in opera di almeno 12 talee a mq di latifoglie reperite in loco; misurata a mq di struttura a vista con tondame di castagno del diametro 12-15 cm in ragione di 1/m		235,00		2,500	587,50		
	SOMMANO m²					587,50	95,61	56´170,88
9 / 42 N.V. 4	Fornitura e posa di terra rinforzata per scarpate, comprese di geogriglia (GGR) tessuta in poliestere ad alto modulo rivestita in PVC, della quale è documentato il comportamento al creep ed al danneggiamento, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e rinforzo nelle costruzioni							
	A R I P O R T A R E							201´385,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							201´385,28
	di terra, strade, ferrovie etc. secondo EN 13249, 13250, 13251, allungamento a carico massimo longitudinale/trasversale non superiore a 13% (EN ISO 10319). resistenza a trazione longitudinale/ trasversale non inferiore a kN/m 150/20, Rete elettrosaldata in barre acciaio B450A o B450C, secondo gli usi consentiti dalle norme vigenti, per ripartizione carichi nei sottofondi e solai maglia cm 10x10 Ø8mm, Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina potenziata con mulch, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e con una significativa percentuale di sostanze miglioratrici del terreno, quali fibra di cellulosa, paglia triturata, altro materiale organico (fibre di legno etc.); il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina, oneri per escavatori, personale e quanto occorre per dare a regola d'arte l'opera compita							
	Realizzazione terre rinforzate		368,00		2,500	920,00		
	SOMMANO mq					920,00	39,56	36´395,20
10 / 43 E.001.030.d	FORNITURA E STESA DI TELI DI GEOTESSILE CON FUNZIONE DI SEPARAZIONE E FILTRAZIONE Fornitura e stesa (compresi ogni onere e spese) di geotessile a marchiatura CE costituito al 100% di fibre di prima scelta resistenti all'invecchiamento da UV e immarcescibili, a struttura isotropa (non tessuti) con funzione di separazione, filtrazione dei piani di posa dei rilevati o in opere in terra, (escluso l'utilizzo nella realizzazione di manufatti in terra rinforzara e muri verdi), mediante l'inserimento alla base o in strati intermedi di geotessili, nella direzione di sforzo prevalente. ALLUNGAMENTO AL CARICO MAX(*) UNI EN ISO 10319 >40 (%) JSEC UNI EN ISO 10319(*) >30 (kN/m) Apertura caratteristica pori UNI EN ISO 12956 <0,13 mm Cone drope test UNI EN ISO 13433 <13 mm (*) valore minimo tra le due direzioni ortogonali e Jsec al 5% di deformazione.							
	Per fondo stradale		843,60	5,000		4´218,00		
	SOMMANO m²					4´218,00	4,11	17´335,98
	Zona Impianto Eolico (SpCat 2) **Movimento Terra (Cat 1)**							
11 / 24 A.001.001	SCAVO DI SBANCAMENTO IN TERRE E ROCCE TENERE anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura appartenenti alla categoria C (terre e rocce tenere) così come definita nel C.S.A. - N.T., asciutte o bagnate, compresi i muri a secco od in malta di scarsa consistenza, compresi i trovanti di roccia di media ed elevata resistenza, di volume inferiore a mc 1,00, anche in presenza d'acqua, eseguito per: - l'apertura della sede stradale e relativo cassonetto; - la bonifica del piano di posa dei rilevati oltre la profondità di 20 cm; - l'apertura di gallerie in artificiale; - la formazione o l'approfondimento di cunette, fossi e canali; - l'impianto di opere d'arte; - la regolarizzazione o l'approfondimento di alvei in magra; escluso l'onere di sistemazione a gradoni delle scarpate per ammorsamento di nuovi rilevati; compreso e compensato l'onere della riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del C.S.A.-N.T.; compresi il carico, l'allontanamento del materiale di risulta fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione, la regolarizzazione delle scarpate stradali in trincea, il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; compreso							
	A R I P O R T A R E							255´116,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							255´116,46
	l'esaurimento dell'acqua a mezzo di canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte.							
	Realizzazione piazzola (591,12 mc)					591,12		
	SOMMANO m³					591,12	3,84	2´269,90
12 / 25 A.002.004.a	FORNITURA DI TERRENO VEGETALE PER RIVESTIMENTO DELLE SCARPATE Fornitura e stesa di terreno vegetale per la formazione di aiuole e per il rivestimento delle scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'impresa, miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scotico, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva. - FORNITO DALL'IMPRESA							
	Terreno per realizzazione piazzola/scarpate (19407.08 mc)					19´407,08		
	SOMMANO m³					19´407,08	23,85	462´858,86
13 / 26 A.002.007.a	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3 Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte.							
	Rinterro per realizzazione piazzola/scarpate					19´407,08		
	SOMMANO m³					19´407,08	1,83	35´514,96
	Opere Civili (Cat 2)							
14 / 27 10.A08.B20. 005	Pali trivellati di grande diametro con perforazione a rotopercussione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esposiz. XC2), tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 600 mm							
	Berlinese per sostegno piazzola	27,00	28,00			756,00		
	SOMMANO m					756,00	149,46	112´991,76
15 / 28 10.A08.B20. 020	Pali trivellati di grande diametro con perforazione a rotopercussione, in terreni di qualsiasi natura esclusa la roccia lapidea, con fusto formato da cls (classe resist. C25/30, esposiz. XC2), tutto compreso per dare l'opera compiuta a parte il ferro d'armatura, compreso il carico del materiale di risulta su autocarro, diametro 1000 mm							
	per fondazione del plinto	16,00	25,00			400,00		
	SOMMANO m					400,00	314,94	125´976,00
16 / 29 20.A28.F05. 005	Armature in acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C in barre ad aderenza migliorata, diametri da 6 mm a 50 mm.							
	(Area 0.79 mq) con incidenza di 120 kg/mc per 16 pali lunghi 25 metri	0,79	16,00	25,000	120,000	37´920,00		
	(Area 0.282mq) con incidenza di 120 kg/mc per 83 pali lunghi 28 metri	0,28	27,00	28,000	120,000	25´401,60		
	SOMMANO Kg					63´321,60	2,59	164´002,94
	A R I P O R T A R E							1´158´730,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1´158´730,88
17 / 30 20.A28.A10. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname per fondazioni realizzate in legname di abete e pino.							
	Cordolo	2,00	40,00	0,800		64,00		
		2,00	0,80	0,800		1,28		
	SOMMANO m²					65,28	44,19	2´884,72
18 / 31 A35032a	Conglomerato cementizio preconfezionato a resistenza caratteristica e classe di esposizione XC1-XC2, dimensione massima degli inerti pari a 31,5 mm, classe di lavorabilità (slump) S4 (fluida), rapporto A/C <= 0,60; gettato in opera, per operazioni di media-grande entità, secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera realizzata a perfetta opera d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura: per fondazione di muri di sostegno, di sottoscarpa, di controripa: C 25/30 (Rck 30 N/mmq)							
	Cordolo		40,00	0,800	0,800	25,60		
	SOMMANO mc					25,60	191,17	4´893,95
19 / 32 20.A28.F15. 005	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C.							
	Incidenza 120Kg/mc							
	Vedi voce n° 31 [mc 25.60]				120,000	3´072,00		
	SOMMANO Kg					3´072,00	2,36	7´249,92
20 / 33 A35031a	Magrone di sottofondazione eseguito mediante getto di conglomerato cementizio preconfezionato a dosaggio con cemento 42.5 R, per operazioni di media-grande entità, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, il suo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, casseforme e l'acciaio di armatura con i seguenti dosaggi: 150 kg/mc							
	magrone plinto di fondazione (Area 459.96 mq)	459,96			0,100	46,00		
	SOMMANO mc					46,00	156,63	7´204,98
21 / 34 20.A28.A10. 010	Casseforme per getti in calcestruzzo semplice o armato per muri di sostegno, fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee, compreso disarmo e pulizia del legname per fondazioni realizzate in legname di abete e pino.							
	Casseri per plinto di fondazione		75,40		2,400	180,96		
	Casseri per plinto di fondazione		17,60		0,650	11,44		
	SOMMANO m²					192,40	44,19	8´502,16
22 / 35 N.V. 8	Conglomerato cementizio cemento low heat portaland EN 197-1 CEM I II/A 4 2,50 N -LH per strutture in cemento armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104); classe di consistenza S5 -consistenza superfluida: abbassamento (slump) >=220 mm, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro							
	A RIPORTARE							1´189´466,61

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´189´466,61
	e seguito a perfetta regola d'arte, esclusa l 'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi o ve necessari e d escluse le casseforme e l e b arre d i armatura. Per opere in fondazione: C 50/60.							
	Fondazione Plinto (Area 452.39 mq)	452,39			2,400	1´085,74		
	Fondazione Plinto (Area 24.63 mq)	24,63			0,650	16,01		
	SOMMANO mc					1´101,75	250,00	275´437,50
23 / 36 A35045	Sovrapprezzo ai calcestruzzi a resistenza caratteristica per aumento della classe di lavorabilità da S4 a S5							
	Vedi voce n° 35 [mc 1 101.75]					1´101,75		
	SOMMANO mc					1´101,75	5,41	5´960,47
24 / 37 20.A28.F15. 005	Armatura in rete metallica elettrosaldata, da utilizzare in opere con calcestruzzo armato ordinario classe tecnica B450C. Incidenza 120Kg/mc							
	Vedi voce n° 35 [mc 1 101.75]				120,000	132´210,00		
	SOMMANO Kg					132´210,00	2,36	312´015,60
25 / 38 B.006.094.b	IMPERMEABILIZZAZIONE A SPRUZZO DI OPERE IN CALCESTRUZZO Semplice o armato, di superfici in acciaio ecc., eseguita con prodotto elastomerico poliuretanico bicomponente privo di solventi, plastificanti, materiali bituminosi, con quantità di isocianato pari al 39% del peso del residuo secco. L'allungamento a rottura del prodotto, eseguito a 30°C, dovrà essere almeno del 180% ed il prodotto non dovrà subire rammollimenti a temperature fino a 180°C. Il rivestimento dovrà essere continuo e perfettamente impermeabile all'acqua, ma permeabile ai gas ed ai vapori acquei. Lo spessore finito non dovrà essere in alcun punto inferiore a 3 mm. Il prodotto dovrà essere resistente ai sali antigelo, agli idrocarburi, alcali diluiti, all'idrolisi ed ai microrganismi. Le superfici da trattare dovranno risultare pulite e prive di materiali incoerenti ed estranei. Sono compresi e compensati nel prezzo la soffiatura, il primer d'attacco, lo strato impermeabile, la mano d'aggancio e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Eventuali trattamenti preparatori necessari, come per esempio la sabbiatura, la idroscarifica, la bocciardatura, la stuccatura e simili non sono compresi in questa voce. - PER ZONE NON RICOPERTE DA CONGLOMERATO BITUMINOSO							
		4,00	24,00		2,650	254,40		
		4,00	5,60		0,650	14,56		
			24,00	24,000		576,00		
			-5,60	5,600		-31,36		
	Sommano positivi m²					844,96		
	Sommano negativi m²					-31,36		
	SOMMANO m²					813,60	26,92	21´902,11
26 / 39 N.V. 4	Fornitura e posa di terra rinforzata per scarpate, comprese di geogriglia (GGR) tessuta in poliestere ad alto modulo rivestita in PVC, della quale è documentato il comportamento al creep ed al danneggiamento, prodotto in regime di qualità secondo ISO 9001 e marcato CE per le funzioni di separazione e rinforzo nelle costruzioni di terra, strade, ferrovie etc. secondo EN 13249, 13250, 13251, allungamento a carico massimo longitudinale/trasversale non superiore a 13% (EN ISO 10319). resistenza a trazione longitudinale/ trasversale non inferiore a kN/m 150/20, Rete elettrosaldata in barre acciaio B450A o B450C, secondo gli usi consentiti dalle norme vigenti, per ripartizione carichi nei sottofondi e solai maglia cm 10x10 Ø8mm, Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina potenziata con mulch, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua,							
	A R I P O R T A R E							1´804´782,29

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´804´782,29
	miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e con una significativa percentuale di sostanze miglioratrici del terreno, quali fibra di cellulosa, paglia triturata, altro materiale organico (fibre di legno etc.); il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina, oneri per escavatori, personale e quanto occorre per dare a regola d'arte l'opera compita							
	Per le scarpate della piazzola		27,73	15,000		415,95		
			56,06	15,000		840,90		
			61,98	10,000		619,80		
			63,88	10,000		638,80		
			27,73	14,000		388,22		
	SOMMANO mq					2´903,67	39,56	114´869,19
27 / 40 N.V. 5	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idroseminatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti della miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina pr superfici oltre i 3000 mq							
	Per scarpate							
	Vedi voce n° 39 [mq 2 903.67]					2´903,67		
	SOMMANO mq					2´903,67	0,73	2´119,68
28 / 41 65.B10.A05. 040	Formazione di sottofondo stradale costituito da materiale di cava (tout-venant stabilizzato), steso a strati, moderatamente innaffiato, compatto e cilindrato con adeguato rullo, fino al completo assestamento ed al raggiungimento della quota prescritta, misurato su autocarro in arrivo oltre 250 m³							
	Formazione di sottofondo per piazzola		50,00	33,000	0,300	495,00		
		-24,63			0,300	-7,39		
	Sommano positivi m³					495,00		
	Sommano negativi m³					-7,39		
	SOMMANO m³					487,61	35,41	17´266,27
29 / 45 N.V. 6	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti - Eseguita a macchina, per uno spessore compresso							
	pari a cm 30							
	Per piazzola		50,00	33,000	0,300	495,00		
		-24,63			0,300	-7,39		
	Sommano positivi mc					495,00		
	Sommano negativi mc					-7,39		
	SOMMANO mc					487,61	5,42	2´642,85
30 / 46 N.V. 7	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori - Per							
	A R I P O R T A R E							1´941´680,28

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´941´680,28
	spessore finito superiore a 30 cm Per piazzola		50,00	33,000		1´650,00 -24,63		
	Sommano positivi mq Sommano negativi mq					1´650,00 -24,63		
	SOMMANO mq					1´625,37	1,07	1´739,15
	Opere Elettromecaniche (Cat 3)							
31 / 47 N.V. 3	Fornitura e posa in opera di turbina eolica da 2.7 MW, con altezza al mozzo di 116.5 m ,comprese di struttura monolitici a conci a sostegno navicella, tirafondi di ancoraggio, montaggio con gru speciali, trasporti in opera.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2´700 000,00	2´700´000,00
	Connessione MT (SpCat 3) **Movimento Terra (Cat 1)**							
32 / 9 A.001.004	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER TRINCEE, BONIFICHE, DRENAGGI E SONDAGGI eseguito anche a campioni di qualsiasi lunghezza ed in presenza di traffico, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte e bagnate, anche in presenza di acqua, esclusa la rimozione delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso, compresa la demolizione di massicciate stradali esistenti, compresi il carico, l'allontanamento ed il trasporto del materiale di risulta con qualsiasi mezzo fino a 5 km dal perimetro del lotto, l'eventuale scarico su aree indicate dall'amministrazione o a discarica autorizzata o a rifiuto su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa e preventivamente accettate dalla D.L. a suo insindacabile giudizio; compresi e compensati gli oneri per: - il taglio di alberi e cespugli e l'estirpazione di ceppaie, il preventivo accatastamento dell'humus in luoghi di deposito per il successivo riutilizzo a ricoprimento di superfici a verde; - la riduzione del materiale scavato, nonché dei trovanti di volume inferiore ad 1 mc, alle dimensioni e nelle proporzioni fra le classi granulometriche tali da consentirne il reimpiego a rilevato secondo le specifiche del C.S.A.-N.T.; - l'esaurimento dell'acqua con canali fugatori o cunette od opere simili, di qualsiasi lunghezza ed importanza; ed ogni altro onere e magistero, anche se non espressamente indicato, necessario alla realizzazione della lavorazione a perfetta regola d'arte.							
			843,60	0,500	1,000	421,80		
	Scarpate *(larg.=1*1/2)	2,00	843,60	0,500		843,60		
			144,30	0,500	0,800	57,72		
	Scarpate *(larg.=1*1/2)	2,00	144,30	0,500		144,30		
	SOMMANO m³					1´467,42	7,55	11´079,02
33 / 10 A.002.007.a	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A1, A2-4, A2-5, A3 Ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria, di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento; comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. Vedi voce n° 9 [m³ 1 467.42]					1´467,42		
	SOMMANO m³					1´467,42	1,83	2´685,38
	A R I P O R T A R E							4´657´183,83

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´657´183,83
	Opere Civili (Cat 2)							
34 / 11 65.A10.A40. 030	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondita' di scarificazione fino a 3 cm: per superfici oltre 250 fino a 2000 m²							
			144,30	1,000		144,30		
	SOMMANO m²					144,30	16,82	2´427,13
35 / 12 65.A10.A40. 500	Asportazione parziale di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, eseguito con apposita macchina fresatrice a freddo, compreso il carico su qualsiasi mezzo di trasporto del materiale di risulta, la pulizia della sede stradale e quanto altro occorra per dare il lavoro finito e l'onere per la presenza di chiusini, tombini e simili per profondita' di scarificazione fino a 3 cm: sovraprezzo per ogni cm di spessore in piu' oltre i primi 3 per lavorazioni nei centri urbani. per 2 cm in più Vedi voce n° 11 [m² 144.30]	2,00				288,60		
	SOMMANO m²					288,60	1,66	479,08
36 / 13 65.A10.A50. 010	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per una profondità sino a cm 5. (lung.=144,30+144,30+1+1)		290,60			290,60		
	SOMMANO m					290,60	9,94	2´888,56
37 / 14 65.A10.A50. 015	Taglio di pavimentazione stradale con segatrice motorizzata. per ogni cm in più oltre i primi 5 cm Vedi voce n° 13 [m 290.60] Per 5 cm in più	5,00				1´453,00		
	SOMMANO m					1´453,00	0,99	1´438,47
38 / 15 20.A15.A10. 010	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto entro i primi 5 km. Smaltimento asfalto	10,00	144,30	1,000	0,150	216,45		
	SOMMANO metro cubo chilometro (m³/km)					216,45	0,99	214,29
39 / 16 20.A15.A10. 020	Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza, esclusi gli eventuali oneri di discarica o smaltimento per ogni chilometro del tratto oltre i primi 10 km e fino al trentesimo km. Smaltimento asfalto	5,00	144,30	1,000	0,150	108,23		
	SOMMANO metro cubo chilometro (m³/km)					108,23	0,43	46,54
40 / 17 A25136a	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 24 giugno 2015) Peso 1600Kg/mc *(par.ug.=1600/1000)	1,60	144,30	1,000	0,150	34,63		
	SOMMANO t					34,63	18,00	623,34
	A R I P O R T A R E							4´665´301,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							4´665´301,24
41 / 18 30.E05.D05. 020	Sola posa in opera di cavidotto corrugato, posto in opera interrato, compreso la sola posa dei manicotti, escluse le opere murarie e di scavo. Del diametro esterno da 125 a 160 mm		1022,00			1´022,00		
	SOMMANO m					1´022,00	4,13	4´220,86
42 / 19 PR.E15.A05. 335	Cavo flessibile FG16(O)R16, reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3, colori anime come da norme, formazione: 3 x 25,00 mm²		1022,00			1´022,00		
	SOMMANO m					1´022,00	26,39	26´970,58
43 / 20 65.B10.A12. 030	Realizzazione di strato di collegamento eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso per binder con bitume tal quale, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindratura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di collegamento dello spessore minimo, finito e compresso, di 7 cm. Escluso il trasporto dall'impianto al cantiere da valutarsi con apposita voce. Esclusi gli interventi in orari notturni. per superfici oltre 100 e sino a 300 mq - interventi da eseguirsi in Provincia di Savona		144,30	1,000		144,30		
	SOMMANO m²					144,30	51,51	7´432,89
44 / 21 65.B10.A12. 032	Realizzazione di strato di collegamento eseguita con materiali rispondenti alle norme vigenti, in conglomerato bituminoso per binder con bitume tal quale, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura meccanica, la spruzzatura preliminare di 0,600 kg di emulsione bituminosa al 55% per metro quadrato, la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindratura con idoneo rullo. Misurato in opera per strato di collegamento dello spessore minimo, finito e compresso, di 7 cm. Escluso il trasporto dall'impianto al cantiere da valutarsi con apposita voce. Esclusi gli interventi in orari notturni. sovrapprezzo per ogni cm in più oltre i primi 7 Per 3 cm in più Vedi voce n° 20 [m² 144.30]	3,00				432,90		
	SOMMANO metro quadrato cent(m²/cm)					432,90	6,30	2´727,27
45 / 22 65.B10.A30. 010	Conglomerato bituminoso, per pavimentazione stradale di usura tipo drenante, confezionato con bitume modificato e inerti di prima categoria, rispondenti alle norme vigenti e conforme alle dosature prescritte dal capitolato speciale delle Opere Pubbliche, compresa la pulizia a fondo del piano di posa, mediante accurata scopatura e soffiatura a pressione, la fornitura e spruzzatura di emulsione bituminosa in ragione di 0,600 Kg/m², la stesa in opera con idonee macchine finitrici e la cilindratura con rullo da 6-8 t: misurato in opera per strato di usura dello spessore minimo finito e compresso di 5 cm		144,30	1,000		144,30		
	SOMMANO m²					144,30	25,30	3´650,79
46 / 23 PR.E05.C05. 025	Pozzetto per cavidotto in resina rinforzata con fibre di vetro, completo di coperchio carrabile e accessori di chiusura a tenuta, delle dimensioni nette interne di circa: 500x500x500 mm. 1 ogni 50 metri					21,00		
	SOMMANO cad					21,00	95,94	2´014,74
	A RIPORTARE							4´712´318,37

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´712´318,37
	Costi Sicurezza (SpCat 4) **Oneri Sicurezza (Cat 4)**							
47 / 44 N.V. 1	Costi per la sicurezza					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	226´000,00	226´000,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							4´938´318,37
	T O T A L E euro							4´938´318,37
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
001	Viabilità	255´116,46	5,166
002	Zona Impianto Eolico	4´388´302,97	88,862
003	Connessione MT	68´898,94	1,395
004	Costi Sicurezza	226´000,00	4,576
	Totale SUPER CATEGORIE euro	4´938´318,37	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo CATEGORIE		
001	Movimento Terra	581´433,46	11,774
002	Opere Civili	1´430´884,91	28,975
003	Opere Elettromecaniche	2´700´000,00	54,674
004	Oneri Sicurezza	226´000,00	4,576
	Totale CATEGORIE euro	4´938´318,37	100,000

Data, 26/07/2024

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E		