



SETTEMBRE 2021

TS ENERGY 5 S.r.L.

**IMPIANTO INTEGRATO AGRIVOLTAICO
COLLEGATO ALLA RTN
POTENZA NOMINALE 81 MW**

COMUNE DI ORDONA (FG) E ORTA NOVA (FG)

Montagna

PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO AGRIVOLTAICO

Relazione calcolo preliminare impianti

Progettisti (o coordinamento)

Ing. Laura Maria Conti n. ordine Ing. Pavia 1726

Codice elaborato

*2748_4499_ON_PD_R10_Rev0_Computo metrico estimativo
realizzazione*

Memorandum delle revisioni

Cod. Documento	Data	Tipo revisione	Redatto	Verificato	Approvato
2748_4499_ON_PD_R10_Rev0_Computo metrico estimativo realizzazione.docx	04/2021	Prima emissione	MLr	CP	L. Conti

Gruppo di lavoro

Nome e cognome	Ruolo nel gruppo di lavoro	N° ordine
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia al n. 1726
Corrado Pluchino	Project Manager	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano n. A27174
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica, Rumore e Comunicazioni	Tecnico competente in acustica ambientale n. 71
Daniele Crespi	Coordinamento SIA	
Marco Corrù	Architetto	
Fabio Lassini	Ingegnere	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano n. 29719
Francesca Jaspardo	Esperto Ambientale	
Massimo Busnelli	Geologo	
Mauro Aires	Ingegnere strutturista	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 9583J
Elena Comi	Biologo	Ordine Nazionale dei Biologi n. 60746
Sara Zucca	Architetto	
Andrea Fronteddu	Ingegnere Elettrico	Ordine degli Ingegneri di Cagliari n. 8788
Matteo Lana	Ingegnere Ambientale	
Vincenzo Gionti	Ingegnere	

Montana S.p.A.

Via Angelo Carlo Fumagalli 6, 20143 Milano
C. F. e P. IVA 10414270156 - Cap. Soc. 600.000,00 €
Tel. +39 02 54 11 81 73 | Fax +39 02 54 12 98 90

www.montanambiente.com

Milano (Sede Certificata ISO) | Brescia | Palermo | Cagliari | Roma





Sergio Alifano	Architetto	
Lorenzo Griso	Geologo	
Michele Pecorelli (Studio Geodue)	Geologo - Indagini Geotecniche Geodue	Ordine dei Geologi della Regione Puglia al n. 327
Antonio Bruscella	Archeologo	Elenco dei professionisti abilitati alla redazione del documento di valutazione archeologica n. 4124
Giovanni Saraceno	3E Ingegneria S.r.l.	Ordine degli Ingegneri della Provincia di Reggio Calabria al n. 1629

	Codice E.R.P. L.P.	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A		Opere civili					
A.1	E 01.02	Pulizia generale dell'area e preparazione piano di lavoro	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	93.000,00	€ 3,10	€ 288.300,00
A.2	E 01.03a	Trincee per posa cavi MT, BT, AUX e speciali interni al campo: scavo sezione media	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità max di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	mc	381.855,87	€ 9,15	€ 3.493.981,21
A.3	E 01.08	Trincee per posa cavi MT, BT, AUX e speciali interni al campo: rinterrati	Reinterrati per posa cavi MT, BT AUX e speciali. Formazione di rilevati con materiali idonei alla compattazione esistenti in cantiere, compresa la preparazione del piano di posa, il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti, le bagnature, i necessari discarichi, la sistemazione delle scarpate, la profilatura delle banchine e dei cigli.	mc	343.670,28	€ 1,67	€ 573.929,37
A.4	E 01.02	Viabilità interna campo: scavi	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	998,55	€ 3,10	€ 3.095,51
	IS 01.02a	Viabilità interna campo: geotessuto	Fornitura e posa di geotessile sul fondo scavo comprensivo dell'aumento di superficie relativo ai sormonti di almeno cm.20 ogni telo.	mq	9.985,50	€ 1,50	€ 14.978,25
A.6	Inf 01.01	Viabilità interna campo: riporti per pacchetto strada	Formazione del corpo del rilevato stradale secondo le sagome prescritte, con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3a della UNI 11531-1), con terre rispondenti ai requisiti di cui al punto 4.1.3 della UNI 11531-1 appartenenti ai gruppi A1, A3 se necessario confinati, A2-4, A2-5 e A4 con indice di gruppo 0 (potranno essere utilizzate, per la parte bassa del rilevato oltre i 2 m dal piano di posa della sovrastruttura stradale ed esclusivamente a seguito di specifico studio comprese verifiche sperimentali e campi prove, anche terre dei seguenti gruppi: A4 con indice di gruppo>0; A2-6 e A2-7 con indice di gruppo>0; A3 con confinamento laterale di almeno 1 m in materiale A1) o con con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4a della UNI 11531-1), compresi la fornitura, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'eventuale inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	2.995,65	€ 16,50	€ 49.428,23
A.7	E 01.02	Viabilità perimetrale al campo: scavi	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	5.616,80	€ 3,10	€ 17.412,08
8	IS 01.02a	Viabilità perimetrale al campo: geotessuto	Fornitura e posa di geotessile sul fondo scavo comprensivo dell'aumento di superficie relativo ai sormonti di almeno cm.20 ogni telo.	mq	56.168,00	€ 1,50	€ 84.252,00
A.9	Inf 01.01	Viabilità perimetrale al campo: riporti per pacchetto stradale	Formazione del corpo del rilevato stradale secondo le sagome prescritte, con aggregati naturali, artificiali (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 3a della UNI 11531-1), con terre rispondenti ai requisiti di cui al punto 4.1.3 della UNI 11531-1 appartenenti ai gruppi A1, A3 se necessario confinati, A2-4, A2-5 e A4 con indice di gruppo 0 (potranno essere utilizzate, per la parte bassa del rilevato oltre i 2 m dal piano di posa della sovrastruttura stradale ed esclusivamente a seguito di specifico studio comprese verifiche sperimentali e campi prove, anche terre dei seguenti gruppi: A4 con indice di gruppo>0; A2-6 e A2-7 con indice di gruppo>0; A3 con confinamento laterale di almeno 1 m in materiale A1) o con con aggregati riciclati (rispondenti alle caratteristiche di cui al prospetto 4a della UNI 11531-1), compresi la fornitura, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'eventuale inumidimento, la profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale; compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	16.850,40	€ 16,50	€ 278.031,60
A.10	E 01.03a	Scavo per impianto rete di terra	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità max di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	mc	15.734,40	€ 9,15	€ 143.969,76
A.12	NP	Sistema di drenaggio superficiale	Realizzazione di sistema di drenaggio comprensivo di canalette a sezione trapezia, pietrame a protezione dei pali, geosintetico, vasche di laminazione e quant'altro necessario alla corretta esecuzione dell'opera come da elaborati tecnici.	a corpo	1,00	€ 280.000,00	€ 280.000,00

	Codice E.R.P. L.P.	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.13	E 01.02	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: scavo	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	1.164,24	€ 3,10	€ 3.609,14
A.14	E 04.01.b	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: magrone	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: - classe di resistenza a compressione minima C12/15	mc	166,32	€ 115,45	€ 19.201,64
A.15	E 04.17b	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione "massive" (plinti di spessore superiore a 150 cm, travi e platee di spessore superiore a 60 cm) e muri interrati di spessore superiore a 60 cm, in Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax aggregati 32 mm, escluso ogni altro onere: con cemento "LH" a basso sviluppo di calore (inferiore o uguale a 270 J/g) in accordo alla UNI-EN 197/1-2006. Classe di resistenza a compressione minima C28/35	mc	997,92	€ 175,31	€ 174.945,36
A.16	E 04.36	Fondazione per cabine prefabbricate PowerStation: acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	99.792,00	€ 1,90	€ 189.604,80
A.17	E 01.02	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina elettrica generale MT: scavo	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	103,18	€ 3,10	€ 319,86
A.18	E 04.01.b	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina elettrica generale MT: magrone	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: - classe di resistenza a compressione minima C12/15	mc	14,74	€ 115,45	€ 1.701,73
A.19	E 04.17b	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina elettrica generale MT: cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione "massive" (plinti di spessore superiore a 150 cm, travi e platee di spessore superiore a 60 cm) e muri interrati di spessore superiore a 60 cm, in Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax aggregati 32 mm, escluso ogni altro onere: con cemento "LH" a basso sviluppo di calore (inferiore o uguale a 270 J/g) in accordo alla UNI-EN 197/1-2006. Classe di resistenza a compressione minima C28/35	mc	88,44	€ 184,09	€ 16.280,92
A.20	E 04.36	Fondazione per cabine prefabbricate - Cabina elettrica generale MT: acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	8.844,00	€ 1,90	€ 16.803,60
A.21	E 01.02	Fondazione locale guardiania e controllo accessi: scavo	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	109,62	€ 3,10	€ 339,82
A.22	E 04.01.b	Fondazione locale guardiania e controllo accessi: magrone	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: - classe di resistenza a compressione minima C12/15	mc	36,54	€ 115,45	€ 4.218,54
A.23	E 04.17b	Fondazione locale guardiania e controllo accessi: cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione "massive" (plinti di spessore superiore a 150 cm, travi e platee di spessore superiore a 60 cm) e muri interrati di spessore superiore a 60 cm, in Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax aggregati 32 mm, escluso ogni altro onere: con cemento "LH" a basso sviluppo di calore (inferiore o uguale a 270 J/g) in accordo alla UNI-EN 197/1-2006. Classe di resistenza a compressione minima C28/35	mc	73,08	€ 184,09	€ 13.453,30

	Codice E.R.P. L.P.	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.24	E 04.36	Fondazione locale guardiania e controllo accessi: acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	7.308,00	€ 1,90	€ 13.885,20
A.25	E 01.02	Fondazione Magazzini: scavo	Scavo di sbancamento, pulizia o scotico eseguito con l'uso di mezzi meccanici in terreni sciolti di qualsiasi natura e consistenza (argilla, sabbia, ghiaia, ecc.), esclusi conglomerati, tufi, calcari e roccia da mina di qualsiasi potenza e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi, compresi i trovanti rocciosi, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni e l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e simili. Sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua presente fino ad un battente massimo di cm 20 dal fondo; il taglio di alberi e cespugli, l'estirpazione di ceppaie, l'estrazione delle materie scavate e la sistemazione delle stesse sui cigli del cavo, ovvero il loro allontanamento provvisorio comunque distante (e successivo riporto in sito) qualora fosse necessario per non intralciare il traffico. Le eventuali sbadacchiature, il trasporto ed il conferimento a discarica o ad impianto di trattamento, saranno pagate a parte.	mc	210,28	€ 3,10	€ 651,86
A.26	E 04.01.b	Fondazione Magazzini: magrone	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: - classe di resistenza a compressione minima C12/15	mc	70,09	€ 115,45	€ 8.092,12
A.27	E 04.17b	Fondazione Magazzini: cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione "massive" (plinti di spessore superiore a 150 cm, travi e platee di spessore superiore a 60 cm) e muri interrati di spessore superiore a 60 cm, in Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza S3, Dmax aggregati 32 mm, escluso ogni altro onere: con cemento "LH" a basso sviluppo di calore (inferiore o uguale a 270 J/g) in accordo alla UNI-EN 197/1-2006. Classe di resistenza a compressione minima C28/35	mc	140,18	€ 184,09	€ 25.806,47
A.28	E 04.36	Fondazione Magazzini: acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	14.018,40	€ 1,90	€ 26.634,96
A.29	E 01.08	Livellamenti e rinterrati di materiale proveniente da scavi	Formazione di rilevati con materiali idonei alla compattazione esistenti in cantiere, compresa la preparazione del piano di posa, il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti, le bagnature, i necessari scarichi, la sistemazione delle scarpate, la profilatura delle banchine e dei cigli	mc	1.428,58	€ 1,67	€ 2.385,74
A.30	E 01.03a	Recinzione: fondazione - scavo	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità max di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	mc	508,22	€ 9,15	€ 4.650,25
A.31	E 04.04a	Recinzione: fondazione - cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C25/30	mc	508,22	€ 134,40	€ 68.305,31
A.32	E 04.36	Recinzione: fondazione - acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	50.822,40	€ 1,90	€ 96.562,56
A.33	IS 04.06c	Recinzione: elementi fuori terra	Fornitura in opera di recinzione realizzata con rete in filo di ferro zincato e plastificato, colore verde, maglia mm 50 x 50, dell'altezza perimetrale di m 2.50 con porta di accesso al campo. I paletti di sostegno ed il corrimano sono realizzati in tubo di acciaio, Ø mm 48, zincati.	mq	36.097,50	€ 16,20	€ 584.779,50
A.34	E 01.03a	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - scavo	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità max di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc)	mc	46,28	€ 9,15	€ 423,48
A.35		Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - magrone	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo per strutture non armate prodotto con un processo industrializzato. Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere: - classe di resistenza a compressione minima C12/15	mc	4,21	€ 115,45	€ 485,76
A.36	E 04.04a	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - cls	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture non precomprese di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi, paratie, platee) e di muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, Classe di esposizione ambientale XC1 e XC2 (UNI 11104), Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C25/30	mc	29,45	€ 134,40	€ 3.958,42
A.37	E 04.36	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: fondazione - acciaio armature	Fornitura e posa in opera di acciaio per calcestruzzo armato ordinario, classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista delle strutture. Compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido, in barre ad aderenza migliorata nei diametri da 5 mm a 40 mm. Incidenza: 100kg/mc	kg	2.945,25	€ 1,90	€ 5.595,98

	Codice E.R.P. L.P.	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
A.38	E 17.41	Cancelli d'ingresso principali + pedonali: elementi fuori terra	Fornitura e posa in opera di cancello riducibile costituito da doghe metalliche in lamiera di ferro da mm 12/10, collegate a pantografo o da guide di scorrimento fisse o ribaltabili, completo di cerniere in acciaio con rondelle e zeccole, in opera compreso ferramenta, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.	mq	220,00	€ 128,10	€ 28.182,00
A.39	NP_01	Tracker monoassiali	Fornitura e posa in opera di trackers monoassiali in acciaio zincato a caldo dotate di supporto per pannelli fotovoltaici, complete di pali di sostegno e di fondazione, struttura longitudinale di supporto, comprensivo di motori e controllo e gestione e di ogni parte di montaggio al sistema di fondazione ed ogni accessorio per dare l'opera finita e funzionante.	Mw	81,00	€ 120.000,00	€ 9.720.000,00
A.40	Inf 02.11c	Opere a verde di Mitigazione	Messa a dimora di arbusti in vaso, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, piantagione, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento - vaso diam. cm 26-30 Filari con circa alternato ogni metro lineare un'essenza arbustiva o arborea. Compresa tutte le attività necessarie per la messa a dimora delle piante e la successiva sistemazione del terreno.	cad.	14.439,00	€ 15,87	€ 229.146,93
		Opere elettriche					
B.1	NP_02	Linee Distribuzione MT (Interconnessione - POWER STATION)	Fornitura di cavo unipolare per media tensione del tipo ARG7H1RNR, 18/30 kV, compresi i terminali, i collegamenti, lo strato di allettamento in sabbia dei cavi e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluse opere di scavo e reinterro. Unipolare di sezione 1x300mm²	ml	60.678,00	€ 18,00	€ 1.092.204,00
B.2	EL 03.18i	Linee Principali (Interconnessione)	Linea elettrica in cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R. Unipolare 1x50 mm²	ml	4.497,00	€ 5,94	€ 26.712,18
B.3	NP_03	Linee Distribuzione BT (DC POWER interconnessione POWER STATION-string box)	Fornitura di conduttore in corda rigida di Alluminio, Classe 2. Tipo ARG7R - 0,6/1 kV (1500 Vdc), in opera ivi incluso ogni altro onere, accessorio e magistero per dare l'opera finita, a perfetta regola d'arte, secondo le norme CEI Unipolare di sezione 1x240mm²	ml	221.730,00	€ 10,00	€ 2.217.300,00
B.4	NP_04	Connessione delle stringhe di campo ai quadri di sezionamento (quadri di campo) secondo le specifiche di progetto	Fornitura di cavo flessibile - designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo FG21M21 (1500Vcc) isolato con mescola elastomerica reticolata ad alto modulo a base di gomma sintetica del tipo HEPR - tipo G21, tensione nominale c.c. 1,5 (1,8) kV, conforme CEI 20-29 - Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. Unipolare di sezione 1x6 mm²	ml	936.471,00	€ 3,70	€ 3.464.942,70
B.11	EL 07.01c	Impianto di terra cavidotti	Fornitura e posa in opera di corda o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, su scavo di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e della chiusura dello stesso. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a 35 mm ² (7x Ø 2,5 mm).	m	26.224,00	€ 6,50	€ 170.456,00
B.5	F 02.16a	Pozzetti linee dc, ac, antintrusione	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio di sezionamento ed ispezione su condotte idriche e fognarie, interrate su strade di prima categoria, prefabbricato in calcestruzzo vibrato ad alta resistenza classe Rck>=40 N/mm ² armato. Confezionato con inerti selezionati di appropriata granulometria e basso rapporto acqua-cemento (<0,50). Predisposto con risega per incastro a mezzo spessore per innesto di anello aggiuntivo o soletta di copertura, in opera. - dimensioni 100x100x90 sp.12 cm - marcato CE UNI EN 1917 (scavo in Trincee cavi)	cad.	372,00	€ 205,00	€ 76.260,00
B.6	F 02.19a	Chiusini pozzetti linee dc, ac, antintrusione	Fornitura e posa in opera di soletta prefabbricata in conglomerato cementizio di copertura pozzetto di sezionamento ed ispezione su condotte idriche e fognarie, interrate su strade di prima categoria, prefabbricata in c.a.v. classe Rck>=40 N/mm ² ed armata con acciaio B450C. Confezionata con inerti selezionati di appropriata granulometria e basso rapporto acqua-cemento (<0,50), in opera. Predisposta con passo d'uomo per posizionamento chiusino in ghisa da computarsi a parte. Dimensioni 124x124 sp.20 cm carrabile	cad.	140,77	€ 205,00	€ 28.857,85
B.7	NP_05	Monitoraggio	F.p.o. di cavo twistati e schermati per il collegamento degli strumenti in rete RS485 per installazione interrata. Cavo RS-485 per la comunicazione tra quadri di parallelo. Conduttore : trefoli di fili sottili multifilari di rame nudo, classe 5 Isolate: In PVC tensione nominale 250 V, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Schematura: calza di fili di rame stagnato. Nastratura: fasciatura in foglio di materiale plastico	ml	98.808,00	€ 2,15	€ 212.437,20
B.8	NP_06	Quadri	F.p.o. di quadro di parallelo fissato alle strutture di sostegno e montato ad altezza idonea per ispezione e con componenti seconda specifica tecnica progettuale. Interamente cablato, incluso ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.	N°	539,00	€ 1.458,46	€ 786.111,56
B.9	NP_07	Moduli fotovoltaici	F.p.o. di pannelli fotovoltaici 600Wp mono - completi di accessori di connessione, oneri per la connessione dei connettori MC4, nonché oneri per il materiale di consumo (fasciette anti UV, ecc.) e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte. Inclusive spare parts. Opere stimate per Watt.	W	81.000.000,00	€ 0,220	€ 17.820.000,00
		Cabine/Locali tecnici					
C.1		Locali tecnici	F.p.o. di cabina monoblocco in c.a.v.; completa di tutte le apparecchiature elettriche per la protezione e il sezionamento delle linee in MT, compresi allestimenti come da progetto; il tutto dato in opera perfettamente funzionante in ogni sua parte secondo le specifiche di progetto, escluse fondazioni.				
C.2	NP_08		magazzino	cad.	9,00	€ 15.000,000	€ 135.000,00
C.3	NP_08		locale guardiania e controllo accessi	cad.	9,00	€ 15.000,000	€ 135.000,00
C.4	NP_09		Cabina elettrica generale MT	cad.	1,00	€ 116.500,000	€ 116.500,00
C.5	NP_10		Cabine di campo (PS)	cad.	21,00	€ 200.000,000	€ 4.200.000,00

	Codice E.R.P. L.P.	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
C.6	NP_11	Impianto di terra Cabine PS e Cabina elettrica generale MT	Fornitura e posa in opera di un impianto di terra per le Cabine di Media Tensione indicate in progetto, costituito da una maglia in treccia in rame nudo di varie sezioni 50mmq e 95mmq, posata in intimo contatto con il terreno entro scavo già predisposto, integrato da dispersori infissi verticalmente nel terreno, compreso gli oneri di giunzione e quant'altro necessita per dare l'opera perfettamente funzionante in ogni sua parte, compreso opere murarie, scavi e reinterri.	cad.	22,00	€ 12.500,00	€ 275.000,00
D.		Opere accessorie					
D.1	NP_12	Misure ambientali	Fornitura e posa in opera di un sistema di misura ambientale finalizzato alla raccolta dei parametri ambientali, compreso la Stazione Meteo, Pireliometri, e Pirometri, le connessioni e quant'altro necessario per l'esecuzione delle misure di performance ratio dell'impianto e qualsiasi opera necessaria per rendere il tutto perfettamente funzionante.	a corpo	1,00	€ 120.000,000	€ 120.000,00
D.2	NP_13	Sistema di telecontrollo	Fornitura e posa in opera, messa in servizio e collaudo di SISTEMI DI TELECONTROLLO, SECURITY e VIDEOSORVEGLIANZA. Compreso qualsiasi altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	a corpo	1,00	€ 500.000,000	€ 500.000,00
E.		Realizzazione Oliveto					
E.1	NP_14	IMPIANTO di IRRIGAZIONE	Impianto di microirrigazione con materiale certificato costituito da una condotta principale e ali gocciolanti autocompensanti per la distribuzione dell'acqua lungo i filari di piante. Superficie netta area irrigua: 93 circa - sesto d'impianto: 8,3 x 1,05 m - 994 Piante/ha Portata: lt/s 14 - Pressione: mca 4	Ettaro	93,00	€ 1.600,000	€ 148.800,00
E.2	NP_15	IMPIANTO OLIVETO	Impianto oliveto superintensivo Shd: Fornitura piante olivo cv Lecciana Olint (19881) + cv Oliana Olint (72471) (tot. 92352 x 1,70 €) + pali tutori in Pvc (92352 x € 0,55) Tot. Costo / ha: € 2235 - Messa in opera impianto oliveto superintensivo (tracciatura, aratura, fresatura, piantumazione) € 810 / ha.	Ettaro	93,00	€ 3.045,000	€ 283.185,00
3						TOTALE LAVORI Impianto FV	€ 48.296.169,73
F.		Connessione - opere utenza					
F.1	NP_16	Stazione Utenza MT/AT 30/150 kV	Stazione utente di trasformazione MT/AT 30/150 kV comprensiva di tutte le apparecchiature AT necessarie (quadri, trasformatori, etc.), dei servizi ausiliari (sistemi di protezione, telecontrollo, illuminazione, etc.) e delle opere civili.	a corpo	1,00	€ 2.080.000,000	€ 2.080.000,00
F.2	NP_17	Linea di connessione: Cavo AT	Fornitura e posa, di cavo AT Unipolare isolato in XLPE di sezione pari a 1600mmq, conduttore in alluminio, 150 kV. Compreso scavo, starto di allettamento e rinterri con tutte le lavorazioni necessarie. Compresa la fornitura e posa di tutti gli elementi accessori (giunti, segnalatori, fibra ottica, etc.).	ml	189.000,00	€ 32,500	€ 6.142.500,00
						TOTALE LAVORI Connessione	€ 8.222.500,00
						TOTALE LAVORI	€ 56.518.669,73
						Esclusi Oneri Sicurezza	