

REGIONE LAZIO
Provincia di VITERBO

PROGETTO:

REALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO AGROVOLTAICO "PIANETTI" DA
30.036,6 kWp E DELLE RELATIVE OPERE ED INFRASTRUTTURE
CONNESSE NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NEPI (VT)

Potenza Nominale Impianto: 30.036,6 kWp

Potenza Immissione: 30.139,0 kW

PROGETTO DEFINITIVO

TITOLO:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

COMMITTENTE



INE Pianetti S.r.l.
Piazza di Sant'Anastasia, 7
00186 Roma (RM)
P. IVA 16557891005
P.e.c. inepianettisrl@legalmail.it

INE PIANETTI S.R.L.
a company of ILOS New Energy Italy
P.IVA e C.: IT 16557891005
Sede legale: Piazza di Sant'Anastasia 7, 00186 Roma
inepianettisrl@legalmail.it

Firmato Digitalmente

PROGETTISTI

Ing. Roberto Di MONTE - Arch. Vita Lauriero



Gruppo di Lavoro: Ing. R. Di Monte, Arch. V. Lauriero, Dott. Geol. N. Pellecchia, Per. Ind. L. Pelino, Dott. Agr T. Vameralli

02					
01					
00	Emissione	09/08/22	Ing. Di Monte	Arch. Lauriero	Ing. Di Monte
Rev	Descrizione	Data	Eseguito	Verificato	Approvato
	Formato A4	SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI			
	N. Pagine 3+copertina				
	Ing Roberto Di Monte Via Vittorio Veneto, 38 70128 - Bari Palese info@dimonte.eu				
	Arch. Vita Lauriero Via Tremiti, 14 70022 Altamura BA	Commessa L2204	Documento COMPUTO METRICO ESTIMATIVO		N. Doc. Rel 15

**IMPIANTO AGROVOLTAICO PIANETTI - NEPI (VT)
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

	VOCE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		IMPORTO	
			Parti Uguali	Lung. m	Larg. m	H/Peso m/kg	QUANTITA'	Unita' di misura	UNITARIO €	TOTALE €
1. INTERVENTI IMPIANTO										
1.1 CAVIDOTTI										
1.1.1	Scavo per Cavidotto per linee DC	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,3-0,8 m di larghezza e 0,8 m di profondità, secondo le specifiche di progetto. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitorare ad una profondità di 0,2 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	4.700	0,5	1,2	2820	mc	10,00 €	28.200,00 €
1.1.2	Tubo corrugato 90 mm linea DC	F.p.o. entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compreso la fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitorare, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: 90 mm.	ml	9.400			9400	ml	0,82 €	7.708,00 €
1.1.3	Pozzetto d'ispezione linee DC	F.p.o. di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 40 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rifianco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 60x60x60 cm.	n	120			120	cad	125,00 €	15.000,00 €
1.1.4	Cavo di Stringa (Pannelli-Quadri Parallelo)	F.p.o. di cavo flessibile in rame elettrolitico, stagnato, classe 5 secondo IEC 60228, tipo solare TECSUN (PV) S1ZZ-F o similare, isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo HEPR 120 °C, con guaina in EVA 120 °C, tensione nominale 0,6/1 kV. Inclusa la connessione all'inverter ed al modulo fotovoltaico mediante connettore dello stesso tipo di quello del modulo FV, da fornire e posare in opera. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. Unipolare di sezione pari a 6 mm².	ml	110.000			110.000	ml	1,00 €	110.000,00 €
1.1.5	Cavo BT i CC Collegamento Quadri Parallelo-Inverter	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo FG16R16 isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti secondo le specifiche di progetto allegato. Unipolare di sezione pari a 120 mm².	ml	4700			4.700	ml	12,00 €	56.400,00 €
1.1.6	Pozzetto d'ispezione	F.p.o. di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 50 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rifianco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 100x100x80 cm.	n	36			36	cad	150,00 €	5.400,00 €
1.2. CABINE										
1.2.1	Scavo e solettone per Power Station	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per la posa di una cabina prefabbricata in c.a.v., compresa la realizzazione di uno strato di magrone di livellamento dell'altezza minima di 0,2 m e di un solettone, di altezza pari a 0,3 m realizzato in calcestruzzo Rck 300 armato con doppia rete elettrosaldata a maglia 25x25 Φ 20 da collegare all'impianto di terra, perfettamente livellato, per cabina di dimensione in pianta 600x250 cm, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, l'assistenza muraria necessaria alla posa in opera della cabina ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	n				12	cad	1.191,67 €	14.300,00 €
1.2.2	Scavo e solettone per cabina prefabbricata di Raccolta, di smistamento e locale Controllo	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per la posa di una cabina prefabbricata in c.a.v., compresa la realizzazione di uno strato di magrone di livellamento dell'altezza minima di 0,2 m e di un solettone, di altezza pari a 0,3 m realizzato in calcestruzzo Rck 300 armato con doppia rete elettrosaldata a maglia 25x25 Φ 20 da collegare all'impianto di terra, perfettamente livellato, per cabina di dimensioni in pianta 700x250 cm, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, l'assistenza muraria necessaria alla posa in opera della cabina ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	n				3	cad	300,00 €	900,00 €
1.2.3	Cabina di raccolta, di smistamento prefabbricata e locale controllo	F.p.o. di cabina prefabbricata omologata Enel, in monoblocco in c.a.v. autoportante senza giunti di unione tra le pareti e tra queste ed il fondo, realizzata in calcestruzzo ad elevata resistenza alleggerito con argilla espansa armato con doppia rete elettrosaldata, secondo le modalità e le prescrizioni di cui alla Legge n°1086 del 5/11/1971 (Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio), D.M. LL.PP. del 14/2/1992 (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato) ed alla Circolare LL.PP. n° 37406 del 24/6/1993 Istruzioni relative alle norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato), nonché alla normativa UNI di riferimento. Comprensiva di vasca di fondazione prefabbricata, porte e griglie di areazione in vetroresina ignifughe autoestinguenti normalizzate Enel. Inclusi e compensati tutti gli oneri necessari per la realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione e forza motrice, compreso di estrattori >9000 m ³ /h e relativo termostato di controllo, e di terra. Dimensioni totali esterne cm. 1400x250x269. Compreso ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.	n				3	cad	3.166,67 €	9.500,00 €
1.2.4	Power Station	F.p.o. di container con componenti outdoor composti da 1 inverter (2500 kVA), trasformatore MT/BT (3150 kVA) quadro BT per servizi ausiliari e quadro MT per raccolta e smistamento Inclusi e compensati tutti gli oneri necessari per la realizzazione dell'impianto elettrico di illuminazione e forza motrice, compreso di estrattori e relativo termostato di controllo, e di terra. Compreso ogni altro onere ed accessorio atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.	n				12	cad	97.500,00 €	1.170.000,00 €
1.3. AREA IMPIANTO FOTOVOLTAICO										

**IMPIANTO AGROVOLTAICO PIANETTI - NEPI (VT)
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

	VOCE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		IMPORTO	
			Parti Uguali	Lung. m	Larg. m	H/Peso m/kg	QUANTITA'	Unita' di misura	UNITARIO €	TOTALE €
1.3.1	Area pannelli	Bonifica del piano di posa mediante l'estirpazione ceppaie e alberi e spianamento del fondo.	m ²				354.000	m2	0,60 €	212.400,00 €
1.3.2	Strutture pannelli	F.p.o di struttura tracker monoassiale in acciaio zincato con trattamento anti corrosione fornita ed installata su piano di campagna reso libero e spianato completa di sistema di staffaggio, pali a conficcamento diretto nel terreno, struttura di supporto per fissaggio di due moduli in verticale, sistema di ancoraggio e fissaggio moduli alla struttura atto a rendere l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. Comprensivo del sistema di rollo, power controller, cavi e accessori per dare il lavoro finito e a regola d'arte	n				1	cad	4.513.000,00 €	4.513.000,00 €
1.3.3	Moduli fotovoltaici	F.p.o. Moduli fotovoltaici di tipo Jinko Solar Tiger da 615 Wp	n				48.840	cad	268,84 €	13.129.992,00 €
1.3.4	Quadri Parallelo Stringhe	F.p.o. di Quadri Parallelo Stringhe composto da: diodi di blocco per ciascuna stringa, piastra di raffreddamento per diodi di blocco fusibili e portafusibili sezionabili, morsetti ingresso/uscita, morsetto di terra, sezionatore generale sottocarico, scaricatori sovratensione; grado di protezione IP66, involucro in materiale metallico, compreso di tutti gli accessori necessari al montaggio e per l'esecuzione a regola d'arte.	n				104	cad	1.500,00 €	156.000,00 €
1.3.5	Sistema Monitoraggio Colture Agricole	Fornitura di sistema di studio e monitoraggio con relativa rendicontazione annuale dei prodotti delle coltivazioni tra le file rapportate alla coltivazione campione fuori fila	n				1	cad	7.000,00 €	7.000,00 €
1.4. VIABILITA' INTERNA										
1.4.1	Scavo	Scavi per sbancamento o sterro di materie di qualsiasi natura e consistenza escluse rocce consistenti quelle da piccone sia asciutte che bagnate, lo sradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accatastamento in appositi siti indicati della D.L. nell'ambito del cantiere, compreso il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, per profondità fino a 1 m dal piano di campagna: - eseguito con mezzi meccanici comunque attrezzati. Profondità 30 cm	m ³	6.420	3,5	0,3	6.741	mc	4,61 €	31.080,00 €
1.4.2	Viabilità interna	Pavimentazione stradale a macadam costituita da: fornitura, stesa, innaffiamento e rullatura di un primo strato di 15 cm circa (10 cm compresso) di pietrisco calcareo di 4 + 7 cm n ... cm compresso) di pietrisco calcareo di 2 + 4 cm con idoneo materiale di aggregazione e sabbia per chiusura superficiale.	mq	6.420	3,5		22.470	mq	9,22 €	207.200,00 €
1.5. RECINZIONE										
1.5.1	Recinzione	F.p.o. di recinzione eseguita in rete metallica elettrosaldata in filo di ferro di diametro 2 mm, a maglia quadrata 50x50 mm zincata a caldo dopo la saldatura e plastificata con processo di sinterizzazione, di altezza 2500 mm, compresa la posa in opera della palificazione di sostegno con interdistanza di 3,5 metri, realizzata con pali tondi in lamiera di acciaio zincata a caldo all'interno ed all'esterno del palo, zincatura Sendzmir e copertura in poliestere con cappuccio in materiale plastico, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso legature, controventature, blocchetti di fondazione in cls e ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mq	7.060		2,5	17.650	mq	17,65 €	311.500,00 €
1.5.2	Cancello	F.p.o. di cancello carraio di larghezza 6 m ed altezza 2,5 m, con telaio perimetrale e pali di sostegno in tubo quadro d'acciaio con spechchiature in rete metallica elettrosaldata con maglia a forma quadrata e componenti dei sistemi di chiusura in acciaio, finitura mediante fosfatazione con sali di zinco e plastificazione con poliestere, secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	n				6	cad	3.000,00 €	18.000,00 €
1.6. IMPIANTO DI TERRA										
1.6.1	Collegamenti in corda di rame nuda	F.p.o di corda di rame nuda interrata alla profondità media di 50 cm entro scavo predisposto, compresi gli oneri e le forniture per il collegamento della corda al dispersore a picchetto mediante morsetto in rame, al collettore principale di terra posto all'interno di ogni singola cabina elettrica. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti. Sezione 35 mm² .	ml	450			450	ml	9,00 €	4.050,00 €
1.6.2	Dispersore di terra	F.p.o. di dispersore a croce in profilato di acciaio dolce zincato a caldo in accordo alle norme CEI 7-6, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle, della lunghezza di 2 m, compreso il collegamento all'anello di terra già predisposto mediante morsetto in rame, da alloggiare in pozzetto da predisporre, comprensivo di chiusino in ghisa, lo scavo per la posa del pozzetto, il letto di posa ed il rifianco dello stesso, e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	a corpo				52	cad	35,00 €	1.820,00 €
1.7. OPERE ACCESSORIE										
1.7.1	Cavidotto per linee ac.	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,3-0,8 m di larghezza e 1,1 m di profondità. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro, la posa di nastro monitor ad una profondità di 0,3 m ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml	4.500	0,4	1	1.800	ml	10,00 €	18.000,00 €
1.7.2	Pozzetto d'ispezione	F.p.o di pozzetto d'ispezione per cavidotti elettrici prefabbricato in cls vibrato del tipo carrabile, comprensivo di chiusino in cls o ghisa a seconda della zona di realizzazione, di piastra per l'alloggiamento del chiusino, con impronte sulle pareti verticali per l'immissione dei tubi corrugati di diametro almeno 23 cm, forato sulla base per il drenaggio dell'acqua, il tutto secondo le specifiche di progetto allegato. Compreso e compensato lo scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza, il letto di posa ed il rifianco del pozzetto, la sigillatura dei cavidotti e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni esterne 50x50x50 cm.	n	60	1,0	60	3.600	cad	12,00 €	43.200,00 €
1.7.3	Tubo corrugato 90 mm.	F.p.o, entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compreso la fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitor, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: 90 mm.	ml	5.000			5.000	ml	0,70 €	3.500,00 €
1.7.4	Cavo BT AC Montante Illuminazione	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo FG16OR16 isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti secondo le specifiche di progetto allegato. 5G10.	ml	5200			5.200	ml	9,00 €	46.800,00 €

**IMPIANTO AGROVOLTAICO PIANETTI - NEPI (VT)
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

	VOCE	DESCRIZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				QUANTITA'		IMPORTO	
			Parti Uguali	Lung. m	Larg. m	H/Peso m/kg	QUANTITA'	Unita' di misura	UNITARIO €	TOTALE €
1.7.5	Cavo BT AC Montante Video Sorveglianza	F.p.o. di cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, tipo FG16OR16 isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II. Compreso di ogni onere ed accessorio per i collegamenti secondo le specifiche di progetto allegato. SG6.	ml	5500			5.500	ml	6,00 €	33.000,00 €
1.7.6	Illuminazione esterna	F.p.o. di punto illuminazione esterna su palo h 7 m completa di lampada led da 70 W, palo in acciaio zincato, comando di accensione da crepuscolare e da comando manuale su quadro. Compreso quota parte cavo FG16R16 3G1,5	n				120	cad	250,00 €	30.000,00 €
1.7.7	Impianto antintrusione perimetrale	F.p.o. di sistema antintrusione perimetrale in fibra ottica da posizionare lungo la recinzione, comprensivo di analizzatore, fibra in plastica con protezione anti-UV, elementi di fissaggio e tutto il necessario per dare il lavoro funzionante e a regola d'arte	n				1	cad	70.000,00 €	70.000,00 €
1.7.8	Impianto di videosorveglianza	F.p.o. di impianto di videosorveglianza completo di n. 22 telecamere montate su palo per visione notturne, postazione pc con schermo operatore, registrazione. Compreso di staffaggio, di cavo UTP CAT 6E, di quota parte cavo alimentazione FG16OR16 3G1,5 e quanto altro per dare il lavoro completo funzionante. e a regola d'arte	n				1	cad	80.000,00 €	80.000,00 €
TOTALE LAVORI 1									20.333.950,00 €	

2 OPERE DI MITIGAZIONE

2.1 SIEPE E ALBERATURE

2.1.1	Opere Mitigazione Siepe	F.p.o. lungo la recinzione di piante di ligustro coltivate in vaso con capacità di 10 lt e con misura dal vaso all'apice non inferiore h 200 cm.	ml	6.230			6.230	ml	10,00 €	62.300,00 €
2.1.2	Opere di Mitigazione Alberi Ulivo	Fornitura e messa a dimora di alberi di ulivo da vivaio con certificazione di origine del seme, avente altezza minima di 2 m previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche-vasetti o pani di terra.	n				1.200	cad	70,00 €	84.000,00 €
TOTALE LAVORI 2									146.300,00 €	

3 OPERE DI CONNESSIONE

3.1 CAVIDOTTI CONNESSIONE

3.1.1	Scavo per Cavidotto MT di Vettoramento	Esecuzione di scavo in materiale di qualsiasi natura e consistenza per cavidotto elettrico interrato di dimensioni minime pari a 0,4 m di larghezza e 0,8-1,2 m di profondità, secondo le specifiche di progetto allegato. Compresa e compensata la compattazione, l'eventuale bonifica del piano di posa, il reinterro con bauletto di sabbia, la posa di nastro monitorare ad una profondità di 0,2 m, richiusura secondo sezioni progetto ed ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mc	4.660	0,4	1,2	2.237	mc	28,13 €	62.928,00 €
3.1.2	Tubo corrugato 160 mm.	F.p.o. entro scavo predisposto, di cavidotto flessibile in polietilene rigido a doppia parete serie pesante per canalizzazioni interrate, avente resistenza allo schiacciamento ≥ 750 N, corrugato esternamente, conforme CEI EN 50086, compreso la fornitura dei manicotti per le giunzioni, l'allaccio ai pozzetti, la sigillatura del cavidotto, la segnalazione con nastro monitorare, e ogni altro onere e magistero necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Diametro nominale: 160 mm.	ml	9.320			9.320	ml	0,94 €	8.750,00 €
3.1.3	Cavo MT di Vettoramento	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare per Media Tensione del tipo ARE4H1RX, tensione di esercizio 36 kV, compresi i terminali, i collegamenti e ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. 3x(1x240)	ml	9.320			9.320	ml	20,65 €	192.500,00 €
TOTALE LAVORI 3									264.177,99 €	

RIEPILOGO INTERVENTI IMPIANTI 1									20.333.950,00 €
RIEPILOGO OPERE DI MITIGAZIONE 2									146.300,00 €
RIEPILOGO OPERE DI CONNESSIONE 3									264.177,99 €
TOTALE (1+2+3)									20.744.428,00 €