

COMUNE DI

CARPI (MO)

PROGETTO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE



ELABORATO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO REALIZZAZIONE

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

LIV. PROG.	TIPO DOC.	COD. CART.	CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	DATA	SCALA
PFTE	REL	AU_12/ASS_VIA_12	ITOMY171	ITOMY171.PFTE_12_ECONO_CMER	12/23	---

REVISIONI

REV	DATA	AUTORE	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
01	12/23	ILIOS	Computo Metrico Estimativo Realizzazione	IVC	IVC

PROGETTAZIONE

**ILIOS**

ILIOS S.r.l.

Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)  
T: +39 080 8937976 - E: info@iliositalia.com  
C.F. e P.IVA 12427580969

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Ing. Vito Calio'

S. C. Boschetto n. 27, 70017, Putignano (BA)  
E: v.calio@iliositalia.com  
M: +39 328 4819015



SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI

(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

RICHIEDENTE



Sonnedix Leonardo S.r.l.

Corso Buenos Aires n.54, 20124, Milano (MI), Italy  
C.F.:12857360965  
E: sxleonardo.pec@maildoc.it

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** Costruzione di un impianto agrivoltaico denominato "Cascinetto" -  
Computo relativo alla realizzazione

**COMMITTENTE:** Sonnedix Leonardo S.r.l.

Data, 29/01/2024

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b>LAVORI A CORPO</b>				
	<b>OPERE CIVILI (SpCat 1)</b>				
	<b>Pulizia, trincee, canali, scavi, rilevati (Cat 1)</b>				
1 / 1 B01.001.005.a	Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte ... r fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno Demolizione totale di fabbricati civili, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, compreso e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita ... arica controllata, con esclusione degli oneri di scarica: per fabbricati in legno, muratura e acciaio, vuoto per pieno SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Edifici interni al lotto</u> Capannone *1,00*75,00*20,00*3,000 Fabbricato rurale 1 *1,00*15,00*15,00*5,000 Fabbricato rurale 2 *2,00*20,00*20,00*5,000		4'500,00 1'125,00 4'000,00		
	<b>SOMMANO...</b>	mc	9'625,00	17,79	171'228,75
2 / 2 A01.001.005.a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici anche in presenza d'acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, compresa la rimozione di arbusti e ceppaie e trovanti di dimensi ... cantiere fino ad una distanza massima di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Scotico superficiale</u> Fascia perimetrale (recinzione area sud) *1405,00*1,000*0,100 Fascia perimetrale (recinzione area nord) *1741,00*1,000*0,100 Skid trafo/magazzino/locale tecnico *9,00*[6,05+1]*[2,400+1]*0,100 Sistema di distribuzione primaria 36 kV *1,00*[26,85+1]*[6,700+1]*0,100		140,50 174,10 21,57 21,44		
	<b>SOMMANO...</b>	mc	357,61	5,24	1'873,88
3 / 3 A01.004.005.a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non su ... l materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Fondazione</u> Sistema di distribuzione primaria 36 kV *1,00*26,85*6,700*0,500 <u>Cavidotti</u> Cavi BT (Linee di collegamento INVERTER-TRASFORMATORI) *11600,00*1,000*1,100 Cavo AT interno al campo Agri-PV *[696+105]*1,000*1,500 Cavo AT esterno di collegamento alla S.E. *2486,00*1,000*1,500 <u>Canali di scolo</u> Canale 1 *(((4+2)*1)/2)*780,00 Canale 2 *(((3+1)*1)/2)*880,00 Canale 3 *(((4+3)*0,6)/2)*380,00		89,95 12'760,00 1'201,50 3'729,00 2'340,00 1'760,00 798,00		
	<b>SOMMANO...</b>	mc	22'678,45	6,80	154'213,46
4 / 4 NP011	Trivellazione orizzontale controllata (TOC) per condutture elettriche Esecuzione di condotta per cavi elettrici AT mediante trivellazione orizzontale controllata, di qualsiasi lunghezza e profondità, secondo le indicazioni del progetto esecutivo e ... o ed altimetrico). Realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità HDPE classe PN 12.5, diametro esterno 250 mm. SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Interferenze cavidotto</u> Strade (viabilità) *3,00*30,00 Canali di bonifica *1,00*20,00 Canali di scolo interni *1,00*10,00		90,00 20,00 10,00		
	<b>SOMMANO...</b>	ml	120,00	200,00	24'000,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>				351'316,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				351'316,09
5 / 5 C04.085.005.a	Biostuoia, fornita e posta in opera, realizzata mediante ... on inferiore ai 2 m: biostuoia in fibre naturali di paglia Biostuoia, fornita e posta in opera, realizzata mediante l'interposizione tra due reti in filamenti polimerici di una massa organica costituita da fibre naturali non inferiore ai 4 ... te fissato . Il materiale sarà fornito in rotoli di ampiezza non inferiore ai 2 m: biostuoia in fibre naturali di paglia SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Rivestimento spondale</u> Canale 1 *4,00*780,00 Canale 2 *4,00*880,00 Canale 3 *3,00*380,00		3'120,00 3'520,00 1'140,00		
	SOMMANO...	mq	7'780,00	5,72	44'501,60
6 / 6 NP012	Manufatto di scarico acque meteoriche Fornitura e posa in opera di manufatto di scarico acque meteoriche, compreso di pozzetto prefabbricato (dim. 150x150x150), tubo in PEAD diametro: 355 mm, valvola antiriflusso a clapet in PVC DN 160 SpCat 1 - OPERE CIVILI 1,00		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	1'613,54	1'613,54
7 / 7 D05.001.035.c	Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le no ... sata: interrata entro scavo predisposto: sezione 40 x 3 mm Bandella in acciaio zincato a caldo, in accordo con le norme CEI 7-6 posata: interrata entro scavo predisposto: sezione 40 x 3 mm SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Posa di conduttore di terra in trincea di scavo</u> Interno al campo Agri-PV *[696,00+105] Dal sistema di distribuzione primaria 36 kV alla stazione elettrica *2486,00		801,00 2'486,00		
	SOMMANO...	m	3'287,00	13,89	45'656,43
8 / 8 NP002	Nastro di segnalazione per cavi elettrici Fornitura e posa in opera di nastro segnaletico da interro di altezza cm 10 in LDPE, di colore rosso con scritte nere, con la dicitura "Attenzione cavi elettrici" fornito e posto i ... predisposto, al di sopra dello strato di sabbia in corrispondenza di ciascuna terna di cavi o di ciascun cavo tripolare. SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Posa di nastro monitore in trincea di scavo</u> Interno al campo Agri-PV *[696,00+105] Dal sistema di distribuzione primaria 36 kV alla stazione elettrica *2486,00		801,00 2'486,00		
	SOMMANO...	m	3'287,00	0,32	1'051,84
9 / 9 A01.010.010.b	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... te da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento pr ... scritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti SpCat 1 - OPERE CIVILI Letto di sabbia Interno al campo Agri-PV *[696,00+105]*1,000*0,600 Dal sistema di distribuzione primaria 36 kV alla stazione elettrica *2486,00*1,000* 0,600		480,60 1'491,60		
	SOMMANO...	mc	1'972,20	19,05	37'570,41
10 / 10 A01.010.010.a	Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compa ... prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il				
	A R I P O R T A R E				481'709,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				481'709,91
11 / 11 A01.010.005.a	costipamento prescritto: con materiale di risulta proveniente da scavo SpCat 1 - OPERE CIVILI <u>Riempimento scavi</u> Interno al campo Agri-PV *[696,00+105]*1,000*0,900 Dal sistema di distribuzione primaria 36 kV alla stazione elettrica *2486,00*1,000*0,900		720,90		
			2'237,40		
	SOMMANO...	mc	2'958,30	4,37	12'927,77
	Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di m ... tanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spand ... m³ di volume effettivo di scavo per ogni km percorso sulla distanza tra cantiere e discarica: per trasporti fino a 10 km SpCat 1 - OPERE CIVILI Vedi voce n° 2 [mc 357.61] *10,00 Vedi voce n° 3 [mc 22 678.45] *10,00 Vedi voce n° 10 [mc 2 958.30] *10,00		3'576,10 226'784,50 -29'583,00		
	Sommano positivi... Sommano negativi...	mc/km mc/km	230'360,60 -29'583,00		
12 / 12 NP001	SOMMANO...	mc/km	200'777,60	0,95	190'738,72
	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, di terreni a seguito di scavo Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto autorizzato ai fini del loro recupero, di terreni a seguito di scavo SpCat 1 - OPERE CIVILI Con riferimento al peso del materiale rinveniente dagli scavi, si considera un valore relativo al peso del terreno pari a 1,8 t/mc Vedi voce n° 2 [mc 357.61] *1,800 Vedi voce n° 3 [mc 22 678.45] *1,800 Vedi voce n° 10 [mc 2 958.30] *1,800		643,70 40'821,21 -5'324,94		
	Sommano positivi... Sommano negativi...	t t	41'464,91 -5'324,94		
	SOMMANO...	t	36'139,97	13,00	469'819,61
13 / 13 C01.016.015.a	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con m ... a pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI ... te: per materiali provenienti dagli scavi, con distanza massima pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 SpCat 1 - OPERE CIVILI Skid trafo/magazzino/locale tecnico *9,00*[6,05+1]*[2,400+1]*0,500 Sistema di distribuzione primaria 36 kV *1,00*[26,85+1]*[6,700+1]*0,500		107,87 107,22		
	SOMMANO...	mc	215,09	6,60	1'419,59
14 / 14 C02.019.050.h	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato ... finito a regola d'arte: dimensioni interne 150x150x150 cm Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfilanco in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffic ... latura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 150x150x150 cm SpCat 1 - OPERE CIVILI AT (interno) - ogni 100 ml *8,00 AT (esterno) - ogni 100 ml *25,00		8,00 25,00		
	SOMMANO...	cad	33,00	973,70	32'132,10
	----- -----				
	A R I P O R T A R E				1'188'747,70

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				1'279'244,98
17 / 17 NP004	<b>Strutture di supporto dei moduli (Cat 3)</b>				
	Tracker SOLTEC SF7				
	Fornitura e posa in opera di tracker monoassiale SOLTEC SF7				
	SpCat 1 - OPERE CIVILI				
	<u>Potenza nominale generatore fotovoltaico</u>				
	<u>*18,97</u>		18,97		
	SOMMANO...	MW	18,97	140'000,00	2'655'800,00
18 / 18 NP005	Palo infisso al suolo				
	Fornitura e posa Palo IPE 240 infisso zincato secondo le norme UNI EN ISO 1461:2009 lunghezza max m 5,5 per kg e attrezzatura battipalo per mezz'ora				
	SpCat 1 - OPERE CIVILI				
	<u>N° Stringa</u>				
	2x13 *72,00		72,00		
	2x26 *593,00		593,00		
	SOMMANO...	cadauno	665,00	234,61	156'015,65
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				
	-----				

[illegible]



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				7'505'660,63
20 / 20 IMP003	<p align="center"><b>Cavi elettrici (Cat 5)</b></p> <p>Cavo elettrico BT H1Z2Z2-K Fornitura e posa in opera di cavo unipolare flessibile stagnato BT per collegamenti di impianti fotovoltaici. Isolamento e guaina realizzati con mescola elastomerica senza alogeni non propagante la fiamma.</p> <p>SpCat 2 - OPERE ELETTRICHE <u>Linee di collegamento STRINGA-INVERTER</u> Si considera una distanza media tra stringa-inverter di 250 m; il numero degli inverter è di 58 *58,00*250,00</p>	m	14'500,00	15,00	217'500,00
21 / 21 IMP004	<p>Cavo elettrico BT ARG16R16 Fornitura e posa in opera di cavo unipolare BT per energia con conduttore in alluminio, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR).</p> <p>SpCat 2 - OPERE ELETTRICHE <u>Linee di collegamento INVERTER-TRASFORMATORI</u> Si considera una distanza media tra inverter e trasformatori di 200 m; il numero degli inverter è di 58 *58,00*200,00</p>	m	11'600,00	39,50	458'200,00
22 / 22 IMP006	<p>Cavo elettrico AT A2XS(FL)2Y HDPE (26/45 kV) Fornitura e posa in opera di cavi ad alta tensione per reti di distribuzione; anche per collegamento alle unità di generazione, impianto e processo di collegamento. Per l'installaz ... triche, l'industria e reti di distribuzione. La guaina protettiva evita la propagazione dell'acqua all'interno del cavo.</p> <p>SpCat 2 - OPERE ELETTRICHE <u>Interno al campo Agri-PV</u> *2100,00 <u>Dal sistema di distribuzione primaria 36 kV alla stazione elettrica</u> *2486,00</p>	m	2'100,00 2'486,00 4'586,00	32,10	147'210,60
	A R I P O R T A R E				8'328'571,23



[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				11'101'410,09	
29 / 29 NP013	<b>OPERE DI MITIGAZIONE (SpCat 3)</b> <b>Opere di mitigazione (Cat 8)</b>					
	Fornitura di n. 6.500 piantine forestali compreso la lavo ... el terreno, la messa a dimora e l'irrigazione di soccorso.					
	Fornitura di n. 6.500 piantine forestali compreso la lavorazione meccanica del terreno, la messa a dimora e l'irrigazione di soccorso.					
	SpCat 3 - OPERE DI MITIGAZIONE					
	1,00			1,00		
	SOMMANO...	cadauno		1,00	13'488,41	
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>					11'114'898,50
	<b>T O T A L E euro</b>					11'114'898,50

[illegible]

[illegible]