

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA COLLEGATO ALLA RTN  
POTENZA NOMINALE 90 MWp  
*Comune di Foggia (FG)***

**PROPONENTE:**

**TEP RENEWABLES (FOGGIA 4 PV) S.R.L.**  
**Corso Vercelli, 27 – 20144 Milano**  
**P. IVA e C.F. 11262920967 – REA MI - 2590473**

**PROGETTISTA:**

**ING. LAURA CONTI**  
Iscritta all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Pavia al n. 1726

**PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

*Computo metrico estimativo dismissione*

<b>Cod. Documento</b>	<b>Data</b>	<b>Tipo revisione</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>
2564_4145_A3_FG_PD_R12_Rev0_Computo metrico estimativo dismissione.docx	07/2021	Prima emissione	MB	CP	L. Conti

## Gruppo di lavoro

<b>Nome e cognome</b>	<b>Ruolo nel gruppo di lavoro</b>
Leonardo Montesi	CEO TEP Renewables Ltd e A.U. TEP Renewables (Foggia 4 PV) Srl
Giulia Giombini	Project Director
Laura Maria Conti	Direzione Tecnica
Corrado Pluchino	Project Manager
Riccardo Festante	Progettazione Elettrica, Rumore e Comunicazioni
Fabio Lassini	Progettazione Civile e Idraulica
Daniele Crespi	Coordinamento SIA
Marco Corrà	Architetto
Francesca Jaspardo	Esperto Ambientale
Andrea Grioni	Ingegnere Ambientale
Sergio Alifano	Architetto
Andrea Fanelli	Tecnico Elettrico
Pietro Simone	Geologo
Massimo Busnelli	Geologo
Mauro Aires	Ingegnere strutturista
Elena Comi	Biologo
Andrea Fronteddu	Ingegnere Elettrico
Massimo Valagussa	Agronomo
Michele Pecorelli (Studio Geodue)	Geologo - Indagini Geotecniche Geodue
Giovanni Saraceno (3e Ingegneria Srl)	Progetto di Connessione alla R.T.N.
Giovanni Capocchiano	Rilievo topografico
Sebastiano Muratore	Archeologo

## Premessa

Vista la natura dell'opera e considerata la presenza di lavorazioni non previste nel prezziario Regionale di riferimento, l'analisi dei prezzi viene redatta ai sensi dell'art. 32 comma 2 del D.P.R. 207/2010 determinando i nuovi prezzi applicando alle quantità di materiali e mano d'opera, necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai prezzi correnti di mercato.

I prezzi riportati nell'Elenco Prezzi ed utilizzati per la redazione del Computo Metrico Estimativo sono tratti prevalentemente dal Listino Prezzi della Regione Puglia - Anno 2019 (approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 29.03.2019 n. 611).

## IMPIANTO FOTOVOLTAICO FOGGIA 04 PV

### COMPUTO DISMISSIONE

	VOCE	DESCRIZIONE	UNITA'	TOT.	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
<b>1</b>	<b>ALLESTIMENTO ED ORGANIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE</b>					
1.1	Allestimento ed organizzazione delle aree di cantiere	Allestimento del cantiere in area facilmente accessibile e individuazione di zone idonee allo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta della dismissione prima dell'invio a smaltimento/recupero	a corpo	1	€ 150.000,00	€ 150.000,00
<b>2</b>	<b>SMONTAGGIO MODULI FOTOVOLTAICI DALLA STRUTTURA DI SOSTEGNO</b>					
2.1	Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno		a corpo	1	€ 700.000,00	€ 700.000,00
<b>3</b>	<b>SMONTAGGIO STRUTTURE DI SOSTEGNO MODULI E RIMOZIONE DEL FISSAGGIO AL SUOLO</b>					
3.1	Smontaggio strutture di sostegno moduli e rimozione del fissaggio al suolo		a corpo	1	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00
<b>4</b>	<b>RIMOZIONE LINEE ELETTRICHE INTERNE ALL'IMPIANTO</b>					
4.1	Rimozione canalette, materiale elettrico, pozzetti, smaltimento materiali		a corpo	1	€ 550.000,00	€ 550.000,00
<b>5</b>	<b>RIMOZIONE LOCALI PREFABBRICATI E CABINE ELETTRICHE</b>					
5.1	Rimozione locali prefabbricati e cabine elettriche		a corpo	1	€ 600.000,00	€ 600.000,00
<b>6</b>	<b>INVIO DEI MATERIALI DI RISULTA A RECUPERO/SMALTIMENTO</b>					
6.1	Invio dei materiali di risulta a recupero/smaltimento		a corpo	1	€ 1.100.000,00	€ 1.100.000,00
<b>TOTALE CAPITOLO</b>						<b>€ 4.100.000,00</b>

Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>1.1</b>	<b>Allestimento ed organizzazione delle aree di cantiere:</b> Allestimento del cantiere in area facilmente accessibile e individuazione di zone idonee allo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta della dismissione prima dell'invio a smaltimento/recupero				
		Corpo cad	1,00	€ 150.000,00	€ 150.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
S 03.32	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortunistici ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc°. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mqhc, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; .....				

S 03.32m	Delle dimensioni di m 7,00x2,50x2,50	cad	3,00	€ 5.965,00	€ 17.895,00
S 03.32g	Delle dimensioni di m 5.00x2,50x2,50	cad	7,00	€ 4.338,00	€ 30.366,00
S 03.36	<p>Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105x230, realizzato con struttura in polietilene ad alta densità e costituito essenzialmente dai seguenti componenti: n. 2 longheroni; n. 1 pedana antisdrucciolo; n. 3 pareti; n. 1 porta con imbotte completa di sistema di chiusura dall'interno del tipo "a chiavistello"; n. 1 tetto traslucido; n. 1 vasca con Kit specifico di igienizzazione; n. 1 tubo sfiato; n. 1 portarotolo. La vasca di raccolta dei reflui dovrà avere capacità di circa 220 litri, in grado di garantire n. 300/350 utilizzi; la stessa dovrà essere periodicamente vuotata (prima del suo completo riempimento), mediante l'utilizzo di apposite attrezzature installate su veicoli dedicati; i relativi reflui dovranno essere smaltiti a norma di legge. Il dispositivo di igienizzazione del bagno chimico mobile dovrà essere costituito da un nastro in acciaio inossidabile rotante e autopulente mediante leveraggio, in grado di occultare i reflui alla vista, successivamente irrorato a pressione con idoneo liquido chimico disinfettante profumato. Il modulo bagno dovrà comunque soddisfare i requisiti minimi richiesti dalla normativa europea EN 16194 "Cabina bagno mobile non allacciato alla rete fognaria – Requisiti dei servizi e dei prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011.</p> <p>Costo noleggio giornaliero</p>	Giorno/cad	3.780,00	€ 7,70	€ 29.106,00
N 01.11i	<p>Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato</p> <p>Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m</p>	ore	320,00	€ 38,76	€ 12.403,20

N 01.02d	Autocarro leggero. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro leggero 4x4 cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1200 kg	ore	320,00	€ 18,86	€ 6.035,20
N 01.13a	Autogru pesante, compreso un autista operatore, consumi, lubrificanti, normale 745 manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata utile 70000 kg, con un autista operatore	ore	164,00	€ 91,93	€ 15.076,52
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	352,00	€ 27,40	€ 9.644,80
	(OOPP) Operaio generico	ore	1.280,00	€ 23,40	€ 29.952,00
<b>Costo complessivo</b>					<b>150.478,72</b> €
<b>Arrotondamento</b>					<b>150.000,00</b> €

Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>2.1</b>	Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno	Corpo cad	1,00	€ 700.000,00	€ 700.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
N 01.11i	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	5.760,00	€ 38,76	€ 223.257,60
N 01.02d	Autocarro leggero. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro leggero 4x4 cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1200 kg	ore	2.880,00	€ 18,86	€ 54.316,80
N 01.13a	Autogru pesante, compreso un autista operatore, consumi, lubrificanti, normale 745 manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata utile 70000 kg, con un autista operatore	ore	240,00	€ 91,93	€ 22.063,20
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	4.800,00	€ 27,40	€ 131.520,00
	(OOPP) Operaio generico	ore	11.520,00	€ 23,40	€ 269.568,00
<b>Costo complessivo</b>					<b>700.725,60</b> €
<b>Arrotondamento</b>					<b>700.000,00</b> €



Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>3.1</b>	Smontaggio strutture di sostegno moduli e rimozione del fissaggio al suolo	Corpo cad	1,00	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
N 01.11i	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	7.680,00	€ 38,76	€ 297.676,80
N 01.02d	Autocarro leggero. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro leggero 4x4 cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1200 kg	ore	9.600,00	€ 18,86	€ 181.056,00
N 01.13a	Autogru pesante, compreso un autista operatore, consumi, lubrificanti, normale 745 manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata utile 70000 kg, con un autista operatore	ore	528,00	€ 91,93	€ 48.539,04
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	5.760,00	€ 27,40	€ 157.824,00
	(OOPP) Operaio generico	ore	13.440,00	€ 23,40	€ 314.496,00
<b>Costo complessivo</b>					<b>999.591,84</b>
<b>Arrotondamento</b>					<b>1.000.000,00</b>

€

€

Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>4.1</b>	<b>Rimozione canalette, materiale elettrico, pozzetti, smaltimento materiali</b>				
		Corpo cad	1,00	€ 550.000,00	€ 550.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
N 01.11i	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	1.800,00	€ 38,76	€ 69.768,00
N 01.02d	Autocarro leggero. Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro leggero 4x4 cabinato con massa totale a terra 3500 kg con portata utile 1200 kg	ore	1.800,00	€ 18,86	€ 33.948,00
E 01.03a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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	10.000,00	€ 9,15	€ 91.500,00

E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. mc	mc	10.000,00	€ 13,20	€ 132.000,00
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	1.920,00	€ 27,40	€ 52.608,00
	(OOPP) Operaio generico	ore	7.280,00	€ 23,40	€ 170.352,00
<b>Costo complessivo</b>					<b>550.176,00</b> €
<b>Arrotondamento</b>					<b>550.000,00</b> €

Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>5.1</b>	<b>Rimozione locali prefabbricati e cabine elettriche</b>				
		Corpo cad	1,00	€ 600.000,00	€ 600.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
N 01.11i	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	2.400,00	€ 38,76	€ 93.024,00
N 01.13a	Autogru pesante, compreso un autista operatore, consumi, lubrificanti, normale 745 manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata utile 70000 kg, con un autista operatore	ore	2.400,00	€ 91,93	€ 220.632,00
E 01.03a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto 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	2.500,00	€ 9,15	€ 22.875,00
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	4.800,00	€ 27,40	€ 131.520,00
	(OOPP) Operaio generico	ore	5.664,00	€ 23,40	€ 132.537,60
<b>Costo complessivo</b>					<b>600.588,60</b> €
<b>Arrotondamento</b>					<b>600.000,00</b> €

Codice	Descrizione	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
<b>6.1</b>	Invio dei materiali di risulta a recupero/smaltimento	Corpo cad	1,00	€ 800.000,00	€ 1.100.000,00
<b>ANALISI</b>					
Riferimento	Voce	U.M.	QT	Prezzo unitario	Importo
E 01.34a	Oneri per esecuzione di analisi dei rifiuti - materiale edile inerte in genere	cad	60,00	€ 470,00	€ 28.200,00
E 01.33	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri di conferimento in centro di recupero. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata.				
E 01.33e	Vetro	q.li	203.000,00	€ 4,20	€ 852.600,00
E 01.33f	calcestruzzo cementizio armato	q.li	1.000,00	€ 3,35	€ 3.350,00
E 01.33g	rifiuti misti, PVC, guaine, gomma, nylon	q.li	800,00	€ 31,50	€ 25.200,00
E 01.33h	materiale isolante ingombrante	q.li	800,00	€ 7,15	€ 5.720,00
N 01.11i	Autocarro con gru con cassone ribaltabile attrezzato con gru ruotante con braccio articolato sfilante e stabilizzatori anteriori automezzo, a comando oleodinamico; compreso consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo dell'operaio specializzato Con massa totale a terra 18000 kg, con momento massimo di sollevamento 17000 daNm al gancio mobile e sfilamento massimo del braccio 6,5 m	ore	2.000,00	€ 38,76	€ 77.520,00
	(OOPP) Operaio specializzato h	ore	2.160,00	€ 27,40	€ 59.184,00
	(OOPP) Operaio generico	ore	2.064,00	€ 23,40	€ 48.297,60

Costo complessivo	1.100.071,60	€
Arrotondamento	1.100.000,00	€