

# REGIONE PIEMONTE

Provincia di Biella  
Comune di Masserano

## FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE

Valutazione Impatto Ambientale ai sensi  
dell'art.23 del D. Lgs. 152/2006

COORDINAMENTO GENERALE



**REN Solar** srl  
Renewable ENergy

REN SOLAR ONE SRL  
P.IVA 09897240967

PROGETTISTA



Arch. Luca Menci  
mail: lucamenci@studiomenci.com

PROPONENTE

**REN** 190 SRL

Salita Santa Caterina 2/1 - 16123 Genova  
mail: ren190@pec.it  
P.IVA: 02686880994

TITOLO ELABORATO

**M\_10.2\_MAS\_EE\_0 - Computo metrico estimativo**

ELABORATO

10.2 Computo metrico estimativo

REDATTO DA  
MIGNOLA

DATA  
09/05/2022

TIMBRI E FIRME

Progettista



Consulenza Ambientale

 AMBITER s.r.l.  
società di ingegneria ambientale



Proponente

REN.190 S.r.l.,  
Marco Tassara  
(Firmato digitalmente)

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE**  
**AREA: MAS-MASSERANO**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U. M.	FATTORI			QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
				PAR.UG.	LUNG.	LARG.			
<b>A</b>		<b>COSTO DEI LAVORI</b>							
<b>A.1</b>		<b>OPERE DI PREDISPOSIZIONE DELL'AREA</b>							
1	NP01	Recinzione, altezza 2000 mm con franco da terra di 100 mm, in rete a maglia sciolta zincata a caldo, plastificata non elettrosaldata a maglie romboidali da 50x50 mm corredata di fili tenditori orizzontali in acciaio. Interasse pali: 2000 mm.	m				4918,01	25,00 €	122.950,25 €
2	NP02	Cancello metallico di ingresso a due ante, larghezza pari a 5 m, con montanti scatolatori in acciaio zincato, struttura costituita da grigliato elettrofuso	cadauno				8	1.200,00 €	9.600,00 €
		<b>TOTALE NETTO - OPERE DI PREDISPOSIZIONE DELL'AREA</b>							<b>132.550,25 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - OPERE DI PREDISPOSIZIONE DELL'AREA</b>							<b>145.805,28 €</b>
<b>A.2</b>		<b>VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO</b>							
3	NP03	Pavimentazione carrabile. Compreso: - Scavo per formazione cassonetto spessore 30 cm e trasporto del materiale nell'ambito del cantiere; - Materiale misto granulare stabilizzato con stesa, cilindratura e sagomatura della stessa, spessore 20 cm - Stabilizzazione di sottofondo mediante tessuto non tessuto (geotessile) - Materiale di cava stabilizzato di pezzatura fine (pietrisco), spessore 10 cm	m²				24590,05	45 €	1.106.552,25 €
		<b>TOTALE NETTO - VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO</b>							<b>1.106.552,25 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - VIABILITA' INTERNA ED ESTERNA AL SITO</b>							<b>1.217.207,48 €</b>
<b>A.3</b>		<b>ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA</b>							
4	NP04	Pali per illuminazione e video-sorveglianza di tipo conico dritto (NORMA EN 40/5), diametro alla base 100 mm, diametro in sommità 60 mm, altezza fuori terra 3000 mm corredata di plinto in cls prefabbricato dotato di pozzetto passa cavi	cadauno				1639	650,00 €	1.065.350,00 €
5	NP05	Telecamere TVCC tipo fisso Day-Night complete di illuminatorie per visione notturna	cadauno				1639	600,00 €	983.400,00 €
6	NP06	Centralina di allarme e server per videosorveglianza installati in cabina utente	cadauno				1	800,00 €	800,00 €
		<b>TOTALE NETTO - ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA</b>							<b>2.049.550,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA</b>							<b>2.254.505,00 €</b>
<b>A.4</b>		<b>APPARECCHIATURE TECNICHE</b>							
7	NP07	Strutture monoassiali ad inseguimento in acciaio galvanizzato da 25 moduli, completo di motore e sistema di comunicazione con l'unità centrale	kWp				27490	85,00 €	2.336.650,00 €
8	NP08	Moduli fotovoltaici bifacciali in silicio monocristallino della potenza di 575 Wp	kWp				27490	220,00 €	6.047.800,00 €
9	NP09	Inverter centralizzati, compresi di Power Station (o cabina di campo), con struttura prefabbricata, dispositivo di trasformazione e quadro di MT	kWp				27490	55,00 €	1.511.950,00 €
10	NP10	Altri componenti elettrici quali: - quadri di parallelo stringhe - cavi elettrici H1ZZZR-K in BT dalla stringa ai quadri parallelo stringhe - cavi elettrici H1ZZZR-K in BT dai quadri parallelo stringhe alle cabine inverter - cavi elettrici in MT multipolare isolato in HEPR dalle cabine inverter alla Cabina utente	kWp				27490	50,00 €	1.374.500,00 €
		<b>TOTALE NETTO - APPARECCHIATURE TECNICHE</b>							<b>9.896.400,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - APPARECCHIATURE TECNICHE</b>							<b>10.886.040,00 €</b>
<b>A.5</b>		<b>OPERE CIVILI</b>							
0	NP11	Cabine prefabbricate in calcestruzzo armato: - Cabina utente - Cabina "control room" <span style="float: right;">SOMMANO cadauno</span>	cadauno cadauno				1 1 2	12.000,00 €	24.000,00 €
0	NP12	Realizzazione di massetto di fondazione per cabina inverter completo di calcestruzzo strutturale, rete metallica di armatura, casseri.	m²				35,64	134,14 €	4.780,75 €
13	NP13	Terreno di riporto per formazione rilevati	m²				73,65	3,00 €	220,96 €
14	NP14	Materiale misto granulare stabilizzato con stesa, cilindratura e sagomatura della stessa, spessore 30 cm per formazione rilevati	m²				85,61	16,00 €	1.369,69 €
		<b>TOTALE NETTO - OPERE CIVILI</b>							<b>30.371,39 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - OPERE CIVILI</b>							<b>33.408,53 €</b>
<b>A.6</b>		<b>REALIZZAZIONE IMPIANTO</b>							
15	NP15	Posa in opera, montaggio e collegamento delle apparecchiature tecniche e realizzazione opere civili	kWp				27490	115,00 €	3.161.350,00 €
		<b>TOTALE NETTO - REALIZZAZIONE IMPIANTO</b>							<b>3.161.350,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - REALIZZAZIONE IMPIANTO</b>							<b>3.477.485,00 €</b>
<b>A.7</b>		<b>OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE</b>							
16	NP16	Opere civili per realizzazione cavidotto AT su strada asfaltata. Compresa demolizione pavimentazione in conglomerato bituminoso, scavo a sezione e successivo rinterro, strato di sabbia, nastro segnalatore e ripristino della pavimentazione stradale  Misurazioni (ripartite per quote potenza): Primo tratto - quota parte 100% Secondo tratto - quota parte 47% <span style="float: right;">SOMMANO</span>	m m				3300 5600	90,00 € 42,30 €	297.000,00 € 236.880,00 € 533.880,00 €
17	NP17	Realizzazione impianto di rete per la connessione dell'impianto fotovoltaico come da Soluzione Tecnica Minima Generale + iva	a corpo						13.494,60 €
		<b>TOTALE NETTO - OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE</b>							<b>1.081.254,60 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - OPERE DI CONNESSIONE IMPIANTO DI RETE</b>							<b>1.205.843,47 €</b>
<b>A.8</b>		<b>ONERI SICUREZZA</b>							
18	NP18	Oneri per la sicurezza	a corpo						110.000,00 €
		<b>TOTALE NETTO - ONERI SICUREZZA</b>							<b>110.000,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - ONERI SICUREZZA</b>							<b>121.000,00 €</b>

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE**  
**AREA: MAS-MASSERANO**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U. M.	FATTORI			QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
				PAR.UG.	LUNG.	LARG.			
<b>A.9 MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IMPIANTO</b>									
19	NP19	Fornitura e piantagione di essenze arbustive per la formazione delle siepi perimetrali e interne all'impianto, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e telo pacciante biodegradabile. Per piante con altezza compresa tra 40 e 80 cm, in contenitore.	a corpo				1	54.600,00 €	54.600,00 €
20	NP20	Fornitura e piantagione di essenze arboree ed arbustive per la formazione delle siepi arboreo-arbustive di connessione ecologica, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e dischi pacciante biodegradabili. Per piante con altezza compresa tra 40 e 80 cm, in contenitore.	a corpo				1	16.900,00 €	16.900,00 €
21	NP21	Fornitura e piantagione di essenze arboree ed arbustive per la formazione dei nuclei boscati, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e dischi pacciante biodegradabili. Per piante con altezza compresa tra 40 e 80 cm, in contenitore.	a corpo				1	3.300,00 €	3.300,00 €
20	NP20	Interventi finalizzati alla ricostituzione dell'ecosistema baraggivo, mediante la piantagione di essenze arbustive e la semina di specie caratteristiche dell'area baraggiva, comprensiva di tutte le lavorazioni preliminari e preparatorie del piano di semina.	a corpo				1	42.300,00 €	42.300,00 €
21	NP21	Fornitura e piantagione di essenze arboree ed arbustive per la formazione del filare arboreo-arbustivo lungo la S.P. n. 317, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e dischi pacciante biodegradabili. Per piante arboree con altezza compresa tra 2-2,5 m per piante arbustive con altezza compresa tra 40 e 80 cm, in contenitore.	a corpo				1	3.000,00 €	3.000,00 €
22	NP22	Inerbimento delle aree esterne all'impianto mediante inerbimento meccanizzato con seminatrice, comprensiva di tutte le lavorazioni preliminari e preparatorie del piano di semina e della compattazione finale. Superficie di semina: 100%	a corpo				1	6.900,00 €	6.900,00 €
23	NP23	Rifacimento del cotico erboso internamente all'impianto mediante inerbimento meccanizzato con seminatrice, comprensiva di tutte le lavorazioni preliminari e preparatorie del piano di semina e della compattazione finale. Superficie di semina: 30%	a corpo				1	26.600,00 €	26.600,00 €
<b>TOTALE NETTO - MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IMPIANTO</b>									<b>153.600,00 €</b>
<b>TOTALE LORDO - MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IMPIANTO</b>									<b>168.960,00 €</b>
<b>A.10 MITIGAZIONE STAZIONE ELETTRICA</b>									
26	NP26	Fornitura e piantagione di essenze arbustive per la formazione della siepe di carpino bianco lungo il lato nord, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e telo pacciante biodegradabile. Per piante con altezza compresa tra 1-1,5 m, in contenitore.	a corpo				1	2.200,00 €	2.200,00 €
27	NP26	Fornitura e piantagione di essenze arbustive per la formazione della siepe di nocciolo lungo il lato est, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione fallanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e telo pacciante biodegradabile. Per piante con altezza compresa tra 1-1,5 m, in contenitore.	a corpo				1	1.500,00 €	1.500,00 €

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE**  
**AREA: MAS-MASSERANO**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U. M.	FATTORI				QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
				PAR.UG.	LUNG.	LARG.	H/PESO			
28	NP26	Fornitura e piantagione di essenze arbustive per la formazione del filare arboreo-arbustivo lungo lati ovest e sud, compresa l'apertura di buca di idonea dimensione, il collocamento a dimora delle piante, la ricolmatura e la compressione del terreno, la concimazione e bagnatura d'impianto, potature di formazione, sostituzione failanze nel primo anno dopo l'impianto, la fornitura e posa di tutore (bambù), di shelter e e telo pacciante biodegradabile. per piante con altezza compresa tra 40 e 80 cm, in contenitore	a corpo					1	1.300,00 €	1.300,00 €
<b>TOTALE NETTO - MITIGAZIONE STAZIONE ELETTRICA</b>									<b>5.000,00 €</b>	
<b>TOTALE LORDO - MITIGAZIONE STAZIONE ELETTRICA</b>									<b>5.500,00 €</b>	
<b>TOTALE NETTO - OPERE DI MITIGAZIONE</b>									<b>158.600,00 €</b>	
<b>TOTALE LORDO - OPERE DI MITIGAZIONE</b>									<b>174.460,00 €</b>	
<b>IMPORTO TOTALE COSTO DEI LAVORI AL NETTO DELL'IVA (VOCI SOMMATE)</b>									<b>17.726.628,49 €</b>	
<b>IMPORTO TOTALE COSTO DEI LAVORI AL LORDO DELL'IVA (VOCI SOMMATE)</b>									<b>19.515.754,75 €</b>	

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE**  
**AREA: MAS-MASSERANO**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U. M.	FATTORI			QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
				PAR.UG.	LUNG.	LARG.			
<b>B</b>		<b>SPESE GENERALI</b>							
<b>B.1</b>		<b>REDAZIONE PROGETTO E SIA</b>							
29	NP29	Redazione del progetto e dello Studio di Impatto Ambientale	a corpo						100.000,00 €
		<b>TOTALE NETTO - REDAZIONE PROGETTO E SIA</b>							<b>100.000,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - REDAZIONE PROGETTO E SIA</b>							<b>122.000,00 €</b>
<b>B.2</b>		<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>							
30	NP30	Rilievi, accertamenti ed indagini	a corpo						50.000,00 €
		<b>TOTALE NETTO - MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>							<b>50.000,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>							<b>61.000,00 €</b>
<b>B.3</b>		<b>COLLAUDO</b>							
31	NP31	Collaudo tecnico ed amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specifici	a corpo						50.000,00 €
		<b>TOTALE NETTO - COLLAUDO</b>							<b>50.000,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - COLLAUDO</b>							<b>61.000,00 €</b>
<b>B.4</b>		<b>SPESE VARIE</b>							
32	NP32	Spese varie non rientranti nelle voci precedenti	a corpo						100.000,00 €
		<b>TOTALE NETTO - SPESE VARIE</b>							<b>100.000,00 €</b>
		<b>TOTALE LORDO - SPESE VARIE</b>							<b>122.000,00 €</b>
		<b>IMPORTO TOTALE B) SPESE GENERALI (VOCI SOMMATE) AL NETTO DELL'IVA</b>							<b>300.000,00 €</b>
		<b>IMPORTO TOTALE B) SPESE GENERALI (VOCI SOMMATE) AL LORDO DELL'IVA</b>							<b>366.000,00 €</b>

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**  
**FATTORIA SOLARE DEL PRINCIPE**  
**AREA: MAS-MASSERANO**

N.	ART.	DESCRIZIONE LAVORI	U. M.	FATTORI			QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
				PAR.UG.	LUNG.	LARG.			
<b>C</b>		<b>DISMISSIONE E RIPRISTINO</b>							
<b>C.1</b>		<b>SMANTELLAMENTO</b>							
33	NP33	Lavaggio vetri pannelli fotovoltaici	kWp				27490	1,00 €	27.490,00 €
34	NP34	Smontaggio pannelli fotovoltaici	kWp				27490	8,40 €	230.916,00 €
35	NP35	Smontaggio inseguitori	kWp				27490	10,00 €	274.900,00 €
36	NP36	Smontaggio parti elettriche ed altre apparecchiature tecniche	kWp				27490	4,50 €	123.705,00 €
37	NP37	Smantellamento rilevati per cabine	m <sup>3</sup>				275,90	0,75 €	206,92 €
38	NP38	Smontaggio recinzione, impianto illuminazione e videosorveglianza	m				4918,01	10,00 €	49.180,10 €
39	NP39	Smantellamento viabilità interna	m <sup>3</sup>				7377,02	3,50 €	25.819,55 €
<b>TOTALE NETTO - SMANTELLAMENTO</b>									<b>732.217,58 €</b>
<b>TOTALE LORDO - SMANTELLAMENTO</b>									<b>805.439,33 €</b>
<b>C.2</b>		<b>DEMOLIZIONI</b>							
40	NP40	Demolizione platee inverter in calcestruzzo armato	m <sup>3</sup>				35,64	410,07 €	14.614,89 €
41	NP41	Demolizione cabine in calcestruzzo armato	m <sup>3</sup>				43,90	410,07 €	18.002,61 €
42	NP42	Demolizione plinti pali illuminazione	m <sup>3</sup>				1032,57	410,07 €	423.425,98 €
43	NP43	Demolizione calcestruzzo armato cancelli	m <sup>3</sup>				23,48	410,07 €	9.628,44 €
<b>TOTALE NETTO - DEMOLIZIONI</b>									<b>465.671,92 €</b>
<b>TOTALE LORDO - DEMOLIZIONI</b>									<b>512.239,12 €</b>
<b>C.3</b>		<b>TRASPORTO E SMALTIMENTO</b>							
44	NP44	Trasporto di materie, proveniente da scavi - demolizioni a rifiuto - calcolato in percentuale pari al 15% sul totale dei costi di smaltimento e dismissione	a corpo						205.729,10 €
45	NP45	Smaltimento pannelli fotovoltaici <sup>(1) (2)</sup>	a corpo						- €
46	NP46	Smaltimento inseguitori <sup>(2)</sup>	a corpo						- €
47	NP47	Smaltimento parti elettriche <sup>(2)</sup>	a corpo						- €
48	NP48	Smaltimento cemento armato da demolizioni	ton				2780,28	20,00 €	55.605,57 €
49	NP49	Smaltimento recinzione, impianto di illuminazione e videosorveglianza oltre a componenti in CA <sup>(2)</sup>	a corpo						- €
50	NP50	Smaltimento materiale inerte utilizzato per la viabilità interna all'impianto	ton				11803,22	10,00 €	118.032,24 €
<b>TOTALE NETTO - TRASPORTO E SMALTIMENTO</b>									<b>379.366,90 €</b>
<b>TOTALE LORDO - TRASPORTO E SMALTIMENTO</b>									<b>417.303,59 €</b>
<b>C.4</b>		<b>RIPRISTINO</b>							
51	NP51	Aratura terreno e parziale sostituzione	a corpo						140.000,00 €
<b>TOTALE NETTO - RIPRISTINO</b>									<b>140.000,00 €</b>
<b>TOTALE LORDO - RIPRISTINO</b>									<b>154.000,00 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE C) DISMISSIONE E RIPRISTINO (VOCI SOMMATE) AL NETTO DELL'IVA</b>									<b>1.717.256,40 €</b>
<b>IMPORTO TOTALE C) DISMISSIONE E RIPRISTINO (VOCI SOMMATE) AL LORDO DELL'IVA</b>									<b>1.888.982,04 €</b>