



# **COMUNE DI ORIA**

## **PROVINCIA DI BRINDISI**

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

**INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO  
ALLA ZONA PIP**

**PROGETTISTA**

**Ing. Lorenzo LACORTE - Responsabile U.T.C.**



**TAVOLA D - ELENCO DEI PREZZI UNITARI**

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO DELLE INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO ALLA ZONA PIP

**COMMITTENTE:** AMMINISTRAZIONE COMUNALE

Data, 01/10/2011

**IL TECNICO**

## INTRODUZIONE

I prezzi utilizzati nel computo metrico estimativo sono stati desunti dal vigente Prezzario della Regione Puglia per l'esecuzione di opere pubbliche, approvato con delibera di Giunta Regionale n. 596 del 3 MARZO 2010.

Nel caso di lavori e/o forniture non riportate in modo esaustivo nel predetto Prezzario, si è provveduto a predisporre apposite analisi prezzi costituenti il presente elaborato, chiamate "*Fuori Tariffa*".

L'analisi è stata redatta secondo l'articolo 34 del DPR 554/99, utilizzando i seguenti dati:

Prezzi di mercato, debitamente scontati, per materiali, trasporti, noli;

Costo orario della manodopera aggiornato all'ultimo bimestre disponibile alla data di progettazione, desunto dalle tabelle del Provveditorato alle Opere Pubbliche della Regione Puglia;

- Incidenza per spese relative alla sicurezza nella misura media del 3%;
  
- Spese generali nella misura variabile tra il 15%;
  
- Utile dell'appaltatore nella misura del 10%.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.P. I01 (EA01.27)	Fornitura e posa in opera di moduli solari fotovoltaici in silicio POLICRISTALLINI da 230 Kw (analisi prezzi A.P. I01) <b>euro (ottocentoquarantasei/35)</b>	cadauno	846,35
Nr. 2 A.P. I02	Fornitura e posa in opera di convertitori di tensione statico trifase per impianti a pannelli fotovoltaici . Tensione di ingresso 360÷750 V rete in uscita 311÷456 V, dotato di protezioni e sezionamento sia lato c.c. che c.a, in contenitore IP65. Posto in opera completo di ogni accessorio per il montaggio e i relativi collegamenti elettrici. Potenza nominale DC 10,4 kW, potenza DC massima 11,4 kW. <b>euro (diecimilaquattrocentottantanove/91)</b>	cadauno	10'489,91
Nr. 3 A.P. I03	cablaggi impianto fotovoltaico Sono comprese la fornitura e la posa in opera dei cavi necessari per la lunghezza richiesta, e a seconda dei casi, di canalizzazioni, cavidotti in polietilene e tubazioni rigide in PVC, nonché tutte le opere necessarie per la loro installazione. Sono altresì compresi i ponteggi, le protezioni e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e nel rispetto delle Norme vigenti. <b>euro (tre/38)</b>	m	3,38
Nr. 4 A.P. I05	armatura e lampada LED come da scheda allegata al capitolato speciale d'appalto <b>euro (ottocento/00)</b>	cadauno	800,00
Nr. 5 A.P.I04	Impianto di monitoraggio e antifurto Il pannello sarà fornito montato in prossimità del punto di consegna dell'energia, o in luogo indicato dalla D.L. perfettamente funzionante, completo del software necessario per la programmazione, incluso la relativa licenza d'uso, configurazione, collaudo, assistenza in garanzia per un periodo di 24 mesi e di ogni altro onere ed accessorio per l'installazione a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti. <b>euro (seimilatrecentoventiquattro/93)</b>	a corpo	6'324,93
Nr. 6 E 01.01a	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) <b>euro (sette/70)</b>	m3	7,70
Nr. 7 E 01.01b	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. - conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili <b>euro (nove/50)</b>	m3	9,50
Nr. 8 E 01.01c	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. - in roccia tenera, calcare o simile, stratificata o compatta, scavabile con benna da roccia <b>euro (quindici/30)</b>	m3	15,30
Nr. 9 E 01.02a	Scavo a sezione obbligata, eseguita con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresa 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.) <b>euro (otto/70)</b>	m3	8,70
Nr. 10 E 01.02b	idem c.s. ...del cantiere: - in conglomerati calcareniti, tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili <b>euro (tredici/30)</b>	m3	13,30
Nr. 11 E 01.06	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. <b>euro (uno/59)</b>	m3	1,59
Nr. 12 E 01.07b	Formazione di rilevati con materiali idonei alla compattazione provenienti da cave di prestito compresa la preparazione del piano di posa, l'indennità di cava, il prelievo ed il trasporto dei materiali occorrenti entro 10 km di distanza, le bagnature, i necessari scarichi, la sistemazione delle scarpate, la profilatura delle banchine e dei cigli. - rilevati con materiale tufaceo di cava di prestito		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 13 E 01.10	<b>euro (diciotto/00)</b> Rinterro di scavi in presenza di sottoservizi o similari realizzato con materiale idoneo proveniente dagli scavi, compreso il costipamento meccanico realizzato a strati non superiori a cm 30. <b>euro (dodici/50)</b>	m3	18,00
Nr. 14 E 01.12a	Cilindratura meccanica di pietrisco per massiciata del tipo chiuso eseguita con compressore di peso non inferiore a 16000 kg, compreso spargimento del pietrisco e del materiale aggregante (pietrischetto, graniglia o sabbione), innaffiamento e configurazione del piano stradale, esclusa la fornitura del materiale. - cilindratura di massiciata superficiale di larghezza fino a m 2 <b>euro (sette/20)</b>	m3	12,50
Nr. 15 E 01.27	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso, il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. <b>euro (undici/00)</b>	m3	11,00
Nr. 16 E 10.06	Solo posa in opera di ferro lavorato già fornito di qualsiasi tipo e di semplici profilati, compreso le opere murarie, la minuteria e ferramenta necessarie, ed incluso altresì, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (uno/60)</b>	kg	1,60
Nr. 17 E 10.08	Fornitura e posa in opera di carpenteria metallica per strutture portanti e per orditure, costituita da travi composte da ponte, in acciaio completo di profilati di collegamento trasversale, irrigidimenti, piastre di attacco, pioli, bulloni di collegamento, sabbiato e verniciato in officina, incluso montaggio ed esclusa verniciatura, assemblate in officina mediante lavorazione saldata o bullonata. Dati in opera retti o centinati ed a qualsiasi altezza, tagliati a misura compreso il relativo sfrido, e le opere murarie per il fissaggio alle murature od ai conglomerati in C.A. predisposti per l'alloggio, incluso altresì l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. <b>euro (tre/80)</b>	kg	3,80
Nr. 18 E 10.10	Zincatura a caldo di opere in ferro. mediante immersione in bagno di zinco fuso <b>euro (uno/40)</b>	kg	1,40
Nr. 19 E 04.04.a	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, Cl 0.4; escluso ogni altro onere. - classe di resistenza a compressione minima C25/30. <b>euro (centoventiotto/00)</b>	m3	128,00
Nr. 20 EA 01.33	Fornitura e posa in opera di Inverter trifase da 125 KWp per immissione in rete completi di dispositivo di interfaccia conforme a norma Enel DK5950 e CEI11-20, dispositivo MPPT, trasformatore di isolamento, display indicante le maggiori grandezze elettriche, interruttori di protezione e sezionamento, predisposizione per controllo su PC, porta seriale e contatti puliti per uscita allarmi, contatto per pulsante di emergenza, protezione per teleassistenza. Dati DC in ingresso Range tensione : 150 - 400 V Massima tensione di ingresso : 500 V Potenza di impianto : 125 KWp Dati AC in uscita Potenza nominale : 125 KWp Massimo rendimento : 94 % Tensione / frequenza : 400 V/ 50 Hz Dati generali Dimensioni : 1100 mm x 800 mm x 1400 mm <b>euro (cinquantatremila/00)</b>	cadauno	53'000,00
Nr. 21 EA 01.035	Fornitura e posa in opera di quadro per impianti solari trifase in parallelo rete Enel per 3 inverter di rete con potenza max 20 Kwp comprendente n. 6 ingressi		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 22 EA 01.036a	sezionatore AC, contabilizzazione di energia prodotta, scheda di interfaccia trifase certificata e sezionatore generale 380VAC <b>euro (tremiladuecento/00)</b>	cadauno	3'200,00
Nr. 23 EA 01.036b	Fornitura e posa in opera di quadro di campo, lato DC (moduli solari) comprendente sezionatori per corrente continua, per 1 stringa di moduli più scaricatori di sovratensione <b>euro (trecentoventi/00)</b>	cadauno	320,00
Nr. 24 EA 01.036b	idem c.s. ...più scaricatori di sovratensione - per ogni stringa in più collegata <b>euro (cento/00)</b>	cadauno	100,00
Nr. 25 EL 03.02 o	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 4x16 mmq <b>euro (nove/90)</b>	ml	9,90
Nr. 26 EL 03.02z11	idem c.s. ...le opere murarie. 2x2,5 mm2 <b>euro (due/61)</b>	ml	2,61
Nr. 27 EL 04.07 h	EL 04.07 Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 50 dal piano stradale o posata su cavevi, atta al tipo di posa. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 125. <b>euro (dieci/63)</b>	m	10,63
Nr. 28 EL 05.24 i	Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsetti e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incemento alla base. E' inoltre compreso quanto altro occorre. E' escluso il basamento e la morsettiere. Per altezza f.t. mm 9000 zincato (Hi=1000). <b>euro (trecentotrentasette/10)</b>	cadauno	337,10
Nr. 29 EL 07.001c	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 mm2 (7x 2,5 mm). - impianto di terra <b>euro (tre/90)</b>	m	3,90
Nr. 30 F 02.01a	Pozzetto di raccordo prefabbricato in conglomerato cementizio vibrato, in opera compresa la frattura del diaframma per consentire il passaggio delle tubazioni , il rinfianco in conglomerato cementizio a ql. 3 alla base e ai lati. Restano esclusi gli oneri per lo scavo ma sono compresi gli oneri ed accessori per dare il lavoro compiuto. Pozzetto di raccordo prefabbricato da cm 40 x 40 x 40 <b>euro (quarantauno/23)</b>	cadauno	41,23
Nr. 31 Inf 01.07	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresa ogni fornitura, lavorazione ed onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte nelle Norme Tecniche, misurata in opera dopo costipamento. <b>euro (quattordici/50)</b>	m3	14,50
Nr. 32 Inf 01.09	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <b>euro (uno/15)</b>	m2/cm	1,15
Nr. 33 Inf 01.11	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 33 Inf 01.43 a	al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <b>euro (uno/40)</b>	m2/cm	1,40
Nr. 34 Inf 01.54	F.p.o. di cordoni per marciapiedi in conglomerato cementizio vibrocompresso, posti in opera, escluso lo scavo di fondazione, compreso il getto di fondazione in conglomerato di cemento tipo 32.5, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, misurato secondo l'asse del ciglio: - della sezione 12 x 25 cm <b>euro (diciannove/50)</b>	ml	19,50
Nr. 35 Inf 02 01.01b	Barriera di sicurezza in acciaio zincato a caldo, rettao curva, cat. H 1, conforme al DM 18 febbraio 1992 n. 223 e successive modifiche (DM 03/06/98 e DM 11/06/99) idonea al montaggio su bordo laterale, sottoposta alle prove di impatto come definite dalle Autorita' competenti, valutata al metro lineare di barriera compresi i sistemi di attacco necessari per il collegamento dei vari elementi. <b>euro (sessantadue/92)</b>	ml	62,92
Nr. 36 Inf 02 02.01 a	Fornitura di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti vari; incluso ogni onere relativo ai diritti di cava, carico e trasporto a piè d'opera; in opera a qualsiasi altezza o profondità, compreso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie. - con presenza di scheletro tra 5 e 25% <b>euro (quindici/70)</b>	m3	15,70
Nr. 37 Inf 02 03.01b1	Messa a dimora di elementi arborei, conifere o latifoglie, in vaso o in zolla, comprensiva di: apertura e preparazione buca di dimensione idonea, aggiunta di torba/ammendanti, eventuale sistemazione radici spiralizzate, reinterro, formazione di conca di compluvio, primo innaffiamento; fornitura e posa in opera di pali tutori in legno trattato atti a garantire la stabilità della pianta e rispettiva idonea legatura con materiali non dannosi al tronco.. - alberi con circonferenza del fusto fino a cm 18 <b>euro (cinquantasette/60)</b>	cadauno	57,60
Nr. 38 Inf 02 01.02a	Specie tipo: Acer spp., Aesculus hippocastanum, Araucaria sp., Cedrus atlantica, Cedrus 194eodora, Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Grevillea robusta, Magnolia grandiflora, Olea europea, Quercus spp., Schinus molle. - circonferenza fusto cm 14 - 16 <b>euro (duecentoventuno/00)</b>	cadauno	221,00
Nr. 39 Inf. 02 03.01 a	Spandimento e modellazione di terreno agrario secondo l'andamento plano-altimetrico di progetto, incluso il tiro in alto del materiale ed eventuali opere provvisorie compresa la rifinitura manuale nelle zone non raggiungibili dalle macchine.. - con mezzi meccanic <b>euro (sette/20)</b>	m3	7,20
Nr. 39 Inf.02.03.01 a	Fornitura di piante arboree di prima scelta ad alto fusto, allevate in contenitore, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva del trasporto e scarico a piè d'opera. Inf 02 03.01 a Specie tipo: Acacia dealbata, Acacia saligna, Albizia julibrissin, Brachychiton spp., Carpinus orientalis, Celtis australis, Ficus spp., Fraxinus spp., Gleditsia triacanthos, Jacaranda mimosaeifolia, Koelreuteria paniculata, Melia azedarach, Phytolacca dioica, Pinus halepensis, Pinus pinaster, Pinus pinea, Platanus acerifolia, Populus nigra 'Italica', Prunus spp., Robinia pseudoacacia, Salix spp., Sophora japonica, Sorbus spp., Tamarix spp., Tilia spp., Ulmus spp. Inf 02 03.01 a1 - circonferenza fusto cm 14 - 16 <b>euro (centoventuno/00)</b>	cadauno	121,00
	Data, 01/10/2011		
	<b>Il Tecnico</b>		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		
	-----		



**Codice articolo: A.P.I01****PANNELLO FOTOVOLTAICO**

Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico in silicio policristallino, composto da celle collegate in serie, copertura frontale in vetro temperato ad alta trasmittanza testurizzato da minimo 3 mm, copertura posteriore in poliestere, scatola di terminazione in IP 55, cornice di chiusura stagna in alluminio, temperatura operativa da -40 °C a +85 °C, a bassa manutenzione ed alta efficienza. Posto in opera compreso di accessori per il montaggio e collegamenti elettrici. Potenza nominale (Wp = Watts di picco) 230 Wp

OPERE E PROVVISI NECESSARIE	U.M.	QUANTITA'	COSTO	TOTALE	referimenti al documento
<b>COSTO MATERIALE</b>					
Modulo fotovoltaico in Si policristallino da 230 Wp	cad	1.00	€ 645.00	€ 645.00	
Accessori per il montaggio	stima	1.00	€ 3.60	€ 3.60	
				€ -	
			totale materiale	€ 648.60	
<b>COSTO MANODOPERA</b>					
operaio specializzato	h	0.10	€ 27.06	€ 2.71	Tabelle Prov. OO.PP.
operaio qualificato	h	0.25	€ 25.27	€ 6.32	Tabelle Prov. OO.PP.
operaio comune	h	0.25	€ 22.90	€ 5.73	Tabelle Prov. OO.PP.
			totale manodopera	€ 14.75	
<b>COSTO NOLO A CALDO</b>					
				€ -	
				€ -	
<b>TRASPORTO</b>					
Autocarro	h	0.10	€ 40.00	€ 4.00	
			totale trasporti	€ 4.00	
<b>RIEPILOGO COSTI DIRETTI</b>					
Costo materiale				€ 648.60	incidenze
Costo manodopera				€ 14.75	1.74%
Costo noli				€ -	
Costo trasporto				€ 4.00	0.473%
Oneri sicurezza diretti				€ 1.70	0.201%
			sommano	€ 669.05	
A sommare spese generali		15.00%		€ 100.36	
A sommare utile d' impresa		10.00%		€ 76.94	
			PREZZO	€ 846.35	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO</b>				<b>€ 846.35</b>	



Codice articolo: A.P. I02

**INVERTER TRIFASE DA 10,4 kW**

Fornitura e posa in opera di convertitori di tensione statico trifase per impianti a pannelli fotovoltaici . Tensione di ingresso 360+750 V rete in uscita 311+456 V, dotato di protezioni e sezionamento sia lato c.c. che c.a, in contenitore IP65. Posto in opera completo di ogni accessorio per il montaggio e i relativi collegamenti elettrici. Potenza nominale DC 10,4 kW, potenza DC massima 11,4 kW.

OPERE E PROVVISI NECESSARIE	U.M.	QUANTITA'	COSTO	TOTALE	riferimenti al documento
<b>COSTO MATERIALE</b>					
Inverter trifase Pn= 10000 Wn	cad	1.00	€ 7.875.00	€ 7.875.00	
Accessori per il montaggio (connettori, staffe, ecc.)	stima	1.00	€ 85.00	€ 85.00	
			€	-	
			<b>totale materiale</b>	€ 7.960.00	
<b>COSTO MANODOPERA</b>					
operaio specializzato	h	2.00	€ 27.06	€ 54.12	Tabella Prov. OO.PP.
operaio qualificato	h	5.00	€ 25.27	€ 126.35	Tabella Prov. OO.PP.
operaio comune	h	5.00	€ 22.90	€ 114.50	Tabella Prov. OO.PP.
			<b>totale manodopera</b>	€ 294.97	
<b>COSTO NOLO A CALDO</b>					
				€ -	
				€ -	
<b>TRASPORTO</b>					
				€ -	
			<b>totale trasporti</b>	€ -	
<b>RIEPILOGO COSTI DIRETTI</b>					
					incidenze
Costo materiale				€ 7.960.00	
Costo manodopera				€ 294.97	2.81%
Costo noli				€ -	
Costo trasporto				€ -	
Oneri sicurezza diretti				€ 37.45	0.357%
			<b>sommano</b>	€ 8.292.42	
A sommare spese generali	15.00%			€ 1.243.86	
A sommare utile d' impresa	10.00%			€ 953.63	
			<b>PREZZO</b>	€ 10.489.91	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO</b>				<b>€ 10.489.91</b>	

Codice articolo: A.P. I03

**CAVO SOLARE**

Conduttori per applicazioni solari. I cavi solari avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1 kV; saranno dotati di marchio IMQ, posti in canaline o tubazioni complete di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno. temperatura di funzionamento - 40 °C + 125 °C - tensione nominale 0,6/1kV - adatti alla posa esterna o interrata - resistenti all'acqua, ai raggi UV all'Ozono. Formazione 1x6 mm<sup>2</sup>

OPERE E PROVVISI NECESSARIE	U.M.	QUANTITA'	COSTO	TOTALE	riferimenti al documento
<b>COSTO MATERIALE</b>					
Cavo solare	m	1.00	€ 1.65	€ 1.65	
				€ -	
				€ -	
			totale materiale	€ 1.65	
<b>COSTO MANODOPERA</b>					
operaio specializzato	h	0.02	€ 27.06	€ 0.54	Tabella Prov. OO.PP.
operaio qualificato	h		€ 25.27	€ -	Tabella Prov. OO.PP.
operaio comune	h	0.02	€ 22.90	€ 0.46	Tabella Prov. OO.PP.
			totale manodopera	€ 1.00	
<b>COSTO NOLO A CALDO</b>					
				€ -	
				€ -	
<b>TRASPORTO</b>					
				€ -	
			totale trasporti	€ -	
<b>RIEPILOGO COSTI DIRETTI</b>					
Costo materiale				€ 1.65	incidenze
Costo manodopera				€ 1.00	29.59%
Costo noli				€ -	
Costo trasporto				€ -	
Oneri sicurezza diretti				€ 0.02	0.592%
			sommano	€ 2.67	
A sommare spese generali		15.00%		€ 0.40	
A sommare utile d' impresa		10.00%		€ 0.31	
			PREZZO	€ 3.38	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO</b>				€ 3.38	

Codice articolo: A.P. I04

**SISTEMA INTEGRATO DI MONITORAGGIO E ANTIFURTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

Sistema integrato di monitoraggio e antifurto impianto fotovoltaico basato su un sistema di rilevamento a fibra ottica e da un'unità di controllo che permette il monitoraggio da remoto dell'impianto e l'invio dei segnali di allarme su rete GSM/GPRS verso un terminale fisso (web-server) o mobile (SMS). Il sistema è composto da:

- n. 3 apparati OFAS300 (Optical Fiber Antitheft System) a cui vengono collegate le fibre ottiche plastiche installate fisicamente nei fori meccanici di ancoraggio dei pannelli fotovoltaici e/o nel telaio dell'inverter in modo tale che un eventuale manomissione o furto degli stessi causi un evento di allarme;
- una unità di controllo remoto che offre la possibilità di verificare in tempo reale lo stato di funzionamento e il rendimento energetico dell'impianto;
- le fibre ottiche plastiche.

Il tutto fornito e posto in opera compreso ogni onere e/o accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.

OPERE E PROVVISI NECESSARIE	U.M.	QUANTITA'	COSTO	TOTALE	riferimenti al documento
<b>COSTO MATERIALE</b>					
Sistema OFAS 300	cad	3.00	€ 645.00	€ 1.935.00	
Unità di controllo RCU	cad	1.00	€ 870.00	€ 870.00	
Fibra ottica plastica	m	500.00	€ 2.50	€ 1.250.00	
			totale materiale	€ 4.055.00	
<b>COSTO MANODOPERA</b>					
operaio specializzato	h	4.00	€ 27.06	€ 108.24	Tabella Prov. OO.PP.
operaio qualificato	h	16.00	€ 25.27	€ 404.32	Tabella Prov. OO.PP.
operaio comune	h	16.00	€ 22.90	€ 366.40	Tabella Prov. OO.PP.
			totale manodopera	€ 878.96	
<b>COSTO NOLO A CALDO</b>					
				€ -	
				€ -	
<b>TRASPORTO</b>					
Autocarro	h	2.00	€ 20.00	€ 40.00	
			totale trasporti	€ 40.00	
<b>RIEPILOGO COSTI DIRETTI</b>					
Costo materiale				€ 4.055.00	incidenze
Costo manodopera				€ 878.96	13.90%
Costo noli				€ -	
Costo trasporto				€ 40.00	0.632%
Oneri sicurezza diretti				€ 25.99	0.411%
			sommano	€ 4.999.95	
A sommare spese generali		15.00%		€ 749.99	
A sommare utile d'impresa		10.00%		€ 574.99	
			PREZZO	€ 6.324.93	
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE A CORPO</b>				<b>€ 6.324.93</b>	