

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-----|---------|--|-----------------|----------|------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| | | RIPORTO | | | | | |
| 1 | 1.1 | <p>Inverter trifase tipo Aurora Power-One PVI-10.0 OUTD-IT o similari e dotato delle seguenti caratteristiche tecniche: DATI TECNICI INGRESSO (CC) -Potenza CC Max 11400W -Tensione CC Max 900V -Intervallo di tensione FV, MPPT (inseguimento del punto di massima potenza): 300V-750V -Corrente d'ingresso Max per ciascun MPPT:18A -Numero di inseguitori nel punto di massima potenza: 2 -numero di ingressi per ciascun MPPT: 3 DATI TECNICI USCITA (CA) -Potenza nominale in CA: 10000W -Potenza CA max: 11000W -Tensione nominale: 400V -Frequenza di rete (fCA,nom) 50Hz -Fattore di potenza (cosφ) : 1 -allacciamento CA: trifase GRADO DI EFFICIENZA -grado di efficienza max.: 97,70% -Euro-eff. europea: 97,13% CARATTERISTICHE MECCANICHE -Dimensioni (larghezzaxaltezzaxprofondità) in mm: 650x650x200 -garanzia prodotto: 10 anni fornitura e installazione completa di accessori e quanto necessario, in opera a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | cad. | 2,00 | | | |
| 2 | 1.2 | <p>Fornitura ed installazione di idonei Moduli Fotovoltaici in silicio policristallino con le seguenti caratteristiche minime: Caratteristiche elettriche: -Potenza di Picco per modulo Wp 220 -tolleranza +/-3% -Tensione a circuito aperto 37.05V -corrente di cortocircuito Isc 8.09A -Tensione max potenza Vmp 28.98V -corrente massima potenza Imp 7.59A -efficienza moduli 13,2% -Tensione max sistema 1000V -scatola di giunzione IP65 -silicio policristallino -Certificati: - IEC 61215 - IEC 61730 -garanzie prodotto e performance: 5 anni, 90% 10 anni, 80% 25 anni, il tutto atto a generare un campo fotovoltaico con potenza di picco compreso tra 19,80 e 20,00 kWp.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | cad. | 1,00 | | | |
| 3 | 1.3 | <p>Fornitura e realizzazione di sistema di fissaggio e sostegno per Moduli Fotovoltaici con struttura in alluminio e/o acciaio inox posata su copertura a falda in c.a e laterizio, completo di: - struttura di sostegno in alluminio e/o acciaio inox in modo da ottenere un'inclinazione dei moduli fotovoltaici pari a quella della copertura</p> | | | | | |
| | | A RIPORTARE | | | | | |

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-----|---------|---|-----------------|----------|------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| | | RIPORTO | | | | | |
| | | <p>- utilizzo di profilati in alluminio o acciaio inox con possibilità di alloggiamento e fissaggio dei cavi</p> <p>- sistema con caratteristiche e qualità delle migliori marche (Std. Schletter - Hilti) o similari</p> <p>- posa della struttura completa di tutto il necessario e ripristino dell'isolamento.</p> <p>il tutto eseguito a regola d'arte e comprensivo di ogni onere, apprestamento opera e fornitura atta a garantire la perfetta tenuta idraulica e statica della connessione tra struttura di fissaggio a sostegno dei moduli con la copertura esistente. E' compresa anche la relazione asseverante statica sulla struttura di sostegno dei moduli e sui fissaggi alla copertura esistente che tenga idoneamente conto dei carichi da neve e da vento tipici del luogo di installazione.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| 4 | 1.4 | <p>Realizzazione di quadro di campo (Q.C.) costituito da:</p> <p>-quadro elettrico realizzato in resina secondo la normativa CEI 17/13.1; installato come da indicazioni di progetto con un grado di protezione IP55, porte anteriori trasparenti e serratura a chiave, centralino min. 18 moduli</p> <p>-guida DIN</p> <p>-n°3 portafusibili + fusibili 10A 1000V</p> <p>-n°1 sezionatore Corrente Continua 32A</p> <p>-n°1 scaricatore di sovratensione Classe I per corrente continua 1000V, tipo Dehn DLM PV 1000</p> <p>Il quadro comprenderà tutte le apparecchiature di protezione, di comando, controllo e regolazione necessarie indicate negli schemi di progetto. Il tutto realizzato a regola d'arte per dare l'opera perfettamente completa e funzionante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | cad. | 2,00 | | | |
| 5 | 1.5 | <p>Realizzazione di quadro di parallelo (Q.P.) costituito da:</p> <p>quadro elettrico realizzato secondo la normativa CEI 17/13.1; installato come da indicazioni di progetto con grado di protezione IP55, porte anteriori trasparenti e serratura a chiave.</p> <p>-n°2 interruttori magnetotermici 4x25A 6kA curva B</p> <p>-n°1 interruttore magnetotermico 4x40</p> | | | | | |
| | | A RIPORTARE | | | | | |

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-----|---------|--|-----------------------|----------|---------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| | | RIPORTO | | | | | |
| 6 | 1.6 | <p>A 6kA curva C -n°1 scaricatore Classe II per sistema trifase, tipo Dehn Guard DG M TT 275 -n°1 portafusibile 3P+N e fusibili 125A 400V Il quadro comprenderà tutte le apparecchiature di protezione, comando, controllo e regolazione necessarie indicate negli schemi di progetto. Il tutto realizzato a regola d'arte per dare l'opera perfettamente completa e funzionante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| | | <p>Modifica del quadro generale (Q.G.) esistente con aggiunta di nuovo interruttore modulare compreso di: -n°1 interruttore magnetotermico 4x40A 6kA curva C per linea fotovoltaico -n°1 interruttore differenziale 4x40A 400V Idn 0.3A tipo B -cablaggio e collegamento alla morsettiera -materiale necessario per il cablaggio -eventuale centralino da collocare accanto al quadro esistente -collegamento cavo in arrivo Il tutto realizzato a regola d'arte per dare l'opera perfettamente completa e funzionante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| 7 | 1.7 | <p>Canale forato portacavi in acciaio inox Dimensione sezione 100x75 Canale forato portacavi in acciaio inox adatto per posa a parete e a plafone provvisto di marchio IMQ; le curve, i sostegni e tiranti, separatori interni e ogni genere di accessori saranno del tipo coordinato con il canale. Sarà comprensivo di: -fornitura e posa -accessori -coperchio Dimensione sezione 100x75</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | m | 12,00 | | | |
| 8 | 1.8 | <p>CANALE in PVC portacavi ... Dimensione 100x75 CANALE in PVC portacavi Adatto per posa a parete provvisto di marchio IMQ; compreso ogni onere per la posa, l'esecuzione delle curve, posato a vista sulle pareti compresa la fornitura e l'installazione degli apposti</p> | | | | | |
| | | A RIPIARTARE | | | | | |

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-----|---------|---|-----------------|----------|------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| | | RIPORTO | | | | | |
| 9 | 1.9 | <p>irrigidimenti interni e di scatole di derivazione e accessori e coperchi coordinati con il canale (std BOCCHIOTTI o similari) Dimensione 100x75</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | m | 20,00 | | | |
| 10 | 1.10 | <p>Conduttori per applicazioni solari ... -FG21M21 (1500 Vcc) PV20 Formazione 1x6mm² Conduttori per applicazioni solari I cavi solari, avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1kV; Saranno dotati di marchio IMQ, posati in canaline o tubazioni completi di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno (STANDARD SOLAR). -temperatura di funzionamento -40+125°C -tensione nominale 0.6/1KV -adatti alla posa esterna o interrata -Resistenti all' acqua, ai raggi UV, all'Ozono Formazione 1x6mm²</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | m | 540,00 | | | |
| 11 | 1.11 | <p>Conduttori con guaina -FG7(O)R ... Formazione 5G16mm² Conduttori con guaina -FG7(O)R I cavi saranno rispondenti alle norme CEI 20-13 e/o CEI 20-22 II, avranno conduttori a corda flessibile, guaina esterna e isolamento 0,6/1kV; essi potranno essere con o senza conduttore di terra. Saranno dotati di marchio IMQ, posati in canaline o tubazioni completi di ogni accessorio per il collegamento ed il contrassegno (STANDARD PIRELLI o ICIEL o similari). Formazione 5G16mm²</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | m | 18,00 | | | |
| | | <p>Realizzazione dei collegamenti e delle opere necessarie al completamento dell'impianto Fotovoltaico, in particolare: -realizzazione collegamento Eqp. e distribuzione del conduttore di protezione dove necessario -collegamenti vari e quanto necessario per fornire l'impianto a regola d'arte per dare l'opera perfettamente completa e funzionante.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| | | A RIPORTARE | | | | | |

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-----|---------|---|-----------------|----------|------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| | | RIPORTO | | | | | |
| 12 | 1.12 | <p>Predisposizione e presentazione presso gli enti preposti della completa documentazione tecnica e burocratica (nessun documento, elaborato, certificazione o dichiarazione esclusa) necessaria per la richiesta, comunicazione, formalizzazione e attivazione del contratto in conto energia con modalità di scambio sul posto per impianto parzialmente integrato ai sensi del DM 19/02/2007 e successive variazioni e modificazioni ed ai sensi delle diverse modalità promulgate dal GSE o dagli enti preposti. Il tutto comprensivo, se del caso, di ogni onere per il completo e corretto perfezionamento delle procedure non ultimo la firma di tecnici abilitati. Sono compresi anche tutti i documenti, le richieste, le certificazioni, le dichiarazioni per ottenere ad attivare i contatori necessari alla completa, corretta e definitiva messa in esercizio dell'impianto con il riconoscimento della tariffa incentivante dell'anno 2010.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| 13 | 1.13 | <p>Fornitura della manutenzione ordinaria dell'impianto per un anno dal collaudo con min. n° 3 verifiche e fornitura di idonea copertura assicurativa specifica per impianti fotovoltaici contro danni diretti ed indiretti per un anno a far data dal collaudo tecnico funzionale dell'impianto garantita di primaria compagnia assicurativa.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | a corpo | 1,00 | | | |
| 14 | 1.14 | <p>Ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati in opera. Sono compresi: il montaggio; lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno o metallo o altro materiale idoneo; le tavole fermapiède e i parapetti; le scale interne di collegamento tra pianale e pianale; l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare la struttura installata nel rispetto delle normative vigenti. La misurazione viene eseguita secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata.</p> <p>Fornitura per l'intera durata dei lavori, per un massimo di mesi sei.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO</p> | mq | 511,00 | | | |
| | | A RIPORTARE | | | | | |

| Nr. | TARIFFA | LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO | Unità di misura | Quantità | PREZZO UNITARIO (euro) | | TOTALE |
|-------------|---------|---|-----------------|----------|------------------------|------------|--------|
| | | | | | in cifre | in lettere | |
| RIPORTO | | | | | | | |
| 15 | 1.15 | <p>Relazione e predisposizione sia su formato cartaceo in 2 copie, sia in formato elettronico dwg e pdf di progetto esecutivo del costruito ('as built') che tenga correttamente conto delle eventuali variazioni e specificazioni dell'opera realizzata con riferimento ai prodotti e alle marche effettivamente installate, rispetto al progetto definitivo esecutivo messo a base di gara, il tutto comprensivo almeno di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relazione tecnico-descrittiva (descrizione del generatore fotovoltaico proposto: moduli, inverter, trasformatori, quadri elettrici, tipologia cavi e connettori, sistemi di sostegno, attacchi alle strutture esistenti, sistema di monitoraggio proposto); - Relazione tecnica impianti elettrici; - Normativa di riferimento; - Descrizione impianto, componenti; - Generatore fotovoltaico; - Apparecchiature lato continua (quadri elettrici lato ecc.); - Convertitori; - Apparecchiature lato alternata (quadri elettrici lato c.a. ed eventuale trasformatore d'isolamento e dispositivo e protezione d'interfaccia, ecc.); - Cavi; - Verifica tecnico-funzionale; - Verifica di accoppiamento tra campo fotovoltaico e sistema di conversione (con limiti di temperatura +70°, -10°); - Calcolo perdite di carico nei cavi e nelle apparecchiature lato c.c. - Calcolo perdite di carico nei cavi e nelle apparecchiature lato c.a. - Protezioni dell'impianto elettrico; - Sovraccarichi e cortocircuiti; - Effetto isola elettrica; - Sovratensioni di origine atmosferica; - Contatti diretti; - Contatti indiretti; - Impianto di messa a terra o collegamento in equipotenzialità; - Asseverazione statica delle strutture di sostegno dei pannelli e delle connessioni alla struttura esistente; <p>Il progetto esecutivo dovrà essere completato dagli schemi grafici definenti completamente l'impianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piante prospetti e sezioni architettoniche (scala 1:100 o 1:200); - Posizione inverter, posizione quadri, calate e tracciati impiantistici (scale | | | | | |
| A RIPORTARE | | | | | | | |

