

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 19,04 Kwp**  
**Sede Andria – via Guido Rossa 21**

| Art.   | Descrizione   | U.M.    | Q,tà   | Prezzo unitario | Totale    |
|--------|---|---------|--------|-----------------|-----------|
|        | <b>SISTEMI DI MONTAGGIO</b>   |         |        |                 |           |
| A.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di strutture in alluminio di sostegno e fissaggio per moduli fotovoltaici su tetti piani con certificato di staticità a norma DIN 1055</b> composte da: cavalletti triangolari in alluminio ad inclinazione fissa di 30°, profili di alloggiamento moduli, binari di appoggio e relativi coperchi, set staffe centrali, set controventi, set giunzioni, staffe di ancoraggio al pavimento ed ai muretti perimetrali, staffe per fissaggi moduli FV, viteria e bulloneria in acciaio inox. Inclusive opere edili per l'ancoraggio delle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta: |         |        |                 |           |
|        |   | a corpo | 1      | 10.200,00       | 10.200,00 |
|        | <b>MODULI FOTOVOLTAICI</b>  |         |        |                 |           |
| B.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 68 moduli fotovoltaici in silicio policristallino dotati di certificazione "Factory Inspection Europea"</b> , suddivisi in più stringhe (come da progetto) aventi potenza max in condizione standard di prova di 280 Wp per una potenza complessiva (su ciascuno dei 3 siti) pari a 19,04 kWp. Incluso ancoraggio alle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte  |         |        |                 |           |
|        |   | w       | 19.040 | 2,70            | 51.408,00 |
|        | <b>INVERTER</b>   |         |        |                 |           |
| B.1.02 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 6 inverter monofase da 3,30 kW conformi alla norma CEI 0-21</b> , opportunamente integrata dai contenuti dell'Allegato A70 di TERNA, come stabilito dalla Delibera AEEG 84/2012/R/EEL, senza trasformatore di isolamento (transformerless) utilizzabili per la connessione in rete, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP 65. Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte   |         |        |                 |           |
|        |   | n°      | 6      | 2050,00         | 12.300,00 |
|        | <b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE</b>   |         |        |                 |           |
| B.1.03 | <b>Fornitura e posa in opera delle seguenti apparecchiature elettriche per il regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico:</b><br>- <b>Quadri di campo</b> composto da: diodi di blocco per ciascuna stringa, piastra di raffreddamento per diodi di blocco fusibili e portafusibili sezionabili, morsetti ingresso/uscita, morsetto di terra; grado di protezione IP66, involucro in materiale metallico, compreso di tutti gli accessori necessari al montaggio per l'esecuzione a regola d'arte;   |         |        |                 |           |
|        |   | n°      | 6      | 300,00          | 1.800,00  |

|   |         |     |          |          |
|---|---------|-----|----------|----------|
| <p>- <b>Quadro di campo e manovra</b> (dim. 585x800x300) composto da: gruppi scaricatori sovratensione, sezionatori bipolari per ogni campo fotovoltaico, morsetti di terra e tutti gli accessori necessari al montaggio e la messa in opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>Quadro di interfaccia e protezione rete elettrica</b> composto di: protezione magnetotermica trifase, interruttore generale magnetotermico, analizzatore di rete, contatore di parallelo, dispositivo 'interfaccia tipo DV 604, misuratore energia elettrica, gruppo scaricatori di sovratensione;</p> <p>- <b>Dispositivo di comando di emergenza</b>, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento del generatore fotovoltaico nel rispetto delle norme Cei 64-8/7 capitolo 712 e Guida Cei 82/85 paragrafo 7 e della nota Min. Interno 4 maggio 2012 prot. 6334;</p> <p>- <b>cavi unipolari</b> tipo FG21M21 per collegamento moduli FV a quadro di campo inverter e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p style="text-align: right;"><b>1x1,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p>- <b>cavi unipolari</b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamento moduli FV a quadro di campo e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p style="text-align: right;"><b>1x2,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p style="text-align: right;"><b>1x4 mm<sup>2</sup></b></p> <p>- <b>cavi multipolari 4x10 mm<sup>2</sup></b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamenti generali lato DC e lato CA gruppi di conversione, collegamenti generali lato CA posa in tubo a parete; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola;</p> <p>- <b>cavi di terra unipolari 1x25 mm<sup>2</sup></b> in rame flessibile isolati in materiale termoplastico (PVC) tipo NO7V-K posati entro tubi; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>accessori</b> per realizzare tutti i collegamenti elettrici necessari al regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico a norma con la normativa vigente: minuterie di cablaggio e fissaggio, cavidotti, portacavi, supporto, verifiche e prove In opera compreso ogni onere ed accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte.</p> <p>Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro</p> |         |     |          |          |
|   | n°      | 1   | 1.000,00 | 1.000,00 |
|   | n°      | 1   | 2.100,00 | 2.100,00 |
|   | n°      | 1   | 300,00   | 300,00   |
|   | ml      | 440 | 1,50     | 660,00   |
|   | ml      | 200 | 0,90     | 180,00   |
|   | ml      | 130 | 0,90     | 117,00   |
|   | ml      | 120 | 3,00     | 360,00   |
|   | ml      | 100 | 1,50     | 150,00   |
|   | a corpo | 1   | 600,00   | 600,00   |

|                                   |  |         |   |          |                  |
|-----------------------------------|--|---------|---|----------|------------------|
|                                   | <b>SISTEMI DI CONTROLLO</b>  |         |   |          |                  |
| B.1.04                            | <p><b>Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio composto da centrale di gestione e controllo e completo di n. 1 pannello gestione dati energia.</b> La voce comprende: centrale monofase e trifase; n. 1 dispositivo elettronico per interfaccia del calcolatore fiscale completo di ogni accessorio da installare in prossimità del contatore per la misurazione dell'energia prodotta; n. 1 pannello che indicherà i seguenti dati:</p> <p>a) Potenza istantanea<br/> b) Potenza istantanea totale<br/> c) Energia prodotta totale<br/> d) CO2 risparmiato.</p> <p>La centrale di controllo, per la visualizzazione di dati di produzione energetica ed il telecontrollo, deve essere completa di software per PC o palmare e di antenna USB . La centrale deve poter essere collegata localmente (via radio o via cavo RS485) e in remoto con interfaccia GSM collegata al PC.</p> <p>Pannello da installare in facciata o nell'atrio di ingresso principale. Incluso ogni accessorio, il montaggio, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> |         |   |          |                  |
|                                   |  | a corpo | 1 | 3.000,00 | 3.000,00         |
|                                   | <b>ADEGUAMENTO QUADRO MT</b>   |         |   |          |                  |
| B.1.05                            | <p>Adeguamento Dispositivo Generale quadro MT della Cabina Elettrica <b>presso la sola Sede di Andria.</b> L'intervento riguarda la fornitura in opera di un Kit elettronico idoneo per montaggio su quadri esistenti, fornito in cassetta di dimensioni: H400xL300xP200 c.a. completo di: n. 1 Relè PR521/DK (50 – 51 – 51N); n. 2 sensori toroidali DK per montaggio su cavo; n. 1 sensore omopolare DK; n. 1 Bobina di minima tensione per interruttore HAD matricol; n. 1 contatto di segnalazione diseccitato; n. 1 ritardatore; led di segnalazione e pulsante di ripristino relè.</p> <p>Sostituzione dei cavi di MT da cabina Distributore a cabina Utente con cavi da 95 mmq.</p> <p>Installazione di gruppo di continuità da 1000 VA 60' per alimentazione della bobina di minima tensione.</p> <p>Quanto sopra eseguito secondo la normativa CEI 0-16 per quanto applicabile al momento dell'esecuzione, completo della certificazione per l'ente fornitore di energia e quanto altro necessario per d'are l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.</p>   |         |   |          |                  |
|                                   |  | a corpo | 1 | 1.500,00 | 1.500,00         |
|                                   | <b>REDAZIONE DOCUMENTAZIONE</b>  |         |   |          |                  |
| B.1.06                            | <p><b>Redazione e consegna alla stazione appaltante del progetto esecutivo e di tutta la documentazione</b> a corredo degli impianti indicata all'art. 65 del presente capitolato speciale di appalto</p>  |         |   |          |                  |
|                                   |  | a corpo | 1 | 1.000,00 | 1.000,00         |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI</b> |  |         |   |          | <b>86.675,00</b> |

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 19,04 Kwp**  
**Sede Bari – via Putignani 108**

| Art.   | Descrizione  | U.M.    | Q.tà   | Prezzo unitario | Totale    |
|--------|--|---------|--------|-----------------|-----------|
|        | <b>SISTEMI DI MONTAGGIO</b>  |         |        |                 |           |
| A.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di strutture in alluminio di sostegno e fissaggio per moduli fotovoltaici su tetti piani con certificato di staticità a norma DIN 1055</b> composte da: cavalletti triangolari in alluminio ad inclinazione fissa di 30°, profili di alloggiamento moduli, binari di appoggio e relativi coperchi, set staffe centrali, set controventi, set giunzioni, staffe di ancoraggio al pavimento ed ai muretti perimetrali, staffe per fissaggi moduli FV, viteria e bulloneria in acciaio inox. Inclusive opere edili per l'ancoraggio delle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scariolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta: |         |        |                 |           |
|        |  | a corpo | 1      | 10.200,00       | 10.200,00 |
|        | <b>MODULI FOTOVOLTAICI</b>   |         |        |                 |           |
| B.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 68 moduli fotovoltaici in silicio policristallino dotati di certificazione "Factory Inspection Europea"</b> , suddivisi in più stringhe (come da progetto) aventi potenza max in condizione standard di prova di 280 Wp per una potenza complessiva (su ciascuno dei 3 siti) pari a 19,04 kWp. Incluso ancoraggio alle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scariolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte  |         |        |                 |           |
|        |  | w       | 19.040 | 2,70            | 51.408,00 |
|        | <b>INVERTER</b>  |         |        |                 |           |
| B.1.02 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 6 inverter monofase da 3,30 kW conformi alla norma CEI 0-21</b> , opportunamente integrata dai contenuti dell'Allegato A70 di TERNNA, come stabilito dalla Delibera AEEG 84/2012/R/EEL, senza trasformatore di isolamento (transformerless) utilizzabili per la connessione in rete, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP 65. Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte   |         |        |                 |           |
|        |  | n°      | 6      | 2050,00         | 12.300,00 |
|        | <b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE</b>  |         |        |                 |           |
| B.1.03 | <b>Fornitura e posa in opera delle seguenti apparecchiature elettriche per il regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico:</b><br>- <b>Quadri di campo</b> composto da: diodi di blocco per ciascuna stringa, piastra di raffreddamento per diodi di blocco fusibili e portafusibili sezionabili, morsetti ingresso/uscita, morsetto di terra; grado di protezione IP66, involucro in materiale metallico, compreso di tutti gli accessori necessari al montaggio per l'esecuzione a regola d'arte;  |         |        |                 |           |
|        |  | n°      | 6      | 300,00          | 1.800,00  |

|  |         |     |          |          |
|--|---------|-----|----------|----------|
| <p>- <b>Quadro di campo e manovra</b> (dim. 585x800x300) composto da: gruppi scaricatori sovratensione, sezionatori bipolari per ogni campo fotovoltaico, morsetti di terra e tutti gli accessori necessari al montaggio e la messa in opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>Quadro di interfaccia e protezione rete elettrica</b> composto di: protezione magnetotermica trifase, interruttore generale magnetotermico, analizzatore di rete, contatore di parallelo, dispositivo interfaccia tipo DV 604, misuratore energia</p> <p>- <b>Dispositivo di comando di emergenza</b>, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento del generatore fotovoltaico nel rispetto delle norme Cei 64-8/7 capitolo 712 e Guida Cei 82/85 paragrafo 7 e della nota Min.</p> <p>- <b>cavi unipolari</b> tipo FG21M21 per collegamento moduli FV a quadro di campo inverter e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p style="text-align: center;"><b>1x1,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>cavi unipolari</b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamento moduli FV a quadro di campo e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte</p> <p style="text-align: center;"><b>1x2,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p style="text-align: center;"><b>1x4 mm<sup>2</sup></b></p> <p>- <b>cavi multipolari 4x10 mm<sup>2</sup></b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamenti generali lato DC e lato CA gruppi di conversione, collegamenti generali lato CA posa in tubo a parete; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola;</p> <p>- <b>cavi di terra unipolari 1x25 mm<sup>2</sup></b> in rame flessibile isolati in materiale termoplastico (PVC) tipo NO7V-K posati entro tubi; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>accessori</b> per realizzare tutti i collegamenti elettrici necessari al regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico a norma con la normativa vigente: minuterie di cablaggio e fissaggio, cavidotti, portacavi, supporto, verifiche e prove In opera compreso ogni onere ed accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte.</p> <p>Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro</p> |         |     |          |          |
|  | n°      | 1   | 1.000,00 | 1.000,00 |
|  | n°      | 1   | 2.100,00 | 2.100,00 |
|  | n°      | 1   | 300,00   | 300,00   |
|  | ml      | 440 | 1,50     | 660,00   |
|  | ml      | 200 | 0,90     | 180,00   |
|  | ml      | 130 | 0,90     | 117,00   |
|  | ml      | 120 | 3,00     | 360,00   |
|  | ml      | 100 | 1,50     | 150,00   |
|  | a corpo | 1   | 600,00   | 600,00   |

| <b>SISTEMI DI CONTROLLO</b> |   |         |   |          |          |
|-----------------------------|---|---------|---|----------|----------|
| B.1.04                      | <p><b>Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio composto da centrale di gestione e controllo e completo di n. 1 pannello gestione dati energia.</b> La voce comprende: centrale monofase e trifase; n. 1 dispositivo elettronico per interfaccia del calcolatore fiscale completo di ogni accessorio da installare in prossimità del contatore per la misurazione dell'energia prodotta; n. 1 pannello che indicherà i seguenti dati:</p> <p>a) Potenza istantanea<br/>b) Potenza istantanea totale<br/>c) Energia prodotta totale<br/>d) CO2 risparmiato.</p> <p>La centrale di controllo, per la visualizzazione di dati di produzione energetica ed il telecontrollo, deve essere completa di software per PC o palmare e di antenna USB . La centrale deve poter essere collegata localmente (via radio o via cavo RS485) e in remoto con interfaccia GSM collegata al PC.</p> <p>Pannello da installare in facciata o nell'atrio di ingresso principale. Incluso ogni accessorio, il montaggio, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> |         |   |          |          |
|                             |   | a corpo | 1 | 3.000,00 | 3.000,00 |

| <b>REDAZIONE DOCUMENTAZIONE</b>   |   |         |   |          |                  |
|-----------------------------------|---|---------|---|----------|------------------|
| B.1.06                            | <p><b>Redazione e consegna alla stazione appaltante del progetto esecutivo e di tutta la documentazione a corredo degli impianti indicata all'art. 65 del presente capitolato speciale di appalto</b></p> |         |   |          |                  |
|                                   |   | a corpo | 1 | 1.000,00 | 1.000,00         |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI</b> |   |         |   |          | <b>85.175,00</b> |

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO REALIZZAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 18,48 KwP**  
**Sede Foggia – via della Repubblica 18**

| Art.   | Descrizione   | U.M.    | Q,tà   | Prezzo unitario | Totale    |
|--------|---|---------|--------|-----------------|-----------|
|        | <b>SISTEMI DI MONTAGGIO</b>   |         |        |                 |           |
| A.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di strutture in alluminio di sostegno e fissaggio per moduli fotovoltaici su tetti piani con certificato di staticità a norma DIN 1055</b> composte da: cavalletti triangolari in alluminio ad inclinazione fissa di 30°, profili di alloggiamento moduli, binari di appoggio e relativi coperchi, set staffe centrali, set controventi, set giunzioni, staffe di ancoraggio al pavimento ed ai muretti perimetrali, staffe per fissaggi moduli FV, viteria e bulloneria in acciaio inox. Inclusive opere edili per l'ancoraggio delle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, il ripristino delle eventuali parti murarie demolite, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte, inclusi oneri di conferimento a discarica autorizzata dei materiali di risulta: |         |        |                 |           |
|        |   | a corpo | 1      | 9.870,00        | 9.870,00  |
|        | <b>MODULI FOTOVOLTAICI</b>  |         |        |                 |           |
| B.1.01 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 66 moduli fotovoltaici in silicio policristallino dotati di certificazione "Factory Inspection Europea"</b> , suddivisi in più stringhe (come da progetto) aventi potenza max in condizione standard di prova di 280 Wp per una potenza complessiva (su ciascuno dei 3 siti) pari a 18,48 kWp. Incluso ancoraggio alle strutture, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico su automezzo, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte  |         |        |                 |           |
|        |   | w       | 18,480 | 2,70            | 49.896,00 |
|        | <b>INVERTER</b>   |         |        |                 |           |
| B.1.02 | <b>Fornitura e posa in opera di n. 6 inverter monofase da 3,30 kW conformi alla norma CEI 0-21</b> , opportunamente integrata dai contenuti dell'Allegato A70 di TERNNA, come stabilito dalla Delibera AEEG 84/2012/R/EEL, senza trasformatore di isolamento (transformerless) utilizzabili per la connessione in rete, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP 65. Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte  |         |        |                 |           |
|        |   | n°      | 6      | 2050,00         | 12.300,00 |
|        | <b>APPARECCHIATURE ELETTRICHE</b>   |         |        |                 |           |
| B.1.03 | <b>Fornitura e posa in opera delle seguenti apparecchiature elettriche per il regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico:</b><br>- <b>Quadri di campo</b> composto da: diodi di blocco per ciascuna stringa, piastra di raffreddamento per diodi di blocco fusibili e portafusibili sezionabili, morsetti ingresso/uscita, morsetto di terra; grado di protezione IP66, involucro in materiale metallico, compreso di tutti gli accessori necessari al montaggio per l'esecuzione a regola d'arte;   |         |        |                 |           |
|        |   | n°      | 6      | 300,00          | 1.800,00  |

|  |         |     |          |          |
|--|---------|-----|----------|----------|
| <p>- <b>Quadro di campo e manovra</b> (dim. 585x800x300) composto da: gruppi scaricatori sovratensione, sezionatori bipolari per ogni campo fotovoltaico, morsetti di terra e tutti gli accessori necessari al montaggio e la messa in opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>Quadro di interfaccia e protezione rete elettrica</b> composto di: protezione magnetotermica trifase, interruttore generale magnetotermico, analizzatore di rete, contatore di parallelo, dispositivo interfaccia tipo DV 604, misuratore energia</p> <p>- <b>Dispositivo di comando di emergenza</b>, ubicato in posizione segnalata ed accessibile che determini il sezionamento del generatore fotovoltaico nel rispetto delle norme Cei 64-8/7 capitolo 712 e Guida Cei 82/85 paragrafo 7 e della nota Min.</p> <p>- <b>cavi unipolari</b> tipo FG21M21 per collegamento moduli FV a quadro di campo inverter e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p style="text-align: center;"><b>1x1,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p><b>cavi unipolari</b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamento moduli FV a quadro di campo e parallelo, posa in canalina; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte</p> <p style="text-align: center;"><b>1x2,5 mm<sup>2</sup></b></p> <p style="text-align: center;"><b>1x4 mm<sup>2</sup></b></p> <p>- <b>cavi multipolari 4x10 mm<sup>2</sup></b> tipo FG7(0)R/0,6-1kV per collegamenti generali lato DC e lato CA gruppi di conversione, collegamenti generali lato CA posa in tubo a parete; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola;</p> <p>- <b>cavi di terra unipolari 1x25 mm<sup>2</sup></b> in rame flessibile isolati in materiale termoplastico (PVC) tipo NO7V-K posati entro tubi; in opera compreso ogni accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte;</p> <p>- <b>accessori</b> per realizzare tutti i collegamenti elettrici necessari al regolare funzionamento dell'impianto fotovoltaico a norma con la normativa vigente: minuterie di cablaggio e fissaggio, cavidotti, portacavi, supporto, verifiche e prove In opera compreso ogni onere ed accessorio per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte.</p> <p>Incluso il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro</p> |         |     |          |          |
|  | n°      | 1   | 1.000,00 | 1.000,00 |
|  | n°      | 1   | 2.100,00 | 2.100,00 |
|  | n°      | 1   | 300,00   | 300,00   |
|  | ml      | 400 | 1,50     | 600,00   |
|  | ml      | 160 | 0,90     | 144,00   |
|  | ml      | 100 | 0,90     | 90,00    |
|  | ml      | 100 | 3,00     | 300,00   |
|  | ml      | 90  | 1,50     | 150,00   |
|  | a corpo | 1   | 600,00   | 600,00   |



|                                   |  |         |   |          |           |
|-----------------------------------|--|---------|---|----------|-----------|
|                                   | <b>SISTEMI DI CONTROLLO</b>  |         |   |          |           |
| B.1.04                            | <p><b>Fornitura e posa in opera di sistema di monitoraggio composto da centrale di gestione e controllo e completo di n. 1 pannello gestione dati energia.</b> La voce comprende: centrale monofase e trifase; n. 1 dispositivo elettronico per interfaccia del calcolatore fiscale completo di ogni accessorio da installare in prossimità del contatore per la misurazione dell'energia prodotta; n. 1 pannello che indicherà i seguenti dati:</p> <p>a) Potenza istantanea<br/> b) Potenza istantanea totale<br/> c) Energia prodotta totale<br/> d) CO2 risparmiato.</p> <p>La centrale di controllo, per la visualizzazione di dati di produzione energetica ed il telecontrollo, deve essere completa di software per PC o palmare e di antenna USB . La centrale deve poter essere collegata localmente (via radio o via cavo RS485) e in remoto con interfaccia GSM collegata al PC.</p> <p>Pannello da installare in facciata o nell'atrio di ingresso principale. Incluso ogni accessorio, il montaggio, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte</p> |         |   |          |           |
|                                   |  | a corpo | 1 | 3.000,00 | 3.000,00  |
|                                   | <b>REDAZIONE DOCUMENTAZIONE</b>  |         |   |          |           |
| B.1.06                            | <p><b>Redazione e consegna alla stazione appaltante del progetto esecutivo e di tutta la documentazione</b> a corredo degli impianti indicata all'art. 65 del presente capitolato speciale di appalto</p>  |         |   |          |           |
|                                   |  | a corpo | 1 | 1.000,00 | 1.000,00  |
| <b>IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI</b> |  |         |   |          | 83.080,00 |