



**PROGETTO INTERCOMUNALE
GRUPPO DI ACQUISTO
IMPIANTI FOTOVOLTAICI**



2/30

GARANZIA DI RISPETTO



Garanzia di rispetto 3/30

Con la garanzia di rispetto le ditte partecipanti hanno dichiarato di accettare integralmente senza riserve le condizioni del capitolato.



Borra 4/30

Garanzia di rispetto

La ditta installatrice si impegna a rispettare i seguenti punti:

- esigenze previste nel capitolato di concorso;
- vincolo sull'offerta ovvero assicurazione del prezzo fornito;
- lavoro eseguito secondo le norme vigenti;
- tempistica realizzazione impianti;
- formato del contratto finale.

Timbro: **Costruzioni metalliche Borra SA**
6557 Cama GR Professionista del settore

Data, Firma: 24.02.2014 *[Firma]*



Flavio Togni 5/30

Garanzia di rispetto

La ditta installatrice si impegna a rispettare i seguenti punti:

- esigenze previste nel capitolato di concorso;
- vincolo sull'offerta ovvero assicurazione del prezzo fornito;
- lavoro eseguito secondo le norme vigenti;
- tempistica realizzazione impianti;
- formato del contratto finale.

Timbro: **FLAVIO TOGNI SA**
Installazioni Elettroniche
Strada 26-Perelli 7
6915 Pambio-Valdocco

Data, Firma: Pambio, 21.03.2014 *[Firma]*



Solterra 6/30

Garanzia di rispetto

La ditta installatrice si impegna a rispettare i seguenti punti:

- esigenze previste nel capitolato di concorso;
- vincolo sull'offerta ovvero assicurazione del prezzo fornito;
- lavoro eseguito secondo le norme vigenti;
- tempistica realizzazione impianti;
- formato del contratto finale.

Timbro: **Solterra SA**
Corso San Gottardo 72
CH 6830 CHIASSO

Data, Firma: 19.02.2014 *[Firma]*



7/30

ESIGENZE CAPITOLATO



8/30

Esigenze capitolato

Avvisare i futuri proprietari di un impianto fotovoltaico sulle esigenze del capitolato realizzato per il GAS dei cittadini dei comuni di Breggia, Castel San Pietro, Morbio Inferiore e Vacallo.

Queste esigenze sono complete, spetta al proprietario verificarle.



9/30


Contenuto specifico dell'offerta

- Domanda di costruzione (la compilazione del formulario e la firma di una persona autorizzata deve essere organizzate dalla ditta installatrice e inclusa nell'offerta). Le tasse amministrative (geometra) sono anche da includere nell'offerta.
- Notifiche azienda elettrica (incl. notifiche remunerazione AGE).
- Notifica per sussidi federali, cantonali e comunali.
- Trasporto di tutto il materiale in loco.
- Messa in sicurezza del cantiere: delimitazioni aree di lavoro, limitazioni accesso, posa e montaggio ponteggi o parapetti (e rispettiva rimozione alla fine lavori).
- Innalzamento del materiale sul tetto.
- Moduli fotovoltaici.
- Inverter.
- Struttura di montaggio (sia per tetto piano, che per tetto a falda).
- Zavorramento per struttura di montaggio per tetto piano se necessario.



Contenuto specifico dell'offerta 10/30

- Progettazione, fornitura e montaggio di misure anticaduta.
- Sistemi di protezione alle sovratensioni (lato DC e AC).
- Cablaggio DC (incl. ev. quadretto DC, canaline e componenti per il passaggio dei cavi, protezioni).
- Cablaggio AC (incl. ev. quadretto AC, canaline e componenti per il passaggio dei cavi, protezioni di linea (disgiuntori, interruttori, ..).
- Posa, montaggio, collegamento, installazione, messa in funzione e test di funzionamento di tutte le parti incluse nel capitolato.
- Allacciamento completo dell'impianto alla rete elettrica.
- Collaudo RASI.
- Attestato antincendio (il controllo sarà organizzato dalla ditta installatrice e il costo dell'intervento è da includere nell'offerta).
- Fornitura degli schemi elettrici, delle garanzie dei moduli e degli inverter, delle schede tecniche, ecc.).
- Pulizia cantiere.



Contenuto specifico dell'offerta 11/30

- È compito del committente di verificare il contenuto dell'offerta
- Ricordarsi di richiedere le schede tecniche (moduli, inverter, ecc)



Esigenze moduli fotovoltaici 12/30

Provenienza svizzera dei moduli

- Borra - Sunage o Meyer Burger
- Flavio Togni - Swisswatt
- Solterra - Swisswatt o Sunage



Esigenze moduli fotovoltaici 13/30

- Nella scheda tecnica si trovano le informazioni seguenti:
- Tecnologia cristallina (mono o multicristallina)
 - Certificazione IEC 61215 e 61730
 - Garanzia della potenza dopo 10 anni: 90% della potenza nominale
 - Garanzia della potenza dopo 25 anni: 80% della potenza nominale
 - Garanzia sul prodotto (difetti di fabbricazione): 10 anni
 - Tolleranza negativa sulla potenza nominale dichiarata: Max. -3%



Esigenze ondulatore/i (inverter) 14/30

- Nella scheda tecnica del o degli ondulatore/i si trovano le informazioni seguenti:
- Garanzia sul prodotto 5 anni
 - Rendimento europeo >94.5%
 - Certificazioni IEC 62109-1 (norma sicurezza prodotto), VDE 0126-1-1 (dispositivi di disconnessione automatica)




Esigenze struttura di montaggio 15/30

- La ditta installatrice assicura che:
- La struttura è idonea all'installazione dei moduli scelti.
 - La struttura garantisce le migliori condizioni di esercizio (ventilazione, evitare ombreggiamento reciproco, ecc.).
 - La struttura è resistente al vento, grandine, pressione della neve, ecc. per il luogo dell'installazione.
 - La struttura è resistente alle condizioni atmosferiche contemplate nella norma SIA 261.
 - La struttura ha un tempo utile di vita di 25 anni



Esigenze sull'ubicazione sensata 16/30

La ditta installatrice si impegna a evitare la posa di moduli fotovoltaici in luoghi non idonei, per esempio: zone ombreggiate, zone con esposizione insufficiente, ecc..



Esigenze sull'ubicazione 17/30

- Da evitare assolutamente



18/30





**VINCOLO OFFERTA
ASSICURAZIONE DEL PREZZO FORNITO**



Scelta delle ditte 19/30

Ditta*	X [CHF]	Z [CHF/kWp]
Borra	3'500	2'400
Flavio Togni	6'000	2'100
Solterra	6'480	2'376

Formula: $X \text{ [CHF]} + Y \text{ [kWp]} \times Z \text{ [CHF/kWp]}$ Incl.IVA





Limiti dell'offerta 20/30

Limiti dell'offerta

- L'offerta riguarda impianti annessi tra 3kWp e 30kWp.
- Il progetto non contempla impianti in isola (impianti non collegati alla rete), impianti su terreni e impianti integrati.

Escluso dall'offerta

- Noleggio annuale del contatore
- Manutenzione dell'impianto
- Assicurazione impianto

RISPETTO NORME VIGENTI 21/30

RISPETTO NORME VIGENTI







Norme vigenti 22/30

l'impianto fotovoltaico deve essere progettato e realizzato rispettando le norme vigenti, in particolare:


- le norme SIA,
- le norme NIBT,
- la norma IEC 62446,
- le prescrizioni antincendio,
- SEV 4022-sistema di protezione contro i fulmini.



Sicurezza durante i lavori 23/30

La ditta installatrice assicura che:


- I lavori eseguiti per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rispettano le prescrizioni della SUVA.



Sicurezza durante la manutenzione 24/30

La ditta installatrice assicura che:

- Sia garantito un accesso sicuro per il personale installatore e per chi in futuro si occuperà dei controlli e degli interventi di manutenzione (ganci anticaduta o linea vita con relativo piano di manutenzione)



Collaudi finali e documentazioni 25/30

La ditta installatrice deve fornire i seguenti documenti:

- Rapporto di sicurezza
- Attestato antincendio
- Schema elettrico
- Schede tecniche
- Garanzie
- Coordinate ditta



26/30

FORMATO CONTRATTO




Contratto standard 27/30

Il modello di contratto include:

- Dati tecnici specifici
- Contenuto specifico dell'offerta
- Configurazione dell'impianto (RIC o contributo unico)
- Tempistica (fino al 31.12.2014)
- Ecc.







greenkey

Diritto d'autore (copyright) Greenkey, tutti i diritti riservati, in modo particolare non è permesso, riprodurre, copiare o trasmettere a terzi, l'opera o paragrafi della stessa.

www.greenkey.ch

 **greenkey**
FOTVOLTAICO E ANALISI ENERGETICA
PER FAMIGLIE E AZIENDE

 **greenkey**
SETTORE FOTVOLTAICO
PER LA COLLETTIVITÀ
