

**AFFIDAMENTO DELLA CONCESSIONE DEL DIRITTO DI SUPERFICIE
DEL SOLAIO DI COPERTURA DELLE SCUOLE ELEMENTARI DI VIA ALBA,
FINALIZZATO ALLA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO
PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**

CAPITOLATO SPECIALE

L'Amministrazione comunale di Boves intende individuare un operatore economico, in possesso dei requisiti, per la concessione di un diritto di superficie sul tetto delle scuole elementari di Via Alba, di proprietà comunale, per un periodo di anni 22, al fine di realizzare di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

La concessione del diritto di superficie avverrà ad operatori che realizzino a proprie spese un impianto fotovoltaico e beneficino degli introiti relativi agli incentivi del "conto energia" e alla vendita di energia prodotta, corrispondendo al Comune un impianto fotovoltaico reso "chiavi in mano" su un'immobile dello stesso Ente, come specificato nel presente capitolato, oltre ad accollandosi le spese per la realizzazione di alcune opere di delimitazione delle aree sottostanti gli impianti a garanzia dell'incolumità pubblica.

A conclusione della concessione delle coperture, l'impianto fotovoltaico realizzato dal concessionario potrà essere acquisito, senza onere alcuno, dal Comune di Boves.

art. 1 Descrizione della concessione

La concessione del diritto di superficie sul tetto delle scuole elementari di Via Alba comporta per l'aggiudicatario le seguenti incombenze:

- a) Progettazione esecutiva, ottenimento delle previste autorizzazioni, Direzione Lavori, Sicurezza, fornitura, trasporto e posa in opera delle apparecchiature e dei materiali costituenti l'impianto fotovoltaico, conforme alle prescrizioni previste nel presente capitolato speciale, e comprensivo della realizzazione delle necessarie opere edili e della prestazione dei relativi servizi di assistenza. La tipologia di inserimento dell'impianto sulla copertura del fabbricato dovrà rispettare le norme previste dal "Regolamento Comunale per l'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici", approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 23 del 24/02/2010. Il progetto delle opere dovrà ottenere i prescritti pareri ai sensi delle vigenti norme in materia di lavori e forniture, di tutela dell'ambiente, urbanistica, antincendio, restando a carico del concessionario tutte le modifiche e varianti che si rendessero necessarie per ottenere le prescritte autorizzazioni e/o approvazioni. L'impianto fotovoltaico che si intende realizzare, non dovrà limitare la funzionalità, fruibilità e sicurezza del fabbricato, oltre che l'attività scolastica e sportiva che vi si tiene all'interno, sia per la fase di realizzazione del cantiere, necessario per la realizzazione, che per tutta la durata dell'esercizio dello stesso;
- b) il concessionario è il soggetto responsabile dell'impianto fotovoltaico (ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera h), del decreto ministeriale 19 febbraio 2007, pubblicato sulla G.U. 23 febbraio 2007, n. 45) e come tale dovrà intrattenere i rapporti con il soggetto attuatore del programma di incentivazione della produzione di energia fotovoltaica, inclusa la presentazione della domanda per l'ottenimento della tariffa incentivante, con l'impresa distributrice di energia elettrica e con il gestore della rete elettrica per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni e lo svolgimento di tutto quanto necessario per l'ottenimento degli incentivi e dei ricavi dalla vendita di energia;
- c) conduzione ed esercizio per la durata del contratto dell'impianto fotovoltaico e di tutte le relative apparecchiature accessorie;
- d) manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria, per la durata del contratto, dell'impianto fotovoltaico e di tutte le relative apparecchiature accessorie, ivi inclusa le strutture quali parafulmini, paraneve e quanto'altro modificato a seguito dell'istallazione dell'impianto, con il personale, le attrezzature necessarie ed opportune, comprensiva di tutte le riparazioni e sostituzioni richieste per il regolare funzionamento e la completa garanzia di affidabilità e buona conservazione dei diversi componenti dello stesso, qualsiasi sia la causa che richiede l'intervento. Si precisa che le operazioni di manutenzione descritte nel Capitolato Prestazionale non potranno essere in nessun modo ridotte, sono consentite integrazioni solo se aggiuntive a quanto già indicato nel Capitolato Prestazionale.
- e) gli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria delle superfici oggetto di locazione nel caso in cui il danneggiamento delle medesime sia causato da errata installazione dell'impianto fotovoltaico o della copertura stessa;

- f) la direzione tecnica per la durata del contratto dei servizi suddetti, nonché il mantenimento di adeguati rapporti con la direzione del Comune;
- g) la fornitura e l'immagazzinamento di ogni materiale d'uso e consumo per tutta la durata del contratto;
- h) tutti gli interventi necessari perché gli impianti siano conformi alla normativa vigente sia dal punto di vista elettrico, edilizio ed ambientale, e mantenuti a norma di legge e nel rispetto delle eventuali prescrizioni nel frattempo impartite dalle autorità competenti per tutto il periodo di durata del contratto;
- i) redazione e consegna al Comune delle relazioni annuali, circa la conduzione e la manutenzione e presentazione, 6 mesi prima della scadenza del contratto, di una dettagliata relazione finale sulla manutenzione effettuata nel periodo contrattuale e sullo stato degli impianti;
- k) quant'altro non espressamente indicato, ma ritenuto necessario per dare l'opera finita a regola d'arte e gli impianti funzionali e funzionanti, per tutta la durata del contratto.

art. 2 Cronoprogramma

Salvo diverse disposizioni impartite dal Comune, l'impresa aggiudicataria dovrà:

1. consegnare al Comune di Boves il progetto esecutivo dell'impianto fotovoltaico che si intende cedere al Comune, quale contropartita alla concessione del lastrico solare, **entro 7 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione.**
2. Realizzare entrambi gli impianti fotovoltaici, sia oggetto della concessione che quello da cedersi all'amministrazione quale contropartita della concessione, e curarne la messa in esercizio dell'impianto, **entro il 30.03.2013**, con consegna entro tale scadenza della documentazione tecnica e l'impianto fotovoltaico di cui all'art. 23;

L'ente locatore dovrà provvedere all'approvazione del progetto esecutivo dell'impianto fotovoltaico che intende ricevere dal concessionario a titolo di contropartita, da parte dell'Ufficio Tecnico, per verificare la conformità tecnica al bando di gara e al capitolato prestazionale, entro 5 giorni dal deposito degli atti presso l'Ente;

art. 3 Obblighi del concessionario

L'Ente, da parte sua, metterà a disposizione del concessionario le seguenti aree per permettere la realizzazione di un impianto fotovoltaico per lo stesso e uno per il Comune, quale:

1. Tetto delle scuole elementari di Via Alba, censito al Catasto Urbano al Foglio n. 17, mappale nr. 206, per l'installazione degli impianti fotovoltaici, sia oggetto della concessione che quello da cedersi all'amministrazione quale contropartita della concessione, sulla copertura esistente per un massimo di mq. 850, meglio specificato nel capitolato d'oneri e nelle planimetrie allegate;
2. Parte del sottosuolo del piazzale sterrato o dell'area verde delle scuole elementari di Via Alba, censito al Catasto Urbano al Foglio n. 17, mappale nr. 206, per la posa di cavidotti elettrici per la connessione tra l'impianto fotovoltaico, e la cabina di trasformazione esterna all'area comunale o del punto di cessione previsto dal gestore elettrico, con le caratteristiche meglio specificate nel capitolato d'oneri e nelle planimetrie intervento allegate;

L'aggiudicatario della concessione dovrà realizzare e provvedere alla manutenzione per tutta la durata del contratto delle seguenti opere:

1. Un impianto fotovoltaico sul tetto delle scuole elementari di Via Alba, censito al Catasto Urbano al Foglio n. 17, mappale nr. 206; per l'installazione dell'impianto fotovoltaico, il concessionario dovrà provvedere al rifacimento del sistema di parafulmini interessato dai lavori di posa dei pannelli, oltre che realizzare un efficiente sistema di tenuta dallo scivolamento a valle della neve, adeguatamente dimensionato da un tecnico abilitato;
2. Realizzazione di un cavidotto interrato che colleghi la tettoia alla cabina di trasformazione esistente all'esterno della proprietà comunale, realizzando uno scavo, posa tubazioni, pozzetti d'ispezione e il rifacimento del manto stradale, con le caratteristiche meglio specificate nel capitolato d'oneri e nelle planimetrie intervento allegate.

Il concessionario inoltre dovrà realizzare, se richiesto per la messa in esercizio dell'impianto, un cavidotto elettrico all'intero e all'esterno del fabbricato fino al punto di consegna elettrico.

L'aggiudicatario della concessione dovrà altresì realizzare le seguenti opere:

1. Un impianto fotovoltaico sul tetto delle scuole elementari di Via Alba, censito al Catasto Urbano al Foglio n. 17, mappale nr. 206, reso "chiavi in mano" da cedersi all'Ente entro il 31.03.2013, completo di incombenze burocratiche ed amministrative per l'allaccio e la cessione in rete a tariffe incentivate. Il concessionario dovrà provvedere a realizzare un efficiente sistema di tenuta dallo scivolamento a valle della neve, adeguatamente dimensionato da un tecnico abilitato.
2. un cavidotto interrato che colleghi l'impianto fotovoltaico alla cabina di trasformazione esistente all'esterno della proprietà comunale, o al punto di consegna indicato dal gestore, realizzando uno

Città di Boves

scavo, posa tubazioni, pozzetti d'ispezione e il rifacimento del manto stradale, con le caratteristiche meglio specificate nel capitolato d'oneri e nelle planimetrie intervento allegate.

Oltre agli oneri relativi alla realizzazione e al finanziamento delle opere oggetto del presente Capitolato, si intendono a carico dell'affittuario e da considerare compresi nei costi d'investimento, le seguenti spese:

1. Contratto-Atti vari

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla stipulazione del contratto (di scritturazione e copia, di registrazione, di trascrizione, di bollo, per diritti di segreteria, etc.); tutte le spese per carte bollate e di bollo per atti e documenti tecnico-contabili, nonché ogni altra spesa inerente e conseguente all'organizzazione, esecuzione, assistenza, contabilizzazione dei lavori e delle attività di cui alla presente concessione.

2. Progettazione esecutiva

Tutte le spese per la progettazione esecutiva dell'impianto fotovoltaico previsto nel bando, e di tutte le opere attinenti alla connessione alla rete.

3. Adempimenti del Soggetto responsabile e rapporti con i soggetti per il conseguimento dei ricavi connessi con la produzione di energia dall'impianto fotovoltaico. Il concessionario sarà responsabile, con proprie risorse, delle seguenti attività:

a) rapporti con il soggetto attuatore del programma di incentivazione della produzione di energia fotovoltaica, inclusa la predisposizione e l'invio, secondo quanto previsto dalle norme attuative del programma di incentivazione, di ogni comunicazione necessaria all'ottenimento della tariffa incentivante e ogni eventuale comunicazione successiva relativa all'erogazione dei contributi;

b) tutto quanto necessario per l'entrata in esercizio dell'impianto (collegamenti alla rete elettrica, installazione contatori per la per la contabilizzazione dell'energia prodotta e ceduta alla rete, predisposizione e attivazione dei contratti di cessione dell'energia elettrica, assoluzione di tutti gli eventuali obblighi relativi alla regolazione dell'accesso alle reti), incluso l'ottenimento di tutte le autorizzazioni da parte dell'impresa distributrice di energia elettrica e/o da parte del gestore della rete elettrica, la contrattualistica, gli oneri di allaccio per eventuali nuovi allacci o incrementi di potenza conseguenti all'installazione dell'impianto fotovoltaico, inclusi scavi e ripristini stradali e tutto quanto non specificato ma necessario per il funzionamento degli impianti. Rimane a carico del concessionario ogni onere per l'esecuzione delle attività, spese di contratto incluse.

c) Autorizzazioni, adempimenti e spese per la cessione/voltura in favore del Comune o di un soggetto terzo da esso indicato per le attività di produzione e cessione alla rete dell'energia prodotta dagli impianti fotovoltaici realizzati sulle superfici oggetto di locazione della copertura per il periodo successivo alla scadenza del contratto;

d) Ogni altra incombenza non espressamente indicata volta a garantire il funzionamento in rete degli impianti e l'ottenimento degli incentivi del c.d. conto energia;

e) Tasse ed ogni onere fiscale derivante dall'installazione e funzionamento dell'impianto fotovoltaico.

4. Sicurezza:

Piani di sicurezza ai sensi dell'art. 131, codice dei contratti – D. Lgs n. 163/2006, obbligo di predisporre e di far pervenire al Comune prima della consegna dei lavori:

a) l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione attestante il rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti collettivi in vigore;

b) un piano di sicurezza e di coordinamento nei termini previsti dalla normativa vigente (D.lgs 81/2008) da predisporre in fase di progettazione esecutiva;

c) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, comprendente il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo art. 26 comma 3 del D. Lgs 81/2008, con riferimento allo specifico cantiere, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui alla precedente lettera b).

Efficacia contrattuale dei piani: il piano di sicurezza e coordinamento di cui alla precedente lettera b) e il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) formano parte integrante del contratto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte del concessionario, previa formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno. Tutti gli oneri relativi alla sicurezza e coordinamento in fase di progettazione ed esecuzione sono a carico del concessionario.

5. Licenze, adempimenti catastali, e denunce:

Tutte le spese per le procedure amministrative per l'acquisizione delle eventuali concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, ecc., comunque indispensabili per l'esecuzione delle opere. Ogni altro adempimento amministrativo e tecnico, anche non prevedibile, necessario per il pieno funzionamento e la completa agibilità dell'opera. E' tenuto altresì ad espletare tutte le pratiche dirette ad attuare eventuali spostamenti, soppressioni o interruzioni temporanee di accessi e di utenze di qualsiasi tipo, pubblico o privato, che interessino l'esecuzione dei lavori o il loro collaudo, richiedendo le necessarie autorizzazioni, restando a carico del concessionario il relativo costo sia dell'autorizzazione sia dell'esecuzione delle eventuali opere, compreso il ripristino.

Città di Boves

Sono posti a carico del concessionario le spese inerenti la formazione catastale del lastrico solare, da eseguirsi prima della stipula dell'atto di concessione; la dimensione del lastrico dovrà limitarsi all'effettiva potenza dell'impianto, come formulato in sede di gara, rimane escluso dal lastrico solare oggetto della concessione, la copertura interessata dall'installazione dell'impianto fotovoltaico ceduto all'amministrazione quale contropartita.

6. Tracciamenti:

Tutte le spese per le operazioni topografiche necessarie per porre capisaldi di quota, rilievi tacheometrici, picchettazioni, ecc., per ubicare in loco le opere di progetto e per riportare sulle mappe le opere stesse.

7. Mano d'opera:

Tutte le spese ed oneri per assicurazione e previdenza secondo le vigenti norme di legge, per quanto concerne la mano d'opera (assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL, previdenza sociale INPS, etc.) oltre che tutte le spese ed oneri riguardanti contributi, indennità ed anticipazioni relativi al trattamento della mano d'opera, con l'osservanza delle norme dei contratti collettivi di lavoro e delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore e di quelle che venissero eventualmente emanate in proposito durante il corso dell'esecuzione del contratto.

Il concessionario è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti del Comune, anche da parte di eventuali ditte subappaltatrici nei confronti dei rispettivi loro dipendenti.

8. Spese di cantiere:

Tutte le spese per l'organizzazione del cantiere con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle opere, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle opere.

Tutte le spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione, da impianti e apparecchiature sostituiti o non più necessari a seguito della realizzazione degli interventi, provvedendo al loro allontanamento.

Al termine dei lavori ed in ogni caso non oltre 15 giorni dal preavviso, il concessionario dovrà provvedere a rimuovere ed allontanare gli attrezzi, i macchinari ed i mezzi d'opera giacenti in cantiere ed i materiali e manufatti non utilizzati.

9. Sorveglianza e custodia:

Tutte le spese per la custodia e la buona conservazione dei materiali e manufatti dal loro ingresso in cantiere fino alla posa in opera. Si esclude, in ogni caso, qualsiasi compenso da parte del Comune per danni e furti di materiali, manufatti, attrezzi e macchinari, anche in deposito, sia per opere di terzi, sia per causa di forza maggiore. Tutte le spese per la protezione, custodia e conservazione dei lavori eseguiti fino a scadenza del contratto, adottando i provvedimenti necessari per evitare rotture e deterioramenti, restando il concessionario responsabile in merito.

Il concessionario è inoltre responsabile di danni a materiali ed opere di altre ditte. Egli dovrà pertanto reintegrare, riparare e ripristinare, a propria cura e spese, tutto ciò che, per imperizia o negligenza dei suoi dipendenti, fosse danneggiato, riservandosi il Comune, in caso contrario, di addebitare i materiali e manufatti e le opere rotte o guaste.

10. Condotta e assistenza tecnica:

Tutte le spese per la condotta e l'assistenza tecnica per tutta la durata dei lavori. L'affittuario dovrà comunicare per iscritto i nominativi e le qualifiche del personale tecnico preposto all'assistenza e Direzione dei lavori, informando il Comune di eventuali sostituzioni e cambiamenti. L'affittuario dovrà, inoltre, fornire a sua cura e spese, e senza corrispettivo alcuno, il personale tecnico, gli operai, gli strumenti, gli attrezzi ed i mezzi d'opera per:

- misurazioni, rilievi, tracciamenti, saggi, ecc., necessari all'esecuzione dei lavori;
- controlli e verifiche dei lavori compiuti da parte della Direzione Lavori e del collaudatore.

11. Studi, verifiche, indagini e prove

Il concessionario dovrà provvedere, a sue spese, alle eventuali verifiche ed indagini necessarie per la corretta progettazione. Tutte le spese per analisi, esperienze e prove atte ad accertare la qualità dei materiali e le caratteristiche dei manufatti in relazione a quanto prescritto circa la loro accettazione, comprese le prove di laboratorio presso Istituti autorizzati; tutte le spese per accertamenti, verifiche e prove in merito alle modalità di esecuzione dei lavori da effettuare sia durante il corso, sia al termine degli stessi, nonché in sede di collaudi tecnici ed amministrativi.

12. Assicurazioni e garanzie:

Ad integrazione di quanto già previsto dal bando di gara in merito alle cauzioni e garanzie richieste, il concessionario dovrà accollarsi tutte le spese per assicurazione R.C. per operai e persone addette ai lavori, per fatti inerenti e dipendenti dall'esecuzione dei lavori, a copertura di tutta la durata della concessione, sia in fase di realizzazione sia in fase di gestione/manutenzione dell'impianto fotovoltaico, comunicando al Comune il nominativo della società assicuratrice con la quale il concessionario ha contratto l'assicurazione, producendo copia delle polizze corredate degli estremi, con le condizioni generali e particolari e del massimale di garanzia.

Il concessionario è obbligato a stipulare, a decorrere dalla data di stipula del contratto di concessione e per tutta la durata della concessione, una polizza assicurativa a copertura dei danni totale o parziale di impianti strutture ed opere, anche preesistenti, oltre che una polizza assicurativa per la responsabilità civile verso terzi.

13 Canone di concessione:

Il concessionario si impegna a corrispondere nei tempi e con le modalità stabilite dal presente capitolato l'impianto fotovoltaico da realizzarsi ad esclusivo favore del comune, entro il 31.03.2013, reso "chiavi in mano" e completo di allacciamento e attivazione dell'utenza alle tariffe incentivanti.

art. 4 proprietà degli impianti

Alla scadenza del contratto ovvero alla scadenza del 22° anno di concessione, dalla stipula del contratto, le aree e l'impianto fotovoltaico realizzato, passeranno senza oneri nella piena e completa disponibilità dell'Ente, il quale entro la scadenza del contratto di concessione, a semplice richiesta e con oneri a carico del concessionario, potrà chiedere che l'impianto fotovoltaico venga smantellato e rimosso, nonché i materiali ed i componenti vengano smaltiti in discariche autorizzate, secondo le modalità di legge vigenti al momento delle lavorazioni, con ripristino delle parti della copertura interessate dalla rimozione.

art. 5 responsabilità del concessionario

Il concessionario è responsabile dei danni derivanti da negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di prescrizioni di leggi o di prescrizioni impartite dal Comune, arrecati, per fatto proprio o dei propri dipendenti o da persone da essa chiamate in luogo per qualsiasi motivo, sia a personale proprio o di altre ditte od a terzi comunque presenti, sia a cose proprie o di altre ditte o comunque pertinenti agli edifici ed ai loro impianti, attrezzature ed arredi.

Il concessionario è responsabile dei danni arrecati agli edifici sui quali installa i moduli fotovoltaici ed è tenuto ad eseguire tempestivamente gli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria dei manufatti nel caso di danneggiamento dei medesimi riconducibili all'installazione degli impianti fotovoltaici. La responsabilità dell'affittuario si estende ai danni, a persone e cose, che potessero verificarsi per la mancata predisposizione dei mezzi prevenzionistici o per il mancato tempestivo intervento in casi di emergenza nonché ai danni derivanti agli impianti e ai manufatti sia di propria competenza sia di competenza del Comune o di terzi, derivanti dalla realizzazione e/o conduzione degli impianti fotovoltaici.

Il concessionario è tenuto a ripristinare, in caso di furto o danneggiamento conseguente ad atti vandalici o ad eventi naturali, avaria, l'impianto fotovoltaico come collaudato, senza nulla poter pretendere in cambio, né a copertura dei costi sostenuti, né per il mancato guadagno in termini di produzione elettrica. A prescindere da eventuali conseguenze penali e dalla eventuale risoluzione del contratto, il concessionario è tenuto al risarcimento di tutti, senza eccezione, i danni di cui sopra. Qualora per la riparazione dei danni in questione si rendessero necessarie opere complementari (ad esempio opere murarie o di rifinitura, trasporti di materiali o spostamento di persone), anche tali opere ed i materiali occorrenti saranno a carico del concessionario e così pure il risarcimento di danni eventuali provocati nell'esecuzione di opere in questione.

Il concessionario è obbligato a consentire l'accesso in sicurezza all'impianto per eventuali manutenzioni eseguite da ditte terze su incarico del Comune sulla copertura sulle quali sono posati i moduli fotovoltaici (si veda il successivo articolo relativo agli obblighi per il Comune) o su altre parti di edificio interessate dall'installazione dei moduli o di parti di impianto fotovoltaico. Alla fine del contratto (sia in caso di conclusione naturale della concessione, sia in caso di risoluzione anticipata su iniziativa del Comune, nei casi in cui lo stesso decida di alienare o diversamente fruire della copertura dell'immobile su cui è installato l'impianto fotovoltaico) la proprietà dell'impianto fotovoltaico, così come la titolarità sui contatori di energia, i contratti per la cessione di energia, le garanzie, i contratti di assistenza in essere al momento della scadenza del contratto, passeranno automaticamente al Comune, senza che il concessionario abbia nulla a pretendere in cambio, salvo quanto dovuto come indennizzo ai sensi del successivo art. 15 in caso di risoluzione anticipata.

art. 6 Obblighi e responsabilità del Comune

Il Comune si impegna a non eseguire piantumazioni e a non realizzare manufatti sull'area di sua proprietà, che possano causare ombreggiamenti alla superficie captante dell'impianto.

Qualora per eseguire i lavori di manutenzione straordinaria sull'edificio fosse necessario procedere alla parziale o totale rimozione e successiva nuova installazione dei moduli fotovoltaici installati e/o della carpenteria di sostegno, il concessionario è tenuto ad eseguire tali attività nei tempi indicati dal Comune. Il Comune ha facoltà di far eseguire i lavori da parte di altre ditte, in tal caso stipulando a proprie spese idonea polizza assicurativa a copertura degli eventuali danni alle apparecchiature rimosse. A fine dei lavori il concessionario è tenuto ad eseguire il collaudo dell'impianto fotovoltaico. L'esito positivo del collaudo solleva il Comune da qualsiasi responsabilità sul funzionamento futuro dell'impianto e impegna comunque il concessionario al rispetto degli obblighi definiti nel contratto.

Il Comune è tenuto ad indennizzare il concessionario nel caso in cui, prima della conclusione del periodo di validità della concessione, decidesse di alienare o diversamente fruire della copertura dell'immobile su cui è installato l'impianto fotovoltaico, come specificato nel seguito del presente capitolato.

art. 7 Rappresentanza del concessionario

Per garantire la regolare esecuzione del contratto il concessionario, entro il termine fissato per la messa in funzione degli impianti, dovrà nominare un referente unico per la gestione (d'ora in poi "referente") cui dovrà essere conferito l'incarico di coordinare e controllare l'attività di tutto il personale addetto alla gestione, alla manutenzione, al controllo degli impianti ed al loro rendimento. Tutte le contestazioni relative alle modalità di esecuzione del contratto, da comunicarsi per iscritto a detto referente, si intenderanno come validamente effettuate direttamente alla ditta appaltatrice. Ove il referente dovesse rifiutarsi di sottoscrivere la verbalizzazione della contestazione, il funzionario ne certificherà il diniego in presenza di due testimoni anche dipendenti del Comune e procederà alla comunicazione a mezzo di raccomandata A.R., inviata presso il domicilio eletto del concessionario ai fini delle comunicazioni relative al contratto. Resta, comunque, inteso che in caso di rifiuto di ricevimento da parte del referente, gli eventuali termini concessi al concessionario decorreranno dalla data della verbalizzazione del rifiuto e non dalla data di ricevimento della raccomandata. In caso di impedimento del referente, il concessionario ne darà tempestivamente notizia al Comune, indicando contestualmente il nominativo ed il domicilio del sostituto.

Il referente, o la persona che temporaneamente ne fa le veci, per il caso di assenza per malattia, per ferie o per qualsivoglia altra causa, ha l'obbligo della reperibilità.

art. 8 Altri incentivi o finanziamenti

Ogni incentivo o finanziamento che dovesse essere riconosciuto a qualunque titolo all'impianto fotovoltaico, sarà di competenza del concessionario per l'impianto di competenza, il quale però non potrà godere degli incentivi e finanziamenti per l'impianto realizzato a favore dell'amministrazione comunale quale importo dei canoni di concessione, in quanto di competenza dell'ente.

art. 9 Caratteristiche tecniche

L'impianto dovrà essere conforme alla normativa vigente, alle norme UNI e CEI e al capitolato allegato, nonché a quanto dichiarato in offerta. Il concessionario è tenuto a fornire entro la scadenza della messa in esercizio dell'impianto, i manuali con le caratteristiche tecniche e le dovute certificazioni e, in fase di installazione, i manuali con le modalità di installazione e smantellamento, nonché le norme per la corretta manutenzione di tutti i componenti dell'impianto. Dovranno essere fornite, inoltre, le schede tecniche e le relative garanzie per tutti i componenti del sistema.

art. 10 Corrispettivo

Il corrispettivo per il godimento del diritto di superficie, che verrà altresì dettagliato nell'apposito atto pubblico di concessione, sarà così corrisposto come realizzazione, da parte della ditta aggiudicataria che abbia offerto la maggiore potenza nominale, di un impianto fotovoltaico da cedere al Comune, da localizzare altresì sul tetto dell'immobile comunale delle scuole medesime. L'impianto fotovoltaico realizzato a titolo di contro-prestazione a favore del Comune di Boves, da consegnare allo stesso completo di accettazione della pratica di contributo Conto Energia da parte del Gestore Servizi Elettrici (G.S.E.), ed i proventi da questo derivanti, saranno interamente di proprietà e nella totale disponibilità e godimento del Comune di Boves, il quale ne diverrà Soggetto Responsabile.

L'impianto fotovoltaico realizzato e ceduto all'amministrazione quale contropartita della concessione del lastrico solare, dovrà prevedere un regime di funzionamento in totale cessione o in scambio su posto, a servizio di utenza elettrica esistente del Comune di Boves per il fabbricato ospitante l'impianto, attualmente così identificata: codice POD del punto di connessione alla rete Enel: IT001E035172220.

All'acquisizione da parte del concedente dell'impianto del sopra indicato valore patrimoniale, si aggiungeranno quindi a favore dello stesso Comune di Boves i proventi derivanti dall'acquisizione dell'incentivo statale previsto dal Decreto e la valorizzazione dell'energia, in vendita od in scambio.

art. 11 Perfezionamento del contratto - stipula - consegna anticipata sotto riserva di legge

Il contratto di concessione del diritto di superficie del tetto delle scuole elementari di Via Alba, si perfezionerà solo al momento della stipulazione dello stesso e non prima. Non vale a perfezionare il contratto la mera comunicazione dell'avvenuta aggiudicazione, che il Comune provvederà a dare all'impresa risultata vincitrice della gara, a mezzo di lettera raccomandata o altro mezzo (fax o altro).

Detta comunicazione non ha valore di accettazione dell'offerta, ma costituisce semplicemente un presupposto per poter procedere alla stipulazione del contratto, la quale resta peraltro subordinata al rispetto da parte dell'impresa aggiudicataria degli obblighi di legge e delle condizioni fissate nel presente Capitolato.

Il contratto verrà stipulato in forma pubblica entro 10 giorni dalla comunicazione dell'aggiudicazione, le cui spese per il rogito e le tassazioni sono poste a carico dell'aggiudicatario.

Detto termine è fissato in favore del Comune, che pertanto ha facoltà di abbreviarlo o di differirlo.

Il rappresentante dell'impresa risultata aggiudicataria, deve presentarsi per la stipulazione del contratto nel giorno e nell'ora che saranno stabiliti e comunicati dal Comune. Nell'occasione deve dare prova di aver effettuato la costituzione del deposito cauzionale definitivo e delle garanzie accessorie. Nelle more dell'espletamento delle formalità occorrenti per la stipulazione del contratto, il Comune si riserva la potestà di disporre in via immediata l'avvio delle attività previste dal presente capitolato, sotto riserva di legge; il rifiuto o l'opposizione ingiustificata da parte dell'affittuario determina la decadenza automatica dell'aggiudicazione.

In tale eventualità ed in ogni altra ipotesi di mancata stipulazione del contratto per causa imputabile al concorrente aggiudicatario, il Comune potrà dichiarare unilateralmente, senza bisogno di messa in mora o di preavviso, la decadenza dall'aggiudicazione e, conseguentemente, potrà procedere, salve le azioni per gli eventuali ulteriori danni subiti, da un lato ad incamerare la cauzione e dall'altro a stipulare il contratto con l'impresa concorrente classificatasi come seconda nella graduatoria finale.

art. 12 Clausole penali

E' prevista l'applicazione di penali per ritardi negli adempimenti previsti all'art. 5 del presente capitolato, pari a € 50,00 giornalieri, oltre che l'obbligo di rifondere dei danni arrecati all'impianto e alle strutture sottostanti.

E' prevista l'applicazione di penali nei casi in cui, a scadenza della concessione, venga consegnato al Comune un impianto difforme in consistenza e/o qualità rispetto a quanto risultante dal progetto esecutivo originario. L'importo delle penali sarà commisurato al mancato ricavo per il Comune derivante dalle suddette difformità.

E' prevista inoltre l'applicazione di penali per mancata esecuzione delle attività di manutenzione come previste dal Capitolato prestazionale. Le penali sono fissate in € 10/kWp/anno di mancata manutenzione e difformità della consistenza.

art. 13 Recesso unilaterale dal contratto

L'amministrazione si riserva la possibilità di revocare il bando o l'aggiudicazione in caso di decadimento o revoca, delle norme incentivanti l'energia fotovoltaica, di cui alle disposizioni del D.M. 5/5/2011 detto "quarto conto energia", delle delibere attuative emanate dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e dalla Legge 24 dicembre 2012 n. 228 – art. 1 comma 425.

Il Comune di Boves, quale concedente, avrà facoltà di risolvere il contratto ai sensi degli artt. 1454 e 1662 c.c. mediante semplice lettera raccomandata, previa messa in mora, con concessione del termine di trenta giorni nei confronti del concessionario, senza necessità di ulteriori adempimenti nei seguenti casi:

1. inadempimento consistente nel ritardo, oltre la scadenza del 30.03.2013, per la mancata realizzazione e messa in esercizio degli impianti fotovoltaici da parte del concessionario;
2. inadempimento consistente nel ritardo per oltre 30 giorni dalla scadenza nella cessione dell'impianto fotovoltaico quale corrispettivo della concessione;
3. mancata rimozione, entro il termine comunicato, degli impianti fotovoltaici installati, sempre che il Comune di Boves non stabilisca, in alternativa, di acquisire direttamente in proprietà gli stessi, a titolo di risarcimento;
4. manifestata incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esercizio del servizio;
5. inadempienza accertata alle norme di legge, sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale, nonché il mancato rispetto della normativa vigente sulla sicurezza e la salute dei lavoratori o sui piani di sicurezza;
6. cessione del contratto o parte di esso a terzi, subappalto di attività in violazione del presente capitolato, subappalto di opere o lavori senza preventiva autorizzazione del concedente;
7. il concessionario perda i requisiti soggettivi e/o qualifiche di cui al presente capitolato e bando di gara la cui sussistenza è necessaria ai fini del corretto espletamento del servizio oggetto del contratto.

In tali eventualità il Comune di Boves si riserva la facoltà di aggiudicare il servizio ad altro eventuale soggetto, alle condizioni economiche e tecniche da quest'ultimo proposte in sede di offerta.

In caso di risoluzione del contratto resta fermo l'obbligo del concessionario di corrispondere le penali eventualmente maturate ai soggetti del presente capitolato e dettagliate al precedente articolo, nonché richiamate nell'apposito contratto.

Nei casi di risoluzione di cui sopra, il concessionario sarà tenuto a risarcire il Comune di Boves dei maggiori costi (e di ogni altra conseguenza pregiudizievole) che a seguito dell'inadempimento occorso quest'ultimo

dovesse sopportare ai fini di provvedere al completamento del servizio oggetto del contratto, e di ogni ulteriore o maggiore danno comunque sofferto in conseguenza dell'inadempimento.

Il Comune di Boves potrà a tal fine avvalersi della cauzione e della garanzia assicurativa del concessionario.

art. 14 Successione - fallimento - cessione - fusione - trasformazione – scissione.

In caso di morte del concessionario, se ditta individuale, ovvero di estinzione della società, Il Comune potrà risolvere il contratto ovvero concordare con gli eredi o i successori la continuazione dello stesso.

In caso di fallimento del concessionario, il contratto sarà risolto, con salvezza di ogni altro diritto azione in favore del Comune. La cessione di azienda e gli atti di fusione, scissione e trasformazione non hanno effetto nei confronti del Comune fino a quando l'affittuario ovvero il soggetto giuridico risultante dalla avvenuta trasformazione, fusione o scissione non abbia documentato il possesso dei requisiti richiesti e già sussistenti in capo al cedente.

Nei sessanta giorni successivi alla comunicazione dell'avvenuta cessione di azienda, fusione, scissione e trasformazione, Il Comune può opporsi con provvedimento motivato al subentro del nuovo soggetto giuridico, con conseguente risoluzione del contratto stipulato.

art. 15 Foro competente

Tutte le controversie eventualmente insorgenti tra le parti in rapporto al contratto, comprese quelle relative alla sua validità, interpretazione, esecuzione, adempimento e risoluzione, saranno di competenza, in via esclusiva, del Foro di Cuneo.

art. 16 Norma di rinvio

Per quanto non sia specificamente contenuto nel presente capitolato d'Oneri e nel bando, si fa riferimento alle vigenti disposizioni legislative.

art. 17 Consegna dei lavori - inizio ed ultimazione degli stessi

Ottenuta l'aggiudicazione definitiva, effettuato l'accatastamento del lastrico solare, si procederà alla stipula del contratto da parte dell'Ufficio Tecnico Comunale – Settore Manutentivo/LL.PP., dopo di che l'affittuario potrà richiedere tutte le restanti autorizzazioni necessarie, e di seguito intraprendere i lavori.

Prima dell'inizio dei lavori in accordo tra le parti, redigendo apposito verbale, verrà verificato e registrato a verbale lo stato "ex ante" delle coperture su cui verranno installati i moduli fotovoltaici.

L'ultimazione dei lavori sarà accertata dal Comune nel più breve termine dalla data della comunicazione per iscritto fatta dal concessionario al Responsabile del Procedimento.

art. 18 Inizio ed ultimazione dei lavori-programma

Il concessionario dovrà dare tutti i lavori compiuti a regola d'arte entro i termini previsti dal cronoprogramma di cui al presente disciplinare.

In esito all'accertamento effettuato in contraddittorio sul mancato rispetto dei tempi previsti, rispetto alle date stabilite dal cronoprogramma di cui al presente disciplinare, verrà applicata la penale prevista.

Il concessionario comunicherà al Comune, a mezzo lettera raccomandata, la data nella quale ritiene di aver ultimato i lavori. Il Comune provvederà, in contraddittorio, alle necessarie constatazioni redigendo verbale di ultimazione lavori.

art. 19 Varianti

E' riservata al Comune la facoltà di introdurre, nei limiti di legge, le varianti che reputi necessarie per garantire l'integrità delle coperture e degli edifici senza che per ciò il concessionario possa pretendere compensi di sorta. Le eventuali varianti introdotte dal Comune non dovranno compromettere la producibilità dell'impianto che consenta la remunerazione dell'investimento realizzato.

Il concessionario non potrà cambiare i materiali ed i manufatti prescritti, né introdurre modifiche ai lavori risultanti dagli elaborati grafici, senza il benessere del Comune.

L'Amministrazione comunale si riserva di richiedere l'installazione dell'impianto fotovoltaico a favore del Comune, quale corrispettivo per il godimento del diritto di superficie, su un fabbricato diverso dalle scuole elementari di Via Alba, qualora venissero erogati finanziamenti in merito alla realizzazione di impianti fotovoltaici legati a progetti già presentati.

art. 20 Direzione dei lavori

Qualora manufatti o lavori risultassero di caratteristiche inferiori a quanto approvato in sede di aggiudicazione dell'asta e di progetto esecutivo, il Comune li farà rimuovere o demolire, a cura e spese del

concessionario, a cui spetteranno inoltre gli oneri per i ripristini e messe a punto, salvo l'esame e giudizio finale del collaudatore.

art. 21 Verifica di conformità sulle forniture

I componenti degli impianti sono soggetti ad approvazione del Comune, che ne verifica la conformità a quanto dichiarato nel progetto esecutivo approvato; a tal fine il concessionario dovrà consegnare in sede di verifica della fornitura, idonea documentazione tecnica e per quanto riguarda i moduli fotovoltaici i certificati di prova di ciascun modulo fotovoltaico impiegato, da cui sia desumibile la potenza di picco del modulo.

art. 22 Danni da forza maggiore

Nel caso che si verificassero danni da forza maggiore, cioè non imputabili al concessionario, troverà applicazione la disciplina di cui all'art. 24 del D.P.R. 16.7.1962 n. 1063.

art. 23 Documentazione tecnica

Al completamento dei lavori di realizzazione degli impianti fotovoltaici, sia in uso che da cedersi all'Ente, il concessionario dovrà consegnare al Comune tutta la documentazione tecnica prodotta in sede di progettazione esecutiva e tutta la documentazione relativa alla contabilità dei lavori eseguiti, nonché la documentazione di seguito elencata aggiornata secondo il reale modo di esecuzione:

- schemi logici di funzionamento;
- schemi degli impianti "come costruiti"
- dati tecnici di funzionamento e taratura;
- schede tecniche;
- schede di manutenzione;
- cronoprogramma di manutenzione;
- istruzione per la conduzione e per la manutenzione preventiva e correttiva;
- diagrammi orari e mensili con i profili stimati per l'energia producibile;

art. 24 Manutenzioni

Per l'intera durata del contratto, tutti gli interventi di manutenzione programmata, ordinaria e straordinaria degli impianti fotovoltaici ivi comprese le pertinenze e gli accessori, saranno eseguiti dal concessionario al fine di mantenere inalterata la loro perfetta funzionalità ed affidabilità, secondo quanto previsto dal Capitolato prestazionale; si precisa che le operazioni di manutenzione descritte nel Capitolato Prestazionale non potranno essere in nessun modo ridotte: sono consentite integrazioni solo se aggiuntive a quanto già indicato nel Capitolato Prestazionale, tali operazioni dovranno essere registrate e trasmesse con cadenza annuale. A tale scopo, l'affittuario ha l'obbligo di effettuare tempestivamente tutte le operazioni di manutenzione conformemente al cronoprogramma presentato con l'offerta, e facente parte integrante del contratto, con le eventuali modifiche successivamente concordate con il Comune.

art. 25 Accessibilità del personale del Comune all'impianto

L'impianto, i locali e le parti di edificio relativi dovranno essere accessibili in qualunque momento al personale tecnico-amministrativo del Comune e/o di altri Enti o Società autorizzate dal Comune, per l'opportuna sorveglianza e per i controlli del caso, previa richiesta all'affittuario che dovrà adoperarsi, nei tempi richiesti, ad adempiere a tutto quanto necessario per l'accesso in sicurezza all'impianto.

art. 26 Riconsegna dell'impianto e collaudo finale

L'impianto ed i suoi accessori nonché i locali interessati, alla fine del rapporto contrattuale, dovranno essere riconsegnati nello stato di conservazione, di manutenzione e di funzionalità in cui si trovavano all'atto della consegna, salvo il normale deperimento per l'uso.

Prima della scadenza finale del contratto, il Comune si riserva la facoltà di nominare un collaudatore, allo scopo:

- a) di accertare le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza e di manutenzione dell'impianto, dei materiali, dei locali, ecc., dati in consegna al concessionario;
- b) di effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra il Comune e l'affittuario in merito alla cessazione del rapporto contrattuale.

Lo stato di conservazione dell'impianto verrà accertato e dichiarato nel verbale di riconsegna, sulla base di:

- esame della documentazione del servizio di manutenzione effettuato, in particolare le schede macchine, i certificati di collaudo e l'ultima relazione periodica;
- effettuazione delle prove di rendimento conformemente alle specifiche originali e di quelleche il collaudatore riterrà di effettuare;
- visite e sopralluoghi di impianto.

Nel caso in cui venga accertato il cattivo stato di conservazione sarà cura ed onere dell'affittuario provvedere immediatamente al ripristino funzionale.

A conclusione del contratto, tutti gli interventi realizzati, comprese le eventuali apparecchiature e parti d'impianto aggiunte, restano di proprietà del Comune, senza che il concessionario possa far valere alcuna clausola di riscatto.

Alla scadenza del contratto di concessione del diritto di superficie, le aree torneranno senza oneri nella piena e completa disponibilità dell'Ente, il quale, a semplice richiesta e con oneri a carico dell'Affittuario, potrà chiedere che l'impianto fotovoltaico venga smantellato e rimosso nonché i materiali ed i componenti vengano smaltiti in discariche autorizzate, secondo le modalità di legge vigenti al momento delle lavorazioni, con ripristino delle parti della copertura interessate dalla rimozione.

art. 27 Sicurezza

Il concessionario è responsabile per la sicurezza e l'igiene del lavoro nello svolgimento del servizio di manutenzione, e deve rispettare tutte le disposizioni di legge. Il concessionario è pertanto impegnato ad istruire e responsabilizzare il personale proprio e degli eventuali subappaltatori, al fine di garantire la sicurezza sua e degli altri che operano nello stesso ambiente.

Deve inoltre:

- utilizzare personale e mezzi idonei per l'esecuzione del lavoro;
- fare adottare i mezzi di protezione necessari ed esigerne il corretto impiego;
- controllare la rigorosa osservanza delle norme di sicurezza e di igiene del lavoro da parte del personale proprio e degli eventuali subappaltatori;
- predisporre tutte le necessarie segnalazioni di pericolo prescritte
- non intralciare, con il cantiere per la realizzazione dell'impianto e per la manutenzione dello stesso, l'immobile e limitarne la funzionalità e fruibilità .

art. 28 Ambiente

Il concessionario è tenuto nello svolgimento del servizio di manutenzione al rigoroso rispetto della normativa per la protezione dell'ambiente. Dovrà tra l'altro in particolare:

- limitare al massimo e tenere sotto controllo l'uso di sostanze pericolose o tossico-nocive;
- evitare le dispersioni di prodotti o residui liquidi, quali ad esempio, lubrificanti, prodotti chimici per la pulizia o usati come additivi, residui di lavaggi, ecc;
- raccogliere in maniera differenziata e classificata tutti gli scarti e residui provenienti dalle operazioni di manutenzione, assicurando la pulizia dell'ambiente in cui ha operato, provvedendo quindi all'asporto ed al conferimento degli stessi a centri di raccolta appropriati, con le modalità prescritte o opportune;
- privilegiare, ogni qual volta possibile il ricondizionamento e riutilizzo di componenti o apparecchiature degradate;
- provvedere all'asporto e conferimento all'esterno del complesso in maniera appropriata di componenti di apparecchi dismessi da rottamare.

art. 29 Personale adibito alla gestione

L'elenco nominativo del personale da adibire alla gestione del servizio, con le rispettive qualifiche, dovrà essere consegnato al Comune prima dell'inizio della gestione e dovrà essere mantenuto costantemente aggiornato.

Il Comune potrà richiedere l'allontanamento dal servizio di un dipendente, per motivate ragioni.

Tutto il personale adibito ai servizi di cui alla presente concessione lavorerà alle dipendenze e sotto l'esclusiva responsabilità dell'affittuario, sollevando da ogni responsabilità il Comune. In particolare l'affittuario sarà responsabile dell'osservanza delle leggi sulle assicurazioni obbligatorie e di tutte le altre vigenti, fatta eccezione per l'assicurazione infortuni e previdenziale dell'eventuale personale del Comune in servizio presso l'affittuario. Il Comune si riterrà estraneo ad ogni rapporto fra l'affittuario ed il suo personale. Detto personale, tuttavia, (compreso il capo gestione) dovrà essere sottoposto alle disposizioni disciplinari del Comune.

Il concessionario ed il personale addetto al servizio dovranno uniformarsi a tutte le norme generali e speciali comunque stabilite dal Comune.

art. 30 Controlli sulla gestione

Il Comune avrà la facoltà di provvedere in qualsiasi tempo ai controlli ritenuti opportuni per accertare la regolarità della gestione, mediante propri funzionari all'uopo espressamente incaricati. Gli eventuali oneri e spese degli accertamenti saranno a carico dell'affittuario.

art. 31 Scorta dei materiali d'uso

Nell'eseguire le operazioni di trasporto e scarico dei materiali il concessionario sarà tenuto a seguire i percorsi e gli orari fissati dal Comune per ragioni di ordine, di sicurezza e di igiene, restando a carico del

concessionario ogni pulizia e provvedendo a garantire l'igiene ed il decoro dell'ambiente in relazione alle predette operazioni.

art. 32 Relazione annuale

Il concessionario dovrà presentare annualmente una relazione sulle attività svolte e sullo stato dell'impianto. Da detta relazione dovranno risultare in particolare:

- le prestazioni e le operazioni effettuate per la conduzione degli impianti con le ore di lavoro effettivamente prestate;
- le principali anomalie o guasti intervenuti, i danni/effetti causati, le relative azioni correttive/operazioni di ripristino;
- le prestazioni e condizioni di esercizio con la specificazione di eventuali anomalie;
- indicazione di marca, modello e, se necessario, numero di matricola dei componenti utilizzati e/o sostituiti;
- le quantità di energia prodotta ed erogata e il rendimento dell'impianto;
- le prestazioni ed operazioni effettuate per la manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria con le ore di lavoro effettivamente prestate (si veda l'allegato manutentivo al prestazionale del progetto preliminare).

CAPITOLATO PRESTAZIONALE

RELAZIONE DESCRITTIVA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA REALIZZARE E DEL SECONDO DA CEDERSI AL COMUNE

STRUTTURE DI SOSTEGNO

I moduli verranno montati su dei supporti in acciaio zincato. Gli ancoraggi della struttura dovranno resistere a raffiche di vento fino alla velocità di 120 km/h.

GENERATORE FOTOVOLTAICO

Il generatore è composto da moduli del tipo Silicio policristallino con rendimento minimo superiore al 14%, idoneo dal punto vista tecnico/normativo all'accesso all'incentivazione al 5° conto energia, con una vita utile stimata di oltre 20 anni e degradazione della produzione dovuta ad invecchiamento del 0,8% annuo. Il pannello fotovoltaico dovrà essere garantito dal produttore almeno 2 anni;

I valori di tensione alle varie temperature di funzionamento (minima, massima e d'esercizio) rientrano nel range di accettabilità ammesso dall'inverter. La linea elettrica proveniente dai moduli fotovoltaici sarà messa a terra mediante appositi scaricatori di sovratensione con indicazione ottica di fuori servizio, al fine di garantire la protezione dalle scariche di origine atmosferica.

GRUPPO DI CONVERSIONE

Il gruppo di conversione dovrà essere composto dai convertitori statici (Inverter) con certificazione minima CEI 0-21 e interfaccia sempre CEI 0-21.

Il convertitore c.c./c.a. utilizzato dovrà essere idoneo al trasferimento della potenza dal campo fotovoltaico alla rete del distributore, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza applicabili. I valori della tensione e della corrente di ingresso di questa apparecchiatura dovranno essere compatibili con quelli del rispettivo campo fotovoltaico, mentre i valori della tensione e della frequenza in uscita devono essere compatibili con quelli della rete alla quale viene connesso l'impianto .

Le caratteristiche principali del gruppo di conversione dovranno essere:

- Inverter a commutazione forzata con tecnica PWM (pulse-width modulation), senza clock e/o riferimenti interni di tensione o di corrente, assimilabile a "sistema non idoneo a sostenere la tensione e frequenza nel campo normale", in conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza)
- Ingresso lato cc da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT.
- Rispondenza alle norme generali su EMC e limitazione delle emissioni RF: conformità norme CEI 110-1, CEI 110-6, CEI 110-8.
- Protezioni per la sconnessione dalla rete per valori fuori soglia di tensione e frequenza della rete e per sovracorrente di guasto in conformità alle prescrizioni delle norme CEI 11-20 ed a quelle specificate dal distributore elettrico locale. Reset automatico delle protezioni per predisposizione ad avviamento automatico.

Città di Boves

- Conformità marchio CE.
- Grado di protezione adeguato all'ubicazione in prossimità del campo fotovoltaico (IP65).
- Dichiarazione di conformità del prodotto alle normative tecniche applicabili, rilasciato dal costruttore, con riferimento a prove di tipo effettuate sul componente presso un organismo di certificazione abilitato e riconosciuto.
- Campo di tensione di ingresso adeguato alla tensione di uscita del generatore FV.
- Efficienza massima $\geq 90\%$ al 70% della potenza nominale.
- L'apparecchiatura dovrà essere coperta da garanzia minima di 5 anni
- Le apparecchiature dovranno essere collocate in appositi armadi non in area di passaggio o stazionamento di personale scolastico ed alunni.

CAVI ELETTRICI E CABLAGGI

Il cablaggio elettrico dovrà avvenire per mezzo di cavi con conduttori isolati in rame con le seguenti prescrizioni:

- Sezione delle anime in rame calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC
- Tipo FG7 se in esterno o in cavidotti su percorsi interrati
- Tipo N07V-K se all'interno di cavidotti di edifici
- Inoltre i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI 20-22II e CEI 20-37 I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.
- Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori dovranno avere la seguente colorazione:
- Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)
- Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)
- Conduttore di fase: grigio / marrone
- Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con "+" e del negativo con "-"

La caduta di potenziale dovrà essere contenuta entro il 2% del valore misurato da qualsiasi modulo posato al gruppo di conversione.

QUADRI ELETTRICI

- Quadro di campo lato corrente continua
Si prevede di installare un quadro a monte di ogni convertitore per il collegamento in parallelo delle stringhe, il sezionamento, la misurazione e il controllo dei dati in uscita dal generatore.
- Quadro di parallelo lato corrente alternata
Si prevede di installare un quadro di parallelo in alternata all'interno di in una cassetta posta a valle dei convertitori statici per la misurazione, il collegamento e il controllo delle grandezze in uscita dagli inverter.

SEPARAZIONE GALVANICA E MESSA A TERRA

Deve essere prevista la separazione galvanica tra la parte in corrente continua dell'impianto e la rete;

Soluzioni tecniche diverse da quelle sopra suggerite, sono adottabili, purché nel rispetto delle norme vigenti e della buona regola dell'arte.

Il campo fotovoltaico sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra.

Le stringhe dovranno essere costituite dalla serie di singoli moduli fotovoltaici e singolarmente sezionabili, provviste di diodo di blocco e di protezioni contro le sovratensioni.

Ai fini della sicurezza, se la rete di utente o parte di essa è ritenuta non idonea a sopportare la maggiore intensità di corrente disponibile (dovuta al contributo dell'impianto fotovoltaico), la rete stessa o la parte interessata dovrà essere opportunamente protetta.

La struttura di sostegno dovrà essere regolarmente collegata all'impianto di terra esistente.

SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO

Il pannello presente sugli inverter permetterà di interrogare in ogni istante l'impianto al fine di verificare la funzionalità dell'inverter installato con la possibilità di visionare le indicazioni tecniche (Tensione, corrente, potenza etc.). Dovrà essere possibile inoltre leggere nella memoria eventi del convertitore tutte le grandezze elettriche dei giorni passati.

VERIFICHE

Al termine dei lavori l'installatore dell'impianto dovrà effettuare le seguenti verifiche tecnico-funzionali:

Città di Boves

1. corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);
2. continuità elettrica e connessioni tra moduli;
3. messa a terra di masse e scaricatori;
4. isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;

L'impianto dovrà essere realizzato con componenti che in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,8 nel caso di utilizzo di inverter di potenza maggiore, nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25.

Il generatore dovrà soddisfare le seguenti condizioni:

Limiti in tensione

Tensione minima V_n a 70,00 °C (345,5 V) maggiore di $V_{mpp \text{ min.}}$ (252,0 V)

Tensione massima V_n a -15,00 °C (488,9 V) inferiore a $V_{mpp \text{ max.}}$ (750,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -15,00 °C (595,3 V) inferiore alla tensione max. dell'inverter (850,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -15,00 °C (595,3 V) inferiore alla tensione max. di isolamento (1000,0 V)

Limiti in corrente

Corrente massima di ingresso riferita a I_{sc} (25,0 A) inferiore alla corrente massima inverter (44,0 A)

Limiti in potenza

Dimensionamento in potenza (94,9%) compreso tra 80,0% e il 120,0%

CAVIDOTTI INTERRATI

Per la messa in rete dell'impianto fotovoltaico occorre realizzare cavidotto interrato tra il fabbricato e la cabina elettrica esterna, o al punto di consegna indicata dal gestore elettrico, da realizzarsi con l'esecuzione di un taglio del manto stradale con flessibile, successivo scavo e posa conduttura, realizzazione di riporto di sabbia sulla conduttura, posa di nastro segnaletico, ritombamento del materiale di scavo, esecuzione immediata di un rappezzo provvisorio in asfalto a caldo al termine della posa e di un successivo ripristino del manto bitumato con un tappeto d'usura dopo 4 mesi dal rappezzo provvisorio.

STRUTTURE DI SOSTEGNO E CONNESSIONE

Come prima operazione dovranno essere forniti e fissati sul tetto, se non presenti, gli attacchi per funi di sicurezza, come previsto dalla normativa vigente sulla sicurezza.

Dovranno essere previste sulle coperture esistenti e sistemate, le strutture di sostegno orizzontali atte ad ospitare i pannelli stessi, garantendo comunque la ventilazione della copertura sottostante e la sua tenuta alle intemperie.

Le strutture di sostegno potranno essere costruite in acciaio zincato a caldo oppure in alluminio. La bulloneria dovrà essere del tipo acciaio inox oppure acciaio zincato a caldo.

L'esecuzione dell'opera avverrà in officina con componenti da assemblare in opera a mezzo bullonature; l'uso di tagli e saldature nel luogo dei lavori, trattandosi di strutture esposte è assolutamente da evitare.

Le forature dovranno essere verificate in cantiere in quanto si dovranno sfruttare al massimo gli ancoraggi del tetto esistente senza praticare nuovi fori. La struttura dovrà essere idonea a sostenere i carichi di neve previsti dalla normativa tecnica vigente, la stessa dovrà essere realizzata in acciaio zincato a caldo, resistente agli agenti atmosferici. Le dimensioni, il numero ed il peso dei sistemi dei moduli fotovoltaici installati devono risultare compatibili alle caratteristiche dimensionali e strutturali e funzionali del manufatto oggetto dell'intervento, verificandone l'ancoraggio.

I pannelli fotovoltaici che costituiscono ogni singolo impianto sono formati dall'assemblaggio di celle al silicio cristallino. Le singole celle saranno adeguatamente protette frontalmente da vetro temprato atto a resistere senza danno a urti e alla grandine e inglobati singolarmente tra due ulteriori fogli protettivi come l'etilvinile acetato laminato a vuoto ad alta temperatura.

Anche il retro delle celle sarà protetto in modo da renderle completamente impermeabili e stabili agli agenti atmosferici e ai raggi ultravioletti.

Ogni pannello sarà dotato di una scatola di connessione posta sulla parte posteriore e contenente una adeguata morsettiera predisposta ad accogliere il diodo di non ritorno ed i collegamenti in uscita.

Una canalina convoglierà i cavi di collegamento in uscita da ogni singola scatola di connessione verso una scatola di connessione principale e da qui verso l'inverter ed il quadro elettrico.

In particolare:

- i carichi derivanti dai suddetti sistemi devono garantire la stabilità della copertura;

Città di Boves

· il fissaggio dei sistemi solari deve conservare l'integrità della copertura esistente ed escludere il rischio di ribaltamento da azioni eoliche, anche eccezionali, da sovraccarichi accidentali e deve garantire la perfetta impermeabilizzazione della copertura stessa, e il corretto deflusso delle acque meteoriche, con l'obbligo per l'affittuario di ripristinare a proprie spese la stessa, qualora fosse verificata una sua compromissione, per tutta la durata di locazione.

Tra le opere di carpenteria metallica rientra, ove prevista nel progetto anche la fornitura e posa di un sistema di paraneve al fondo della falda del impianto fotovoltaico, dimensionato in modo da contrastare la stimata allo scivolamento a valle, dimensionamento delle strutture che dovrà essere fatto da un tecnico abilitato incaricato a cura del concessionario. Inoltre dovrà essere realizzato un sistema di salita sull'impianto con scale alla marinara, complete di protezioni anticaduta e di corrimano nei punti di scavalco e di maggiore esposizione. Le scale dovranno essere costruita in acciaio zincato a caldo e dovrà arrivare in cantiere completamente assemblata. I punti di ancoraggio sul tetto e al muro dovranno essere concordati con la direzione Lavori e con il Comune. La scala dovrà essere posizionata in maniera tale da essere inaccessibile almeno a quattro metri dal suolo, e comunque posizionate all'esterno dei locali.

Al termine dell'installazione degli impianti il concessionario dovrà provvedere al ripristino di tutte le strutture preesistenti sulla copertura, quali il sistema di parafulmini.

L'impianto fotovoltaico deve essere tale da sopportare l'azione del vento previsto nelle zone interessate, evitando sollecitazioni eccessive alle coperture, e deve essere tale da soddisfare i requisiti statici dell'edificio. La struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici, dovrà essere ancorata alla struttura portante delle coperture.

Deve essere comunque salvaguardata e garantita l'impermeabilizzazione delle strutture.

La resistenza al vento dell'impianto fotovoltaico deve essere dimostrata con idonea relazione di calcolo, comunque superiore a 120Km/h.

La modalità di installazione sulla copertura potrà rispettare la tipologia prevista, ai sensi dell'art. 3 comma 4 del Regolamento Comunale per l'installazione di impianti solari termici e fotovoltaici, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n°23 del 24/02/2010.

Al termine dei lavori di installazione e prima della messa in servizio il concessionario dovrà eseguire alla presenza di un delegato dall'amministrazione comunale le seguenti verifiche:

- la disposizione dei componenti e materiale come da indicazioni riportate nel progetto esecutivo;
- il serraggio delle connessioni bullonate e l'integrità della geometria delle strutture di sostegno;
- lo stato della zincatura sui profili in acciaio;
- l'integrità della superficie captante dei moduli;
- controllo a campione delle cassette di terminazione (diodi di by-pass, montati correttamente e funzionanti, serraggio, siliconatura passacavi, tenuta cavi allo sfilamento) - la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;
- la messa a terra di masse e scaricatori;
- l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
- verifica dei quadri elettrici comprendente: integrità dell'armadio e corretta indicazione degli strumenti eventualmente presenti, efficacia dei diodi di blocco, efficienza degli scaricatori di tensione, prova a sfilamento dei cablaggi in ingresso ed uscita, efficacia delle protezioni di interfaccia;
- verifica di uniformità di tensioni, correnti e resistenza di isolamento delle stringhe fotovoltaiche

STRUTTURE DI RECINZIONE DELLE AREE SOTTOSTANTI

Le aree sottostanti l'impianto fotovoltaico, lungo la falda della palestra e la manica ovest, dovranno essere inaccessibili, pertanto occorrerà delimitare l'area con una recinzione in rete metallica romboidale zincata e verniciata, montata su paletti in ferro, per un'altezza di mt. 2, e completa di un accesso carraio in ferro per lato, come indicate nella planimetria allagata.

CAPITOLATO PRESTAZIONALE DI MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Al termine dei lavori la ditta concessionaria dovrà rilasciare, sia per l'impianto fotovoltaico in conduzione che quella da cedere all'amministrazione comunale quale contropartita :

- manuale di uso e manutenzione, che dovrà includere come prestazioni minime quanto previsto dal presente Capitolato prestazionale;

Città di Boves

- progetto esecutivo in versione “come costruito”, corredato di schede tecniche dei materiali installati;
- dichiarazione attestante le verifiche effettuate e il relativo esito;
- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 37/08;
- certificati di garanzia relativi alle apparecchiature installate.

Tutto quanto indicato nel capitolato speciale d'oneri e quanto previsto dalla normativa vigente anche se non specificato.

Per tutta la durata del contratto il concessionario dovrà sostenere, a proprie spese e cura, tutte le operazioni di manutenzione necessarie per il buon funzionamento dell'impianto in gestione, nel tempo fino alla scadenza del contratto di concessione. E' escluso dall'onere di manutenzione a carico del concessionario l'impianto ceduto all'amministrazione quale contropartita del lastrico solare.

Per quanto riguarda i requisiti tecnici del sistema si rimanda alla specifica tecnica.

Al termine del contratto dovrà essere eseguita una accurata manutenzione di tutti i componenti dell'impianto.

Per manutenzione si intendono tutte le operazioni necessarie a mantenere alla massima efficienza l'impianto (compatibilmente con la vetustà dello stesso).

Le operazioni di manutenzione dovranno avvenire con cadenza semestrale e dovranno essere eseguite tutte le operazioni, di competenza del periodo, descritte di seguito. Dovrà essere compilato e firmato il verbale di avvenuta manutenzione che dovrà essere consegnato all'ufficio del Comune. Copia dei certificati di manutenzione dovrà essere conservata e verrà consegnata al Comune ad ultimazione del periodo di gestione.

Gli inverter dovranno essere regolarmente mantenuti come da presente disciplinare, dovranno inoltre essere sostituiti durante il contratto con inverter di caratteristiche equivalenti o migliori.

L'accesso ai pannelli dovrà avvenire mediante l'uso di cestello montato su braccio elevatore o tramite apposita scala alla marinara completa di protezioni anticaduta.

Gli addetti dovranno essere dotati di tutti i dispositivi di protezione individuali adatti ai lavori in quota.

Durante le operazioni di lavaggio e pulizia dei pannelli il concessionario dovrà prestare particolare cura a non far uscire acqua e detersivi fuori dai pluviali preposti, ovvero a non far cadere liquidi ed altri oggetti sul suolo. Spetta al concessionario la verifica dei punti di ancoraggio predisposti per l'accesso al manto di copertura.

Tutte le operazioni di manutenzione dovranno garantire costantemente l'accessibilità dell'area e l'ingresso all'impianto da parte del personale delegato dal Comune.

SCHEDA RIEPILOGATIVA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

| Parte dell'impianto | Tipo di verifica | cadenza ogni | |
|------------------------|--|--------------|----------|
| | | 6 mesi | 12 mesi |
| COPERTURE DEL TETTO | Pulizia canaloni e gronde, verifica tenuta guarinzioni sulle falde del tetto | | X |
| | GENERATORE FOTOVOLTAICO | | |
| | Pulizia dei moduli con acqua e detergenti leggeri (il tipo di detergente deve essere preventivamente comunicato all'Ufficio Ecologia, accompagnato dalla scheda tossicologica) | X | |
| | integrità superficie captante dei moduli | X | |
| | deterioramento dell'incapsulante o microscariche per perdita isolamento | X | |
| | controllo a campione delle cassette di terminazione (deformazioni, umidità, contatti elettrici, diodi di bypass, serraggio, tenuta passacavi) | X | |
| | controllo tensioni, correnti e resistenza di isolamento delle stringhe fotovoltaiche | X | |
| STRUTTURE SOSTEGNO | serraggio delle connessioni bullonate e integrità della strutture, di ancoraggio dei pannelli e dei paraneve | X | |
| | stato della zincatura sui profili in acciaio o verifica di eventuali segni di corrosione della strutture d'ancoraggio dei pannelli e dei paraneve | X | |
| QUADRI ELETTRICI | Integrità dell'armadio | X | |
| | Efficacia dei diodi di blocco ed efficienza degli scaricatori di tensioni (se presenti) | X | |
| | Pulizia dell'armadio con rimozione polveri | | X |
| | Verifica del corretto intervento delle protezioni | | X |
| | Serraggio dei morsetti | | X |
| RETE DI TERRA | verifica della continuità dell'impianto di terra | | X |
| | Verifica del corretto serraggio dei conduttori | | X |
| CONVERTITORE STATICO | Verifica visiva dell'inverter per identificare danneggiamenti meccanici dell'armadio di contenimento, infiltrazioni di acqua, formazione di condensa, eventuale deterioramento dei componenti contenuti | X | |
| | contemporanea misura delle grandezze elettriche lato c.c. e alto c.a. per verificare che sia garantita una adeguata efficienza di conversione | X | |
| | Pulizia dell'armadio con rimozione polveri | | X |
| | Verifica del corretto serraggio dei conduttori | | X |
| COLLEGAMENTI ELETTRICI | sui cavi a vista verificare eventuali danneggiamenti, bruciature, abrasioni, deterioramento dell'isolante, variazioni di colorazione del materiale usato per l'isolamento e fissaggio saldo nei punti di ancoraggio. | X | |

Boves lì, 01/02/2013

Il resp. del servizio
Geom. CAVALLO Dario

Città di Boves
