



CVA

FUNZIONE INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO

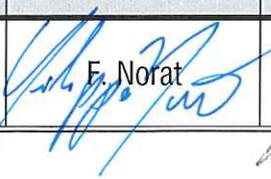
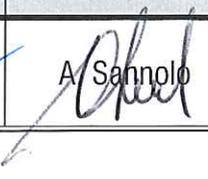
Châtillon

Impianti eolici di:

**Piansano 42 MW
21 WTG Vestas V90 2 MW**

**Ponte Albanito 22,8 MW
8 WTG GE 2.85-102 2,85MW**

***CONTRATTO DI ASSET MANAGEMENT
SPECIFICA TECNICA OPERATIVA***

| Revisione | Data | Redazione | Verifica | Validazione |
|-----------|----------------------|---|--|--|
| 00 | 21 settembre 2018 |  F. Norat |  A. Sannolo |  G. Artale |

| | | |
|--|---|---|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|---|

1. PREMESSE

- 1.1. L'Appaltatore dovrà fornire tutti i servizi e le prestazioni descritti nel seguito in maniera diligente e professionale, nel rispetto della normativa applicabile, dei termini e condizioni previsti nel contratto, e in conformità ad ogni istruzione che verrà fornita dal Committente.
- 1.2. L'Appaltatore ha il dovere di informare immediatamente e preventivamente e concordare con il Committente qualsiasi informazione e/o scelta afferente la gestione degli impianti e tutte le attività inerenti al contratto. Tutte le comunicazioni (a titolo esemplificativo e non esaustivo istruzioni, prescrizioni, richieste, trasmissione di dati e disegni) hanno luogo esclusivamente per iscritto ed in lingua italiana, ad esclusione dei casi urgenti. L'Appaltatore ha inoltre il dovere di indirizzare qualsiasi comunicazione scritta (via email, pec, posta tradizionale, etc...) riguardante la gestione degli impianti e tutte le attività oggetto del contratto anche sempre al Committente. Resta fermo che il Committente si riserva la decisione finale su qualsiasi assunzione da stabilire nella gestione dei parchi eolici oggetto del presente contratto.
- 1.3. Il Committente consegnerà copia di tutti i documenti necessari o utili per la prestazione dei servizi descritti nel seguito, comprese le chiavi e le password di accesso agli impianti. Il Committente consegnerà all'Appaltatore, una copia degli eventuali ulteriori documenti, se presenti e/o se copiabili e/o se tecnicamente e/o legittimamente fornibili che dovessero essere formati successivamente alla stipulazione del contratto, se rilevanti per la prestazione assunta all'Appaltatore con il contratto.
- 1.4. Il Committente farà quanto possibile per compiere tutte le attività necessarie o utili, anche nei confronti di terze parti con le quali l'Appaltatore dovrà relazionarsi per la prestazione dei servizi descritti nel seguito, al fine di consentire all'Appaltatore di operare al meglio.
- 1.5. Il Committente, inoltre, informerà prontamente l'Appaltatore di ogni modifica od integrazione dei Contratti principali che dovessero intervenire successivamente alla data di stipula del presente contratto, fornendogli copia di tutta la relativa documentazione.
- 1.6. Il Committente si riserva la facoltà di effettuare, indipendentemente dall'Appaltatore, qualunque attività presso gli impianti sia attraverso personale interno sia attraverso professionisti e/o società

| | | |
|--|---|---|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|---|

esterne o di concordare qualsiasi assunzione con altri appaltatori senza darne preavviso all'Appaltatore stesso con costi e responsabilità a carico del Committente.

- 1.7. L'Appaltatore farà tutto quanto nelle proprie possibilità nell'intento di rendere disponibili al Committente le proprie conoscenze tecniche, le proprie esperienze nel mercato elettrico, come pure le conoscenze acquisite ed i propri contatti presso le autorità, i fornitori e le società di servizi. L'Appaltatore non mancherà inoltre di fornire indicazioni e suggerimenti per prevenire ed evitare guasti e danneggiamenti delle apparecchiature, nonché di mettere in atto tutte le azioni utili e necessarie per contribuire al raggiungimento di un risultato operativo ottimale dell'impianto compresi tutti gli accorgimenti atti a favorire il miglioramento delle prestazioni dello stesso.
- 1.8. L'Appaltatore dovrà inviare al Responsabile della Sicurezza del Committente tutti i documenti da lui ritenuti opportuni al fine di svolgere le attività nel rispetto delle normative in vigore. Tale obbligo vale anche per eventuali subappaltatori.

2. INCARICHI CONCOMITANTI

- 2.1. Il Committente dichiara di essere a conoscenza, di accettare e consentire che l'Appaltatore, durante tutto il periodo di vigenza del contratto, presti o possa prestare a soggetti terzi o ad Affiliati dell'Appaltatore prestazioni di gestione analoghe alle Prestazioni di Gestione oggetto del presente contratto. Resta l'obbligo dell'Appaltatore di svolgere le Prestazioni di Gestione e le eventuali Prestazioni Addizionali con diligenza professionale, nel rispetto di quanto previsto nei documenti di contratto senza entrare in concorrenza con il Committente ed evitando categoricamente di favorire terze parti a discapito del Committente.

3. PRESTAZIONI ED ATTIVITA' OGGETTO DEL CONTRATTO

Nella gestione dei parchi eolici oggetto del contratto, l'Appaltatore fornirà assistenza al Committente riguardo le prestazioni meglio descritte e definite di seguito (**Prestazioni nella gestione dell'impianto e Prestazioni nella gestione dei contratti ed altri adempimenti**) nel rispetto dei termini e condizioni previsti nel contratto.

| | | |
|--|---|---|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|---|

Nell'esecuzione di tutte le attività di gestione si considerano tutti gli oneri e le spese comprese nel canone anche, a titolo esemplificativo e non esaustivo, i costi orari del personale, le riunioni telefoniche, in cantiere, o presso la sede/città dell'Appaltatore;

I. PRESTAZIONI NELLA GESTIONE DELL'IMPIANTO

I servizi e le attività tecniche nella gestione operativa dell'Impianto (**Prestazioni nella gestione dell'Impianto**) in assistenza al Committente sono i seguenti:

a. Prestazioni di supervisione dell'Impianto

(i) Monitoraggio quotidiano da remoto dell'impianto

Il monitoraggio da remoto consiste nel supervisionare il funzionamento degli impianti attraverso gli SCADA macchine (WTGs) messi a disposizioni dal Committente, attraverso i messaggi di allarme automatici generati dagli impianti (via e-mail) ed attraverso le comunicazioni ricevute dal manutentore O&M delle WTGs e il manutentore O&M delle sottostazioni elettriche che riceve gli eventi ed allarmi dallo SCADA di sottostazione.

Le finalità di questa attività consistono principalmente nel (elenco indicativo ma non esaustivo):

- verificare costantemente lo stato delle WTGs;
- avere l'evidenza di eventuali fermi e guasti;
- verificare il pronto intervento dei manutentori O&M (anche secondo le tempistiche contrattuali);
- sollecitare i manutentori O&M in caso ritardino nell'intervenire in sito;
- verificare in tempo reale il rispetto dei cronoprogrammi di manutenzione;
- supervisionare le attività di manutenzione programmata, straordinaria e delle attività di riparazione, ripristino e retrofitting eseguite dal Manutentore dell'Impianto, al fine di prevenire ed evitare cause di ritardo dei lavori di ripristino delle unità di produzione,
- verificare il rispetto di tutto quanto indicato nei contratti O&M;
- verificare ed, eventualmente sollecitare, la corretta gestione degli ordini di dispacciamento del Gestore di Rete (Terna, E-distribuzione, etc...) da parte dei manutentori O&M;

| | | |
|--|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | Data: 21 settembre 2018 Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|--|

- monitorare eventi imprevisi, imprevedibili ed eccezionali;
- verificare la funzionalità di tutti i sistemi di supervisione e monitoraggio dell’Impianto installati e promuovere, presso il Manutentore ed il relativo personale tecnico incaricato, della messa in atto di tutte le misure necessarie a garantire un corretto ed efficiente funzionamento degli stessi.
- in caso di fuori servizio di uno o più generatori per un periodo di tempo superiore a dodici (12) ore, l’Appaltatore avrà l’obbligo di inviare una notifica a mezzo e-mail al Committente, entro fine giornata lavorativa, fornendo la descrizione della natura dell’evento, la durata prevista e il tempo di riavviamento previsto.
- In caso di un guasto significativo, l’Appaltatore è tenuto a fornire al Committente entro 5 giorni lavorativi una relazione tecnica ed economica che illustri quanto occorso (“*Root Cause Analysis*”);
- tenere sempre aggiornato il Committente attraverso e-mail (o telefonate nei casi più gravi/urgenti);
- quando richiesto dal Committente, l’Appaltatore dovrà ricerca almeno 3 fornitori differenti e richiedere i preventivi necessari per l’esecuzione di una qualsiasi attività;
- Reperibilità H24 e 365 giorni all’anno: l’Appaltatore dovrà sempre assicurare la propria reperibilità (telefonica) al fine di ricevere ed inviare qualsiasi tipologia di informazione riguardante gli impianti in oggetto e condividerle, quando possibile, con il Committente.

A seguito dell’aggiudicazione, l’Appaltatore è tenuto (entro 30 giorni) a preparare un elenco dei possibili accadimenti ed un protocollo per la loro condivisione e risoluzione. Questo documento dovrà essere discusso con il Committente stesso che darà il proprio benestare in caso di accettazione.

Il monitoraggio da remoto degli impianti sarà effettuato puntualmente nei seguenti orari:

- in normale orario di lavoro (dalle 8:00 alle 18:30) durante i giorni lavorativi (dal lunedì al venerdì).

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

Il monitoraggio da remoto sarà effettuato dall'Appaltatore grazie alla ricezione degli allarmi automatici via e-mail, attraverso eventuali comunicazioni telefoniche ed attraverso le comunicazioni ricevute dai manutentori O&M in tutti gli altri orari.

b. Sopralluoghi e ispezioni

(i) Ispezioni periodiche degli impianti.

Le verifiche ispettive verranno eseguite da personale esperto il quale, sulla base di un approfondito esame essenzialmente visivo, verificherà lo stato di conservazione e funzionalità delle macchine e delle apparecchiature. Le ispezioni periodiche sono finalizzate a restituire una corretta informativa al Committente sullo stato degli Impianti e delle sue pertinenze. L' Appaltatore effettuerà visite periodiche all'Impianto con cadenza almeno **quindicinale** (15 giorni) informando preventivamente per email (almeno 2 giorni prima) il Committente sulla data dell'ispezione e sul soggetto incaricato. L'Appaltatore provvederà, al termine della visita d'ispezione ed entro 5 giorni lavorativi, alla compilazione di un report contenente i rilievi e le risultanze di ciascuna ispezione condotta e sarà inviata al Committente una sintetica informativa scritta corredata da una documentazione fotografica. Il report stesso dovrà essere firmato anche dall'esecutore dell'ispezione.

La finalità delle ispezioni consiste principalmente nel (elenco indicativo ma non esaustivo):

- Verificare lo stato dei luoghi (strade, piazzole, SET, WTGs, cabine elettriche di smistamento e/o sezionamento; sede del cavidotto MT, etc ...);
- Verificare lo stato ed il corretto funzionamento degli impianti tecnologici presenti (impianto antintrusione, impianti di condizionamento, luci, etc ...);
- Effettuare la lettura di tutti contatori presenti in impianto ed inviarle entro 2 giorni ai tecnici incaricati dal Committente;

Eventuali sopralluoghi aggiuntivi ("Ispezioni straordinarie degli impianti" vedi punto 3.1.b.ii) dovranno essere preventivamente concordati ed autorizzati per iscritto (via e-mail) dal Committente. Qualora un sopralluogo non autorizzato dal Committente comporti un fermo macchina con conseguente perdita di produzione, l'Appaltatore è tenuto a rimborsare al Committente il valore dell'energia persa. Eventuali ispezioni autorizzate ed espressamente richieste dal Committente in navicella potranno essere svolte

| | | |
|--|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | Data: 21 settembre 2018 Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|--|

esclusivamente da personale altamente specializzato (comprovato dal percorso formativo, esperienza e corsi specializzati) solo se in regola con tutto quanto previsto dalle norme in vigore e dalle direttive degli appaltatori O&M e solo se preventivamente autorizzate dal HSE incaricato dal Committente. Il Committente si riserva di assistere alle ispezioni in navicella congiuntamente all'Appaltatore attraverso il proprio personale. Eventuali ispezioni autorizzate dal Committente, non potranno mai interferire con attività di Appaltatori terzi incaricati dal Committente stesso.

(ii) Ispezioni straordinarie degli impianti

Le ispezioni straordinarie sono previste in caso di eventi/attività particolari o in caso di guasti tecnici rilevanti su espressa richiesta scritta (via email) del Committente. L'Appaltatore è tenuto a supervisionare in loco ogni intervento tecnico sugli impianti che consegua ad un guasto tecnico da cui scaturisca un "fermo macchina" di almeno un aerogeneratore protratto per un periodo superiore a due giorni consecutivi o di "un fermo impianto" dovuto ad un guasto presso la SET che comprometta il regolare funzionamento del parco eolico. L'Appaltatore dovrà presentarsi per l'ispezione in loco entro 24 ore dall'evento scatenante salvo diversa indicazione del Committente informando preventivamente per email il Committente sul soggetto incaricato. Entro 2 (due) Giorni Lavorativi dall'arrivo in loco sarà inviata al Committente un'apposita informativa scritta, ragionevolmente dettagliata e corredata da documentazione fotografica. Il report stesso dovrà essere firmato anche dall'esecutore dell'ispezione. Nel caso in cui il guasto perduri per più di due giorni, l'Appaltatore fornirà aggiornamenti dell'informativa ogni due Giorni Lavorativi o con cadenza superiore se richiesto dal Committente.

Le prime 7 ispezioni straordinarie per ciascun impianto all'anno (per un totale di 14 all'anno per entrambi gli impianti), non costituiranno Prestazioni Addizionali ai sensi del Contratto ma verranno considerate incluse nel canone annuale comprese le spese di viaggio, vitto, alloggio e di soggiorno.

Per ispezione straordinaria si intende l'intera giornata lavorativa composta di almeno 8 ore. Nel caso in cui l'ispezione duri 2 giornate consecutive intere (di almeno 8 ore ciascuna), questa sarà considerata equivalente a 2 ispezioni straordinarie. Invece, nel caso in cui l'ispezione straordinaria durasse meno di 8 ore, la stessa sarà considerata pari ad una frazione di 1 ispezione straordinaria.

| | | |
|---|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|---|---|--|

Resta inteso che i sopralluoghi straordinari dovranno essere preventivamente concordati ed autorizzati per iscritto (via e-mail) dal Committente.

Le ispezioni oltre le 7 per impianto, verranno corrisposte ad ore/giornata lavorativa sulla presentazione di un apposito rapportino. Il costo orario/giornata sarà quello indicato nell'offerta economica di gara.

Per tutte le attività sopra descritte devono intendersi comprese anche tutte le spese sostenute.

(iii) Coordinamento delle attività tecniche e dei lavori

In caso di attività di manutenzione ordinaria, guasti, attività eccezionali, eventi improvvisi ed urgenti, manutenzioni con fuori servizio totale e qualsiasi altro accadimento per il quale sia necessario coordinare i lavori, predisporre progetti, organizzare un cantiere, predisporre dei piani di lavoro e svolgere qualsiasi altra attività propedeutica alla risoluzione della problematica, l'Appaltatore è tenuto a fornire assistenza al Committente nella gestione e predisposizione di tutto quanto necessario.

A titolo esemplificativo, si intende compresa anche la redazione di semplici progetti e/o documenti (quali ad esempio a titolo non esaustivo: tavole e specifiche per sistemazione strade, allargamenti strade e piazzole, verbali, comunicazioni etc...), la predisposizione, l'invio e la consegna di comunicazioni ed autorizzazioni agli enti (quali ad esempio a titolo non esaustivo: SCIA, CILA, CIL inizio e fine lavori, altri titoli autorizzativi e pratiche, etc..) fino ad un massimo di 5 semplici progetti come sopra descritti all'anno ad impianto.

Le attività oltre le 5 per impianto, verranno corrisposte secondo quanto sarà indicato nell'offerta economica di gara.

Per tutte le attività sopra descritte devono intendersi comprese anche tutte le spese sostenute.

(iv) Pronto intervento in sito

L'Appaltatore è tenuto, dopo aver informato il Committente o su espressa sua richiesta ed autorizzazione del Committente stesso, ad assicurare il pronto intervento in sito H24, 365 gg/anno in caso di eventi gravi ed urgenti (incendio, esplosioni, etc..) entro 4 ore dall'evento scatenante dandone pronto riscontro al Committente;

| | | |
|--|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | Data: 21 settembre 2018 Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|--|

(v) Riunioni ed incontri

L'Appaltatore parteciperà a tutte le riunioni telefoniche inerenti attività, lavori, aspetti dei vari contratti in essere etc... con il Committente, altri professionisti e/o società incaricate dal Committente e tutti gli Appaltatori operanti presso gli impianti;

L'Appaltatore parteciperà a tutte le riunioni presso la sede e/o città dell'Appaltatore stesso inerenti attività, lavori, aspetti dei vari contratti in essere etc... con il Committente, altri professionisti e/o società incaricate dal Committente e tutti gli Appaltatori operanti presso gli impianti;

L'Appaltatore parteciperà ad almeno a due riunioni annuali presso la sede del Committente inerente attività, lavori, aspetti dei vari contratti in essere etc... con il Committente, altri professionisti e/o società incaricate dal Committente e tutti gli Appaltatori operanti presso gli impianti;

Per tutte le attività sopra descritte devono intendersi comprese anche tutte le spese sostenute;

Altre attività

(vi) Gestione e scarico mensile dei dati delle torri anemometriche (attraverso la connessione al datalogger) e predisposizione di un database da inviare al Committente ogni mese; gestione, analisi e scarico dei dati SCADA e predisposizione di un database da inviare al Committente mensilmente o quando richiesto;

(vii) Sopralluoghi ed assistenza ai professionisti incaricati, società manutentrici, società titolari di un contratto in generale, società invitate a partecipare ad una gara d'appalto o a redigere un'offerta per interventi, ispezioni e/o verifiche dovute ai sensi di legge o ai sensi dei Contratti (a titolo esemplificativo e non esaustivo: verifica dei contatori di energia e degli impianti di messa a terra; contratti O&M, strade, impianti antintrusione, provider telefonico, vigilanza, derattizzazione, verifiche antincendio, torri anemometriche, etc...). Le ore e/o le giornate dedicate ai sopralluoghi di cui sopra saranno considerate come ispezioni straordinarie degli impianti e saranno conteggiate come meglio specificato al punto 3.1.b.ii;

| | | |
|--|---|---|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|---|

(viii) Riunioni presso gli enti (Regioni, Province, Comuni, Agenzia delle Dogane, etc..) per richiesta di informazioni, presentazione di progetti, pianificazione di interventi, consegna/ritiro documenti, etc... fino ad un massimo di 5 all'anno ad impianto.

Le riunioni oltre le 5 per impianto, verranno corrisposte ad ore/giornata lavorativa sulla presentazione di un apposito rapportino. Il costo orario/giornata sarà quello indicato nell'offerta economica di gara.

Per tutte le attività sopra descritte devono intendersi comprese anche tutte le spese sostenute;

(ix) Aggiornamenti di licenze, autorizzazioni, qualsiasi documento inerente il parco eolico e quant'altro previsto dalle norme vigenti (es. Autorizzazione Unica, Licenza di esercizio, etc...);

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | Data: 21 settembre 2018 |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

II. PRESTAZIONI NELLA GESTIONE DEI CONTRATTI ED ALTRI ADEMPIMENTI

I servizi e le attività nella gestione amministrativa in assistenza al Committente (**Prestazioni nella gestione dei contratti ed altri adempimenti**) sono i seguenti:

L'Appaltatore si occuperà di assistere il Committente, su richiesta, nella gestione quotidiana dei rapporti con le controparti dei Contratti ed Enti al fine di verificare il corretto adempimento degli obblighi da questi assunti.

I servizi includono assistenza al Committente nel:

- (i) analisi dei rapporti che le varie controparti contrattuali devono predisporre periodicamente od in caso di eventi straordinari secondo quanto previsto nei Contratti stessi, ed il consolidamento dei dati nella reportistica periodica (vedi Rapporto mensile) che l'Appaltatore invierà al Committente ai sensi del contratto. Inoltre l'Appaltatore dovrà eseguire una valutazione ed un'analisi dei lavori e dei risultati ottenuti secondo quanto previsto nei vari contratti.
- (ii) monitoraggio degli obblighi di garanzia dell'Appaltatore O&M della sottostazione anche con riguardo agli obblighi di garanzia;
- (iii) monitoraggio degli obblighi dell'Appaltatore O&M delle WTGs, anche con riguardo agli obblighi di garanzia;
- (iv) monitoraggio degli obblighi di tutti gli Appaltatori operanti negli impianti;
- (v) monitoraggio e gestione dei livelli di prestazioni previsti nei Contratti, verificando che tutti gli obblighi ed impegni ai sensi dei Contratti siano correttamente e tempestivamente adempiuti dalle controparti contrattuali;
- (vi) laddove ritenuto opportuno dal Committente, proposizione e discussione con il Committente e gli altri Appaltatori di eventuali modifiche ai Contratti che possano essere ritenute utili o necessarie per una più efficiente gestione dell'Impianto;
- (vii) gestione e/o supporto dei rapporti con l'Agenzia delle Dogane competente ed assistenza in campo nel corso dei sopralluoghi periodici di verifica condotti dal predetto ente ed in occasione di attività manutentive condotte sull'Impianto che ne richiedano l'intervento, compresa la compilazione dei

| | | |
|---|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|---|---|--|

registri di produzione ed, eventuale, loro consegna all'ente competente per vidimazione (anche quanto riportato sopra in Prestazioni nella gestione dell'impianto);

- (viii) gestione dei rapporti con i proprietari dei terreni rispetto ai quali il Committente ha sottoscritto contratti relativi a diritti di superficie, locazioni o servitù di qualunque natura su cui sono stati realizzati gli impianti sui quali il Committente ha acquisito diritti di servitù funzionali alla realizzazione ed allacciamento degli impianti alla rete elettrica, con tempestiva informazione, condivisione e discussione con il Committente in caso di problematiche o in caso di eventi degni di nota che emergessero o dovessero essere rilevati.
- (ix) verifica mensile dei rapporti inviati dagli Appaltatori O&M (WTGs e SET) con particolare attenzione al calcolo della disponibilità contrattuale ed alla riallocazione degli eventi;
- (x) Assistenza e/o supporto in caso di attività di controllo condotte sull'Impianto da parte del GSE ai sensi del DM 31.01.2014 o di qualsiasi altra natura;
- (xi) L'appaltatore vigilerà sulle scadenze e sul regolare adempimento delle verifiche periodiche imposte dalla legge alla Committente sui componenti elettrici dell'Impianto quali: contatori fiscali, protezione generale e di interfaccia, messa a terra, etc...;
- (xii) L'Appaltatore è tenuto a raccogliere ed archiviare, per conto del Committente, tutti i report periodici, oltre a quelli relativi agli interventi di manutenzione di qualsiasi natura, nonché relativi ad attività di modifica, eseguiti ed emessi dai Manutentori. L'Appaltatore è tenuto ad inviare al Committente tutto il materiale archiviato ogni 6 mesi o su apposita richiesta;
- (xiii) Ricerca nella data room, messa a disposizione del Committente, di documenti necessari e/o richiesti dal Committente stesso.

III. RAPPORTO MENSILE

L'Appaltatore è tenuto ad inviare al Committente un rapporto mensile entro il giorno 15 del mese successivo in cui indicherà (elenco indicativo e non esaustivo):

- (i) Ventosità registrata nel mese rapportata a quella a budget;
- (ii) Energia ceduta in rete nel mese rapportata a quella a budget;

| | | |
|---|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|---|---|--|

- (iii) Perdite di linea e trasformazione misurate;
- (iv) Disponibilità delle WTGs;
- (v) Storico dei dati di cui sopra mese per mese di tutti gli anni di esercizio delle WTGs;
- (vi) Grafici esplicativi dei principali parametri di immediata comprensione;
- (vii) Elenco degli eventi principali occorsi in impianto (attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, fermi impianto, elenco ordini di dispacciamento con orari e totale delle ore di fermo, etc...)
- (viii) Tabella riepilogativa con il cronoprogramma delle attività a scadenziario (di tutti i manutentori) e confronto con le attività realmente eseguite (evidenza dei ritardi sull'esecuzione dei lavori);
- (ix) Tutti gli adempimenti previsti nella presente specifica;

Il formato del rapporto mensile potrà essere discusso a seguito dell'aggiudicazione e modificato sia in base ai suggerimenti dell'Appaltatore che in base alle richieste del Committente. La finalità del rapporto è quella di rendere al Committente una facile ed immediata rappresentazione sull'andamento delle attività e della produzione.

IV. ALLEGATI

- Allegato 1 - Descrizione sintetica impianto Ponte Albanito;
- Allegato 2 - Descrizione sintetica impianto Piansano.

| | | |
|---|---|----------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

ALLEGATO 1

PONTE ALBANITO 22,8 MW

8 TURBINE GE 2.85-103 2,85MW

I. Premessa

Il parco eolico di Ponte Albanito è situato nel comune di Foggia (FG) in Puglia.

L'impianto è composto da n. 8 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 2,85 MW ed è stato realizzato secondo l'autorizzazione unica n. 110 del 05/10/2012. Lo stesso è entrato in esercizio il 29 maggio 2014.

La capacità complessiva installata è pari a 22,80 MW, così come dettagliato meglio qui di seguito:

| PARCO EOLICO DI PONTE ALBANITO (FG) | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------|---------------------|-------------------|-------------|-----------|
| Nome impianto | Tipologia aerogeneratori | Numero torri | Diametro rotore [m] | Altezza torri [m] | Taglia [kW] | MW Totali |
| Ponte Albanito | GE 2.85-103 DFIG | 8 | 103 | 98 | 2.850 | 22,80 |
| TOTALE | | 8 | | - | - | 22,80 |

Il parco è costruito nella piana a sud di Foggia in terreni prevalentemente coltivati a grano.

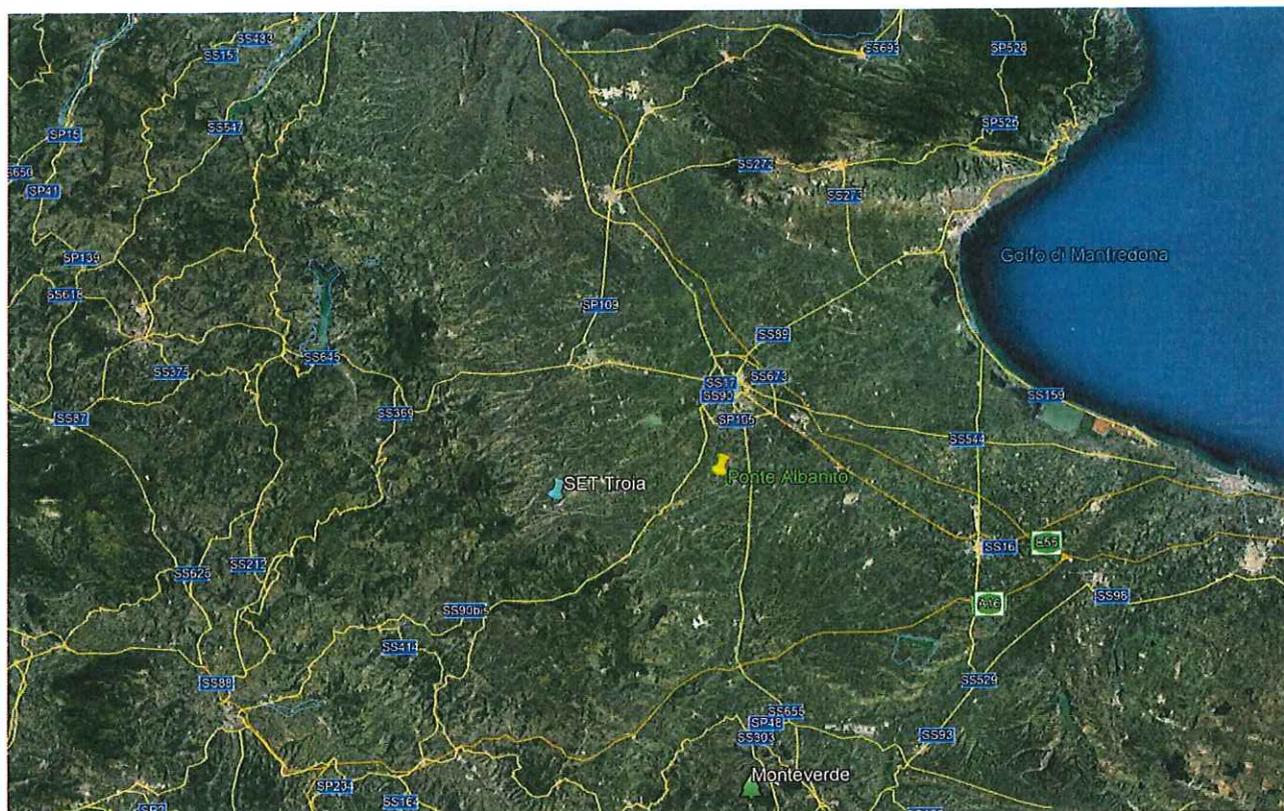


**INGEGNERIA ELETTRMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**



II. Sottostazione elettrica

La Sottostazione Elettrica è ubicata nel comune di Troia ed è realizzata nelle vicinanze della stazione elettrica di Terna.

La SET (150/30 kV) per la conversione in Alta Tensione dell'energia elettrica prodotta è collegata alla adiacente Stazione Elettrica a 380/150 kV di Troia in "entra - esce", sulla linea a 380 kV "Benevento2 – Foggia".

La Sottostazione è dotata di un trasformatore MT/AT Siemens 25/33 MVA.

Le cabine elettriche sono realizzate in appositi shelter prefabbricati.

La Sottostazione è composta da:

- un sistema di sbarre sezionato a monte e terminali cavi linea AT,
- tre montanti AT;
- shelter quadri, con i locali MT, il locale telecontrollo e BT, locale misure;
- locale per fornitura MT;

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA Elettromeccanica DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

- locali per controllo aerogeneratori con server SCADA GE;
- elettrodotto AT di connessione alla stazione TERNA.

La sottostazione è provvista di impianto antintrusione e di telecamere: gli allarmi vengono trasmessi alla sala di telecontrollo, unitamente a quelli di guasto dell'impianto stesso.

Il cavo MT ha una lunghezza totale di circa 25 km. Lo stesso parte dalla cabina di smistamento di Ponte Albanito ed arriva presso la sottostazione di Troia incontrando, a metà strada, una cabina di sezionamento.

III. Torri eoliche

Il parco eolico di Ponte Albanito è costituito da 8 turbine GE 2.85 – 103 DFIF con una capacità nominale di 2,85 MW.

La capacità complessiva installata è pari a 22,80 MW.

Le caratteristiche di ciascun aerogeneratore sono definite da:

- Modello turbina: GE 2.x Series da 2,85 MW;
- Diametro rotore: 103,00 m;
- Altezza torre: 98,30 m.
- Altezza complessiva: 149,80 m.
- Le fondazioni sono su pali trivellati con un plinto in c.a. a croce.

Il modello delle WTGs è una macchina ad asse orizzontale in cui il sostegno (torre tubolare) porta alla sua sommità la navicella, costituita da un involucro in fibra di resina costituito da due gusci trasportabili separatamente. All'interno di essa sono contenuti l'albero di trasmissione lento, i controlli elettronici sulle pale e sul rotore, il moltiplicatore di giri, l'albero veloce, il generatore elettrico ed i dispositivi ausiliari.

All'esterno della navicella, all'estremità dell'albero lento, è montato il rotore, costituito da un mozzo di acciaio, su cui sono montate le tre pale in vetroresina. La navicella è in grado di ruotare in modo da garantire la coassialità tra il rotore e la direzione del vento.

I cavi elettrici in uscita dal generatore elettrico sono convogliati, per via interna, alla base della torre in cui avviene la trasformazione tra bassa e media tensione e in cui sono inseriti i quadri di comando e controllo.

| | | |
|--|---|---|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> Piansano e Ponte Albanito |
|--|---|---|

L'energia elettrica prodotta dal generatore viene, dunque, trasportata in cavo in bassa tensione (690 V) verso la base della torre dell'aerogeneratore dove, a valle dei quadri elettrici di bassa tensione è installato un trasformatore, munito di dispositivi di protezione, sovraccarico e cortocircuito, e che innalza la tensione fino a 30kV.

Tutte le WTGs sono dotate di impianto antintrusione.

IV. Torre anemometrica

A servizio dei due impianti vi è una torre anemometrica di campo che rileva tutti i dati del vento. Le teleletture vengono compiute da remoto con un datalogger collegato via GSM.

V. Contratti O&M

I due principali contratti in essere sono:

- Contratto O&M WTGs stipulato con General Electric;
- Contratto O&M SET e cavidotto MT stipulato con PLC Service.



CVA

INGEGNERIA Elettromeccanica di
MANUTENZIONE E SVILUPPO

Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA

Data: 21 settembre 2018

Piansano e Ponte
Albanito

VI. Relazione fotografica



Foto 1 : Vista d'insieme WTGs



**INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**



Foto 2 : Vista d'insieme WTGs

**Foto 3** : WTG GE 2.85



Foto 4 : trafo MT/AT Siemens



CVA

INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO

Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA

Data: 21 settembre 2018

Piansano e Ponte
Albanito

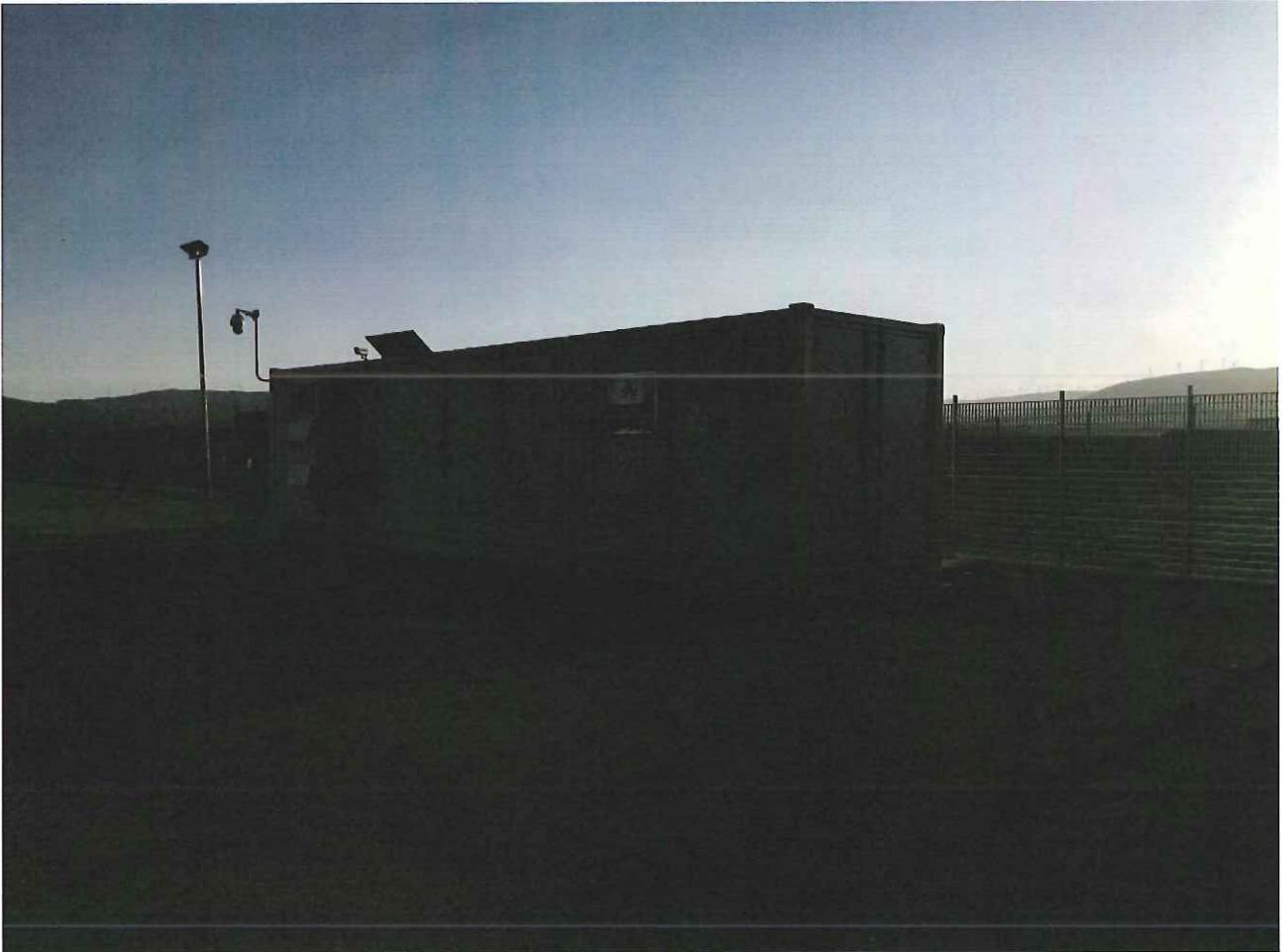


Foto 5 : SET – celle MT

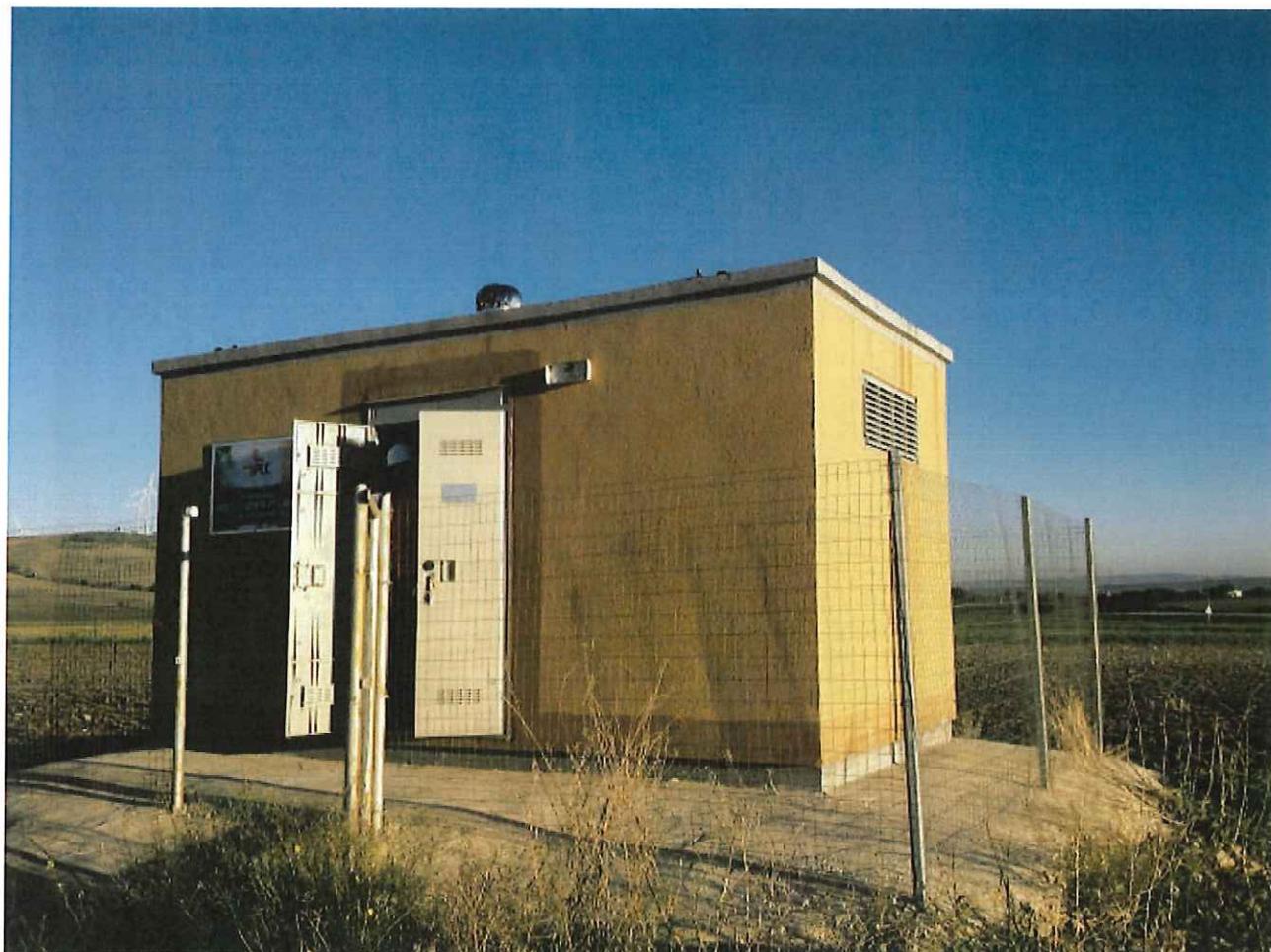


Foto 6 : Cabina di sezionamento



CVA

INGEGNERIA Elettromeccanica di
MANUTENZIONE E SVILUPPO

Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA

Data: 21 settembre 2018

Piansano e Ponte
Albanito



Foto 7 : Cabina di smistamento

**Foto 8** : Torre anemometrica

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

ALLEGATO 2

PIANSANO 42 MW

21 TURBINE VESTAS V90 2MW

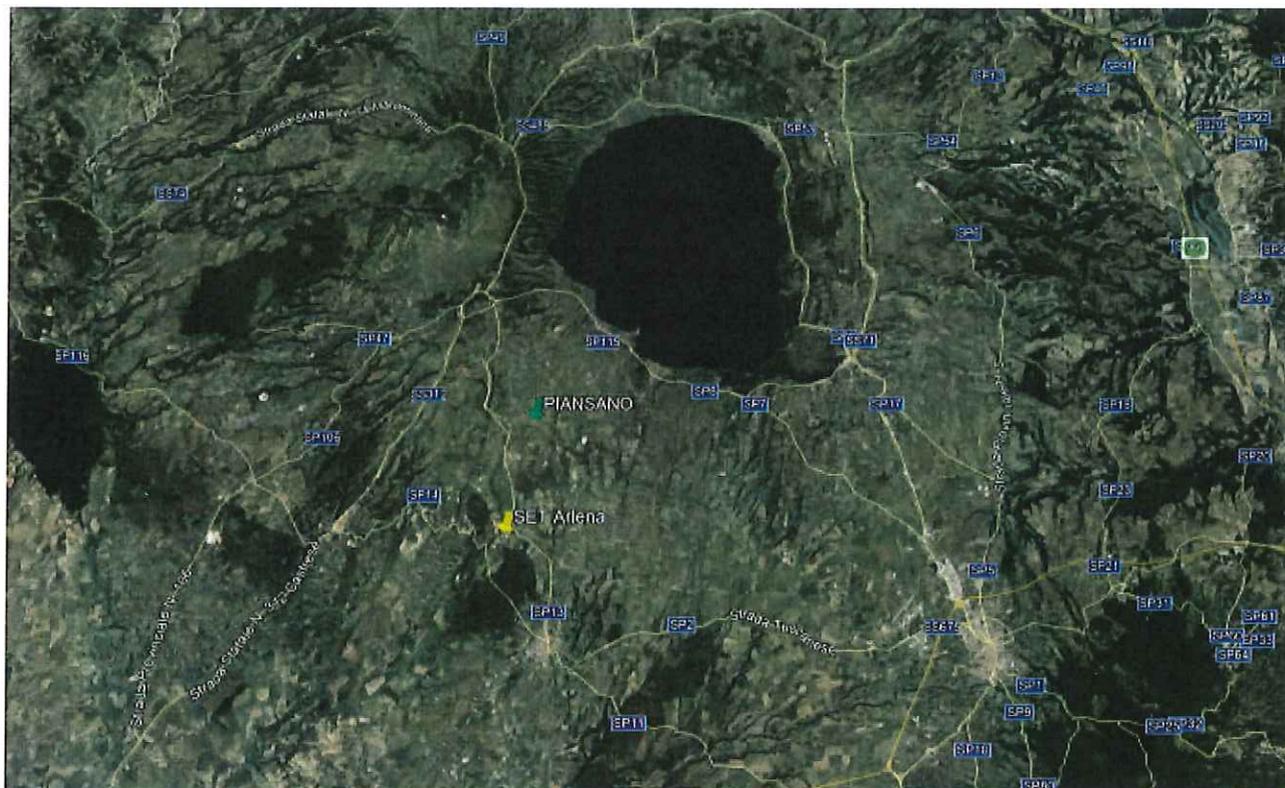
I. Premessa

Il parco eolico di Piansano è situato nel comune di Piansano (VT) in Lazio.

L'impianto è composto da n. 21 aerogeneratori di potenza unitaria pari a 2,00 MW ed è stato realizzato secondo l'autorizzazione unica n. 56 del 04/08/2008. Lo stesso è entrato in esercizio il 13 gennaio 2012.

La capacità complessiva installata è pari a 42 MW, così come dettagliato meglio qui di seguito:

| PARCO EOLICO DI PIANSANO (VT) | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| Nome impianto | Tipologia aerogeneratori | Numero torri | Diametro rotore [m] | Altezza torri [m] | Taglia [kW] | MW Totali |
| Piansano | Vestas V90 | 21 | 90 | 80 | 2.000 | 42,00 |
| TOTALE | | 21 | | - | - | 42,00 |



L'area interessata dall'impianto è posta su diverse colline e la zona è caratterizzata da differenti valli tutte interessate prevalentemente da colture seminative e incise da diversi impluvi, che convogliano le acque meteoriche verso i fossi del Trecine, della Fonte, della Cantinaccia, di Marano e di Sassovino e su altri fossi di minore entità. Gli aerogeneratori sono posti su vari allineamenti che, partendo dal confine con il Comune di Capodimonte (Vt), zona nord-est del territorio comunale di Piansano, scendono fino al confine con i comuni di Cellere, Arlena e Tuscania, zona sud-est del suddetto territorio. All'interno dell'intera zona, insistono quattro strade Provinciali di collegamento tra i vari comuni limitrofi.

II. Sottostazione elettrica

La Sottostazione Elettrica è ubicata nel comune di Arlena di Castro ed è realizzata nelle vicinanze della stazione elettrica di Terna.

La SET (150/30 kV) per la conversione in Alta Tensione dell'energia elettrica prodotta è collegata alla adiacente Stazione Elettrica a 380/150 kV di Arlena in antenna sulla linea Canino – S. Savino.

La Sottostazione è dotata di un trasformatore MT/AT Siemens 55/63 MVA.

| | | |
|--|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTRMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

Le cabine elettriche sono realizzate in appositi strutture prefabbricate in c.a..

La Sottostazione è composta dalle seguenti opere elettromeccaniche:

- due montanti trasformatore in parallelo lato AT corredati di:
- interruttore tripolare AT;
- sezionatore tripolare AT con lame di terra;
- trasformatore di corrente AT;
- scaricatore AT;
- trasformatore di tensione AT sbarre;
- trasformatore di tensione AT misura UTF;
- trasformatore AT/MT;
- conduttori, morse e collegamenti AT;
- quadri BT/MT;
- trasformatore SA per servizi aux di semisbarra;
- gruppo elettrogeno per servizi aux;
- sistema di distribuzione c.a./c.c. di semisbarra;
- cavi MT/BT;
- impianto di illuminazione e F.M.;
- protezioni contro i contatti accidentali.

Nella parte GRTN sono installati due stalli entra-esce a semplice sbarra con le seguenti apparecchiature:

- due pali gatto dell'altezza di 17,70 m ciascuno;
- trasformatore di tensione capacitivo con bobina ad onde convogliate AT;
- sezionatore tripolare AT con lame di terra;
- trasformatore di corrente AT;
- interruttore tripolare AT;

La sottostazione è provvista di impianto antintrusione: gli allarmi vengono trasmessi alla sala di telecontrollo, unitamente a quelli di guasto dell'impianto stesso.

| | | |
|--|---|--|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

Il cavidotto MT è suddiviso in 6 distinte linee in che partono dall'impianto fino alla cabina MT di raccolta della SET.

III. Torri eoliche

Il parco eolico di Piansano è costituito da 21 turbine Vestas V90 con una capacità nominale di 2,00 MW. La capacità complessiva installata è pari a 42 MW.

Ogni aerogeneratore è provvisto di una stazione di trasformazione posta all'interno della torre (navicella), composta da trasformatore MT/BT e quadro MT. Gli aerogeneratori impiegati nel parco eolico in oggetto, sono del tipo asincroni trifase, con potenza nominale di 2 MW. Saranno dotati di tutte le apparecchiature e circuiti di potenza nonché di comando, protezione, misura e sensori per il controllo remoto.

Da un punto di vista di dettaglio, un aerogeneratore è composto da molti componenti, tra cui:

- Rotore;
- Moltiplicatore di giri;
- Albero primario;
- Generatore;
- Sistema di frenatura;
- Sistema idraulico;
- Sistema di orientamento;
- Navicella;
- Torre;
- Sistema di controllo;
- Protezione parafulmine.

Le caratteristiche di ciascun aerogeneratore sono definite da:

- Modello turbina: V90 da 2,00 MW;
- Diametro rotore: 90 m;
- Altezza torre: 80 m.

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
|  CVA INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI MANUTENZIONE E SVILUPPO | Asset Management - Specifica tecnica impianti eolici CVA | <i>Data: 21 settembre 2018</i> |
| | | Piansano e Ponte Albanito |

Tutte le WTGs sono dotate di impianto antintrusione con nebbiogeno.

IV. Torri anemometriche

A servizio dei due impianti vi sono due torri anemometriche di campo che rilevano tutti i dati del vento. Le teleletture vengono compiute da remoto con un datalogger collegato via GSM.

V. Contratti O&M

I due principali contratti in essere sono:

- Contratto O&M WTGs stipulato con Vestas;
- Contratto O&M SET e cavidotto MT stipulato con PLC Service.



**INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**

VI. Relazione fotografica



Foto 1 : Vista d'insieme WTGs



**INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**



Foto 2 : Vista d'insieme WTGs

**Foto 3** : WTGs V90



**INGEGNERIA ELETTROMECCANICA DI
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**



Foto 4 : Trafo MT/At ABB



**INGEGNERIA Elettromeccanica di
MANUTENZIONE E SVILUPPO**

**Asset Management - Specifica tecnica
impianti eolici CVA**

Data: 21 settembre 2018

**Piansano e Ponte
Albanito**



Foto 5 : Sottostazione elettrica