



<b>Titolo</b>	Procedura per la gestione del processo di manutenzione di impianti in esercizio Italia	
<b>Data emissione</b>	/2019	
<b>Data decorrenza</b>	/2019	
<b>Da revisionare entro il</b>	/2020	
		<b>Firma</b>
<b>Redatto da:</b>	<b>W&amp;S HSE</b>	Francesca Bruzzo
	<b>Operation Italy</b>	Elena Ferro
	<b>Maintenance Italy</b>	Francesco Onorato
	<b>Country Manager Italy</b>	Gianluca Teodori
	<b>W&amp;S HSE</b>	Andrea Marelli
<b>Approvato da:</b>	<b>W&amp;S Operations</b>	Andrea Gaspari
<b>Note</b>		

<b>Versione/Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Modifiche</b>
1.0	/2019	Prima emissione

**INDICE**

<b>1</b>	<b>OBIETTIVI E AMBITO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DEFINIZIONI E ABBREVIAZIONI.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RIFERIMENTI .....</b>	<b>6</b>
3.1	RIFERIMENTI ESTERNI.....	6
3.2	RIFERIMENTI INTERNI.....	6
<b>4</b>	<b>RESPONSABILITÀ.....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROCESSO .....</b>	<b>6</b>
5.1	MANUTENZIONE PREVENTIVA E PREDITTIVA .....	7
5.2	MANUTENZIONE STRAORDINARIA WTG E BOP ELETTRICO.....	11
5.3	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA ANEMOMETRI .....	13
5.4	MANUTENZIONE CIVILE .....	13
5.5	PERMITTING E GESTIONE PATRIMONIALE.....	15
5.6	GESTIONE ASSET: MANUTENZIONE ESTERNALIZZATA.....	15
5.7	GESTIONE E SUPERVISIONE ATTIVITÀ IN APPALTO .....	15
<b>6</b>	<b>ARCHIVIAZIONE .....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATI.....</b>	<b>16</b>

## 1 Obiettivi e ambito di applicazione

Il presente documento definisce le responsabilità e le modalità con cui si svolgono i processi di:

- manutenzione internalizzata degli impianti in esercizio di ERG Power Generation (EPG) e delle società del settore eolico e fotovoltaico controllate da EPG;
- gestione degli asset con manutenzione esternalizzata.

Le manutenzioni in oggetto sono riferibili a tutte le attività di manutenzione di opere elettriche, civili e meccaniche.

In questo documento sono presi in considerazione le responsabilità, gli attori coinvolti, i controlli e gli strumenti attuati per il presidio dei rischi correlati al processo in esame.

Il presente documento non include aspetti amministrativi e fiscali connessi alla manutenzione degli impianti.

## 2 Definizioni e abbreviazioni

### DEFINIZIONI E ACRONIMI SPECIFICI DI PROCEDURA

- Manutenzione Preventiva (ordinaria): manutenzione che si prefigge l'obiettivo di eseguire un intervento manutentivo di "revisione", "sostituzione" o "riparazione", prima che nel componente si manifesti il guasto (UNI 10147).
- Manutenzione Predittiva, CBM (Condition Based Maintenance): tipo di manutenzione preventiva che viene effettuata a seguito dell'individuazione di uno o più parametri che vengono misurati ed estrapolati utilizzando appropriati modelli matematici allo scopo di individuare il tempo residuo prima del guasto.
- Manutenzione correttiva: manutenzione eseguita a seguito di avaria che mira a ripristinare lo *status quo ante* e non concorre ad aumentare il valore del sistema né a migliorarne le prestazioni.
- Impianto Eolico: insieme di WTG, linee elettriche e SSE.
- WTG: Wind Turbine Generator, aerogeneratore.
- Main Component: principali componenti della turbina: torre, copertura navicella, telaio navicella, hub, albero principale, gearbox, generatore, trasformatore, cuscinetti e flangia navicella.
- Key Component: sottoinsieme di Main Component caratterizzato da una più alta frequenza di guasto: gearbox, generatore, trasformatore.
- SSE: Sottostazione elettrica. Punto di allaccio e consegna alla rete dell'energia elettrica prodotta dall'impianto eolico.
- BoP: Balance of Plant (parte restante dell'impianto) è costituito dai restanti sistemi, componenti e strutture che compongono l'impianto eolico esclusi gli aerogeneratori che rappresentano il componente principale. Si intende l'insieme di: opere civili (OO.CC.), SCADA, SSE, cabine elettriche, quadri elettrici, cavidotto, ecc.

- CMS (Condition Monitoring System): sistema per il monitoraggio da remoto dei parametri principali relativi ai componenti di una turbina.
- Click WFM Schedule/mobile, di seguito CLICK: Click Work Force Management o WFM è un applicativo software che permette di pianificare e gestire le attività lavorative, integrandosi perfettamente con i processi aziendali e rispettando gli obiettivi prefissati dall'azienda. Rende automatica l'assegnazione delle attività (task/odi) al tecnico più vicino alla sede dell'intervento, con adeguati skills e con sufficiente tempo a disposizione nel turno. Permette di analizzare gli stati d'avanzamento della manutenzione correttiva, preventiva e predittiva. Infine, un ulteriore modulo, Click Mobile, completa la soluzione software permettendo la redazione dei service report per la consuntivazione oraria e dei materiali.
- Documentum: applicativo utilizzato per l'archiviazione della documentazione derivante da attività di manutenzione
- Meteologica: Provider di previsione vento ( espressa in m/s) e previsione di produzione ( espressa in kW) che permette di avere un dato fino a 15 giorni dell'andamento del vento e della produzione prevista sui parchi; attraverso una connettore tra SAP PM e Meteologica vengono comunicate le indisponibilità eoliche generate con cui viene affinata la previsione di produzione ai fini dell'uso del dato dal dipartimento di Energy ManagementMagazzino: tutti i magazzini in cui sono conservati i materiali (parti di ricambio, materiali consumabili, etc.) necessari per le attività di manutenzione gestite da EPG.

#### DEFINIZIONI MODELLO RACI

- Modello RACI: è uno strumento utilizzato per identificare i ruoli e le responsabilità di un processo o progetto in modo che sia chiaro il ruolo atteso da ciascuno affinché il processo stesso accada.
- R (Responsible): è la persona che esegue operativamente un processo o parte di esso. Il 'R' è responsabile per l'azione/implementazione. Normalmente, soprattutto nei processi più complessi, è possibile nominare più R in ciascun processo. Il grado di responsabilità è definito dal soggetto 'A'
- A (Accountable): è la persona garante che il processo avvenga e questo include l'autorità di approvare o meno un'azione ed il potere di veto. Può coincidere con la figura di 'R' ma non necessariamente questo avviene. È il responsabile ultimo del processo. In ciascun processo non devono mai essere identificati o nominati più di un Accountable.
- C (Consulted): è la persona che deve essere consultata su un processo in quanto detiene informazioni utili per il suo completamento o è un esperto tecnico nella materia. La consultazione potrebbe avvenire anche per motivi legislativi (es. RLS in merito alla normativa sulla salute e sicurezza sul lavoro). È una comunicazione a due vie.
- I (Informed): è la persona che deve essere informata del processo in corso e/o dei risultati conseguenti la chiusura del processo. È una comunicazione a senso unico.

#### DEFINIZIONI GENERALI DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

- Politica per la salute, la sicurezza, l'ambiente e la qualità: dichiarazione del Vertice aziendale della Società sugli obiettivi e sui principi generali in relazione alla qualità, alla sicurezza e salute sul lavoro, alla prevenzione e al controllo degli incidenti e alle prestazioni ambientali nella loro globalità;

- Sistema di Gestione Integrato: l'insieme di politica, principi guida, pianificazione e programmi, struttura organizzativa, ruoli e responsabilità, procedure, pratiche, azioni e risorse, coordinato e mirato al controllo ed al miglioramento continuo della sicurezza, della tutela della salute e dell'ambiente;
- Documento: qualsiasi informazione inerente il Sistema di Gestione Integrato unitamente al proprio mezzo di "supporto", includendo qualsiasi tipo di supporto, non solamente cartaceo, purché identificabile e leggibile;
- Registrazione: documento che riporta i risultati ottenuti o fornisce evidenza delle attività eseguite, inerenti al Sistema di Gestione Integrato;
- Manuale: l'insieme di documenti scritti e formali che descrivono i contenuti ed il funzionamento del Sistema di Gestione Integrato;
- Prassi: comportamento non formalizzato in specifica procedura o istruzione operativa, ma generalmente riscontrabile nella documentazione aziendale;
- Procedura: è un documento rivolto alle Unità organizzative coinvolte in un determinato processo di cui descrive e regola attività e controlli; può avere un contenuto di tipo gestionale o di supporto e controllo; sviluppa e completa argomenti volti a disciplinare direttamente od indirettamente i processi aziendali. La procedura dettaglia a livello operativo un processo, definendo a livello funzionale i flussi delle attività e delle informazioni, illustrandone analiticamente gli ambiti di applicazione, le responsabilità, le modalità operative, la modulistica da utilizzare, ecc.. La procedura, quindi, definisce il "come" le operazioni devono essere effettuate;
- Istruzione Operativa: documento che precisa in maniera dettagliata le modalità operative attinenti a specifiche operazioni od a singole attività. Discende da una procedura gestionale, identificabile dal codice del documento.
- Istruzione di Lavoro: documento che precisa in maniera dettagliata le modalità operative attinenti a specifiche operazioni od a singole attività. Non è legato a una procedura gestionale specifica.

## ACRONIMI

- UO: Unità Organizzativa
- UP: Unità Produttiva
- HSE: Health, Safety and Environment
- CO: Centro Operativo
- WP: Weekly Planning
- W&S: Wind & Solar
- GSE: Gestore dei Servizi Energetici
- OdL: Ordine di Lavoro

- DDT: Documento di Trasporto
- OO.CC.: Opere Civili
- PO: Production Optimization

### 3 Riferimenti

#### 3.1 Riferimenti esterni

- UNI EN ISO 9001:2015, Capitolo 8;
- UNI EN ISO 14001:2015, Punto 8.1;
- BS OHSAS 18001:2007, Punto 4.4.6.

#### 3.2 Riferimenti interni

- Manuale Sistema di Gestione Integrato;
- Codice Etico del Gruppo ERG;
- Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo (ex D.lgs. 231/01);
- Manuale Organizzativo del Gruppo ERG;
- Manuale dei Limiti di Autorità (MLA).
- Erg Human Right Policy

### 4 Responsabilità

Le matrici delle responsabilità secondo modello RACI in cui, per ogni Unità organizzativa è riportato il compito relativo alla presente procedura, sono riportate nella flow chart allegata.

### 5 Descrizione del processo

Le attività descritte nel presente documento sono riconducibili alle seguenti aree:

- Gestione manutenzione internalizzata (asset wind & solar):
  - Manutenzione preventiva e predittiva: sotto-processi collegati alle attività manutentive da svolgere per prevenire l'insorgere di guasti garantendo alti livelli di performance degli impianti;
  - Manutenzione correttiva: sotto-processi di manutenzione straordinaria di componenti WTG, BoP Elettrico ed opere civili;

- Logistica: richiesta e movimentazione delle merci necessarie per gli interventi manutentivi sugli asset wind & solar;
- Gestione manutenzione esternalizzata;
- Supervisione e controllo dell'operato degli appaltatori e il rispetto delle norme di legge in termini di HSE e dei livelli di qualità attesa

## 5.1 Manutenzione preventiva e predittiva

Le attività manutentive hanno lo scopo di evitare i fermi non programmati dell'impianto. Per raggiungere questo scopo è possibile agire secondo due approcci differenti:

- approccio preventivo, che consiste nel ricondizionare il componente oggetto della manutenzione secondo una certa frequenza prestabilita indipendentemente dalla probabilità di guasto.
- approccio predittivo (Condition Based Maintenance – CBM), che consiste nel riuscire a rilevare il reale stato del componente monitorato, mediante sistemi Condition Monitoring, al fine di programmare un intervento di manutenzione straordinaria solo quando sia realmente necessaria.

La combinazione di queste due tipologie di approcci permette di:

- prevenire i guasti;
- ridurre i costi di manutenzione;
- ridurre l'indisponibilità delle turbine dovuta a failure del drive train;
- ridurre le perdite di produzione;
- ridurre le scorte di magazzino.

### 5.1.1 Manutenzione preventiva (ordinaria) WTG e BoP

#### 5.1.1.1 Pianificazione

La pianificazione della manutenzione preventiva ordinaria WTG e BoP Elettrico è di tipo dinamico, e si attua con lo sviluppo di una pianificazione annuale che viene sistematicamente riesaminata e aggiornata sulla base di molteplici variabili, come descritto nel seguito.

Il piano annuale di manutenzione ordinaria WTG e BoP Elettrico è elaborato da **Maintenance Planning**, che ha la responsabilità di recepire e coordinare gli input provenienti dalle UO tecniche con l'obiettivo di massimizzare la disponibilità degli asset, minimizzare i costi ed evitare sovrapposizioni di interventi incompatibili tra loro.

I principali input per l'elaborazione del piano annuale di manutenzione sono rappresentati da:

- specifiche dei costruttori, fascicoli tecnici impianto, manuali macchina;
- requisiti cogenti HSE;

- obiettivi di produzione;
- SAL anno precedente;
- input provenienti dalla UO **Blade Maintenance**, relativi ad esigenze di ispezione e riparazione dell'asset pale;
- programma di manutenzione BoP Elettrico elaborato da **BoP Maintenance** tenendo conto delle caratteristiche delle sottostazioni, delle apparecchiature elettriche, dei cavidotti, delle cabine MT/BT (ove presenti) e di smistamento, nonché dei sistemi ausiliari in genere;
- transfer order;
- programma di manutenzione opere civili (rif. paragrafo 5.4.1);
- storico / esperienza.

Il piano è elaborato imputando o aggiornando attraverso CLICK, connesso bidirezionalmente con SAP PM, i task manutentivi previsti per ciascun asset e le distinte di lavoro associate, contenenti cicli di lavoro, attività, tempistiche, scadenze, distinta materiali, skill necessari.

Il piano elaborato da **Maintenance Planning** è condiviso per eventuali commenti funzionali con **Operation, WTG/BoP Maintenance, WTG Maintenance Center e Wind & Solar Performance**.

La pianificazione annuale è sistematicamente riesaminata e aggiornata all'interno di CLICK sulla base di:

- situazione e forecast meteo e vento, monitorati in prossimità degli asset; gli interventi sono confermati in condizioni di bassa ventosità e meteo favorevole, in modo da minimizzare le perdite di produzione dovute al fermo degli impianti e garantire contemporaneamente la sicurezza dell'intervento;
- SAL lavori precedenti (richieste di transfer order, rif. paragrafo □);
- effettiva disponibilità risorse (tecnici, appaltatori, attrezzature, materiali);
- esigenze TERNA comunicate da **Remote Control** (rif. Procedura "Remote Control");
- richieste di intervento per esigenze di manutenzione predittiva comunicate da **Production Optimization** (rif. Procedura "Attività Production Optimization");
- interventi di manutenzione straordinaria in corso o da pianificare, causa anomalie o guasti segnalati da **Remote Control** (rif. paragrafo 5.2)
- interventi OO.CC. in corso o da pianificare (rif. paragrafo 5.4)
- informazioni da campo.

La frequenza di riesame e aggiornamento della pianificazione è di norma settimanale, ma può essere soggetta a cambiamenti anche giornalieri.

L'attività richiede un costante flusso di informazioni tra le UO interessate; in particolare:

- **WTG/BoP Maintenance e Production Optimization (per quanto riguarda le attività in sito di Technical Quality Assurance)** elaborano, ciascuno per le aree di competenza, una proposta di pianificazione settimanale, sia attraverso email che attraverso CLICK, considerando principalmente:
  - la situazione e i forecast meteo e vento;
  - i SAL lavori precedenti (consultabili su CLICK);
  - le esigenze di interventi OO.CC ed elettrici.;
  - la disponibilità di tecnici in sito;
- **Maintenance Planning** coordina le proposte di pianificazione settimanale provenienti da **WTG/BoP Maintenance** con gli altri input ed elabora il Weekly Planning (WP) mediante criteri impostati in CLICK, considerando la seguente scala di priorità:
  1. richieste TERNA;
  2. richieste di intervento straordinario per anomalia/guasto;
  3. manutenzione ordinaria;
  4. richieste di intervento per esigenze di manutenzione predittiva.

Il WP è condiviso, sempre tramite CLICK, con **Operation, WTG/BoP Maintenance, Maintenance Centre, Wind & Solar Performance e PO**.

WTG Maintenance Center, Electrical Maintenance e Civil Maintenance verificano sistematicamente la fattibilità delle attività previste nel WP predisposto da Maintenance Planning rispetto a vento, disponibilità risorse, stato lavori precedenti, manutenzioni straordinarie, altre informazioni da campo, mantenendo un flusso di comunicazione costante con **Maintenance Planning** per gli eventuali aggiornamenti, fino a conferma.

#### 5.1.1.2 Programmazione e preparazione degli interventi

La conferma del WP da parte di WTG Maintenance Center, Electrical Maintenance e Civil Maintenance comporta l'assegnazione dell'Ordine di Lavoro (OdL) alle squadre disponibili in CLICK con relativa distinta materiali e l'attivazione dei seguenti sottoprocessi pre-intervento:

- gestione appaltatori: qualora l'intervento manutentivo richieda il coinvolgimento di appaltatori, l'assegnazione degli incarichi è attuata secondo le procedure di approvvigionamento e di gestione degli appaltatori (rif. Procedure "Acquisti di beni e servizi", "Gestione subappalti ATI e Consorzi", "Gestione HSE degli appaltatori"). Operativamente l'attivazione degli appaltatori su interventi previsti da OdL è effettuata da:
  - **Maintenance BoP**, per opere in ambito BoP;
  - **Maintenance Planning** per sollevamento, trasporti ed appalti WTG;

con coordinamento di **Maintenance Planning; HSE Wind & Solar** è coinvolta in caso di verifica tecnico professionale (VTP) e per le esigenze di pianificazione della sicurezza (rif. paragrafo 5.6);

- preparazione kit di intervento secondo distinta materiali, gestione delle transazioni su gestionale (scarico da magazzino / carico a magazzino mobile) e generazione del relativo DDT, ad opera di **Warehouse**, come da procedura "Gestione magazzini Wind";
- composizione definitiva squadre, ad opera di **WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance area e civil Maintenance coordinator** che hanno facoltà di riassegnare i tecnici in ottica di ottimizzazione logistica, garantendo gli skill previsti per l'esecuzione dei lavori;
- verifica scorte residue per eventuali riacquisti secondo processo di approvvigionamento, ad opera di **Logistics**;
- aggiornamento automatico del calcolo della previsione di produzione utilizzata da Energy Management per offrire energia sul Mercato Elettrico attraverso l'interfaccia tra CLICK/SAP e Meteorologica.
- Esecuzione, verifica e consuntivazione degli interventi

La squadra di tecnici assegnati all'OdL preleva i kit di manutenzione e relativo DDT da magazzino ed effettua le attività in campo, avendo a riferimento la distinta di lavoro / distinta materiali, le istruzioni di lavoro, le istruzioni e norme di comportamento HSE.

Gli appaltatori operano secondo capitolato, OdL e pianificazione sicurezza, sotto il monitoraggio dei preposti in campo.

Su base giornaliera:

- le squadre di tecnici, e per quanto concerne gli appaltatori i **WTG Maintenance centre, electrical Maintenance e civil maintenance/ WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator** consuntivano le attività svolte attraverso la reportistica e Click, e comunicano il completamento dell'attività chiudendo l'OdL o la necessità di transfer order;
- **WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator** verifica lo stato delle attività e la completezza delle registrazioni; completata la verifica con esito positivo, valida la chiusura dell'OdL o il transfer order;
- se durante un intervento programmato si riscontra la necessità di effettuare un secondo intervento con maggiore priorità di quello in corso, **WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator** ripianificano le attività non ancora concluse assegnando la priorità di intervento; la nuova pianificazione è condivisa con **WTG/BoP Maintenance e Maintenance Planning**, con attivazione del processo di riesame e aggiornamento della pianificazione settimanale descritto sopra;
- eventuali materiali non utilizzati e materiali provenienti dalle attività di manutenzione, in questo caso debitamente accompagnati da ddt, sono restituiti al magazzino. Warehouse effettua i controlli di rispondenza tra OdL / DDT in uscita / attività consuntivate / merci rientrate e le relative transazioni sui gestionali dedicati, come descritto nella procedura "Gestione magazzini Wind";

#### 5.1.1.3 Consuntivazione SAP

Se tutte le verifiche hanno esito positivo, copia della documentazione validata relativa alle attività svolte, ai materiali utilizzati e agli eventuali materiali rientrati è trasmessa a **Maintenance Support** tramite apposita piattaforma per la gestione documentale (CLICK-Documentum).

**Maintenance Support** procede con la consuntivazione dei materiali utilizzati e delle ore/uomo impegnate in SAP.

Eventuali discrepanze rilevate da **WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator** e/o **Warehouse** sono da questi immediatamente gestite coinvolgendo le squadre di manutenzione interessate.

#### 5.1.1.4 Monitoraggio

##### Monitoraggio quotidiano

Le attività in corso (interne e con appalto) e il loro stato di avanzamento rispetto alla pianificazione (manutenzioni andate in KO rispetto al weekly planning per esigenze straordinarie) sono aggiornate tempestivamente attraverso la variazione degli stati dell'Odc su CLICK comunicate quotidianamente da **WTG Maintenance Centre, Electrical Maintenance e Civil Maintenance** a:

- Responsabili WTG/BoP Maintenance;
- Maintenance Planning;
- Remote Control;
- Wind & Solar Performance;
- Production Optimization.

##### Monitoraggio mensile

**Maintenance Planning & Permitting** supervisiona, monitora ed emette periodicamente un report dove analizza l'avanzamento delle attività rispetto al piano di manutenzione e propone opportune modifiche al fine di ottimizzarlo e di recuperare eventuali ritardi, in collaborazione con **WTG/BoP Maintenance** e il supporto di **WTG Maintenance Centre, Electrical Maintenance e Civil Maintenance, WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator**Il report è utilizzato per le riunioni di performance di UP / Country.

#### 5.1.2 Manutenzione predittiva WTG e BoP Elettrico

Gli interventi per esigenze di manutenzione predittiva sono richiesti da Production Optimization e avviano il processo di riesame della pianificazione descritto al paragrafo 5.1.1.1. per la programmazione degli interventi.

Il processo è gestito come descritto nella procedura "Attività Production Optimization".

#### 5.2 Manutenzione straordinaria WTG e BoP Elettrico

##### 5.2.1 Identificazione anomalia

Le anomalie che danno origine agli interventi di manutenzione straordinaria sono segnalate da **Remote Control Center** attraverso (vedi procedura "Remote Control"):

- OdL creato da Remote Control come da procedura "Remote Control";
- comunicazione via e-mail alle UO interessate;
- telefonata diretta al Tecnico reperibile nei casi previsti;
- Diario Attività (per gli interventi non inclusi in SAP PM) trasmesso a tutti i tecnici assegnati al CO interessato.

L'ODL contiene la sede tecnica dell'item, la descrizione dell'anomalia registrata e una valutazione della gravità dell'anomalia, è privo di distinta lavoro. L'ODL generato costituisce un input del piano di manutenzione (par. 5.1.)

Le anomalie possono essere rilevate anche da UO diverse, che sono tenute in ogni caso a comunicarle immediatamente a Remote Control.

### 5.2.2 Intervento in orario notturno

A fronte della rilevazione di un'anomalia in orario notturno, Remote Control effettua una valutazione dei MW indisponibili e del vento atteso a seguito della quale decide circa l'opportunità o meno di attivare il tecnico reperibile.

Al fine di permettere l'eventuale intervento di solo reset, Remot Control contatta i tecnici reperibili,

Al termine dell'intervento i tecnici reperibili comunicano l'avvenuto reset.

L'intervento di manutenzione per la risoluzione del guasto che ha portato all'anomalia verrà inserito nel programma di manutenzione e gestito come intervento in orario diurno.

### 5.2.3 Intervento in orario diurno

**WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator**, Tecnici in servizio e Maintenance Planning & Permitting effettuano una riunione di coordinamento per definire azioni da attuare (indagine in campo, tipo di intervento -riparazione o sostituzione-, con / senza appaltatori), priorità, attività, materiali, tempistiche, risorse, skill, eventuali necessità di attivare il processo di permitting/gestione patrimoniale (rif. paragrafo 5.5).

L'attività è svolta tenendo conto della descrizione dell'anomalia, di eventuali tentativi di risoluzione già operati, delle caratteristiche dell'asset interessato, dei requisiti cogenti HSE. In questa fase sono fondamentali l'esperienza e il know-how del personale che effettua l'analisi e può essere necessario attivare altre UO (in particolare Production Optimization).

In base all'esito della riunione di coordinamento, Maintenance Planning riesamina, aggiorna e condivide il WP, come descritto al paragrafo 5.1.1.1 e considerando le tempistiche dell'eventuale processo di permitting/gestione patrimoniale.

La conferma della pianificazione intervento comporta la creazione della distinta lavoro / distinta materiali (creati *ad hoc* per l'intervento).

Il processo procede quindi come descritto sopra ai paragrafi da 5.1.1.2 a 5.1.1.4.

La chiusura con esito positivo dell'intervento è comunicata da **WTG Maintenance Unit, Electrical Maintenance Area e Civil Maintenance Coordinator** ai destinatari della comunicazione iniziale.

### 5.3 Manutenzione ordinaria e straordinaria anemometri

Il processo di gestione dell'asset torri anemometriche si sviluppa secondo le seguenti attività:

- ritiro del dato anemometrico
- ispezioni e/o manutenzioni della torre anemometrica

Il ritiro del dato anemometrico avviene su base mensile e secondo le modalità seguenti:

- ritiro torri anemometriche Erg Wind: sono torri anemometriche tubolari con altezza massima di 30m per cui lo scarico viene effettuato manualmente dai tecnici EPG; le attività di coordinamento delle ronde di scarico dei dati sono gestite da Maintenance Italy
- ritiro torri anemometriche EPG: sono torri anemometriche con altezza fino a 80m il cui ritiro dati viene effettuato da remoto, tramite connessione GSM, da appaltatore esterno

Sulle torri dotate di connettività GSM il fornitore esterno si connette settimanalmente a ciascuna torre, ne legge i valori istantanei dei diversi sensori e comunica su apposita tabella excel eventuali malfunzionamenti.

Le ispezioni e/o manutenzioni straordinarie (fino alla rimozione) vengono gestite dall'appaltatore esterno su indicazione di Production Optimization; tali attività, non interferendo, con alcuna lavorazione di campo e non essendo soggette a pianificazione su base vento vengono gestite in autonomia dall'appaltatore esterno. A valle di ciascuna attività il fornitore esterno redige un report con la descrizione testuale e fotografica di quanto effettuato.

### 5.4 Manutenzione civile

#### 5.4.1 Pianificazione

Il processo di manutenzione civile ha avvio con la redazione del piano annuale di manutenzione e ispezione che viene sviluppato da **BoP Maintenance**, per mezzo di **Civil Maintenance**. La pianificazione annuale è attuata tenendo in considerazione quali principali input: specifiche progettazione/Fascicolo tecnico OO.CC; requisiti cogenti HSE; obiettivi di produzione; SAL anno precedente.

Il piano è condiviso con il **Country Manager** e successivamente con **Maintenance Planning** per le esigenze di coordinamento complessivo dei piani di manutenzione.

Eventuali esigenze di permitting / gestione patrimoniale sono gestite come descritto nel paragrafo 5.5.

Eventuali esigenze di progettazione sono gestite da BoP Maintenance con supporto di professionisti esterni se necessario, gestiti secondo procedura "Acquisti di beni e servizi".

#### 5.4.2 Programmazione degli interventi

La pianificazione annuale è sistematicamente riesaminata e aggiornata in funzione di molteplici input: weekly planning WTG/SSE; esito ispezioni OO.CC.; SAL lavori precedenti; disponibilità risorse; forecast meteo; esito processo progettazione/permitting/gestione patrimoniale; altre informazioni da campo.

L'attività è svolta attraverso costante allineamento tra **BoP Maintenance** e **Maintenance Planning**, che concordano il Weekly Planning per le opere civili (WP OO.CC.)

**Civil Maintenance** verifica sistematicamente la fattibilità del WP OO.CC. rispetto a disponibilità risorse, stato lavori precedenti, manutenzioni straordinarie, altre informazioni da campo, mantenendo un flusso di comunicazione costante con **BoP Maintenance / Maintenance Planning** per gli eventuali aggiornamenti, fino a conferma definitiva delle attività pianificate. **Maintenance Planning** comunica il WP OO.CC. a tutte le UO interessate.

Qualora l'intervento richieda il coinvolgimento di appaltatori, l'assegnazione degli incarichi è attuata secondo le procedure di approvvigionamento (rif. Procedure "Acquisti di beni e servizi", "Gestione subappalti ATI e Consorzi", "Gestione HSE degli appaltatori"). Operativamente l'attivazione degli appaltatori è effettuata da:

- **Maintenance BoP**, per opere in ambito BoP;
- **Maintenance Planning & Permitting**, per sollevamento e trasporti.

Gli appaltatori sono gestiti e monitorati come indicato nel successivo paragrafo 5.6.

#### 5.4.3 Esecuzione degli interventi di manutenzione

**Civil Maintenance** rendiconta gli interventi svolti e relativo esito; mensilmente elabora un report riassuntivo relativo alle attività di manutenzione ordinaria effettuate rispetto al programma, e ne informa **BoP Maintenance** e **Maintenance Planning** per le esigenze di aggiornamento della pianificazione.

#### 5.4.4 Esecuzione delle ispezioni e follow-up

**Civil Maintenance** esegue ispezioni in campo pianificate per verificare lo stato degli asset e identificare eventuali necessità di manutenzioni straordinarie.

Se viene rilevata la necessità di eseguire un intervento straordinario, **Civil Maintenance** ne dà comunicazione a **BoP Maintenance** e a **Maintenance Planning**, evidenziando l'eventuale carattere di urgenza.

La pianificazione degli interventi è effettuata da Maintenance Planning in coordinamento con BoP Maintenance, tenendo conto della pianificazione complessiva, delle esigenze relative ai processi di progettazione / permitting / gestione patrimoniale, dell'urgenza assegnata, delle risorse disponibili, delle condizioni / previsioni meteo.

Civil Maintenance è responsabile dell'esecuzione dell'intervento di manutenzione opere civili. La registrazione delle merci movimentate per l'esecuzione degli interventi è sotto la responsabilità di Warehouse. Alla risoluzione dell'anomalia Civil Maintenance con il supporto di Maintenance Support, ha l'onere di consuntivare le attività svolte in campo attraverso l'applicativo dedicato, mentre Warehouse ha l'onere di consuntivare la merce e l'attrezzatura rimanente a seguito dell'intervento.

## 5.5 Permitting e gestione patrimoniale

Durante l'esecuzione d'interventi di manutenzione straordinaria (su WTG e SSE o civile) potrebbe essere necessaria l'attivazione del processo di permitting e gestione patrimoniale per l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie allo svolgimento delle attività manutentive.

Entrambe le attività iniziano con l'invio delle informazioni relative all'intervento da eseguire (Es. parco, luogo, tipologia, ecc.) da parte di **WTG/BoP Maintenance / Maintenance Planning a Maintenance Permitting**.

### 5.5.1 Permitting

**Maintenance Permitting** valuta il tipo di autorizzazione necessaria in funzione del tipo di attività da eseguire e del titolo abilitativo in possesso, coinvolgendo la **UO Legal Affairs** se necessario.

Individuato il tipo di autorizzazione necessaria, **Maintenance Permitting** procede alla richiesta all'ente competente e, una volta ottenuta, alla comunicazione del benessere all'inizio dei lavori dal punto di vista autorizzativo alle UO interessate di **Operation** e di **Maintenance**.

### 5.5.2 Gestione patrimoniale

**Maintenance Permitting** individua la particella su cui insiste l'intervento ed il relativo diritto di possesso sulla base degli As-built degli impianti.

Una volta individuati questi elementi, si procede, in base al tipo d'intervento da attuare (Es. modifiche alla configurazione del terreno, ecc.), alla raccolta dei dati necessari alla negoziazione (Es. sopralluoghi in sito, perizie, ecc.) con il proprietario del terreno su cui è collocato l'impianto.

La negoziazione avviene con le modalità e livelli di autorizzazione prestabiliti a livello di Gruppo.

In seguito all'esito positivo della negoziazione per l'ottenimento dell'autorizzazione **Maintenance Permitting**, in accordo con le procure esistenti, procede alla liquidazione concordata a favore del proprietario, mentre, in caso di esito negativo, si procede all'identificazione di soluzioni alternative (Es. individuazione di un altro terreno, ecc.).

Al termine della fase di negoziazione **Maintenance Permitting** comunica il benessere per l'inizio dei lavori anche dal punto di vista patrimoniale alle UO interessate.

## 5.6 Gestione asset: manutenzione esternalizzata

Per gli asset per i quali la manutenzione non è internalizzata, EPG si avvale dei servizi e delle opere di fornitori esterni, qualificati, coordinati e supervisionati secondo le procedure "Acquisti di beni e servizi", "Gestione subappalti ATI e Consorzi", "Gestione HSE degli appaltatori" e nel "Capitolato Gestione HSE Salute, Sicurezza e Ambiente del Gruppo ERG". In particolare, la pianificazione della manutenzione è condivisa con gli appaltatori selezionati, gli interventi sono svolti dagli appaltatori con il coordinamento e monitoraggio di EPG.

## 5.7 Gestione e supervisione attività in appalto

Le attività di manutenzione in un parco eolico in esercizio a seconda delle caratteristiche, possono ricadere nei seguenti ambiti di applicazione:

- del titolo IV del D.Lgs. 81/08 in caso di Cantiere Temporaneo o Mobile (cantiere);
- dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 in tutti gli altri casi.

Gli appalti sono gestiti con le modalità descritte nelle procedure “Acquisti di beni e servizi”, “Gestione subappalti ATI e Consorzi”, “Gestione HSE degli appaltatori” e nel “Capitolato Gestione HSE Salute, Sicurezza e Ambiente del Gruppo ERG”.

## 6 Archiviazione

I documenti sono archiviati secondo le modalità descritte nella presente procedura. L'archiviazione di tali documenti rimane in capo alle Unità organizzative responsabili di eseguire le attività che generano i documenti stessi.

### Allegati

- 1) RACI di processo.