

Allegato A

LINEE GUIDA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE SUGLI IMPIANTI A FUNE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Sommario

1. Introduzione	1
2. Inquadramento delle attività di manutenzione all'interno della normativa.....	3
3. Classificazione delle attività manutentive	9

1. Introduzione

Con D.G.R. n. XI/5096 del 26/07/2021 è stato approvato l'“Accordo di collaborazione tra Regione Lombardia e Politecnico di Milano per la definizione di criteri e linee guida per la classificazione, monitoraggio, manutenzione e gestione degli impianti a fune di trasporto pubblico locale e dei loro componenti”, sottoscritto in data 30 luglio 2021.

L'Accordo è finalizzato allo svolgimento di attività sinergiche e innovative finalizzate al miglioramento delle metodologie di manutenzione e gestione degli impianti a fune di trasporto pubblico locale nonché alla programmazione degli interventi di manutenzione e revisione, con la definizione di specifici criteri e linee guida, che abbiano, tra l'altro, ad oggetto, metodiche di conoscenza, ispezione, monitoraggio, analisi dei dati e coordinamento.

L'attività prevede, inoltre, il supporto tecnico a Regione Lombardia nella predisposizione degli atti normativi, regolamentari, provvedimentali e programmatici in materia di impianti a fune di TPL e alle Agenzie per il trasporto pubblico locale per l'attuazione del nuovo quadro regolatorio negli ambiti di rispettiva competenza, con particolare riferimento all'individuazione delle differenti competenze tra i Soggetti coinvolti nel ciclo di vita dell'impianto e alla conseguente declinazione delle attività da svolgere e relative attribuzioni all'interno degli strumenti contrattuali.

Lo studio ha previsto le seguenti fasi di lavoro:

1. Ricognizione della normativa tecnica esistente e sua connessione con la prassi manutentiva attuale degli impianti a fune per il trasporto di persone;
2. Analisi delle attuali politiche di manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti e dei sottosistemi, attività conseguenti e analisi delle responsabilità di manutenzione;

3. Impostazione di un approccio alla manutenzione basato sul rischio (risk-based);
4. Impostazione di un approccio alla manutenzione predittiva;
5. Individuazione di casi dimostratori su cui sviluppare un progetto avanzato di manutenzione risk-based e predittiva, con progettazione di un possibile sistema di monitoraggio;
6. Analisi a consuntivo dei costi di gestione e di funzionamento degli impianti a fune e linee guida per la ripartizione degli stessi tra i proprietari dell'infrastruttura e i gestori del servizio;
7. Linee guida per la valutazione dell'estensione della vita dell'impianto.

Nell'ambito delle attività dell'Accordo è emerso, in particolare, che l'interpretazione riguardo alla classificazione degli interventi di manutenzione in ordinari e straordinari, all'attribuzione dell'onere di esecuzione degli interventi e all'imputazione dei relativi costi tra Soggetti proprietari e gestori è molto diversificata tra gli impianti di trasporto a fune per i servizi di TPL della Regione Lombardia.

Il mantenimento della sicurezza e dell'efficienza degli impianti nonché la corretta attribuzione delle responsabilità hanno valenza strategica anche con riferimento alla costruzione, da parte delle Agenzie per il Trasporto Pubblico Locale, degli atti di affidamento dei servizi eserciti sugli impianti a fune, in attuazione del processo di riforma del trasporto pubblico locale in corso e nel rispetto delle disposizioni di cui alla deliberazione n. 154/2019 "Atto di regolazione recante la "Revisione della delibera n. 49/2015 Misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri svolti su strada e per ferrovia e per la definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici, nonché per la definizione degli schemi dei contratti di servizio affidati direttamente o esercitati da società in house o da società con prevalente partecipazione pubblica".

Relativamente alla deliberazione dell'ART sopra citata, si richiamano, in particolare, le seguenti disposizioni:

- Allegato A: "Misura 7–Messa a disposizione dei beni essenziali e indispensabili":
 - comma 7: nell'ambito della Relazione di Affidamento (RdA), l'Ente Affidante (EA) specifica le modalità adottate ai fini della messa a disposizione dei beni di cui alla presente Misura, specificando gli obblighi di manutenzione (ordinaria, straordinaria, ciclica, incluse le eventuali certificazioni dei beni interessati) e di rendicontazione in capo all'Impresa Affidataria (IA), commisurati alle effettive necessità di svolgimento dei servizi e con riferimento al titolo giuridico utilizzato;
 - comma 8: l'EA specifica nel Contratto di Servizio (CdS) i predetti obblighi di manutenzione e rendicontazione in capo all'IA, nonché la destinazione d'uso e gli eventuali vincoli, al termine del periodo di affidamento, di tutti i beni messi a disposizione dell'IA ai sensi della presente Misura, compresi quelli eventualmente acquisiti nel corso del periodo di vigenza contrattuale;
- Allegato A: "Misura 10–Criteri per la determinazione dei canoni di locazione":

- comma 1: qualora sia prevista l'assegnazione all'IA di beni in locazione, la documentazione che disciplina la procedura di affidamento specifica i canoni, le modalità di locazione, ivi incluso l'obbligo di manutenzione ordinaria, e le altre clausole contrattuali relative a ciascun cespite.

Scopo delle presenti linee guida è quello di classificare, sulla base dei risultati delle attività conseguiti nell'ambito dell'Accordo sopra richiamato, le attività di manutenzione sugli impianti a fune, al fine di:

1. fornire indirizzi ed orientamenti interpretativi utili, ancorché non vincolanti, per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale eserciti sugli impianti a fune di TPL, nonché per la sottoscrizione dei nuovi contratti di servizio, ferme restando le disposizioni dettate dall'ART;
2. costituire un riferimento per l'individuazione da parte di Regione degli interventi ammissibili a contribuzione ai sensi dell'art. 19 della l.r. n. 6/2012.

I successivi paragrafi riprendono i contenuti del documento "LINEE GUIDA PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE SUGLI IMPIANTI A FUNE DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE" sviluppato dal Politecnico di Milano.

2. Inquadramento delle attività di manutenzione all'interno della normativa

Si premette di seguito un breve sunto riguardante la manutenzione, in accordo con la **norma UNI 13306:2018**. La manutenzione è definita come: *combinazione di tutte le azioni tecniche, amministrative e gestionali, durante il ciclo di vita di un'entità, destinate a mantenere o a riportarla in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta*. La norma UNI 13306:2018 classifica le attività manutentive in due macroaree a seconda della modalità e dello scopo con cui queste sono eseguite (vedi Figura 1):

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione straordinaria

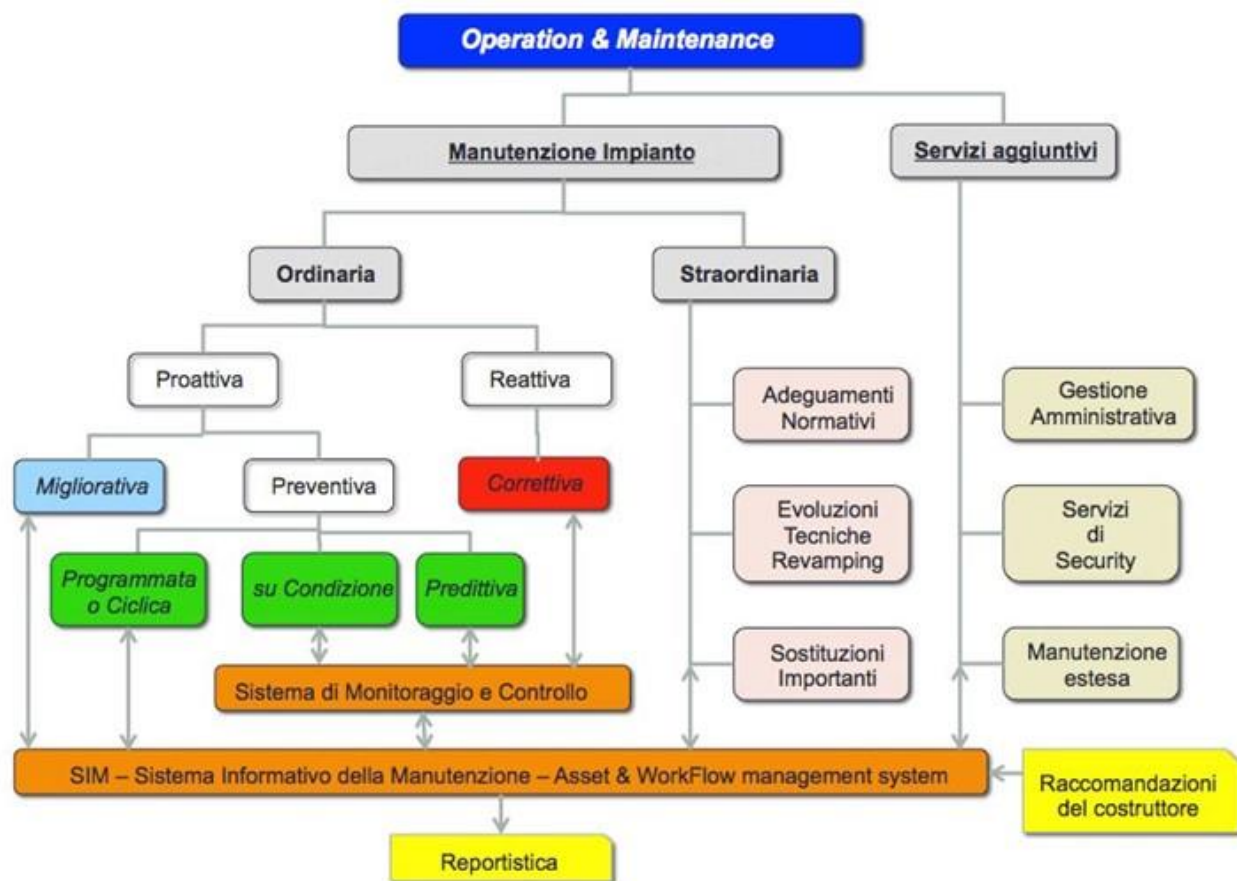


Figura 1. Sinottico della classificazione delle tipologie di manutenzione

L'ambito esaminato dalla norma UNI è prevalentemente, seppur non esclusivamente, quello di un impianto industriale. Come si ricava dallo schema di Figura 1, la prima differenza fra manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria è dovuta alla motivazione della sua esecuzione e alla sua finalità principale.

- La manutenzione ordinaria include principalmente la manutenzione correttiva, ossia in conseguenza di un guasto, e la manutenzione preventiva, ad esempio le operazioni prescritte nei manuali di uso e manutenzione di componenti e sottosistemi, con scadenze temporali o di periodo di funzionamento ben definite.
- La manutenzione straordinaria comprende tutte le azioni di manutenzione preventiva di rilevante impegno: ad esempio le grandi revisioni, che possono aumentare il valore dei sistemi e/o prolungarne la vita tecnica.

Seguendo le indicazioni della UNI 11063:2003, per manutenzione ordinaria (par.4.1) si intendono quelle tipologie di interventi di manutenzione, effettuate durante il ciclo di vita, che hanno come obbiettivo:

- mantenere l'integrità originaria del bene
- mantenere o ripristinare l'efficienza dei beni
- contenere il normale degrado d'uso
- garantire la vita utile del bene

- far fronte ad eventi accidentali di limitata entità.

Questo tipo di interventi si rendono necessari a causa di:

- rilevazione di guasti o avarie (manutenzione a guasto o correttiva)
- attuazione di specifiche politiche di manutenzione (manutenzione preventiva ciclica, predittiva, oppure secondo condizione)
- esigenza di ottimizzare la disponibilità del bene e migliorarne significativamente l'efficienza (interventi di miglioramento o di piccola modifica che non comportano incremento del valore patrimoniale del bene).

I suddetti interventi non modificano le caratteristiche del sistema o dell'impianto (ad esempio i dati di targa, ed il dimensionamento generale) o del bene stesso, lasciando inalterata la struttura essenziale e la destinazione d'uso.

I costi relativi devono essere previsti (anche su base statistica) nel budget di manutenzione e attribuiti all'esercizio finanziario in cui le attività sono state svolte.

In particolare, le tipologie di attività di manutenzione a cui fa riferimento la norma sono la:

- Manutenzione correttiva (*corrective or breakdown maintenance*): è la manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta (UNI EN 13306:2003; 7.6)
- Manutenzione preventiva (*preventive maintenance*): è la manutenzione finalizzata a prevenire i guasti e le avarie
- Manutenzione migliorativa (*improvements and modifications*): è l'insieme delle azioni di miglioramento o di piccole modifiche che non incrementano il valore patrimoniale del bene (UNI 10147:2003; 7.4)

Con il termine di manutenzione straordinaria si intendono quelle tipologie di interventi non ciclici e che presentano un costo rilevante, in rapporto al valore del bene ed ai costi annuali di manutenzione ordinaria (UNI 11063:2003; 4.2).

Questi interventi possono avere diverse finalità, anche di lungo periodo:

- consentono il prolungamento della vita utile ed eventualmente anche un miglioramento dell'efficienza e dell'affidabilità del sistema e dell'impianto
- non modificano le caratteristiche di origine e la struttura essenziale
- non comportano variazioni della destinazione d'uso.

Questi costi sono previsti nel bilancio della manutenzione, in funzione della programmazione dell'intervento, resa possibile dalla conoscenza dei tempi e degli intervalli di intervento.

Il costo sostenuto per la sua realizzazione può essere:

- attribuito all'esercizio finanziario in cui gli interventi sono stati realizzati

- capitalizzato nel lungo periodo, nel caso in cui determini un incremento del valore patrimoniale del bene (interventi quali le sostituzioni di componenti strutturali importanti, il rifacimento sostanziale di parti del bene) che in generale determina un aumento significativo della vita utile del bene stesso e/o delle prestazioni proprie della sua funzione.

La manutenzione straordinaria offre quindi l'opportunità di interventi di miglioria, modifica e aggiornamento. Come osservabile da quanto sopra scritto, l'incidenza di eventi naturali, di per sé poco o per nulla prevedibile almeno nella sua entità, cui in generale è soggetto un impianto a fune a causa della sua collocazione ed estensione, non è particolarmente sottolineato nelle definizioni sopra citate.

Rientrano nell'area della manutenzione straordinaria, come già visto, le operazioni associate a:

- un adeguamento normativo, nel caso di un impianto a fune, ad esempio, in particolare per la sicurezza;
- un aggiornamento (*revamping*) a fronte di un miglioramento tecnologico, quale ad esempio un sistema di monitoraggio;
- la sostituzione di un elemento importante, quali potrebbero essere ad esempio le cabine oppure la fune.

È dunque necessario inquadrare le diverse operazioni di controllo, ispezione e manutenzione, così come definite dalla Normativa per il trasporto a fune, all'interno delle due categorie di manutenzione ordinaria e straordinaria. La definizione tra manutenzione ordinaria e straordinaria viene riportata nelle seguenti normative nazionali.

- I. Nel **Decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 815 del 15 febbraio 1969** "Approvazione delle prescrizioni tecniche speciali per le funivie bifuni con movimento a va e vieni" si definiscono al paragrafo 3.3 le visite e le prove periodiche come di seguito: *"Sono ordinarie quelle periodiche a scadenza fissa (giornaliera, settimanale, mensile, o alla riapertura all'esercizio); sono straordinarie quelle dopo i lavori straordinari di manutenzione o di modifiche e quelle per l'esame interno delle funi"*. Inoltre, si riporta che le visite e prove ordinarie sono eseguite sotto la diretta responsabilità del Capo del servizio con il controllo del Direttore; le annuali, quelle di riapertura all'esercizio e le straordinarie ricadono sotto la diretta responsabilità del Direttore.
- II. Nel **Decreto Direttoriale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 11 maggio 2017** "Impianti aerei e terrestri. Disposizioni tecniche riguardanti l'esercizio e la manutenzione degli impianti a fune adibiti al trasporto pubblico di persone", all'art. 6.1 si riporta: "... le manutenzioni, i controlli funzionali e le ispezioni ... si distinguono in ordinari e in straordinari. Sono ordinari quelli previsti con periodicità fissa (manutenzione periodica, controlli giornalieri e mensili, ispezioni annuali); sono straordinari quelli eseguiti dopo lavori di manutenzione straordinaria, varianti costruttive, eventi eccezionali o modifiche delle modalità di esercizio.

- III. Nel **Decreto Direttoriale del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 172 del 18 giugno 2021** “Regolamento Generale per le funicolari aeree e terrestri in servizio pubblico”, nel paragrafo relativo al glossario si riportano le seguenti definizioni (riprese dal glossario del Decreto Direttoriale del 11/05/2017)

Manutenzione periodica ordinaria o straordinaria	Insieme delle attività atte a ridurre la probabilità di guasto e la degradazione del funzionamento di un impianto, e a mantenere in efficienza ed in buono stato di conservazione l'impianto ed i suoi componenti. Essa può essere ordinaria, oppure straordinaria se correlata alle revisioni quinquennali e generali.
Manutenzione straordinaria non programmata	Manutenzione non programmata nel M.U.M., o conseguente ad eventi verificatisi sull'impianto.

Secondo i punti I) e II) la differenza tra manutenzione ordinaria e straordinaria è quindi correlata alla sola periodicità dell'intervento. In effetti, gli impianti a fune sono soggetti a ispezioni e manutenzioni con cadenza giornaliera, mensile, annuale, quinquennale e decennale o ventennale. Le attività da eseguire in dette operazioni devono essere quelle riportate principalmente nel **Regolamento di Esercizio** e nel **Manuale di Uso e Manutenzione** (M.U.M.) dell'impianto. Dalle definizioni sopra riportate si deduce che sicuramente le attività con periodicità da giornaliera ad annuale ricadono nella manutenzione ordinaria mentre le attività con periodicità superiore ricadono nella categoria di manutenzione straordinaria (dal D.D. n.172 del 18/06/2021, “... può essere ordinaria, oppure straordinaria se correlata alle revisioni quinquennali o generali.”). Questo è associato anche al fatto che gli esiti di un controllo o di un'ispezione di lungo periodo possono portare alla necessità di sostituire un elemento rilevante, quale ad esempio, la fune.

In tal caso è chiaro che, mentre il costo dell'operazione di controllo è noto a priori, il costo della sostituzione di un elemento rilevante dipenderà dall'esito stesso del controllo.

Inoltre, sia nel glossario dell'allegato al D.D. dell'11 maggio 2017, sia nel D.D. n. 172 del 18/06/2021, oltre alla definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria, si riporta la definizione di manutenzione straordinaria non programmata, ovvero quelle attività non programmate nel M.U.M. o conseguenti ad eventi (straordinari o eccezionali) *verificatisi sull'impianto*, ad esempio eventi naturali, quali fulmini, raffiche di vento a velocità elevata, formazione di ghiaccio, frane.

Per avere una definizione in grado di meglio interpretare quanto riportato nella normativa relativa agli impianti a fune e finalizzata allo scopo di individuare il soggetto che si farà carico del costo, è stato preso in considerazione il Codice dei contratti pubblici: **Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50** nel testo in vigore prima delle ultime modifiche normative approvate con Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36¹.

In tale decreto, l'art. 3 alla lettera oo-quater conteneva la definizione di manutenzione ordinaria mentre la lettera oo-quinquies conteneva la definizione di manutenzione straordinaria, così come di seguito riportato:

¹ Le definizioni relative alla manutenzione ordinaria e straordinaria non vengono riprese nel nuovo testo vigente del Codice dei contratti pubblici.

- la **manutenzione ordinaria** comprende “le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione necessarie per eliminare il degrado dei manufatti e delle relative pertinenze, al fine di conservare lo stato e la fruibilità di tutte le componenti, degli impianti e delle opere connesse, mantenendole in condizioni di valido funzionamento e di sicurezza senza che da ciò derivi una modificazione della consistenza, salvaguardando il valore del bene e la sua funzionalità”;
- la **manutenzione straordinaria** riguarda “le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire le parti anche strutturali dei manufatti e delle relative pertinenze, per adeguarne le componenti, gli impianti e le opere connesse all’uso e alle prescrizioni vigenti e con le finalità di rimediare al rilevante degrado dovuto alla perdita di caratteristiche strutturali, tecnologiche e impiantistiche, anche al fine di migliorare le prestazioni, le caratteristiche strutturali, energetiche e di efficienza tipologica, nonché per incrementarne il valore del bene e le sue funzionalità”.

In questo caso la distinzione tra manutenzione ordinaria e straordinaria veniva legata al tipo di attività da eseguire, e non alla periodicità:

- le attività di manutenzione atte ad eliminare il normale degrado dei componenti al fine di **mantenere** le condizioni di corretto funzionamento e di esercizio in sicurezza, senza modifiche consistenti, sono classificate come **ordinarie**;
- le attività di manutenzione che comportano un rinnovo dei componenti, per rimediare al rilevante degrado o ai fini di un adeguamento normativo o per migliorare le prestazioni o incrementare il valore del bene, sono classificate come **straordinarie**.

In queste ultime definizioni il principale discrimine era nel livello di degrado che rende necessaria l’operazione di manutenzione, contrasto al normale degrado associato ad un utilizzo giornaliero, rispetto ad un livello di degrado più pronunciato, che implica la sostituzione di elementi rilevanti. Un ulteriore discrimine che distingue la condizione di manutenzione straordinaria è legato alla realizzazione di aggiornamenti tecnici, adeguamenti normativi, incremento delle prestazioni, tali quindi da prefigurare un incremento del valore dell’impianto.

Da una ricerca nell’ambito del trasporto ferroviario, ambito assimilabile a quello degli impianti a fune in esame, si è trovata una classificazione di manutenzione molto simile a quella che era contenuta nel Decreto legislativo n. 50 del 18/04/2016. In particolare, nel **Documento Strategico della mobilità ferroviaria di passeggeri e merci del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 30 dicembre 2021**, al paragrafo III.3.2 le attività di manutenzione vengono classificati come:

- **ordinarie**, finalizzate al contenimento del normale degrado dell’infrastruttura, nell’ambito del previsto ciclo di vita utile degli oggetti tecnici in cui essa è articolata, e di primo intervento;
- **straordinarie**, volte al rinnovo/sostituzione di componenti di sottosistema o di interi sottosistemi, che determinano l’incremento del valore patrimoniale del bene e contestualmente ne migliorano l’affidabilità, la produttività, l’efficienza e la sicurezza;

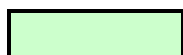
- **eccezionali**, cioè non prevedibili in quanto associati ad eventi esterni alla ferrovia (eventi naturali, manifestazioni, furti, atti vandalici, ecc.).

3 Classificazione delle attività manutentive

Sulla base dell'analisi della normativa inerente alle attività di manutenzione sopra esplicitata, viene definito lo schema sotto riportato relativo alla classificazione degli interventi di manutenzione ordinari o straordinari per gli impianti a fune di TPL in Regione Lombardia:

Tabella 1. Classi di operazioni di controllo, ispezione e manutenzione. I campi in colore attribuiscono gli oneri al Gestore (verde) e al Proprietario (giallo ocra)

Dimensione temporale/ programmazione	Estensione dei controlli/ lavori	Periodicità associata e motivazione	M.U.M.	Attività in conseguenza dell'esito delle operazioni
Periodica (programmata)	ordinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Giornaliera • Settimanale • Mensile • Annuale 	SI	Sostituzione parti di normale consumo o usura
	straordinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Biennale • Quinquennale • Decennale • Ventennale(revisioni) 	SI	Sostituzione parti di normale consumo o usura Sostituzione di elementi rilevanti (es. fune)
Non programmata	straordinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Adeguamento normativo • Rinnovo parziale • Estensione vita • Eventi accidentali o eccezionali 	NO	Grandi lavori, incremento del valore dell'impianto e/o della vita tecnica



oneri attribuibili al Gestore dell'impianto



oneri attribuibili al Proprietario dell'impianto

Sono due gli aspetti che concorrono alla classificazione delle operazioni di manutenzione riportata in Tabella 1:

- la programmabilità delle scadenze
- l'estensione e l'impegno tecnico ed economico dei lavori di manutenzione.

Il primo aspetto, ovvero **la programmabilità delle scadenze delle operazioni di manutenzione**, è legato al fatto che un'operazione sia programmata, dal M.U.M oppure in base alle revisioni periodiche previste dalla Normativa, e quindi abbia una scadenza ben precisa e sia di conseguenza programmabile e conosciuta in anticipo.

Secondo quanto riportato in Tabella 1, sono attribuibili al Gestore dell'impianto (colore verde) i costi delle operazioni di ispezione e manutenzione, in quanto possono essere preventivamente messi a bilancio, come di seguito dettagliati:

- i controlli previsti dalle manutenzioni periodiche giornaliere, settimanali, mensili ed annuali, comprensivi della sostituzione delle parti di normale consumo e/o usura (che ricadono nel perimetro della **manutenzione programmata ordinaria**),
- i controlli previsti dalle manutenzioni periodiche biennali, quinquennali, decennali e ventennali, comprensivi della sostituzione delle parti di normale consumo e/o usura (che ricadono entro il perimetro della **manutenzione programmata straordinaria**).

Sono invece attribuibili al Proprietario dell'impianto (colore giallo ocra) i costi degli esiti della **manutenzione programmata straordinaria**, ovvero i costi dell'eventuale riparazione e/o sostituzione di uno o più elementi rilevanti che si renda necessaria durante le operazioni delle manutenzioni periodiche biennali, quinquennali, decennali e ventennali.

Gli eventi accidentali per loro natura non sono invece prevedibili, così come l'emissione di nuove leggi e decreti inerenti alla sicurezza, e quindi i relativi costi ricadono nella categoria della **manutenzione non programmata straordinaria** e sono attribuibili al Proprietario (colore giallo ocra).

Il secondo aspetto, ovvero **l'estensione e l'impegno dei lavori di manutenzione**, riguarda l'impegno sia tecnico sia economico delle operazioni di manutenzione. La suddivisione proposta prevede che tutte le operazioni programmate eseguibili dal personale in loco fino all'ispezione annuale prevedano al massimo la sostituzione delle sole parti soggette ad usura per il normale utilizzo. Queste ricadono quindi pienamente nella **manutenzione programmata ordinaria**.

Le operazioni di manutenzione a più lunga scadenza prevedono l'intervento di specialisti esterni, il cui costo è però preventivabile in termini di effettuazione dei controlli. Questi sono quindi identificati come straordinari, nel senso di coinvolgere elementi rilevanti ma sono programmati.

Pertanto, i costi delle sole operazioni di controllo ed ispezione (quindi indipendentemente dal loro esito) della **manutenzione programmata straordinaria**, secondo questo schema, sono ascritti al Gestore

dell'impianto. I costi delle riparazioni e delle sostituzioni di parti rilevanti della **manutenzione programmata straordinaria** sono invece ascritti al Proprietario dell'impianto.

Al fine di entrare più in dettaglio nella definizione di “parti rilevanti” di un impianto a fune, si elencano di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, alcuni elementi e componenti dell'impianto che ricadono in tale categoria:

- Funi e loro attacchi (comprese ad esempio le teste fuse) e, nel caso di impianti funicolari, rotaie e relativi attacchi
- Argani (principale, di recupero e di soccorso) con i loro elementi principali quali il motore, il riduttore, le pulegge, il sistema di azionamento (elettrico, idraulico)
- Sistema frenante (freno di servizio e d'emergenza), tranne le parti soggette a normale usura
- Meccanismi di stazione (pulegge, eventuali paranchi, respingenti e sistemi antiscarrucolamento), meccanismi di linea (rulliere) e sistema di soccorso
- Veicoli interi, tranne le parti soggette a normale usura, come ad esempio le guide delle porte
- Dispositivi elettrici ed elettronici (ad esempio, sostituzioni o installazione di interi armadi per il rinnovo degli apparati elettrici ed elettronici ai fini del mantenimento o miglioramento della sicurezza dell'esercizio dell'impianto)
- Parti dell'infrastruttura come fondazioni e parti in elevazione di strutture portanti di stazione (comprese le garitte), fondazioni di linea e sostegni di linea.

Sulla base di quanto scritto sopra, di seguito si riassume in forma tabellare la classificazione delle attività di manutenzione secondo quanto proposto in Tabella 1.

Tabella 2. Classificazione delle operazioni di manutenzione.

Classificazione attività manutentiva	Attività manutentive	Soggetto che sostiene gli oneri
Manutenzione Programmata Ordinaria	Tutte le attività legate ai controlli da giornalieri ad annuali, come previsto dal M.U.M. e/o dalla Normativa vigente, con eventuali sostituzioni di parti di normale consumo e usura	GESTORE
Manutenzione Programmata Straordinaria "Controlli"	Tutte le attività legate ai controlli con periodicità superiore all'annuale, come previsto dal M.U.M. e/o dalla Normativa vigente, con eventuali sostituzioni programmate di parti non rilevanti di normale consumo e usura	GESTORE
Manutenzione Programmata Straordinaria "Sostituzioni"	Riparazioni e sostituzioni di parti rilevanti (ad esempio, argani, sistemi frenanti, azionamenti elettrici, funi, elementi rilevanti delle opere civili) a seguito del risultato di ispezioni e controlli programmati e comunque per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in esercizio.	PROPRIETARIO
Manutenzione Non Programmata Straordinaria	Attività di manutenzione sia in termini di controlli e ispezioni e sia in termini di eventuali riparazioni e sostituzioni di componenti dell'impianto legate a: <ul style="list-style-type: none"> –eventi accidentali o comunque non programmabili –adeguamento normativo –estensione della vita utile –rinnovo parziale dell'impianto. 	PROPRIETARIO