



REGIONE DEL VENETO
COMUNE DI BAGNOLO DI PO
PROVINCIA DI ROVIGO



PROGETTO ESECUTIVO

INTERVENTI DI EFFICENZA, RISPARMIO ENERGETICO E MESSA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE CAMPO DI ALLENAMENTO DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE VIA NAPOLEONICA

Il Progettista:

Simone Riccardi Perito Industriale
Via L.Einaudi, 115 – 45100 ROVIGO
Tel. 0425/070000
E-Mail: tecnico@studioprogetti.org
Collaboratore calcoli strutture:
Ing. Riccardo Marchetto

Il Progettista:



Il RUP:

Geometra
Riccardo Resini

Il RUP:



REVISIONE	DESCRIZIONE	Redazione	Controllo	Approvazione	Data
01	Progetto esecutivo	S.R.	S.R.	S.Riccardi	21/09/2020
00	Progetto definitivo	S.R.	S.R.	S.Riccardi	18/06/2020
SCALA:	ELABORATO:				ELABORATO:
-	PIANO DI MANUTENZIONE				R11
DATA: Giugno 2020	Pratica: 66_20	Nome File: 66_20_COPERTINE_00.dwg			

PREMESSA

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- il manuale d'uso;
- il manuale di manutenzione comprensivo del programma di manutenzione.

Tali informazioni e prescrizioni sono disposte ai sensi del D.M. 17 Gennaio 2018 (punto 10.1) «Norme tecniche per le costruzioni».

E' fatto obbligo di trasmettere il presente «PIANO di MANUTENZIONE», in caso di vendita.

MANUALE D'USO

Il documento seguente riassume le principali caratteristiche tecniche del fabbricato in oggetto, specificandone i campi di utilizzo ed i limiti di impiego.

TIPOLOGIA DELLA STRUTTURA

Il fabbricato avrà una vita utile di **50 anni**.

La classe d'uso, stabilita di concerto con il committente è la **II**.

CRITERI DI PROGETTAZIONE

L'edificio è stato progettato considerando le seguenti condizioni di carico:

1. Peso proprio delle strutture (carichi permanenti pienamente definiti)
2. Sovraccarichi permanenti non pienamente definiti (stabiliti di concerto con la committenza)
3. Sovraccarichi accidentali (stabiliti di concerto con la committenza, ove non specificato si farà riferimento alla tabella 3.1.II del D.M. 17/01/2018)
4. Azione della neve secondo il D.M. 11 gennaio 2018
5. Azione del vento secondo il D.M. 17 gennaio 2018
6. Azione sismica secondo D.M. 17 gennaio 2018 (accelerazioni come da allegato B)

Le condizioni di cui sopra sono state combinate tra loro al fine di determinare, per i singoli elementi strutturali, le combinazioni di carico più sfavorevoli, e comunque nel rispetto delle prescrizioni di norma.

SOVRACCARICHI DI PROGETTO

I valori di seguito riportati sono da intendersi applicabili alla **struttura portante grezza**.

Per struttura portante grezza si intende l'insieme degli elementi portanti correttamente eseguiti.

AZIONI SUL PALO

Spinta del vento

96daN/m² (a quota + 16.0m)

Altri carichi applicati alla struttura e non previsti nel manuale si considerano non autorizzati, in nessun caso è ammesso superare i valori sopra indicati.

DURABILITA' DELLE STRUTTURE IN C.A.V. ED ACCIAIO

Le classi di esposizione ambientale per le varie parti della struttura, così come concordato con il committente, sono le seguenti:

- Strutture di fondazione (calcestruzzo) XC2 - (EN 206)
- Strutture in elevazione (calcestruzzo) XC4 - (EN 206)

Le verifiche di sicurezza agli stati limite di esercizio, i dosaggi di cemento, i rapporti acqua/cemento, nonché i copriferri minimi sono stati tarati in funzione delle classi di cui sopra. (Rif. D.M. 17 Gennaio 2018 punto 4.1.2.2 - UNI EN 1992-1-1:2005 Sezione 4)

MANUALE DI MANUTENZIONE / PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE E PROGRAMMA DI MANUTENZIONE:

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti dell'intervento. Esso contiene il livello minimo accettabile delle prestazioni, le anomalie riscontrabili, le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente e quelle che non lo sono.

Il programma di manutenzione fissa delle manutenzioni e dei controlli da eseguire in seguito a scadenze preventivamente fissate.

1. Tipologia : Fondazioni

Descrizione:

Fondazioni dirette a plinto.

Collocazione:

Vedi tavole disegni esecutivi

Rappresentazione grafica:

Vedi tavole particolari costruttivi

Modalità d'uso corretto:

Trasferimento delle sollecitazioni statiche e sismiche della struttura al terreno, entro i limiti di pressioni, portate e cedimenti imposti dal progetto.

Livello minimo delle prestazioni:

Resistenza alle sollecitazioni di progetto. Realizzazione con materiali aventi caratteristiche definite dalle prescrizioni di progetto.

Tipo di controllo:

Controllo a vista

Anomalie riscontrabili:

Cedimenti, lesioni alla sovrastruttura causati da mutamenti delle condizioni del terreno dovuti a cause quali: variazione della falda freatica, rottura di fognature o condutture idriche in prossimità della fondazione, scavi in adiacenza delle opere fondali, ecc.

Periodicità dei controlli e operatore:

Ogni anno, effettuato dall'utente

Tipo di intervento:

Opere di consolidamento del terreno o della struttura da decidersi dopo indagini specifiche.

Periodicità degli interventi e operatore:

Quando necessario, effettuato da personale specializzato

CAMBIAMENTO DI DESTINAZIONE D'USO DELL'OPERA

Nel caso di cambiamento di destinazione d'uso dell'opera, ovvero nei casi sia ipotizzabile una modificazione delle azioni di esercizio o condizioni ambientali non previste in fase di progettazione, la Proprietà deve obbligatoriamente provvedere a sue spese alla verifica strutturale dell'intera opera da parte di un tecnico abilitato.

Detta verifica, debitamente firmata, dovrà essere conservata agli atti.

PREMESSA

Per la manutenzione si intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare, o ripristinare, la funzionalità e l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto intendendo per funzionalità la sua idoneità ad adempiere alle sue funzioni, ossia a fornire le prestazioni previste, e per efficienza la sua idoneità a fornire le predette prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, della economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

Per affidabilità si intende l'attitudine di un apparecchio, o di un impianto, a conservare funzionalità ed efficienza per tutta la durata della sua vita utile, ossia per il periodo di tempo che intercorre tra la messa in funzione ed il momento in cui si verifica un deterioramento, od un guasto, irreparabile, o per il quale la riparazione si presenta non conveniente.

Vita presunta è la vita utile che, in base all'esperienza, si può ragionevolmente attribuire ad un apparecchio, o ad un impianto.

Si parla di:

- deterioramento, quando un apparecchio, od un impianto, presentano una diminuzione di funzionalità e/o di efficienza;
- disservizio, quando un apparecchio, od un impianto, vanno fuori servizio;
- guasto, quando un apparecchio, od un impianto, non sono più in grado di adempiere alla loro funzione;
- riparazione, quando si stabilisce la funzionalità e/o l'efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- ripristino, quando si ripristina un manufatto;
- controllo, quando si procede alla verifica della funzionalità e/o della efficienza di un apparecchio, o di un impianto;
- revisione, quando si effettua un controllo generale, di un apparecchio, o di un impianto, ciò che può implicare smontaggi, sostituzione di parti, rettifiche, aggiustaggi, lavaggi, ecc.

Manutenzione secondo necessità, è quella che si attua in caso di guasto, disservizio, o deterioramento.

Manutenzione preventiva, è quella diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti.

Manutenzione programmata, è quella forma di manutenzione preventiva, in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito.

Manutenzione programmata preventiva, è un sistema di manutenzione in cui gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

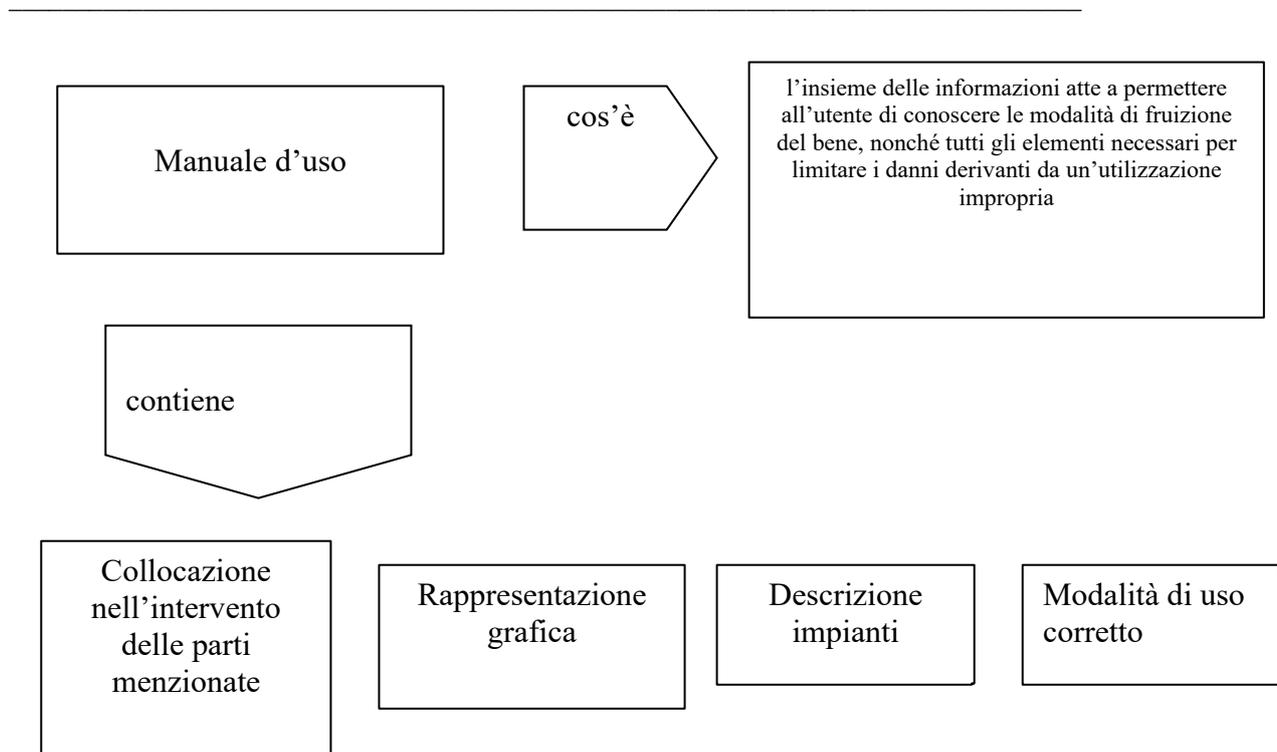
Rapporti con la conduzione. La manutenzione deve essere in costante rapporto con la conduzione la quale comprende necessariamente anche alcune operazioni e controlli, indipendenti od in collaborazione con il servizio di manutenzione.

Secondo le norme UNI 8364:

- “*Ordinaria*” è la manutenzione che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevoli unicamente di minuterie; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste (cinghiette, premistoppa, guarnizioni, fusibili, ecc.);
- “*Straordinaria*” è la manutenzione che non può essere eseguita in loco, o che, pure essendo eseguita in luogo, richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento), oppure attrezzature, o strumentazioni particolari, abbisognevoli di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) comporta riparazioni e/o qualora si rendano necessarie parti di ricambio, ripristini, ecc.; prevede la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi e materiali per i quali non siano possibili, o convenienti, le riparazioni.

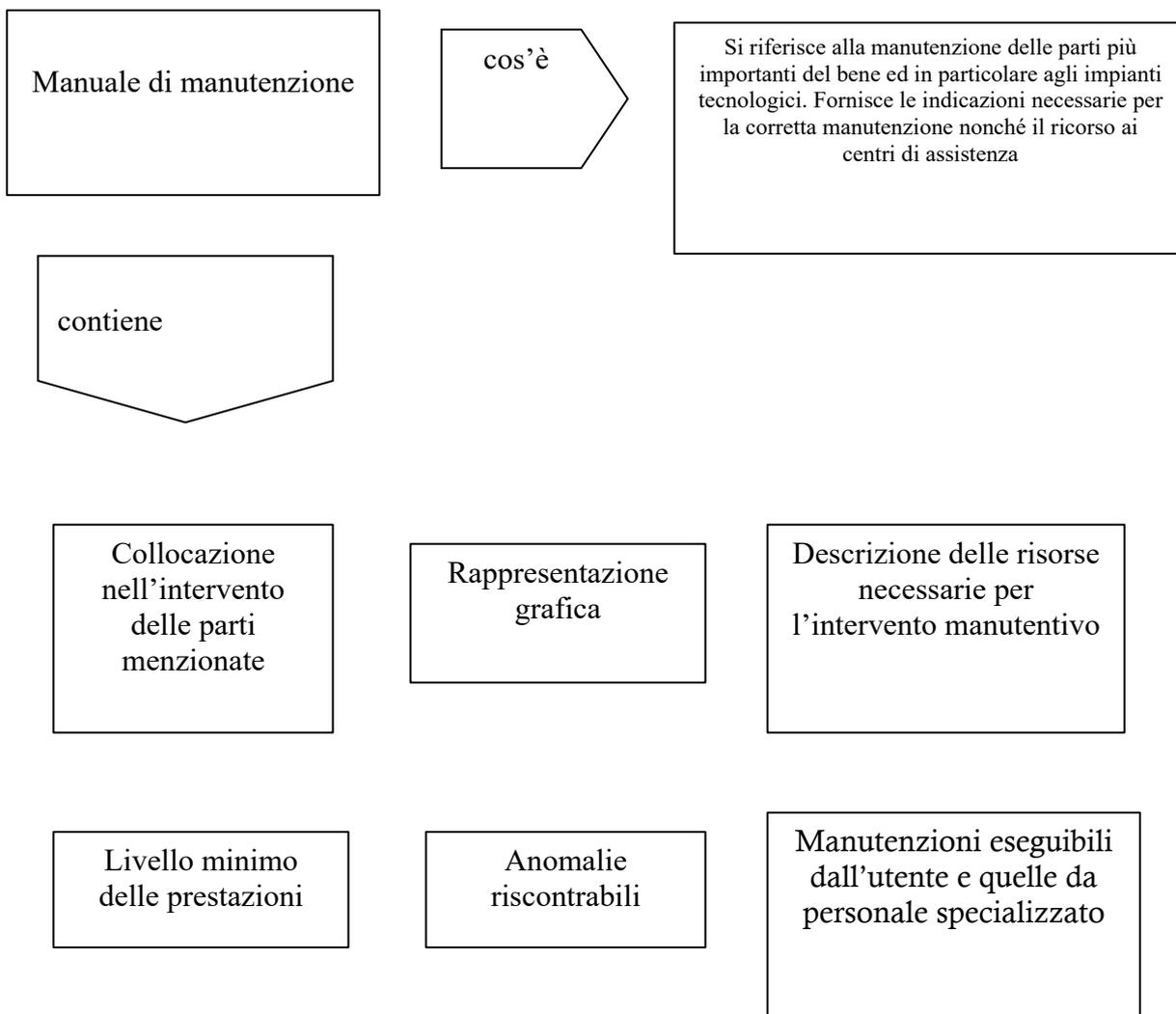
Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
(art. 33 D.P.R. 207/2010)

Manuale d'uso
Manuale di manutenzione
Programma di manutenzione

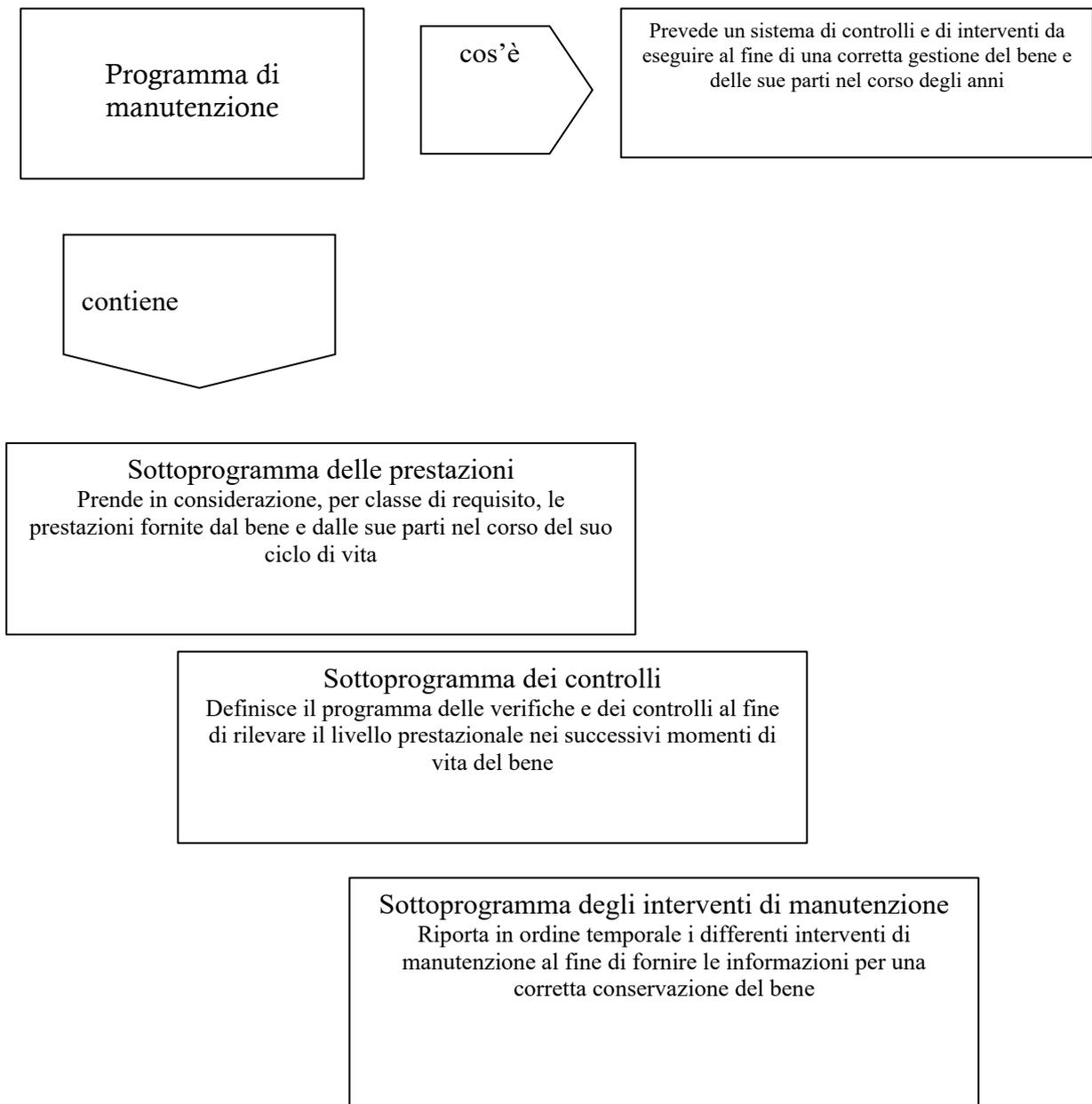


I quattro punti del manuale d'uso trovano collocazione all'interno degli elaborati tecnici redatti dalla Direzione Lavori.

All'occorrenza è inoltre disponibile una documentazione fotografica attestante le varie fasi di intervento cronologicamente susseguite.



I punti che costituiscono il Manuale di Manutenzione saranno trattati al momento della consegna dei lavori quando saranno note tutte le tipologie di apparecchi installati con le relative prestazioni tecniche e relativo programma di manutenzione.



Lo scopo fondamentale della programmazione manutentiva è quello di garantire che gli interventi ritenuti necessari vengano realizzati con la massima economia e che il lavoro eseguito risponda a criteri di produttività ed efficienza.

La caratteristica essenziale della programmazione manutentiva consiste nella sua capacità di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi, attraverso un equilibrio economico e tecnico tra due sistemi complementari ed interconnessi:

- il sistema di manutenzione preventiva;
- il sistema di manutenzione a guasto.

Il programma di manutenzione contiene tutte le informazioni di tipo tecnico necessarie per la programmazione nel tempo dei controlli periodici (manutenzione secondo condizione) e per la programmazione a scadenza fissa degli interventi manutentivi e di conduzione (manutenzione preventiva).

Si pone inoltre l'obiettivo di prevedere le avarie e di predisporre un insieme di procedure per la prevenzione dei guasti e l'eventuale rettifica degli stessi.

In relazione ai differenti comportamenti dei componenti tecnologici di un sistema edilizio, il programma di manutenzione risulterà composto da un insieme di strategie manutentive, quali:

- strategia preventiva o programmata, da applicarsi nei casi in cui è possibile individuare la frequenza del guasto con una certa precisione;
- strategia predittiva o secondo condizione, consiste nell'effettuazione di operazioni ispettive (e/o di regolare assistenza) pre-programmate e che hanno luogo in tempi periodicamente prestabiliti, allo scopo di conservare le caratteristiche funzionali ed operative degli impianti e/o delle infrastrutture, per intervenire solo al momento di assoluta necessità;
- strategia a rottura o a guasto avvenuto, da applicarsi ai componenti per i quali non è possibile prevedere né la periodicità del guasto né la periodicità dell'ispezione, ma solo la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che se ne manifesta la necessità;
- strategia di opportunità, viene definita in relazione alla discrezionalità dell'operatore che gestisce il programma di manutenzione, il quale coglierà l'occasione dell'esecuzione di determinati interventi manutentivi per effettuare monitoraggi, diagnosi ed interventi su altri componenti legati da relazioni di sistema.

Il programma di manutenzione dovrà inoltre essere gestito secondo specifici comportamenti, quali:

- flessibilità nel tempo; occorrerà gestire il mix di strategie manutentive e la loro programmazione temporale in modo flessibile, in quanto, in virtù delle informazioni di ritorno e della loro elaborazione statistica, si potrà verificare che taluni interventi a manutenzione programmata, passano a manutenzione predittiva, a manutenzione a rottura e viceversa;
- individuazione della più opportuna organizzazione produttiva; è finalizzata alla riduzione dei costi improduttivi, dovuti ai tempi di spostamento, ad interventi di manutenzione sparsi ed isolati e a tempi improduttivi di organizzazione e gestione.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI – SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI – SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO – CONTROLLO E MANUTENZIONE

Termini e definizioni

<i>Termine</i>	Definizione
vita utile (durata)	Periodo di tempo a partire da un dato istante durante il quale un apparecchio, in condizioni specificate, presenta un tasso di guasto accettabile oppure finchè si verifica un guasto non riparabile.

Funzionalità	Idoneità di un apparecchio a fornire le prestazioni previste.
Efficienza	Idoneità di un apparecchio a fornire le prestazioni previste in condizioni accettabili sotto gli aspetti del rendimento, dell'economia di esercizio, dell'affidabilità, della sicurezza, del rispetto dell'ambiente interno ed esterno.
Affidabilità	Attitudine di un apparecchio a conservare nel tempo funzionalità ed efficienza.
misura dell'affidabilità	Per un periodo di tempo specificato, rapporto tra il numero degli apparecchi che hanno adempiuto alla loro funzione in condizioni di efficienza fino alla fine del periodo e il numero totale degli apparecchi del campione all'inizio del periodo.
Manutenzione	Combinazione di tutte le azioni tecniche e di quelle corrispondenti amministrative intese a conservare o ripristinare un apparecchio o un impianto in uno stato nel quale può adempiere alla funzione richiesta.
manutenzione secondo necessità o correttiva	Manutenzione eseguita all'atto in cui si verifica un guasto o un disservizio o una riduzione di efficienza o di funzionalità.
manutenzione preventiva	Manutenzione rivolta a prevenire guasti, disservizi e riduzioni di efficienza e/o di funzionalità.
Manutenzione programmata	Manutenzione le cui operazioni si svolgono periodicamente secondo un programma determinato.
manutenzione ordinaria	Manutenzione, che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente; si limita a riparazioni di lieve entità abbisognavoli unicamente di minuterie; comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste (cinghiette, premistoppa, fusibili, ecc.)
manutenzione straordinaria	Manutenzione che non può essere eseguita in luogo o che, pur essendo eseguita in luogo, richieda mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento) oppure attrezzature o strumentazioni particolari abbisognavoli di predisposizioni (prese, inserzioni sulle tubazioni, ecc.) o che comporti riparazioni e/o ricambio di parti, ripristini ecc. o che preveda la revisione di apparecchi e/o la sostituzione di apparecchi

	e materiali per i quali non siano possibili o convenienti le riparazioni.
disservizio	Andata fuori servizio di un apparecchio e/o di un impianto.
guasto	Cessazione dell'attitudine di un apparecchio o di un impianto ad adempiere alla funzione richiesta.
riparazione	Operazione o serie di operazioni rivolte a ristabilire la funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto, ove si sia verificato un disservizio od un guasto.
ripristino	Ricostruzione nella forma primitiva di un manufatto (per esempio: un rivestimento isolante, un rivestimento refrattario, ecc.)
controllo	Verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto eseguita vuoi ai fini dell'attuazione di procedimenti di manutenzione, riparazione, ecc., vuoi per sincerarsi dei risultati conseguiti coi provvedimenti in questione.
revisione	Controllo generale di un apparecchio o di un impianto inteso a verificarne il grado di funzionalità e di efficienza e che, ove occorra, può implicare sostituzione di parti, pulizia e lubrificazione di parti non accessibili normalmente, lavori di rettifica, aggiustaggi, ecc.
controllo della combustione	Verifica del rendimento della combustione e delle produzioni di fumi in un generatore di calore.
Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di fogli di aggiornamento. E' importante pertanto che gli utenti delle stesse di accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o fogli di aggiornamento.	

Impianti elettrici utilizzatori

Per quanto concerne gli impianti elettrici utilizzatori, le opere relative alla manutenzione ordinaria prevedono:

Quadri elettrici di distribuzione:

controllo della integrità e dell'efficienza delle linee di alimentazione, serraggio delle connessioni, verifica dell'integrità della carpenteria, eventuale ripresa della vernice, lubrificazione serrature e cerniere, verifica delle targhette di identificazione e della rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche, prova intervento interruttori differenziali;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Impianti di Forza Motrice:

controllo equilibratura dei carichi sulle tre fasi ed eventuale ripristino entro limiti accettabili, verifica stato di conservazione cavi alimentazione apparecchiature a posa mobile, controllo delle cassette di derivazione, verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna, controllo del

serraggio dei morsetti, eventuale sostituzione dei coperchi, controllo dell'integrità delle prese di forza motrice;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Impianti di illuminazione interna ed esterna:

verifica dello stato di conservazione dei corpi illuminanti, verifica del corretto funzionamento dei circuiti di illuminazione e dei dispositivi di accensione, verifica corretta inserzione dei circuiti comandati da orologi programmatori, taratura degli stessi, eventuale sostituzione di materiali inefficienti quali lampade, starter, condensatori, reattori, accenditori, fusibili, dispositivi antidisturbo;
Intervento da eseguire di norma ogni sei mesi.

Illuminazione di sicurezza:

Verifica corretto intervento illuminazione di sicurezza, simulando mancanza rete, e provvedendo alla scarica completa della batteria del gruppo autonomo;
Intervento da eseguire di norma ogni mese.

Gruppo di continuità

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica alimentazione generale;
Verifica allarmi segnalati;
Verifica carica batterie;
Scarica delle batterie;
Ricarica delle batterie;
Simulazione di mancanza rete;
Verifica durata alimentazione sussidiaria;
Verifica dello stato batterie;
Verifica e fissaggio dei cavi;
rimozione di eventuali batterie guaste.

Operazioni da effettuarsi tre mesi:

Misura della temperatura ambiente;
Misura della corrente di ingresso ed uscita complessiva;
Verifica dell'integrità ed eventuale sostituzione delle spie di segnalazione;
Misura della corrente alle batterie e relativa tensione;
Verifica dello stato della batteria tampone mediante rilievo della densità elettrolitica;
Verifica del livello dell'elettrolito nella batteria tampone ed eventuale rabbocco; verifica delle perdite ed eventuale sostituzione degli elementi danneggiati;
Verifica connessioni della batteria tampone e ricopertura con vaselina;
Verifica del collegamento di terra e continuità.

Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche

Sistema di dispersione:

verificare che i dispersori non presentino tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche, serraggio dei capicorda e dei morsetti di giunzione, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni del sistema disperdente, ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali, misura della resistenza dell'impianto di terra;
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Sistema di captazione e calate:

controllo del buono stato dell'organo di captazione, verifica dei giunti e dei sostegni, eventuale collegamento dei giunti scollegati, individuazione di eventuali nuovi oggetti metallici in copertura e collegamento degli stessi all'impianto di protezione;
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Collegamenti alle utenze:

verifica dello stato di conservazione di tutti i conduttori in partenza dal collettore principale; serraggio dei capicorda dei conduttori, verifica (a campione) della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari.
Intervento da eseguire di norma ogni anno.

Impianto TV. Circuito Chiuso Istituto

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

verifica ricezioni segnali di tutte le telecamere tramite monitor;
verifica messa a fuoco telecamera ed eventuale aggiustamento;
Eventuale orientamento telecamera per rettificare l'inquadratura;
Rimozione delle apparecchiature guaste in attesa di autorizzazione di riparazione o sostituzione.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere esterne;
Pulizia obiettivi telecamere esterne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie anti intemperie ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.

Operazioni da effettuarsi ogni sei mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere interne;
Pulizia obiettivi telecamere interne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie interne ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.
Controllo aerazione custodia interna.

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi nel periodo invernale:

Controllo gruppo termostatico preriscaldamento anti appannamento vetri custodie esterne.

Impianto TV. Circuito Chiuso

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

verifica ricezioni segnali di tutte le telecamere tramite monitor;
verifica messa a fuoco telecamera ed eventuale aggiustamento;
Eventuale orientamento telecamera per rettificare l'inquadratura;
Rimozione delle apparecchiature guaste in attesa di autorizzazione di riparazione o sostituzione.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Pulizia vetri custodie telecamere esterne;
Pulizia obiettivi telecamere esterne con prodotti adatti;
Controllo integrità custodie anti intemperie ed ancoraggi. All'occorrenza si sostituiranno le viti di ancoraggio.
Controllo integrità tubazione e cavetti dall'uscita del muro alla custodia ed eventuale ripristino.

Allarme manuale a pulsante fisso

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica e prova allarme per singolo pulsante di allarme "32" pulsanti;
Verifica funzionamento della targa ottico acustica per singolo pulsante;
Eventuale sostituzione dei pulsanti e lampade di segnalazione.

Impianto gestione integrata

Impianto elettrico

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica funzionamento consolle
Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme accensione lampade;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme accensione lampade;
Verifica acquisizione segnale sonoro di chiamata soccorso celle;
Verifica acquisizione monitor di controllo chiamata soccorso celle;
Verifica funzionamento citofono sala regia;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC;
Verifica della centrale per le funzioni simulate.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM;
Controllo linea alimentazione UPS;
Verifica intervento UPS e stato delle batterie.

Allarme emergenza

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme emergenza;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme emergenza;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC;
Verifica della centrale per le funzioni simulate;
Verifica schede IEM.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM.

Impianto rivelazione incendi

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica acquisizione segnale sonoro di allarme incendio;
Verifica acquisizione monitor di controllo allarme incendio;
Verifica tramite software della comunicazione tra centrale e apparecchi di rivelazione;
Verifica del software residente nella centrale;
Verifica batterie in tampone con prove di sgancio tensione;
Controllo registrazione situazione di allarme su PC;
Verifica della centrale per le funzioni simulate;
Verifica schede IEM.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo linea alimentazione consolle;
Controllo linea alimentazione schede IEM;
Controllo linea centrale antincendio.

Impianto allarme rivelazione incendi

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi su apparecchiatura rivelazione incendi:

Verifica a campione con prova efficienza dei rivelatori con strumenti di test;
Prova di allarme manuale dei singoli pulsanti;
Verifica funzionamento della targa ottico-acustica per singolo pulsante;
Verifica funzionamento targhe ottico-acustici ripetitive;
Eventuale sostituzione dei pulsanti e lampade di segnalazione;
Verifica di eventuali sgancio magneti porte di sicurezza.

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi su apparecchiatura rivelazione incendi:

Verifica del fissaggio meccanico dei rivelatori;
Verifica linee alimentazione dei rivelatori;
Verifica linee alimentazione dei pulsanti;
Verifica linee alimentazione delle targhe-ottico acustiche.

Chiamata soccorso ottico acustica celle

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Controllo a campione del sistema di chiamata;
Verifica pulsanti, relè, lampade e suonerie;
Verifica comunicazione con Sala Regia;

Operazioni da effettuarsi ogni quattro mesi:

Controllo generale dell'impianto.

Impianti anti-aggressione

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica acquisizioni allarmi: manuali, in posizione orizzontale;
Verifica segnalazione allarme sulla zona in allarme;
Verifica ricezione del segnale ricevuto con apposito strumento;
Verifica alimentazione linee attestata nella ricevente;
Verifica batterie in tampone della ricevente.

Televisione ricreativa

Operazioni da effettuarsi ogni due mesi:

Verifica segnale ricezione antenne;
Verifica segnale in uscita centrale amplificatrice principale ed eventuale regolazione;
Verifica alimentatore centrale amplificatrice;
Verifica Video registratore;
Verifica alimentazioni;

Diffusione sonora annunci

Operazioni da effettuarsi ogni tre mesi:

Verifica unità amplificatrice;
Verifica unità di smistamento;
Verifica linee attestate;
Prove di funzionamento per i vari settori;
Verifica integrità microfono;
Verifica integrità vari pulsanti.

Anti-aggressioni portatili personali

Operazioni da effettuarsi ogni mese su anti aggressione portatile personale:

Verifica integrità dell'apparecchio personale;
Verifica batteria al nichel cadmio;
Verifica del carica batterie;
Prova di allarme manuale del singolo apparecchio;
Prova di allarme in posizione orizzontale.

Operazioni da effettuarsi ogni sei mesi:

Verifica del fissaggio meccanico apparecchiature , carica batterie, ponti radio di zona e antenne

Operazioni da effettuarsi ogni mese su ponti radio di zona anti aggressione

Verifica segnale con apposito strumento dei ponti radio riceventi e trasmettenti di zona;
Verifica delle singole antenne ponti radio di zona;
Verifica batterie in tampone del ponte radio ricevente e trasmettente di zona;
Verifica tensione ai ponti radio riceventi e trasmettenti di zona.

Controllo accessi interbloccati

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica alimentazioni;
Verifica pulsanti di apertura;
Verifica interblocchi;
Verifica lampade di segnalazione aperto chiuso;

Verifica elettroserrature.

Autoclavi antincendio, automatismi, elettropompe

Operazioni da effettuarsi ogni mese:

Verifica di funzionamento gruppo di pressurizzazione con prova nello stesso locale aprendo la valvola di scarico della prova;
Verifica adduzione acqua alla cisterna;
Verifica alimentazioni;
Verifica automatismi elettrici di pressione con prove;
Verifica Quadro elettrico;
Pulizia c.p.d. quadro elettrico;
Controllo elettropompe;
Verifica contatti interruttori e contatori;
Verifica assorbimento motori con pinza amperometrica;
Controllo valvole motorizzate di riempimento cisterna;
Controllo alimentazioni valvole;
Controllo galleggianti per automatismi di apertura e chiusura valvole motorizzate;
Controllo lampade di segnalazione aperto chiuso valvole.

Autoclavi acqua potabile, automatismi, elettropompe

Operazioni da effettuarsi ogni tre mesi:

Verifica alimentazioni;
Verifica automatismi elettrici di pressione con prove;
Verifica Quadro elettrico;
Pulizia c.p.d. quadro elettrico;
Controllo elettropompe;

Eventuali ripristino livelli acqua – aria;
Controllo scambio temporizzato elettropompe;
Verifica contatti interruttori e contattori;
Verifica assorbimento motori con pinza amperometrica;
Eventuali tarature di pressione;
Controllo valvole motorizzate di riempimento cisterna;
Controllo alimentazioni valvole;
Controllo sonde e automatismi di apertura e chiusura valvole motorizzate;
Controllo lampade di segnalazione aperto chiuso valvole.

Autoclavi irrigazione, automatismi, elettropompe

Operazione da effettuarsi ogni tre mesi primavera estate autunno

Verifica alimentazioni;
Verifica automatismi elettrici di pressione con prove;
Verifica Quadro elettrico;
Pulizia c.p.d. quadro elettrico;
Controllo elettropompe;
Verifica contatti interruttori e contattori;
Verifica assorbimento motori con pinza amperometrica;
Eventuali tarature di pressione;
Controllo alimentazioni valvole;
Verifica recipiente a pressione.

Sotto Centrali di zona per controlli termici, elettropompe

Operazione da effettuarsi ogni mese periodo invernale

Accensione e spegnimento ad inizio e fine riscaldamento;
Verifica centrale climatica ed eventuali regolazioni e tarature;
Verifica valvola motorizzata miscelatrice;
Verifica funzionamento elettropompe;
Scambio mensile delle elettropompe;
Controllo quadro elettrico;
Pulizia c.p.d., e esterno quadro elettrico;
Verifica efficienza delle lampade di segnalazione e dei comandi locali;
Effettuazione prove a campione su alcuni interruttori per verifica funzionamento.

Acqua sanitaria e automatismi, elettropompe

Operazione da effettuarsi ogni mese:

Verifica centrale temperatura acqua ed eventuali regolazioni e tarature;
Verifica valvole motorizzate di chiusura e apertura;
verifica valvola miscelatrice acqua sanitaria;
Verifica e eventuale regolazione orologio;
Verifica funzionamento timer;
Verifica funzionamento sonde e apparecchi di temperatura ed eventuali regolazioni;
Verifica funzionamento elettropompe;
Controllo quadro elettrico;
Controllo pompa addolcitore;
Controllo contatore emettitore addolcitore;
Controllo prodotto nel serbatoio addolcitore;
Pulizia c.p.d., e esterno quadro elettrico;
Verifica efficienza delle lampade di segnalazione e dei comandi locali;
Effettuazione prove a campione su alcuni interruttori per verifica funzionamento;

Verifica funzionamento piastre scambiatori.

Drenaggio acqua di falda, automatismi, elettropompe

Operazione da effettuarsi ogni mese:

Verifica alimentazioni;
Verifica automatismi elettrici con prove;
Verifica Quadro elettrico;
Pulizia c.p.d. quadro elettrico;
Controllo elettropompe;
Verifica contatti interruttori e contattori;
Verifica assorbimento motori con pinza amperometrica;
Controllo galleggianti per automatismi di svuotamento cisterna;
Controllo lampade di segnalazione.

Acque reflue, automatismi, elettropompe

Operazione da effettuarsi ogni mese:

Verifica alimentazioni;
Verifica automatismi elettrici con prove;
Verifica Quadro elettrico;
Pulizia c.p.d. quadro elettrico;
Controllo elettropompe;
Verifica contatti interruttori e contattori;
Verifica assorbimento motori con pinza amperometrica;
Controllo galleggianti per automatismi di svuotamento cisterna;
Controllo lampade di segnalazione.

Allegati:

SCHEDE SPECIFICHE PER INTERVENTI SIGNIFICATIVI: Nelle schede vengono riportate:

- *Dotazioni a cura delle ditte incaricate*: si indicano i dispositivi non in dotazione all'opera che si ritiene importante utilizzare per effettuare la manutenzione. Potrà trattarsi sia di dispositivi di protezione individuale o collettiva che di attrezzature necessarie per l'effettuazione dell'intervento in condizioni di sicurezza. Tali dotazioni non sono esaustive ma dovranno essere, se del caso, integrate per il rispetto delle normative di sicurezza.
- *Note*: contengono eventuali informazioni aggiuntive
- *Misure di prevenzione e protezione*: è una sezione che riporta le principali operazioni necessarie alla manutenzione:
 - Accesso e permanenza sui posti di lavoro
 - Fornitura energia ed illuminazione
 - Movimentazione materiali e/o macchine
 - Altro

Per ognuna di esse vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure previste. I rischi considerati non sono quelli propri della lavorazione prevista ma soltanto quelli "particolari", ovvero che dipendono dalla specificità dell'operazione in quel contesto.

Interferenze con terzi: vengono riportate, se presenti, i rischi "particolari" e le relative misure da adottarsi nel caso di prevedibili situazioni di interferenza con altre attività o persone.

Schede specifiche per interventi significativi

Oggetto della manutenzione Descrizione :		
Dotazione a cura delle ditte incaricate:		
Note:		
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE		
Tipo di operazione	Rischi	Misure
1) Accesso e permanenza sui posti di lavoro		
2) Fornitura energia e illuminazioni		
3) Movimentazione materiali e/o macchine		
4) Altro		
Interferenze con terzi		