

ALL.1 - CAPITOLATO TECNICO

1. CONSISTENZA

| Impianti a diluvio d'acqua, impianti sprinkler e stazioni di pompaggio | | | | |
|--|-------------|-------------------------------|--|---|
| Sede | N. Impianto | Tipo | Zone Servite | Consistenza |
| Teatro delle Muse | 1 | Impianto Diluvio | Palcoscenico | n.15 erogatori - n.1 elettrovalvola - n.1 circuito di prova |
| | 2 | Impianto Diluvio | Sipario Tagliafuoco | n.10 erogatori - n.1 elettrovalvola - n.1 circuito di prova |
| | 3 | Impianto Sprinkler (ad umido) | Sottopalco | n.32 erogatori con elemento termosensibile |
| | 4 | Gruppo pompe 1 | Impianto rete idranti | n.2 elettropompe 220 mc/h 850kPa - n.1 pompa pilota 12 mc/h 300 kPa - n.2 vasi d'espansione - n.2 manometri - n.2 manovuotometri - n.2 tronchetti di prova |
| | 5 | Gruppo pompe 2 | Impianto diluvio palcoscenico e sprinkler sottopalco | n.2 elettropompe 150 mc/h 850 kPa - n.1 pompa pilota 12 mc/h 300 kPa - n.2 vasi d'espansione - n.2 manometri - n.2 manovuotometri - n.2 tronchetti di prova |
| | 6 | Gruppo pompe 3 | Impianto diluvio sipario | n.2 elettropompe 12 mc/h 650 kPa - n.2 vasi d'espansione - n.2 manometri - n.2 manovuotometri - n.2 tronchetti di prova |

| Rete idranti | | | |
|-----------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| Sede | Zone Servite | Consistenza | |
| | | Tipologia | Quantità |
| Teatro delle Muse | Tutto il teatro eccetto Foresteria | Naspo UNI 25 | 10 |
| | | Cassetta UNI 45 completa | 53 |
| | | Cassetta UNI 70 completa | |
| | | Attacco VV.F. completo | 4 |
| | Foresteria | Naspo UNI 25 | 1 |
| Teatro Sperimentale | Tutto il teatro | Naspo UNI 25 | |
| | | Cassetta UNI 45 completa | 3 |
| | | Cassetta UNI 70 completa | 1 |
| | | Attacco VV.F. completo | 2 |
| Teatrino del Piano | Tutto il teatro | Naspo UNI 25 | 2 |
| | | Cassetta UNI 45 completa | 3 |
| | | Attacco VV.F. completo | 1 |
| Magazzino Collemarino | Tutto il magazzino | Naspo UNI 25 | |
| | | Cassetta UNI 45 completa | |
| | | Attacco VV.F. completo | |

| Estintori | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Sede | Zone Servite | Consistenza | |
| | | Tipologia | Quantità |
| Teatro delle Muse | Tutto il teatro eccetto Foresteria | Estintore polvere kg 6 | 111 |
| | | Estintore biossido di carbonio kg 2,5 | 86 |
| | | Estintore polvere carrellato kg 50 | 1 |
| | Foresteria | Estintore polvere kg 6 | 1 |
| | | Estintore biossido di carbonio kg 2,5 | 1 |
| Teatro Sperimentale | Tutto il teatro | Estintore polvere kg 6 | 18 |
| | | Estintore biossido di carbonio kg 2,5 | |
| | | Estintore polvere carrellato kg 50 | |
| Teatrino del Piano | Tutto il teatro | Estintore polvere kg 6 | 6 |
| | | Estintore biossido di carbonio kg 2,5 | 2 |
| Magazzino Collemarino | Tutto il magazzino | Estintore polvere kg 6 | |
| | | Estintore biossido di carbonio kg 2,5 | |

2. SERVIZI OBBLIGATORI DI CONTROLLO E VERIFICA

A titolo puramente esemplificativo si riporta qui di seguito, per ogni gruppo di verifica e tipologia di intervento, la lista degli adempimenti minimi da verificare da parte del tecnico manutentore incaricato della Ditta Aggiudicatrice.

2.2 IMPIANTI A DILUVIO D'ACQUA

Norma di riferimento NFPA 25:2017

Per ciascuna operazione di controllo periodico, i metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.2.1 OPERAZIONI PRELIMINARI

Da effettuarsi sempre prima di ogni operazione sull'impianto:

- Informare il personale di riferimento dell'utente (guardiana, RSPP, etc..) dell'inizio attività.
- Disinserire gli allarmi acustici o segnalazione di allarme.
- Esporre cartello "Impianto in manutenzione".
- Prima di effettuare qualsiasi manovra effettuare lettura e registrazione di tutti i manometri e verificare il posizionamento delle valvole.

2.2.2 CONTROLLO PERIODICO TRIMESTRALE

L'Azienda Aggiudicatrice deve verificare lo stato dell'impianto e della riserva idrica, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica, disegni progettuali, schemi elettrici e logiche di funzionamento forniti dalla Stazione Appaltante.

Impianto a diluvio d'acqua

Verifica visiva di tutti i componenti dell'impianto, delle loro condizioni di stato ed eventuali perdite, danneggiamenti e corrosioni.

Deve inoltre essere provati le segnalazioni d'allarme d'erogazione e gli eventuali allarmi collegati alle valvole a diluvio.

Riserva Idrica

Verifica visiva della struttura, dei componenti e dei livelli (di pressione e dell'acqua).

2.2.3 CONTROLLO PERIODICO SEMESTRALE

L'Azienda Aggiudicatrice, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica, disegni progettuali, schemi elettrici e logiche di funzionamento forniti dalla Stazione Appaltante, deve effettuare la prova di apertura e chiusura delle valvole di controllo.

2.2.4 CONTROLLO PERIODICO ANNUALE

L'Azienda Aggiudicatrice deve condurre una verifica approfondita dell'impianto, della stazione di pompaggio e della riserva idrica, utilizzando strumentazioni specifiche, idonea manualistica, disegni progettuali, schemi elettrici e logiche di funzionamento forniti dalla Stazione Appaltante.

Impianto a diluvio d'acqua

Verifica del sistema e prova di funzionamento.

Stazione di Pompaggio

L'Azienda Aggiudicatrice dovrà effettuare verifiche sull'efficienza delle stazione di pompaggio e su tutta la componentistica, con ricostruzione della curva di prestazione.

Riserva Idrica

Ispezione della riserva idrica

2.2.5 CONTROLLO PERIODICO QUINQUENNALE

L'Azienda Aggiudicatrice deve effettuare una revisione di tutte le valvole dell'impianto e oltre al controllo approfondito della riserva idrica.

2.2.6 REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI E DELLE MANUTENZIONI

Dopo ogni visita, l'Azienda incaricata deve predisporre un documento esaustivo in grado di consentire una corretta gestione nel tempo del sistema:

- Piano di Lavoro o documento equivalente da cui si evinca: la data di consegna del lavoro, il tempo impiegato, il luogo, le persone che lo hanno eseguito, i preposti della Stazione Appaltante che lo hanno avallato e i materiali forniti o sostituiti.
- Check list delle operazioni eseguite per ogni impianto manutenzionato, in funzione dei riferimenti normativi.
- Report o note di fine visita da cui si evinca: se il sistema dispone di tutti i disegni e della documentazione prevista dalle norme di legge e dalle norme tecniche, se l'impianto è regolarmente funzionante, se sono state riscontrate anomalie e se sono state risolte, se sono state riscontrate anomalie e deve essere pianificata la loro soluzione, se l'impianto presenta delle non conformità e le azioni proposte per la loro soluzione, se l'ambiente protetto ha subito modifiche e le azioni proposte per l'adeguamento dell'impianto alle modifiche, se vi sono problemi ambientali o gestionali che possano compromettere il funzionamento e la funzionalità del sistema.

2.2 IMPIANTI SPRINKLER E STAZIONI DI POMPAGGIO

Norma di riferimento UNI EN 12845:2020.

2.2.1 CONTROLLO PERIODICO TRIMESTRALE

Il controllo periodico trimestrale deve essere eseguito ad intervalli non maggiori di 13 settimane e deve prevedere i seguenti punti minimi:

- Revisione del livello di pericolo
- Sprinkler, valvole a controllo termico (multiple controls) e ugelli spray
- Tubazioni e sostegni delle tubazioni
- Alimentazione idrica e relativi allarmi
- Alimentazione elettrica
- Valvole di intercettazione
- Allarmi di portata
- Ricambi

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.2.2 CONTROLLO PERIODICO ANNUALE

Il controllo periodico annuale deve essere eseguito ad intervalli non maggiori di 12 mesi e deve prevedere i seguenti punti minimi:

- Prova di portata
- Valvole a galleggiante nei serbatoi di accumulo
- Camere di aspirazione e filtri per la pompa

In ogni caso, i metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.2.3 CONTROLLO PERIODICO TRIENNALE

Il controllo periodico triennale deve essere eseguito ad intervalli non maggiori di 3 anni e deve prevedere i seguenti punti minimi:

- Serbatoi di accumulo
- Valvole di intercettazione dell'alimentazione idrica, valvole di allarme e valvole di non ritorno

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.2.4 CONTROLLO PERIODICO DECENNALE

Ad intervalli non maggiori di 10 anni, tutte le riserve idriche devono essere pulite ed esaminate internamente e l'impermeabilizzazione controllata, se necessario.

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.2.4 REGISTRAZIONE DELLE PROVE

2.2.4.1 Metodo di registrazione

Le prove ed i controlli devono essere formalizzati mediante la compilazione di appropriate liste di controllo.

Una copia delle liste di controllo verrà conservata dal responsabile del sistema della Stazione Appaltante e allegata al registro della manutenzione e dei controlli.

2.2.4.2 Sottoscrizione dei documenti

I documenti che costituiscono la registrazione formale dei controlli dovranno essere sottoscritti, come minimo, dal personale che ha effettuato le prove e dal responsabile del sistema della Stazione Appaltante.

2.3 IMPIANTI RETE IDRANTI

Norme di riferimento UNI 10779:2014 e UNI EN 671-3:2009.

2.3.1 CONTROLLO INIZIALE

Con la presa in carico della rete reti di idranti, è necessario:

- eseguire una prima verifica di massima sullo stato dei suddetti componenti;
- richiedere al committente la documentazione storica relativa ai pregressi interventi di controllo e manutenzione;
- richiedere il libretto d'uso e manutenzione dei componenti oltre all'eventuale ulteriore documentazione a corredo.

2.3.2 CONTROLLO PERIODICO SEMESTRALE

Il controllo periodico, effettuato da persona competente, consiste in una serie di operazioni atte a verificare la completa e corretta funzionalità dei componenti delle reti di idranti, nelle normali condizioni esistenti nell'ambiente in cui è installata. Una volta terminato il controllo, il tecnico è tenuto alla compilazione del rapporto di intervento e all'aggiornamento del cartellino di manutenzione.

L'Azienda aggiudicatrice durante la fase di controllo deve verificare l'impianto come di seguito indicato:

ATTACCHI VVF

- Presenza, corretta ubicazione, corretta segnalazione e accessibilità;
- assenza di danneggiamenti e segni di corrosione o perdite, protezione da urti accidentali;
- presenza tappo filettato secondo norme UNI apribile con chiave per raccordi di tipo A;
- manovrabilità delle valvole mediante la completa apertura e chiusura delle stesse verificando la tenuta della valvola di ritegno;
- alla fine delle operazioni valvole di intercettazione degli attacchi autopompa in posizione aperta.

IDRANTI SOPRASUOLO E SOTTOSUOLO

- Presenza, corretta ubicazione, corretta segnalazione e accessibilità;
- assenza di danneggiamenti e segni di corrosione o perdite, protezione da urti accidentali;
- presenza tappo filettato secondo norme UNI apribile con chiave per raccordi di tipo A;
- manovrabilità delle valvole mediante la completa apertura e chiusura delle stesse verificando la tenuta della valvola di ritegno;
- sistema di drenaggio correttamente funzionante;
- cassette a corredo degli idranti dotate di tubazione con raccordi UNI 804;
- cassette a corredo degli idranti dotate di lancia di erogazione secondo la norma UNI 11423;
- cassette a corredo degli idranti dotate di chiavi di manovra per l'apertura dell'idrante e per il serraggio dei raccordi;
- cassette a corredo degli idranti sottosuolo dotate di dispositivi di attacco (colli cigno) per consentirne un rapido utilizzo.

IDRANTI A MURO E NASPI

- presenza della marcatura CE della cassetta se impianto costruito dopo 2004;
- Presenza, corretta ubicazione, corretta segnalazione e accessibilità;
- assenza di danneggiamenti e segni di corrosione o perdite, protezione da urti accidentali;
- in caso di presenza di manometro, funzioni corretto;
- lancia erogatrice di tipo appropriato, di facile manovrabilità e presenza di almeno 3 posizioni di regolazione (intercettazione di getto, getto pieno e frazionato);

Specificità in caso di idranti a muro:

Per quanto attiene la tubazione verificare che:

- non vi sia presenza di screpolature, deformazioni e danneggiamenti;
- i raccordi siano a norma UNI 804;
- sia presente un adeguato sistema di protezione dell'operatore in prossimità del raccordo (ad es. manicotto copri legatura) UNI 7422 punto 4;
- abbia legature secondo UNI 7422;
- sia presente la fascetta vincolata al sistema di fissaggio riportante i dati del produttore, la massima pressione di esercizio, l'anno di costruzione ed il riferimento alla norma UNI 7422.

Specificità in caso di naspi:

- la bobina (se presente) ruoti agevolmente in entrambe le direzioni;
- assenza di screpolature, deformazioni e danneggiamenti sulla tubazione;
- per i naspi orientabili, il supporto pivotante ruoti agevolmente fino a 180°;
- per i naspi manuali la valvola d'intercettazione sia adeguata e di facile e corretta manovrabilità;
- per i naspi fissi la guida di scorrimento della tubazione funzioni correttamente e sia fissata correttamente e saldamente;
- la tubazione di alimentazione sia in buone condizioni.

In ogni caso, i metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.3.3 CONTROLLO FUNZIONALE ANNUALE

Il controllo e la manutenzione devono essere eseguiti da persona competente. Oltre a tutte le operazioni previste nel controllo periodico semestrale, la tubazione deve essere srotolata completamente e sottoposta alla pressione di rete; i seguenti punti devono essere controllati:

- a) l'attrezzatura è accessibile senza ostacoli e non è danneggiata; i componenti non presentano segni di corrosione o perdite;
- b) le istruzioni d'uso sono chiare e leggibili;
- c) la collocazione è chiaramente segnalata;
- d) i ganci per il fissaggio a parete sono adatti allo scopo, fissi e saldi;

- e) il getto d'acqua è costante e sufficiente; È raccomandato fuso di indicatori di flusso ed indicatori di pressione. Per i sistemi dotati di tubazioni appiattibili questa prova può essere effettuata con un'altra tubazione con le stesse specifiche per esempio di lunghezza irileriore.
- f) l'indicatore di pressione (se presente) funziona correttamente e all'interno della sua scala operativa;
- g) la tubazione deve essere verificata su tutta la sua lunghezza e non presentare screpolature, deformazioni, logoramenti o danneggiamenti. Se la tubazione presenta qualsiasi difetto deve essere sostituita o collaudata alla massima pressione di esercizio;
- h) il sistema di fissaggio della tubazione è di tipo adeguato ed assicura la tenuta;
- i) le bobine ruotano agevolmente in entrambe le direzioni;
- j) per i naspi orientabili, verificare che il supporto pivotante ruoti agevolmente fino ai valori di angolo minimi specificati nelle parti 1 e 2 della presente norma europea;
- k) sui naspi manuali, verificare che la valvola di intercettazione sia di tipo adeguato e sia di facile e corretta manovrabilità;
- l) sui naspi automatici, verificare il corretto funzionamento della valvola automatica ed il corretto funzionamento della valvola d'intercettazione di servizio;
- m) verificare le condizioni della tubazione di alimentazione idrica, con particolare attenzione a segnali di logoramento o danneggiamento in caso di tubazione flessibile;
- n) se i sistemi sono collocati in una cassetta, verificare eventuali segnali di danneggiamento e che i portelli della stessa si aprano agevolmente;
- o) verificare che la lancia erogatrice sia di tipo appropriato e di facile manovrabilità;
- p) verificare il funzionamento dell'eventuale guida di scorrimento della tubazione ed assicurarsi che sia fissata correttamente e saldamente; lasciare il naspo antincendio e l'idrante a muro pronti per un uso immediato. Nel caso siano necessari ulteriori lavori di manutenzione si deve collocare sull'apparecchiatura un'etichetta "FUORI SERVIZIO" e la persona competente deve informarne l'utilizzatore/proprietario.

In ogni caso, i metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.3.4 CONTROLLO E MANUTENZIONE QUINQUENNALE

Ogni cinque anni tutte le tubazioni devono essere sottoposte alla massima pressione di esercizio secondo le EN 671-1 e/o EN 671-2.

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.3.5 REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI E DELLE MANUTENZIONI

La registrazione deve comprendere:

- a) la data (mese ed anno);
- b) il risultato;

- c) l'elenco e la data di installazione delle parti di ricambio;
- d) l'eventuale necessità di ulteriori azioni;
- e) la data (mese ed anno) per il prossimo controllo e manutenzione;
- f) l'identificazione di ogni naspo e/o idrante a muro.

Dopo ogni controllo e manutenzione si richiede l'applicazione per ogni naspo antincendio ed ogni idrante a muro di un sigillo di sicurezza.

2.3.6 SICUREZZA ANTINCENDIO DURANTE IL CONTROLLO E LA MANUTENZIONE

Poiché il controllo e la manutenzione possono temporaneamente ridurre l'efficienza della protezione antincendio:

- a) in funzione del rischio d'incendio, solo un numero limitato di naspi o idranti a muro in una particolare area può essere sottoposto contemporaneamente ad estese operazioni di manutenzione;
- b) deve essere presa in considerazione l'adozione di ulteriori istruzioni di sicurezza e misure di sicurezza antincendio durante il periodo di manutenzione e per tutto il periodo di interruzione dell'alimentazione idrica.

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.3.7 ETICHETTA DI MANUTENZIONE E CONTROLLO

I dati di manutenzione e controllo devono essere riportati su un'etichetta che non deve impedire la visione della marcatura del fabbricante. Sull'etichetta devono essere riportati i dati seguenti:

- a) la dicitura "REVISIONATO";
- b) la ragione sociale e l'indirizzo del fornitore del naspo o dell'idrante a muro;
- c) gli estremi di identificazione della persona competente;
- d) la data (mese ed anno) dell'intervento di manutenzione.

2.4 ESTINTORI

Norma di riferimento UNI 9994-1:2013

2.4.1 CONTROLLO INIZIALE

Il controllo iniziale dovrà essere eseguito contemporaneamente alla fase di controllo periodico a cura dell'azienda di manutenzione subentrante e deve prevedere una serie di accertamenti di seguito elencati:

- a) verificare che gli estintori non rientrino tra quelli previsti al punto 6 della norma UNI 9994-1:2013;
- b) verificare che le iscrizioni e le marcature (punto 3.1.9 norma UNI 9994-1:2013) siano presenti e ben leggibili;
- c) verificare l'esistenza delle registrazioni delle attività di manutenzione eseguite sugli estintori;
- d) controllare che sia disponibile il libretto d'uso e manutenzione rilasciato dal produttore, ove previsto;

Qualora i documenti non siano disponibili, o siano solo parzialmente disponibili, il manutentore deve comunicare alla persona responsabile la non conformità rilevata. L'esito dell'attività di controllo iniziale deve essere comunicato alla persona responsabile.

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.4.2 CONTROLLO PERIODICO

Il controllo periodico deve essere eseguito con periodicità massima di 6 mesi (entro la fine del mese di competenza), tramite l'effettuazione dei seguenti accertamenti:

- a) verifiche di cui alla fase di sorveglianza;
- b) per gli estintori pressurizzati a pressione permanente il controllo della pressione interna con uno strumento indipendente;
- c) per gli estintori a biossido di carbonio il controllo dello stato di carica tramite pesatura;
- d) controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema;
- e) l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, sconnessioni o incrinature dei tubi flessibili, ecc.;
- f) l'estintore sia esente da danni alle strutture di supporto e alla maniglia di trasporto; in particolare, se carrellato, abbia ruote funzionanti;
- g) sia esente da danni ed ammaccature al serbatoio.

Le anomalie riscontrate devono essere immediatamente eliminate, in caso contrario l'estintore deve essere dichiarato non idoneo, collocando sull'apparecchiatura un'etichetta "ESTINTORE FUORI SERVIZIO"; si deve informare la persona responsabile e riportare la dizione "FUORI SERVIZIO" sul cartellino di manutenzione.

I metodi e le prove devono essere pianificati con il concorso e consenso del responsabile della sicurezza e/o responsabile servizio prevenzione e protezione della Stazione Appaltante.

2.4.3 REVISIONE PROGRAMMATA E COLLAUDO

La revisione programmata deve essere eseguita da persona competente, in conformità al punto 4.6 della norma UNI 9994-1:2013

Il collaudo deve essere eseguito da persona competente, in conformità al punto 4.7 della norma UNI 9994-1:2013

2.4.4 DOCUMENTO DI MANUTENZIONE

A cura del manutentore deve essere redatto il documento attestante le attività svolte, le anomalie riscontrate, gli interventi eseguiti, i ricambi utilizzati e la segnalazione di eventuali operazioni da eseguire.

Il documento deve inoltre contenere:

- i dati dell'azienda di manutenzione;
- i dati identificativi del manutentore;

Una copia del documento deve essere allegata al registro.

3. SERVIZI SU RICHIESTA

3.2.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Attività di manutenzione dovute a necessità di riparazioni di lieve entità. Registrazione su registro obbligatoria, emissione a cura del manutentore di un documento attestante l'attività svolta.

3.2.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Attività di manutenzione dovute a necessità di riparazioni di particolare importanza. Registrazione su registro obbligatoria, emissione a cura del manutentore di un documento attestante l'attività svolta.