



CUP
F14E15002120008

CIG
6969596490

Servizi tecnici di progettazione esecutiva e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, direzione lavori, misurazione e contabilità, assistenza al collaudo, coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione relativamente alla "Fase B" degli interventi necessari per il rilascio del certificato di agibilità dei locali nella manica di via Giolitti e del cosiddetto "XIV Lotto".

PROGETTO ESECUTIVO

Responsabile unico del procedimento:

Dott. ing.
Mauro Bartolomeo
Fegatelli

R.T.P.:

Studiogonnet S.r.l. [capogruppo]
via Vassalli Eandi 32, 10138 Torino

Arch. Loredana Dionigio
via Pietro Bagetti 31, 10153 Torino

Arch. Matteo Zambon [giovane professionalità]
via Raimondo Montecuccoli 6, 10121 Torino

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA

Data
Ottobre 2017

Tavola
MRSN_ESE_G_13

Scala

File di riferimento

Revisione	Data	Descrizione	Emissione	Verifica	Approvazione
-----------	------	-------------	-----------	----------	--------------

COMUNE DI TORINO

COMMITTENTE SCR PIEMONTE

**LAVORI DI MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL
CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA
DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO “XIV LOTTO”.
LOTTO B FASE 3**

PIANO DI MANUTENZIONE

NOTE PER L'USO DEL PIANO DI MANUTENZIONE.....	3
LA PROCEDURA OPERATIVA DEL PIANO DI MANUTENZIONE	4
DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
NOMINATIVI DI RIFERIMENTO	9
PARTE A: MANUALE D'USO	11
PARTE B: MANUALE DI MANUTENZIONE.....	12
PARTE C: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	13

NOTE PER L'USO DEL PIANO DI MANUTENZIONE

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 assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il **manuale d'uso**;
- b) il **manuale di manutenzione**;
- c) il **programma di manutenzione**;

Parte A: MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Parte B: MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Parte C: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

LA PROCEDURA OPERATIVA DEL PIANO DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del **direttore dei lavori**, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori previsti all'interno del Museo regionale delle scienze naturali necessari per il rilascio del Certificato di agibilità dei locali della manica di Via Giolitti e del cosiddetto "XIV Lotto" Lotto B Fase 3 sono i seguenti:

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDIO

Impianto di rivelazione incendi:

- Interventi per l'integrazione dell'impianto di rivelazione incendi nelle aree sprovviste e nelle aree carenti;
- Interventi per l'installazione e manutenzione di magneti di trattenuta porte.

IMPIANTO EVAC - NUOVI INTERVENTI

Impianto di evacuazione sonora di emergenza:

- Impianto di evacuazione sonora di emergenza ad altoparlanti.

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Impianto di illuminazione di emergenza:

- Opere per l'integrazione dell'illuminazione di emergenza nelle aree sprovviste e la sostituzione delle batterie dei corpi illuminanti esistenti che attualmente non garantiscono l'autonomia minima.

IMPIANTI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

QUADRI DISTRIBUZIONE SECONDARIA

- Opere di adeguamento per garantire la protezione contro i contatti indiretti e risanamento degli interruttori con potere di interruzione non idoneo relativo al Lotto XIV.

ILLUMINAZIONE ORDINARIA

Impianto di illuminazione ordinaria:

- Installazione di un idoneo impianto di illuminazione ordinaria che permetta un facile esodo in caso di evacuazione.

IMPIANTI MECCANICI

MESSA A NORMA IMPIANTI E DOTAZIONI ANTINCENDIO

Impianto idranti UNI 45 e i naspi UNI 25:

- Intervento di manutenzione straordinaria dell'impianto idranti - Intervento per la verifica dello stato di conservazione delle tubazioni non accessibili. e della funzionalità di alcune parti di rete, eventuale integrazione di idranti ove previsto dal progetto di prevenzione incendi; installazione di un nuovo attacco motopompa e ripristino degli idranti esterni sottosuolo attualmente inutilizzabili.
- Fornitura e posa per ogni idrante ed estintore di cartello segnalatore con la sua numerazione.
- Occorre completare la cartellonistica relativa alle vie di fuga.

SERRANDE TAGLIAFUOCO

Serrande tagliafuoco - interventi di ripristino della corretta funzionalità:

- Interventi atti a verificare che le serrande tagliafuoco siano correttamente alimentate elettricamente e collegate al sistema di rivelazione incendi.
- Installazione di nuove serrande tagliafuoco su canalizzazioni che attraversano murature REI in conformità con le compartimentazioni che risultano dal progetto di prevenzione incendi.

IMPIANTI DI SPEGNIMENTO AD ACQUA NEBULIZZATA

Impianto di spegnimento automatico ad acqua nebulizzata per il deposito interrato sotto il cortile 38:

- Intervento per la realizzazione di impianti fissi e automatici di estinzione dove previsto dalla relazione di prevenzione incendi (depositi);

IMPIANTI SOVRAPPRESSIONE FILTRI

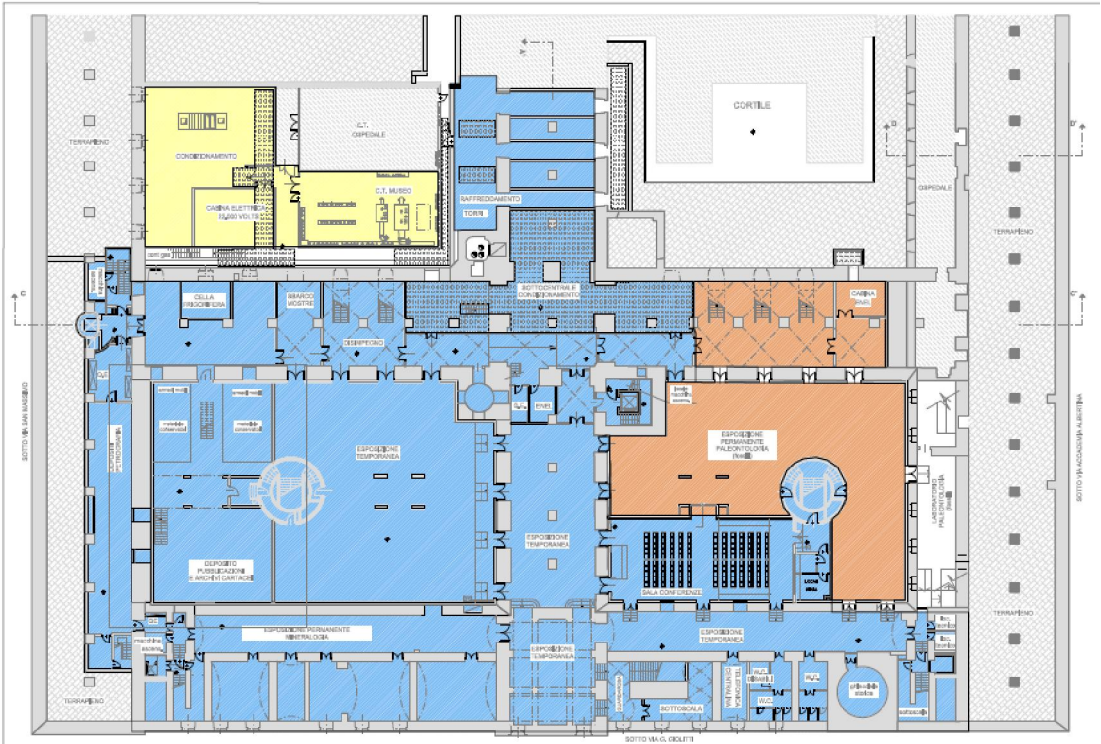
Filtri antincendio - Interventi di revisione e di ripristino delle condizioni di corretta funzionalità degli impianti di sovrappressione filtri:

- VS1 per la scala via Giolitti angolo via Accademia al piano seminterrato;
- VS2 per la scala interna centrale al piano seminterrato;
- VS3 per la scala vicino alla sala riunione al piano seminterrato;
- VS4 per la scala verso via San Massino;
- VS5 per la scala interna verso il deposito pubblicazioni e archivi cartacei;
- VS6 per la scala verso via San Massino angolo via Giolitti.

COMPARTIMENTAZIONI E PROTEZIONI REI

Realizzazione di murature REI, posa di lastre in cartongesso per pareti e controsoffitti a seguito di compartimentazione locali esistenti e realizzazione di protezioni REI.

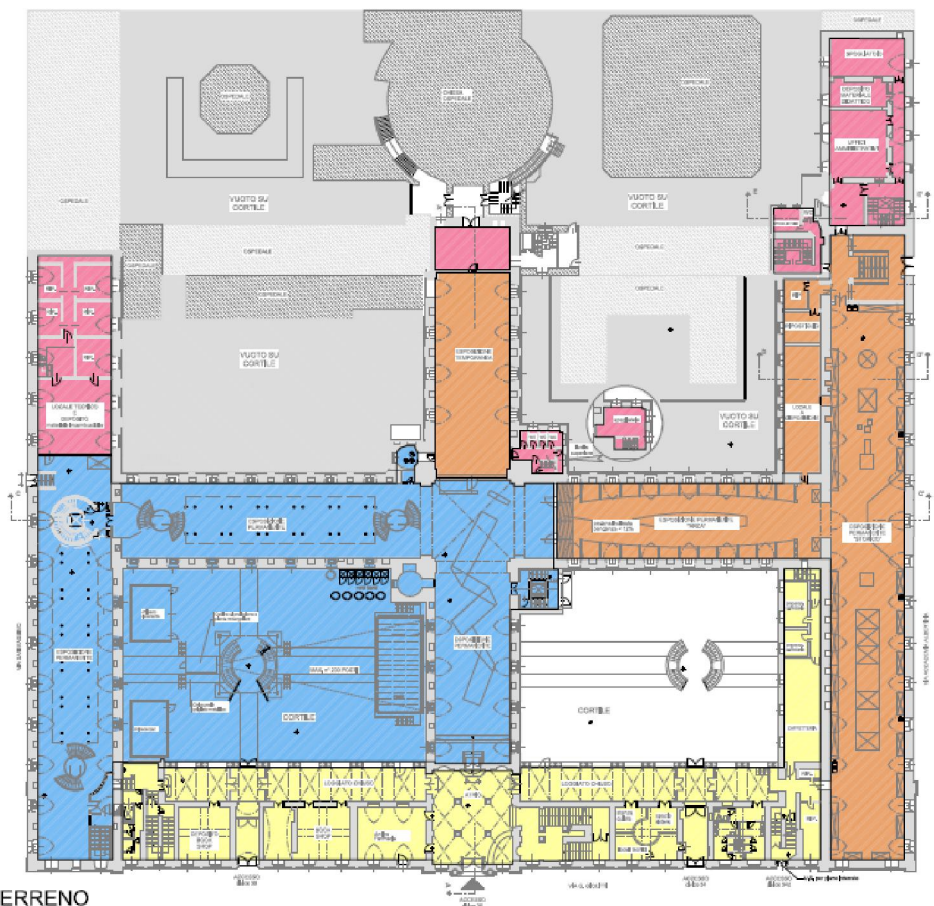
I locali interessati dai lavori sono quelli campiti in azzurro nelle seguenti planimetrie (Lotto B fase 3):



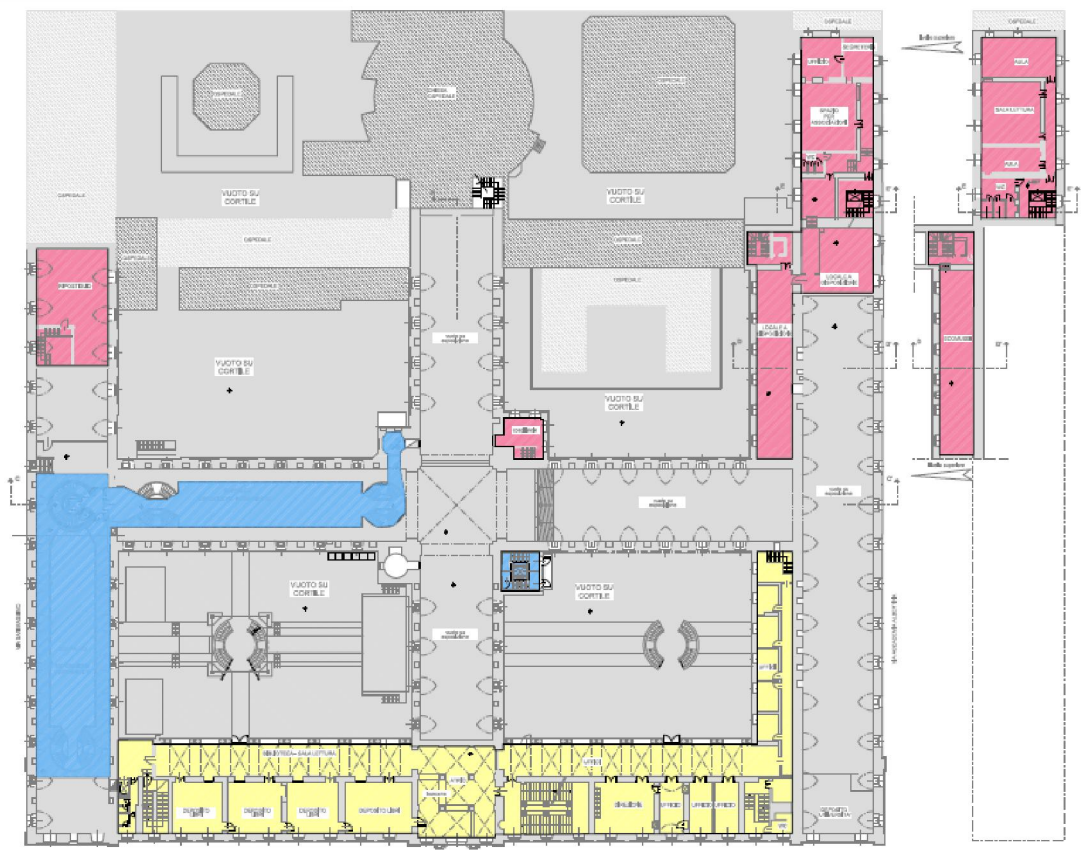
PIANTA PIANO INTERRATO



PIANTA PIANO SEMINTERRATO



PIANTA PIANO TERRENO



PIANTA PIANO PRIMO E SOPPALCHI

NOMINATIVI DI RIFERIMENTO

COMMITTENTE

NOMINATIVO
INDIRIZZO
TELEFONO

RESPONSABILE DEI LAVORI

NOMINATIVO
INDIRIZZO
TELEFONO

PROGETTISTA ARCHITETTONICO

NOMINATIVO Studiogonnet srl (capogruppo) - Arch. Loreda Dionigio – Arch. Matteo Zambon
INDIRIZZO Via Vassalli Eandi 32 10138 Torino
TELEFONO 011 19710433

PROGETTISTA STRUTTURALE

NOMINATIVO -
INDIRIZZO -
TELEFONO -

PROGETTISTI IMPIANTISTICI

NOMINATIVO Studiogonnet srl (capogruppo) - Arch. Loreda Dionigio – Arch. Matteo Zambon
INDIRIZZO Via Vassalli Eandi 32 10138 Torino
TELEFONO 011 19710433

DIRETTORE LAVORI

NOMINATIVO Ing. Giancarlo Gonnet
INDIRIZZO Via Vassalli Eandi 32 10138 Torino
TELEFONO 011 19710433

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

NOMINATIVO Ing. Giancarlo Gonnet
INDIRIZZO Via Vassalli Eandi, 32 - 10138 Torino
TELEFONO 011 19710433

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE

NOMINATIVO Ing. Giancarlo Gonnet
INDIRIZZO Via Vassalli Eandi 32 10138 Torino
TELEFONO 011 19710433

IMPRESE

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

RAGIONE SOCIALE DELLA DITTA	
INDIRIZZO	
TELEFONO	
FAX	
Prestazione fornita	

Parte A: MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

VEDI TAB.1 allegata

TAB.1 MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
OPERE EDILI			
Piano interrato e sem interrato	Si rimanda agli elaborati di progetto	PARETI IN FIBRA MINERALE	Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati
		CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE	Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati
		INFISSI INTERNI (PORTE TAGLIAFUOCO)	Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Qualora ne siano munite controllare l'efficienza dei mangiloni antipanico. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei mangiloni. Verificare l'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza. Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio
		INTONACO	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza
		TINTEGGIATURA	Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.)
IMPIANTI			
Piano interrato, sem interrato, terra, primo e soppalchi	Si rimanda agli elaborati di progetto	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le seguenti condizioni funzionali: - condizione di riposo; - condizione di allarme incendio; - condizione di guasto; - condizione di fuori servizio; - condizione di test, per tale motivo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema. I colori delle segnalazioni visive generali e specifiche provenienti dai segnalatori luminosi devono essere: a) rosso, per le segnalazioni di allarmi incendio, per la trasmissione di segnali ai dispositivi di controllo per i sistemi automatici incendio; b) giallo, per la segnalazione di avvisi di guasto, fuori servizio, zone in stato di test, trasmissione di segnali ai dispositivi di trasmissione di guasti; c) verde, per segnalare la presenza di alimentazione alla centrale di controllo e segnalazione. Il costruttore deve approntare la documentazione per l'installazione e per l'uso che deve comprendere: - una descrizione generale dell'apparecchiatura con l'indicazione delle funzioni; - le specifiche tecniche sufficientemente dettagliate degli ingressi e delle uscite sufficienti per consentire una valutazione della compatibilità meccanica, elettrica e logica con altri componenti del sistema;
		IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO	

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
		<p>il numero massimo di zone, punti, dispositivi di allarme incendio per la centrale;</p> <ul style="list-style-type: none">- i limiti elettrici massimi e minimi di ogni ingresso e uscita;- le caratteristiche dei cavi e dei fusibili;- le informazioni sulle modalità d'installazione;- l' idoneità all'impiego in vari ambienti;- le istruzioni di montaggio;- le istruzioni per il collegamento di ingressi e uscite;- le istruzioni per la configurazione e la messa in servizio;- le istruzioni operative;- le informazioni sulla manutenzione. <p>Questa documentazione deve includere disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale, tali da consentire la verifica di rispondenza della centrale sulla sua costruzione elettrica e meccanica.</p> <p>I dispositivi di segnalazione degli allarmi devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli addetti alla sorveglianza e al personale addetto alla manutenzione e riparazione dell'impianto. Nei quadri di controllo e segnalazione sono installati anche i gruppi trasformatore-raddrizzatore che garantiscono il mantenimento costante della carica delle batterie di accumulatori che devono alimentare l'impianto in caso di mancanza di energia elettrica. Gli impianti di rivelazione incendi devono poter servirsi di due fonti di alimentazione di origine diversa in grado di garantire la totale alimentazione: una delle fonti è, abitualmente, procurata dalla rete elettrica pubblica, l'altra da batterie ricaricabili mantenute sotto carica costante attraverso la tensione in rete.</p> <p>Pannello degli allarmi</p>	
		<p>Apparecchiatura di alimentazione</p>	<p>Un sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio deve avere come minimo 2 sorgenti di alimentazione; la sorgente di alimentazione principale che utilizza la rete di alimentazione pubblica o un sistema equivalente e quella di riserva. Almeno una apparecchiatura di alimentazione di riserva deve essere costituita da una batteria ricaricabile. Ciascuna sorgente di alimentazione deve essere in grado di alimentare autonomamente le parti del sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio per le quali è progettata. Se la apparecchiatura di alimentazione è integrata all'interno di un'altra apparecchiatura del sistema di rivelazione e di segnalazione d'incendio, la commutazione da una sorgente di alimentazione all'altra, non deve causare alcun cambiamento di stato o di indicazione. L'utente deve verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione, controllando che le spie luminose ed i fusibili di protezione siano funzionanti.</p> <p>Tutte le uscite devono essere protette al fine di assicurare che in caso di corto circuito esterno non vi sia alcun danno dovuto ad un surriscaldamento.</p>
		<p>cassetta a rottura del vetro</p>	<p>È importante che i punti di allarme manuali siano riconoscibili e semplici da utilizzare, senza bisogno di leggere istruzioni elaborate, in modo che chiunque scopra un incendio sia in grado di utilizzare il punto di allarme manuale senza la precedente familiarità con esso. Il colore dell'area superficiale visibile deve essere rosso. I pulsanti convenzionali possono essere di due tipi:- il sistema di allarme può essere attivato rompendo il vetro di protezione della cassetta,- il sistema di allarme può essere attivato abbassando la maniglia verso il basso.</p> <p>In questo caso per ripristinare il pulsante basta svitare la vite a brugola e riportare la maniglia in posizione normale. Le cassette a rottura del vetro devono essere collocate in posizioni tali da non essere manomesse, essere visibili e facilmente accessibili (ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m) in caso di incendio. L'utente deve verificare che i componenti della cassetta (vetro di protezione, martelletto per la rottura del vetro) siano in buone condizioni. In caso di utilizzo con conseguente rottura del vetro registrare le viti di serraggio con la sostituzione del vetro danneggiato.</p> <p>Ciascun punto di allarme manuale deve essere marcato in modo permanente con le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none">- il numero della norma di riferimento (ovvero EN 54-11);- il nome o il marchio di fabbrica del fabbricante o del fornitore;- la designazione del modello (tipo A o tipo B);- la categoria ambientale (interno/esterno, condizioni ambientali particolari);- le designazioni della morsetteria di collegamento;- alcuni marchi o codici (per esempio il numero di serie o il codice lotto), tramite i quali il fabbricante può identificare almeno la data o il lotto e il luogo di fabbricazione, inoltre il numero di versione di eventuali software contenuti nel punto di allarme manuale.

TAB.1 MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
		rivelatore manuale incendio	I sistemi fissi di segnalazione manuale d'incendio devono essere suddivisi in zone in cui deve essere installato un numero di punti di segnalazione manuale tale che almeno uno possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 40 m. In ogni caso i punti di segnalazione manuale devono essere almeno due. Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti vanno installati lungo le vie di esodo. I punti di segnalazione manuale vanno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m. I guasti e/o l'esclusione dei rivelatori automatici non devono mettere fuori servizio quelli di segnalazione manuale e viceversa. In ogni zona devono essere installati almeno 2 punti di segnalazione allarme manuale. In corrispondenza di ciascun punto di segnalazione manuale devono essere riportate in modo chiaro e facilmente leggibile le istruzioni per l'uso, nonché essere disponibile, nel caso di punto sottovetro, un martelletto per la rottura del vetro.
		rivelatori di fumo analogici	I rivelatori devono essere installati in modo che possano individuare ogni tipo d'incendio che possa nascere nell'area sorvegliata evitando falsi allarmi. In ciascun locale facente parte dell'area sorvegliata deve essere installato almeno un rivelatore che deve essere conforme alla UNI EN 54. Particolare attenzione deve essere posta nell'installazione dei rivelatori di fumo, dove la velocità dell'aria è normalmente maggiore di 1 m/s o in determinate occasioni maggiore di 5 m/s. Il numero di rivelatori deve essere determinato in rapporto all'area sorvegliata a pavimento da ciascun rivelatore, in funzione dell'altezza h del soffitto (o della copertura) della superficie in pianta e dell'inclinazione a del soffitto (o della copertura) del locale sorvegliato (vedi norma UNI 9795). L'utente deve verificare la funzionalità dei rivelatori provvedendo alla loro taratura e regolazione.
		serrande tagliafuoco	Il costruttore deve fornire con il DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) le istruzioni relative all'accoppiamento con la serranda, all'uso, alle verifiche periodiche ed alla manutenzione del DAS. Le parti che necessitano di lubrificazione devono essere protette dalla polvere. Il semplice allentamento di una vite o di un dado non deve comprendere la trasmissione di una forza o di una coppia. I dispositivi di controllo delle posizioni di un dispositivo di azionamento di sicurezza (DAS) devono dare indicazioni in maniera sicura e duratura; in particolare la posizione di chiusura deve essere segnalata dal DAS quando è effettivamente raggiunta.
		sirene	I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
	IMPIANTO EVAC	unità centrale	La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di segnalare in modo inequivocabile le seguenti condizioni funzionali: - condizione di riposo; - condizione di allarme; - condizione di guasto; - condizione di fuori servizio; - condizione di test; per tale motivo deve essere ubicata in modo da garantire la massima sicurezza del sistema. Il costruttore deve approntare la documentazione per l'installazione e per l'uso che deve comprendere: - una descrizione generale dell'apparecchiatura con l'indicazione delle funzioni; - le specifiche tecniche sufficientemente dettagliate degli ingressi e delle uscite sufficienti per consentire una valutazione della compatibilità meccanica, elettrica e logica con altri componenti del sistema;

TAB.1 MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
			<ul style="list-style-type: none">- i requisiti di alimentazione per il funzionamento;- il numero massimo di zone, punti, dispositivi di allarme per la centrale;- i limiti elettrici massimi e minimi di ogni ingresso e uscita;- le caratteristiche dei cavi e dei fusibili;- le informazioni sulle modalità d'installazione;- l' idoneità all'impiego in vari ambienti;- le istruzioni di montaggio;- le istruzioni per il collegamento di ingressi e uscite;- le istruzioni per la configurazione e la messa in servizio;- le istruzioni operative;- le informazioni sulla manutenzione. <p>Questa documentazione deve includere disegni, elenco delle parti, schemi a blocchi, schemi elettrici e descrizione funzionale, tali da consentire la verifica di rispondenza della centrale sulla sua costruzione elettrica e meccanica.</p>
		amplificatori	I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
		Base microfonica per emergenze	I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
		Diffusore sonoro	I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere facilmente percepibili dagli utenti e dagli addetti alla sorveglianza. Evitare di esporre i dispositivi di diffusione sonora all'umidità e comunque all'acqua e non farli operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati.
		<u>ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA</u> Lampade autalimentate	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade con carica esaurita queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo contenete i gas esauriti.
		<u>IMPIANTI DISTRIBUZIONE</u> <u>QUADRI DI DISTRIBUZIONE</u> Quadri di bassa tensione ad armadio	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato l'armadio deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

TAB.1 MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
		Sezionatore	La velocità di intervento dell'operatore determina la rapidità di apertura e chiusura dei poli. Il sezionatore è un congegno a "rotitura lenta" che non deve essere maneggiato sotto carico: deve essere prima interrotta la corrente nel circuito d'impiego attraverso l'apparecchio di commutazione. Il contatto ausiliario di preinterruzione si collega in serie con la bobina del contattore; quindi, in caso di manovra in carico, interrompe l'alimentazione della bobina prima dell'apertura dei poli. Nonostante questo il contatto ausiliario di preinterruzione non può e non deve essere considerato un dispositivo di comando del contattore che deve essere dotato del comando Marcia/Arresto. La posizione del dispositivo di comando, l'indicatore meccanico separato o contatti visibili devono segnalare in modo chiaro e sicuro lo stato dei contatti. Non deve mai essere possibile la chiusura a lucchetto del sezionatore in posizione di chiuso o se i suoi contatti sono saldati in conseguenza di un incidente. I fusibili possono sostituire nei sezionatori i tubi o le barrette di sezionamento.
		Interruttori magnetotermici	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10000 manovre.
		Interruttori differenziali	L'interruttore differenziale può essere realizzato individualmente o in combinazione con sganciatori di massima corrente. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10000 manovre.
		Relè termici	Le lamine, nel deformarsi, attivano la rotazione della camma o del dispositivo di sganciamento. Nel caso in cui la corrente assorbita dall'utenza sia maggiore del valore di regolazione del relè la deformazione è tale da consentire al pezzo su cui sono ancorate le parti mobili dei contatti di liberarsi da una protezione di mantenimento. Ciò provoca la repentina apertura del contatto del relè inserito nel circuito della bobina del contattore e la chiusura del contatto di segnalazione. Soltanto quando le lamine bimetalliche si saranno adeguatamente raffreddate sarà possibile effettuare il riarmo.
		Contattore	Il contattore rende possibile: -interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente; -garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo; -realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione; -aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore. Altri vantaggi del contattore sono: la robustezza e l'affidabilità in quanto non contiene meccanismi delicati; è adattabile velocemente e facilmente alla tensione di alimentazione del circuito di comando; in caso di interruzione della corrente assicura, attraverso un comando con pulsanti ad impulso, la sicurezza del personale contro gli avviamenti intempestivi; se non sono state prese le opportune precauzioni, agevola la distribuzione dei posti di arresto di emergenza e di asservimento impedendo la messa in moto dell'apparecchio; protegge il ricevitore dalle cadute di tensione consistenti.
		Tubazioni in PVC	Le tubazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in: - serie pesante (colore nero); impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica; - serie leggera (colore cenere); impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica.
		Passerelle portacavi	L'utente deve verificare il corretto posizionamento dei canali e che non vi siano ostruzioni o impedimenti per il corretto passaggio dei cavi. Periodicamente registrare i pendini e gli ancoraggi a parete.
ILLUMINAZIONE ORDINARIA			

TAB.1 MANUALE D'USO

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
		lampade fluorescenti	Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde: una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro.
		Diffusori	Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.
		IMPIANTI MECCANICI IMPIANTI E DOTAZIONI	
		Irranti	Per l'utilizzo dell'irradiante verificare l'accessibilità della cassetta portanaspo e la presenza dei cartelli segnalatori per individuare facilmente l'irradiante. Aprire la cassetta, aprire la valvola a sfera ed estrarre la manichetta che è già pronta all'utilizzo in quanto l'acqua è disponibile alla lancia anche senza svolgere completamente il tubo. Le cassette devono essere munite di portello e possono essere dotate di una serratura. Le cassette dotate di serratura devono essere provviste di un dispositivo di apertura d'emergenza che può essere protetto solo con materiali frangibili e trasparenti. La cassetta deve potersi aprire con una chiave per permettere il controllo e la manutenzione. Se il dispositivo di apertura di emergenza è protetto da una lasira di vetro frangibile, questa deve rompersi senza lasciare spigoli taglienti o frastagliati che potrebbero lesionare gli utilizzatori. Le cassette devono essere prive di spigoli taglienti che possano danneggiare l'attrezzatura o lesionare gli utilizzatori.
		Tubazioni in acciaio zincato	Non sono ammesse tubazioni in piombo per le sue caratteristiche di tossicità; ed evitare saldature sui tubi in acciaio zincato. Bisogna evitare di utilizzare contemporaneamente tubazioni di ferro zincato e di rame per evitare fenomeni elettrolitici indesiderati. Le tubazioni di adduzione dalla rete principale al fabbricato (in ghisa o in acciaio) devono essere opportunamente protette per consentire l'interramento. (es. protezione con rivestimento di catrame)
		Canali in lamiera	Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a: - tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità dei sostegni dei canali; - vibrazioni; - presenza di acqua di condensa; - griglie di ripresa e transito aria esterna; - serrande e meccanismi di comando; - colmentazione dei canali
		Evacuatori di fumo e calore	Gli evacuatori vanno collocati in prossimità di accessi e di apparecchiature a rischio e lungo i corridoi di accesso e nei punti di maggior pericolo. Generalmente questi apparecchi sono costituiti da un basamento con dispositivi di ancoraggio alla struttura, da elementi di apertura e di chiusura. Occorre prevedere un EFC ogni 200 m² di superficie piana o con pendenza inferiore al 20%; nel caso di superfici con pendenze maggiori del 20% gli EFC vanno posizionati ogni 400 m². Ogni EFC deve essere dotato di un dispositivo di apertura facilmente individuabile e facilmente azionabile sia manualmente sia con telecomando. L'utente deve provvedere alla pulizia degli evacuatori eliminando le incrostazioni superficiali e lubrificando i dispositivi di apertura e chiusura per evitare che si inceppino; inoltre deve verificare che il sistema di aggancio degli evacuatori alla copertura sia serrato.

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	DESCRIZIONE	MODALITÀ DI USO CORRETTO
		Sistema ad acqua nebulizzata	<p>Il funzionamento del sistema ad acqua nebulizzata dipende dal tipo di ugelli utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- sistema a diluvio con ugelli aperti;- sistemi ad umido con ugelli chiusi;- sistema a preazione con ugelli chiusi. <p>Sistema a diluvio: In questo caso le tubazioni sono vuote e il sistema viene attivato elettronicamente al consenso della rivelazione corrisponde l'apertura di una valvola che consentirà il passaggio dell'acqua nella rete di distribuzione per poi essere frazionata in micro gocce dall'ugello nebulizzatore.</p> <p>Sistemi a umido: questi sistemi non necessitano di una rivelazione elettronica, il funzionamento del sistema è demandato all'elemento termosensibile montato sull'ugello nebulizzatore. In questi sistemi l'acqua è in pressione nelle tubazioni tra i 25 e i 30 bar e gli ugelli sono sigillati da un bulbo tarato ad una specifica temperatura.</p> <p>Quando si verifica un incendio aumenta anche la temperatura che provoca lo scoppio del bulbo termico e la conseguente fuoriuscita dell'acqua nebulizzata dall'ugello nebulizzatore. Nel sistema a preazione con ugelli chiusi i sensori elettronici attivano l'impianto riempiendo i tubi di acqua in pressione, ma questa non viene rilasciata se non dalla definitiva rottura del bulbo termico dell'ugello nebulizzatore.</p> <p>Per assicurare la fornitura dell'acqua alla giusta pressione per essere nebulizzata agli ugelli si utilizzano due tipi di sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none">- bombole di azoto che pressurizzano bombole contenenti acqua (UAC); tale sistema è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti. Il tempo di intervento della scarica di acqua è dato dalla capacità delle bombole contenenti l'acqua.- pompe volumetriche abbinate a motori elettrici o diesel (UAP); tale sistema è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti. Il tempo di intervento della scarica di acqua è dato dalla capacità delle bombole contenenti l'acqua. Gli impianti a comando manuale sono privi di impianto automatico di rivelazione di incendio e le stazioni di controllo e allarme possono essere cambiate con valvole di intercettazione ad apertura rapida.

Parte B: MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

VEDI TAB.2 allegata

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCOINTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
OPERE EDILI						
Piano interrato	Si rimanda agli elaborati di progetto					
PARETI IN FIBRA MINERALE		ISPEZIONABILITA'	ALTERAZIONE CROMATICA	OPERAIO SPECIALIZZATO	PULIZIA	REGOLAZIONE PLANARITA' SOSTITUZIONE ELEMENTI
		REAZIONE AL FUOCO REGOLARITA' DELLE FINITURE Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia	BOLLA CORROSIONE DEFORMAZIONE DEPOSITO SUPERFICIALE DISTACCO FESSURAZIONE FRATTURAZIONE INCROSTAZIONE LESIONE MACCHIE NON PLANARITA' PERDITA DI LUCENTEZZA PERDITA DI MATERIALE SCAGLIATURA/ SCOREPOLATURA SCOLLAGGI DELLA PELLICOLA	ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE		ISPEZIONABILITA'	ALTERAZIONE CROMATICA	OPERAIO SPECIALIZZATO	PULIZIA	REGOLAZIONE PLANARITA' SOSTITUZIONE ELEMENTI
		REAZIONE AL FUOCO REGOLARITA' DELLE FINITURE Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia	BOLLA CORROSIONE DEFORMAZIONE DEPOSITO SUPERFICIALE DISTACCO FESSURAZIONE FRATTURAZIONE INCROSTAZIONE LESIONE MACCHIE NON PLANARITA' PERDITA DI LUCENTEZZA PERDITA DI MATERIALE SCAGLIATURA/ SCOREPOLATURA	ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
INFISSI INTERNI (PORTE TAGLIAFUOCO)		REGOLARITA' DELLE FINITURE RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI RESISTENZA AGLI URTI RESISTENZA AL FUOCO SOSTITUIBILITA' STABILITA' CHIMICO-REATTIVA Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia	SCOLLAGGI DELLA PELLICOLA			
			ALTERAZIONE CROMATICA	OPERAIO SPECIALIZZATO/ SERRAMENTISTA	LUBRIFICAZIONE E SERRATURE E CERNIERE	REGOLAZIONE TELAI
			BOLLA	ATTREZZATURA SPECIFICA	PULIZIA ANTE	REGOLAZIONE CONTROTELAI
			DEFORMAZIONE		PULIZIA ORGANI DI MOVIMENTAZIONE	
			DEPOSITO SUPERFICIALE FESSURAZIONE FRATTURAZIONE		PULIZIA TELAI PULIZIA VETRI	
			LESIONE		REGISTRAZIONE E MANIGLIONE	
INTONACO		ASSENZA DI EMISSIONI DI SOSTANZE NOCIVE REGOLARITA' DELLE FINITURE RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI RESISTENZA AGLI ATTACCHI BIOLOGICI Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia	MACCHIE		OSTACOLI VERIFICA	
			NON ORTOGONALITA' PERDITA DI MATERIALE		FUNZIONAMENTO	
			BOLLE D'ARIA	OPERAIO SPECIALIZZATO/ MURATORE/ ATTREZZATURA SPECIFICA		PULIZIA DELLE SUPERFICI
			DECOLORAZIONE			SOSTITUZIONE DELLE PARTI PIU' SOGGETTE AD USURA
			DEPOSITO SUPERFICIALE	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
			DISGREGAZIONE DISTACCO EFFLORESCENZA EROSIONE SUPERFICIALE ESFOLIAZIONE FESSURAZIONE MACCHIE E GRAFFITI MANCANZA PENETRAZIONE DI UMIDITA' POLVERIZZAZIONE RIGONFIAMENTO			
TINTEGGIATURA		ASSENZA DI EMISSIONI DI SOSTANZE NOCIVE	BOLLE D'ARIA	OPERAIO SPECIALIZZATO/ PITTORE		RITINTEGGIATURA COLORITURA

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
		REGOLARITA' DELLE FINITURE RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI RESISTENZA AGLI ATTACCHI BIOLOGICI Per i livelli minimi si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia	DECOLORAZIONE DEPOSITO SUPERFICIALE DISGREGAZIONE DISTACCO EFFLORESCENZA EROSIONE SUPERFICIALE ESFOLIAZIONE FESSURAZIONE MACCHIE E GRAFFITI MANCANZA PENETRAZIONE DI UMIDITA' POLVERIZZAZIONE RIGONFIAMENTO	ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI DECORATIVI DEGRADATI
IMPIANTI						
Piano interrato, sem interrato, terra, primo e soppalchi IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI <u>IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO</u> Sottocentrali di controllo e segnalazione	Si rimanda agli elaborati di progetto	ACCESSIBILITA' SEGNALAZIONI Nella centrale di controllo e segnalazione devono essere previsti quattro livelli di accesso per la segnalazione e il controllo. Tutte le segnalazioni obbligatorie devono essere accessibili con livello di accesso 1 senza alcun intervento manuale (per esempio la necessità di aprire una porta). I comandi manuali con livello di accesso 1 devono essere accessibili senza l'ausilio di procedure speciali. Livello di accesso 1: utilizzabile dal pubblico o da persone che hanno una responsabilità generale di sorveglianza di sicurezza e che intervengono in caso di un allarme incendio o un avviso di guasto. EFFICIENZA La centrale di controllo e segnalazione deve essere in grado di ricevere, elaborare e visualizzare segnali provenienti da tutte le zone in modo che un segnale proveniente da una zona non deve falsare l'elaborazione, la memorizzazione e la segnalazione di segnali provenienti da altre zone. L'elaborazione dei segnali provenienti dai rivelatori d'incendio in agguinta a quello richiesto per prendere la decisione di segnalare l'allarme incendio non deve ritardare la segnalazione della condizione di allarme incendio per più di 10 s.	Difetti del pannello di segnalazione Difetti di tenuta morsetti Perdita di carica della batteria Perdite di tensione	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		Registrazione connessioni Sostituzione batteria

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
		<p>Nel caso di attivazione di segnalazione manuale di allarme la centrale deve entrare nella condizione di allarme incendio entro 10 s. La condizione di allarme incendio deve essere indicata senza alcun intervento manuale e viene attuata con: una segnalazione luminosa, una segnalazione visiva delle zone in allarme e un segnale acustico. La centrale di controllo e segnalazione può essere in grado di ritardare l'azionamento delle uscite verso i dispositivi di allarme incendio e/o ai dispositivi di trasmissione di allarme incendio.</p> <p>ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO</p> <p>I materiali e componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere realizzati con materiali tali da non essere danneggiati da eventuali campi elettromagnetici durante il normale funzionamento (esempio trasmettitori radio portatili, ecc.). Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54/2 ed utilizzando il procedimento di prova descritto nella IEC 801-3. Il campione deve essere condizionato nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none">- gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz;- intensità di campo: 10 V/m;- modulazione dell'ampiezza sinusoidale: 80% a 1 kHz. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>ISOLAMENTO ELETTROSTATICO</p> <p>I materiali e componenti della centrale di controllo e segnalazione devono essere tali da non provocare scariche elettrostatiche che potrebbero verificarsi nel caso che persone, cariche elettrostaticamente, tocchino l'apparecchio. Per accertare la capacità di isolamento elettrostatico della centrale di controllo e segnalazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-2. Il campione deve essere sottoposto a prova in ciascuna delle seguenti condizioni di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- condizione di riposo;- condizione di allarme incendio, proveniente da una zona;- condizione di fuori servizio, a seguito di fuori servizio di una zona. <p>Le prove comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none">- scariche elettrostatiche dirette sulle parti della centrale accessibili con livello di accesso 2 all'operatore;- scariche elettrostatiche indirette su piani di accoppiamento adiacenti. <p>Il campione deve essere condizionato con:</p> <ul style="list-style-type: none">- tensione di prova: 2 kV, 4 kV e 8 kV per scariche in aria e superfici isolanti; 2 kV, 4 kV e 6 kV per le scariche a contatto su superfici conduttive e piano di accoppiamento;- polarità: positiva e negativa;- numero di scariche: 10 per ogni punto preselezionato;- intervallo tra scariche successive: almeno 1 s. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA A CALI DI TENSIONE</p> <p>I materiali ed i componenti della centrale di controllo e segnalazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione che possono essere causate da inserimenti di carico e dall'intervento di dispositivi di protezione sulla rete di distribuzione di energia</p>				

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Pannello degli allarmi		<p>Deve essere usato un generatore di prova che sia in grado di ridurre l'ampiezza della tensione per una o più semionde ai passaggi per lo zero. Il campione deve essere nella condizione di funzionamento e deve essere controllato durante il condizionamento. La tensione di alimentazione deve essere ridotta dal valore nominale della percentuale stabilita per il periodo specificato secondo il seguente prospetto:</p> <p>riduzione della tensione 50% - durata della riduzione in semiperiodi 20 sec; riduzione della tensione 100% - durata della riduzione in semiperiodi 10 sec.</p> <p>Ogni riduzione deve essere applicata dieci volte con un intervallo non minore di 1 s e non maggiore di 1,5 s. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE</p> <p>La capacità della centrale di controllo e segnalazione di resistere alle vibrazioni viene verificata con una prova seguendo le prescrizioni contenute nella norma UNI EN 54/2 e nella norma CEI 68-2-47. Il campione deve essere sottoposto alla prova di vibrazioni applicando i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none">- gamma di frequenza: da 10 Hz a 150 Hz;- ampiezza di accelerazione: 0,981 m/s² (0,1 g n);- numero degli assi: 3;- numero di cicli per asse: 1 per ciascuna condizione di funzionamento. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche e deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA MECCANICA</p> <p>La resistenza meccanica della centrale di controllo e segnalazione viene verificata sottoponendo la superficie della stessa a urti tali da simulare quelli prevedibili nelle condizioni di impiego. Per verificare la resistenza meccanica devono essere utilizzati il procedimento e l'apparecchiatura di prova descritti nella norma tecnica. Gli urti devono essere diretti su tutte le superfici del campione che sono accessibili con livelli di accesso 1 senza particolari utensili. Devono essere inferti tre colpi con una energia d'urto pari a 0,5 +/- 0,04 J per ogni punto della superficie che è considerato suscettibile di provocare danneggiamenti o malfunzionamenti del campione. Durante il condizionamento, il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche verificando che i risultati dei tre colpi non influenzino le serie successive. Dopo il periodo di riassetamento deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p>				
		<p>EFFICIENZA</p> <p>Il pannello degli allarmi deve essere in grado di visualizzare i segnali provenienti da tutte le zone in modo che un segnale proveniente da una zona non deve falsare l'elaborazione, la memorizzazione e la segnalazione di segnali provenienti da altre zone. La condizione di allarme incendio deve essere indicata senza alcun intervento manuale e viene attuata con una segnalazione luminosa ed una segnalazione visiva delle zone in allarme.</p>	Difetti del pannello di segnalazione Difetti di tenuta morsetti	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		Registrazione connessioni Sostituzione batteria
		<p>ISOLAMENTO ELETTRICO</p>	Perdita di carica della batteria Perdite di tensione Perdita dell'alimentazione	OPERAIO SPECIALIZZATO		Sostituzione pannello
Apparecchiatura di alimentazione						

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
		<p>L'apparecchiatura di alimentazione deve essere costruita con caratteristiche di sicurezza in conformità alla IEC 950 per la separazione fra i circuiti a bassissima tensione in corrente continua e circuiti a bassa tensione in corrente alternata e per la corretta messa a terra delle parti metalliche. Per accertare la capacità di isolamento elettrico delle apparecchiature di alimentazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI EN 54-4 affinché non si verifichi nessun surriscaldamento. Inoltre deve essere verificato che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche</p> <p>ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO</p> <p>I componenti dell'apparecchiatura devono essere realizzati con materiali tali da non essere danneggiati da eventuali campi elettromagnetici durante il normale funzionamento (esempio trasmettitori radio portatili, ecc.).</p> <p>Per accertare la capacità di isolamento elettromagnetico delle apparecchiature di alimentazione si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma UNI 54-4. Il campione deve essere condizionato nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none">- gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz;- intensità di campo: 10 V/m;- modulazione dell'ampiezza sinusoidale: 80% a 1 kHz. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA A CALI DI TENSIONE</p> <p>I materiali ed i componenti della apparecchiatura di alimentazione devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione che possono essere causate da inserimenti di carico e dall'intervento di dispositivi di protezione sulla rete di distribuzione di energia. Per accertare la resistenza ai cali di tensione si effettuano delle prove secondo quanto previsto dalle norme. Deve essere usato un generatore di prova che sia in grado di ridurre l'ampiezza della tensione per una o più semionde ai passaggi per lo zero. Il campione deve essere nella condizione di funzionamento e deve essere controllato durante il condizionamento. La tensione di alimentazione deve essere ridotta dal valore nominale della percentuale stabilita per il periodo specificato. Ogni riduzione deve essere applicata dieci volte con un intervallo non minore di 1 s e non maggiore di 1,5 s. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA ALLA CORROSIONE</p> <p>I componenti dell'apparecchiatura devono essere realizzati con materiali tali da sopportare gli effetti dell'umidità per lungo tempo nell'ambiente di utilizzo (per esempio, cambiamenti delle proprietà elettriche dovute ad adsorbimento, reazioni chimiche in presenza di umidità, corrosione galvanica, ecc.). Il campione deve essere condizionato come segue:</p> <ul style="list-style-type: none">- temperatura: 40 +/- 2 °C;- umidità relativa: 93%;- durata: 21 giorni. <p>Il campione deve essere portato gradualmente alla temperatura di condizionamento 40 +/- 2°C, fino al raggiungimento della stabilità di temperatura per prevenire la formazione di condensa sul campione. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p>	Perdite di tensione	ATTREZZATURA SPECIFICA		Registrazione delle connessioni
cassetta a rottura del vetro		COMODITA' D'USO E MANOVRA	DIFETTI DI FUNZIONAMENTO	OPERAIO SPECIALIZZATO		Registrazione

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
		<p>E' opportuno che le cassette a rottura del vetro siano realizzate e poste in opera in modo da essere facilmente utilizzabili in caso di necessità. Per garantire una comodità d'uso e quindi di funzionamento occorre che punti di segnalazione manuale dei sistemi fissi di segnalazione d'incendio siano installati in ciascuna zona in un numero tale che almeno uno possa essere raggiunto da ogni parte della zona stessa con un percorso non maggiore di 40 m. In ogni caso i punti di segnalazione manuale devono essere almeno due.</p> <p>Alcuni dei punti di segnalazione manuale previsti vanno installati lungo le vie di esodo. I punti di segnalazione manuale vanno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m.</p> <p>EFFICIENZA</p> <p>Il funzionamento di questa funzione di prova deve:</p> <ul style="list-style-type: none">- simulare la condizione di allarme attivando l'elemento di azionamento senza rompere l'elemento frangibile;- consentire che il punto di allarme manuale sia ripristinato senza rompere l'elemento frangibile. <p>Il funzionamento della funzione di prova deve essere possibile solo mediante l'utilizzo di un attrezzo particolare.</p> <p>DI FUNZIONAMENTO</p> <p>Gli elementi costituenti le cassette a rotture del vetro devono essere realizzati con materiali idonei alla loro specifica funzione in modo da evitare malfunzionamenti. La prove di funzionamento deve soddisfare i seguenti requisiti:</p> <ul style="list-style-type: none">- nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.1 della norma UNI EN 54-11 l'elemento frangibile non deve passare alla condizione di allarme e non deve essere emesso nessun segnale di allarme o di guasto, tranne come richiesto nella prova di 5.2.2.1.5 b). <p>Nella prova di 5.2.2.1.5 b) il provino deve essere conforme ai requisiti di 5.4.3:</p> <ul style="list-style-type: none">- per il tipo A - nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.2 l'elemento frangibile deve passare alla condizione di allarme e deve essere emesso un segnale di allarme in conformità a 5.1.5. <p>Dopo che il provino è stato ripristinato utilizzando la funzione di ripristino di 4.5, non devono esserci segnali di allarme o di guasto:</p> <ul style="list-style-type: none">- per il tipo B - nella prova condotta secondo il punto 5.2.2.2 l'elemento frangibile deve passare alla condizione di allarme e deve essere emesso un segnale di allarme in conformità a 5.1.5, dopo l'attivazione dell'elemento di azionamento. Dopo che il provino è stato ripristinato utilizzando la funzione di ripristino di 4.5, non devono esserci segnali di allarme o di guasto.		ATTREZZATURA SPECIFICA		Sostituzione cassette
rivelatore manuale incendio		<p>COMODITA' D'USO E MANOVRA</p> <p>E' opportuno che i punti di segnalazione manuale siano realizzati e posti in opera in modo da essere facilmente utilizzabili in caso di necessità. I punti di segnalazione manuale vanno installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 m e 1,4 m.</p> <p>CONTROLLO DEL FLUSSO D'ARIA</p>	<p>CORROSIONE</p> <p>ROTTURA VETRO</p>	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO</p> <p>ATTREZZATURA SPECIFICA</p>		PROVA FUNZIONALE
rivelatori di fumo analogici						

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
serrande tagliafuoco		<p>Il provino per il quale si deve misurare il valore di soglia della risposta deve essere installato nella galleria del fumo nella sua posizione di funzionamento normale misurando sei volte il valore di soglia della risposta. Il valore massimo della soglia di risposta deve essere designato ymax oppure mmax, il valore minimo deve essere designato ymin oppure mmin. Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. Il valore minimo di soglia della risposta ymin non deve essere minore di 0,2 oppure mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>CONTROLLO DI TENSIONE</p> <p>Il provino per il quale si deve misurare il valore di soglia della risposta deve essere installato nella galleria del fumo alla tensione di funzionamento indicata dal produttore del rivelatore. Il valore massimo della soglia di risposta deve essere designato ymax oppure mmax, il valore minimo deve essere designato ymin oppure mmin. Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6. Il valore di soglia della risposta ymin non deve essere minore di 0,2 oppure mmin non deve essere minore di 0,05 dB/m.</p> <p>RESISTENZA A SBALZI DI TEMPERATURA</p> <p>La capacità di resistere a sbalzi di temperatura dei rivelatori viene misurata con una prova specifica. Tale prova consiste nel posizionare il rivelatore (sempre collegato alla centrale di rivelazione) nella galleria del vento sottoponendolo ad un flusso sfavorevole e ad una temperatura di 23 +/- 5 °C. La temperatura viene gradualmente aumentata fino a 50 °C. Dopo che il rivelatore è stato sottoposto alla prova per circa 1 ora si deve verificare che il rapporto dei valori della soglia di risposta non sia maggiore di 1,6.</p> <p>RESISTENZA ALLA CORROSIONE</p> <p>I rivelatori, collegati alla relativa centrale di rivelazione, vengono montati su una piastra orizzontale e posizionati sopra una vaschetta contenente acqua in modo tale che la parte inferiore del rivelatore sia posizionato ad una altezza di 25-50 mm al di sopra del livello dell'acqua. Il rivelatore viene mantenuto in questa posizione per tutto il necessario all'espletamento della prova che può protrarsi per 4 o 15 giorni. Alla fine della stessa i valori riscontrati devono essere conformi a quelli previsti dalle norme.</p> <p>RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE</p> <p>Nessun allarme né segnale di guasto deve essere emesso durante il condizionamento. Il rapporto tra i valori di soglia della risposta ymax/ymin oppure mmax/mmin non deve essere maggiore di 1,6.</p> <p>RESISTENZA MECCANICA</p> <p>Nessun allarme né segnale di guasto deve essere emesso nella fase di condizionamento o nei 2 minuti seguenti la prova.</p>	ANOMALIE LED LUMINOSI	OPERAIO SPECIALIZZATO	REGOLAZIONE DELLE APPARECCHIATURE DEI RIVELATORI	
				CALO DI TENZIONE	ATTREZZATURA SPECIFICA	SOSTITUZIONE DEI RIVELATORI
				DIFETTI DI REGOLAZIONE	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA	
				DIFETTI DI TENUTA		
			ANOMALIE FUSIBILI	OPERAIO SPECIALIZZATO		LUBRIFICAZIONE
			CORROSIONE	ATTREZZATURA SPECIFICA		PULIZIA

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
sirene		<p>Il DAS deve essere sottoposto a prova in modo da simulare le condizioni di accoppiamento di cui in 9. La prova deve essere eseguita in ambiente a temperatura di 25 +/- 5 °C, ed al termine si deve avere che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - al comando di chiusura il DAS si metta in posizione di chiusura in non più di 25 s; questa operazione deve essere ripetuta minimo 50 volte; - dopo avere sottoposto il DAS a 2 000 cicli di funzionamento, il tempo di cui al punto precedente non sia incrementato di oltre il 10%. 	DIFETTI DAS	SCALE/ TRABATELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
			DIFETTI DI SERRAGGIO INCROSTAZIONI VIBRAZIONI			
			DIFETTI DI TENUTA MORSETTI	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		
			INCROSTAZIONI			
<p><u>IMPIANTO EVAC</u> unità centrale</p>		<p>COMODITA' D'USO E MANOVRA</p> <p>I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da non essere manomessi o asportati. Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m. 	PERDITA DI TENSIONE	SCALE/ TRABATELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		SOSTITUZIONE
			DIFETTI DEL PANNELLO DI SEGNALAZIONE	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		
			DIFETTI DI TENUTA DEI MORSETTI			
		<p>RESISTENZA A CALI DI TENSIONE</p> <p>I materiali ed i componenti della unità centrale devono resistere a riduzioni di tensione e a brevi interruzioni di tensione. Deve essere usato un generatore di prova che sia in grado di ridurre l'ampiezza della tensione per una o più semionde ai passaggi per lo zero. Il campione deve essere nella condizione di funzionamento e deve essere controllato durante il condizionamento. La tensione di alimentazione deve essere ridotta dal valore nominale della percentuale stabilita per il periodo specificato secondo il seguente prospetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione della tensione: 50% - durata della riduzione in semiperiodi: 20 s; - riduzione della tensione: 100% - durata della riduzione in semiperiodi: 10 s. <p>Ogni riduzione deve essere applicata dieci volte con un intervallo non minore di 1 s e non maggiore di 1.5 s. Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE</p>	PERDITA DI CARICA DELLA BATTERIA			REGISTRAZIONE CONNESSIONI SOSTITUZIONE BATTERIA

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
amplificatori		<p>I materiali ed i componenti della unità centrale devono essere realizzati con materiali idonei e posti in opera in modo da resistere alle vibrazioni che dovessero insorgere nell'ambiente di impiego. Il campione deve essere sottoposto alla prova di vibrazioni applicando i seguenti carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gamma di frequenza: da 10 Hz a 150 Hz; - ampiezza di accelerazione: 0,981 m/s²; - numero degli assi: 3; - numero di cicli per asse: 1 per ciascuna condizione di funzionamento. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di evidenziare che le tensioni in uscita siano entro le specifiche e deve essere verificata visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO</p> <p>I materiali ed i componenti della unità centrale devono garantire un livello di isolamento da eventuali campi elettromagnetici. Per accertare la capacità di isolamento elettromagnetico della unità centrale si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma. Il campione deve essere condizionato nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gamma di frequenza: da 1 MHz a 1 GHz; - intensità di campo: 10 V/m; - modulazione dell'ampiezza sinusoidale: 80% a 1 kHz. <p>Alla fine della prova il campione deve essere controllato al fine di verificare visivamente l'assenza di danni meccanici, sia internamente che esternamente.</p> <p>ISOLAMENTO ELETTRICO</p> <p>I materiali ed i componenti degli amplificatori devono garantire un livello di protezione contro i contatti diretti ed indiretti.Per accertare la capacità di isolamento elettrico si effettuano una serie di prove secondo le modalità riportate nella norma affinché non si verifichi nessun surriscaldamento. Inoltre deve essere verificato che le prestazioni e la tensione in uscita siano all'interno delle specifiche. Tutte le uscite devono essere protette al fine di assicurare che in caso di corto circuito esterno non vi sia alcun danno dovuto ad un surriscaldamento.</p>	<p>PERDITE DI TENSIONE</p>			
			<p>ANOMALIE DISPLAY</p> <p>DIFETTI DI TENUTA DEI MORSETTI</p>	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA</p>		<p>REGISTRAZIONE CONNESSIONI</p>
			<p>INCROSTAZIONI</p>	<p>SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA</p>		
			<p>PERDITA DELL'ALIMENTAZIONE</p> <p>PERDITE DI TENSIONE</p>			

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Base microfonica per emergenze		Costruita in contenitore metallico per montaggio a parete, dispone di microfono dinamico con pulsante "push-to-talk". Oltre le funzioni base delle postazioni microfoniche standard, dispone della funzione di autodiagnostica della capsula microfonica e del collegamento all'unità centrale, con segnalazione su display di malfunzionamenti o mancanza di collegamento. Un comando di emergenza consente di by-passare la centrale di controllo in caso di crollo del sistema e di inviare direttamente messaggi alla catena di amplificazione. Anche in caso di regolare funzionamento, l'attivazione del comando di emergenza determina la priorità di azionamento della postazione VV.FF. su eventuali basi microfoniche attive o messaggi diffusi in quel momento.	DIFETTI DI TENUTA DEI MORSETTI	OPERAIO SPECIALIZZATO		PULIZIA
Diffusore sonoro		COMODITA' D'USO E MANOVRA I dispositivi di diffusione sonora devono essere posizionati in modo da essere percepibili in ogni punto dell'ambiente sorvegliato. Devono essere rispettati i valori indicati dalla norma CEI 79-2 ed in particolare: - sirene per esterno: frequenza fondamentale non eccedente 1800 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 100 dB(A) misurato a 3 m; - sirene per interno: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 90 dB(A) misurato a 3 m; - avvisatori acustici di servizio e di controllo: frequenza fondamentale non eccedente 3600 Hz con suono continuo e modulato; livello di pressione non inferiore a 70 dB(A) misurato a 3 m.	INCROSTAZIONI PERDITE DI TENSIONE ANOMALIE DISPLAY ANOMALIE TASTIERA CORROSIONE DIFETTI DI ANCORAGGIO	ATTREZZATURA SPECIFICA OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		PULIZIA SOSTITUZIONE
<u>ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA</u> Lampade autoalimentate		Le lampade di emergenza devono garantire un funzionamento immediato in caso di mancanza energia elettrica di alimentazione. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.	DIFETTI DI TENUTA DEI MORSETTI INCROSTAZIONI PERDITE DI TENSIONE ABBASSAMENTO LIVELLO DI ILLUMINAZIONE ANOMALIE SPIE DI SEGNALE AVARIE DIFETTI BATTERIA MANCANZA PITTOGRAMMI	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		RIPRISTINO PITTOGRAMMI SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
IMPIANTI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA QUADRI DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA Quadri di bassa tensione ad armadio		<p>ACCESSIBILITA'</p> <p>Gli armadi devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>IDENTIFICABILITA'</p> <p>Gli armadi devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p>	<p>ALTERAZIONE CROMATICA</p> <p>ANOMALIE DEI CONTATTORI</p> <p>ANOMALIE DEI FUSIBILI</p> <p>ANOMALIE DELL'IMPIANTO DI RIFASAMENTO</p> <p>ANOMALIE DEI MAGNETOTERMICI</p> <p>ANOMALIE DEI RELE'</p> <p>ANOMALIE DELLA RESISTENZA</p> <p>ANOMALIE DELLE SPIE DI SEGNALEZIONE</p> <p>ANOMALIE DEI TERMOSTATI</p> <p>DEPOSITO DI MATERIALE</p> <p>DIFETTI DEGLI INTERRUITORI</p>	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO</p> <p>ATTREZZATURA SPECIFICA</p>		<p>PULIZIA GENERALE</p> <p>SERRAGGIO</p> <p>SOSTITUZIONE CENTRALE DI RIFASAMENTO</p> <p>SOSTITUZIONE QUADRO</p>
	<p>Sezionatore</p>	<p>COMODITA' DI USO E MANOVRA</p> <p>I sezionatori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p> <p>Livello minimo della prestazione: In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.</p>	<p>ANOMALIE DEI CONTATTI AUSILIARI</p> <p>ANOMALIE DELLE MOLLE</p>	<p>OPERAIO SPECIALIZZATO</p>		<p>SOSTITUZIONI</p>
	<p>Interruttori magnetotermici</p>	<p>COMODITA' DI USO E MANOVRA</p>	<p>ANOMALIE DEGLI SGANCiatori</p> <p>CORTO CIRCUITI</p> <p>DIFETTI DELLE CONNESSIONI</p> <p>DIFETTI AI DISPOSITIVI DI MANOVRA</p> <p>DIFETTI DI TARATURA</p> <p>SURRISCALDAMENTO</p> <p>ANOMALIE DEI CONTATTI AUSILIARI</p>	<p>ATTREZZATURA SPECIFICA</p> <p>OPERAIO SPECIALIZZATO</p>		<p>SOSTITUZIONI</p>

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Interruttori differenziali		Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).	ANOMALIE DELLE MOLLE	ATTREZZATURA SPECIFICA		
		POTERE DI CORTOCIRCUITO Gli interruttori magnetotermici devono essere realizzati con materiali in grado di evitare cortocircuiti. Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito Icn (e deve essere dichiarato dal produttore).	ANOMALIE DEGLI SGANCiatori CORTO CIRCUITI			
			DIFETTI AGLI INTERRUITORI DIFETTI DI TARATURA DISCONNESSIONE DELL'ALIMENTAZIONE SURRISCALDAMENTO			
		COMODITA' DI USO E MANOVRA Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).	ANOMALIE DEI CONTATTI AUSILIARI ANOMALIE DELLE MOLLE	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		SOSTITUZIONI
		POTERE DI CORTOCIRCUITO Gli interruttori magnetotermici devono essere realizzati con materiali in grado di evitare cortocircuiti. Il potere di cortocircuito nominale dichiarato per l'interruttore e riportato in targa è un valore estremo e viene definito Icn (deve essere dichiarato dal produttore).	ANOMALIE DEGLI SGANCiatori CORTO CIRCUITI			
			DIFETTI AGLI INTERRUITORI DIFETTI DI TARATURA DISCONNESSIONE DELL'ALIMENTAZIONE SURRISCALDAMENTO			

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Relè termici		Sono i dispositivi più adoperati per la protezione dei motori contro i sovraccarichi deboli e prolungati. Possono essere utilizzati a corrente alternata e continua e possono essere: tripolari, compensati (non sensibili alle modificazioni della temperatura ambiente), sensibili ad una mancanza di fase, evitando la marcia del motore in monofase, a riarmo manuale o automatico e graduati in "Ampere". Un relè termico tripolare è formato da tre lamine bimetalliche fatte da due metalli uniti da una laminazione e con coefficienti di dilatazione molto diversi. Ogni lamina è dotata di un avvolgimento riscaldante ed ogni avvolgimento è collegato in serie ad una fase del motore. La deformazione delle lamine è causata dal riscaldamento delle lamine a causa della corrente assorbita dal motore; a seconda dell'intensità della corrente la deformazione è più o meno accentuata.	ANOMALIE DEI DISPOSITIVI DI COMENDO	OPERAIO SPECIALIZZATO		SERRAGGIO FILI
Contattore		È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: - per rotazione, ruotando su un asse; - per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse; - con un movimento di traslazione-rotazione. Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa: - delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; - della gravità.	ANOMALIE DELLA LAMINA DIFETTI DI REGOLAZIONE DIFETTI DI SERRAGGIO DIFETTI DELL'OSCILLATORE ANOMALIE DELLA BOBINA	ATTREZZATURA SPECIFICA OPERAIO SPECIALIZZATO		SOSTITUZIONE PULIZIA
Tubazioni in PVC		RESISTENZA AL FUOCO	ANOMALIE DEL CIRCUITO MAGNETICO ANOMALIE DELL'ELETTROMAGNETE ANOMALIE DELLA MOLLA ANOMALIE DELLE VITI SERRAFILI DIFETTI DEI PASSACAVO RUMOROSITA' CORTO CIRCUITI	ATTREZZATURA SPECIFICA		SERRAGGIO CAVI SOSTITUZIONE BOBINA RIPRISTINO GRADO DI PROTEZIONE

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Passerelle portacavi		Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità". Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. STABILITA' CHIMICO REATTIVA	DIFETTI DEGLI INTERUTTORI	ATTREZZATURA SPECIFICA		
		Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.	DIFETTI DI TARATURA	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
			DISCONNESSIONE DELL'ALIMENTAZIONE INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE PRINCIPALE INTERRUZIONE DELL'ALIMENTAZIONE SECONDARIA SURRESCALDAMENTO			
<u>ILLUMINAZIONE ORDINARIA</u> unita' tecnologica		CONTROLLO DEL FLUSSO LUMINOSO I componenti degli impianti di illuminazione devono essere montati in modo da controllare il flusso luminoso emesso al fine di evitare che i fasci luminosi possano colpire direttamente gli apparati visivi delle persone. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto CONTROLLO DELLA CONDENSAZIONE INTERSTIZIALE I componenti degli impianti di illuminazione capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE	CORROSIONE	OPERAIO SPECIALIZZATO		REGISTRAZIONE
			DEFORMAZIONE			
			DEPOSITO SUPERFICIALE	ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		RIPRISTINO GRADO DI PROTEZIONE
			DIFETTI DEI PENDINI FESSURAZIONE INCROSTAZIONE NON PLANARITA'			

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
		<p>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti di illuminazione devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008 n .37. ACCESSIBILITA'</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto</p> <p>ASSENZA DI EMISSIONE DI SOSTANZE NOCIVE</p> <p>Gli elementi degli impianti di illuminazione devono limitare la emissione di sostanze inquinanti o comunque nocive alla salute degli utenti. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto</p> <p>COMODITA' DI USO E MANOVRA</p> <p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità. In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).</p> <p>EFFICIENZA LUMINOSA</p> <p>I componenti che sviluppano un flusso luminoso devono garantire una efficienza luminosa non inferiore a quella stabilita dai costruttori delle lampade. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>IDENTIFICABILITA'</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>IMPERMEABILITA' AI LIQUIDI</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>ISOLAMENTO ELETTRICO</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di resistere al passaggio di cariche elettriche senza perdere le proprie caratteristiche. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto</p> <p>LIMITAZIONE DEI RISCHI DI INTERVENTO</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>MONTABILITA'/SMONTABILITA'</p> <p>Gli elementi costituenti l'impianto di illuminazione devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto</p> <p>REGOLABILITA'</p> <p>I componenti degli impianti di illuminazione devono essere in grado di consentire adeguamenti funzionali da parte di operatori specializzati. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>RESISTENZA MECCANICA</p>				

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
lampade fluorescenti		<p>Gli impianti di illuminazione devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>STABILITA' CHIMICO REATTIVA</p> <p>L'impianto di illuminazione deve essere realizzato con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente.</p>	ABBASSAMENTO DEL LIVELLO DI ILLUMINAZIONE	OPERAIO SPECIALIZZATO		SOSTITUZIONE DELLE LAMPADE
			AVARIE	ATTREZZATURA SPECIFICA		
			DIFETTI DEGLI INTERRUTTORI	TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
			DEPOSITO SUPERFICIALE	OPERAIO SPECIALIZZATO		
Diffusori		<p>I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o similare in plastica o vetro.</p>	DIFETTI DI TENUTA	ATTREZZATURA SPECIFICA	PULIZIA	REGOLAZIONE ANCORAGGI
			ROTTURE	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA		
			DIFETTI DI TENUTA	OPERAIO SPECIALIZZATO		
IMPIANTI MECCANICI		<p>CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI</p> <p>Le portata e la gittata degli idranti deve essere verificata in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. I valori di portata sia nella posizione a getto pieno che nella posizione a getto frazionato, non devono essere minori dei valori indicati nel prospetto 4 della norma UNI EN 671-1.</p> <p>La prova per la determinazione della portata va eseguita seguendo le modalità indicate dalla norma UNI EN 671-1: avvolgere la tubazione piena d'acqua sulla bobina assicurandosi che la valvola di intercettazione o nel caso la valvola automatica, sia completamente aperta lasciando 1 +/- 0,1 m di tubazione srotolata. Rilevare i rispettivi valori di portata Q sia nella posizione a getto pieno che nella posizione a getto frazionato alla pressione di 0,6 +/- 0,025 MPa e confrontare detti valori con le tolleranze indicate dal prospetto IV della norma UNI EN 671-1. Le gittate del naspo alla pressione di 0,2 MPa non devono essere inferiori a 10 m, 6 m, 3 m rispettivamente per naspo a getto pieno, a getto frazionato a velo diffuso e a getto frazionato a forma di cono</p> <p>CONTROLLO DELLA TENUTA</p>		OPERAIO SPECIALIZZATO		PROVA DI TENUTA SOSTITUZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Tubazioni in acciaio zincato		<p>Il controllo della tenuta deve essere garantito in condizioni di pressione corrispondenti a quelle massime o minime di esercizio. Gli idranti non devono presentare alcuna perdita quando sono sottoposti alla pressione di collaudo indicata nel prospetto 3 della norma 671-1. La prova per la verifica della resistenza alla tenuta va eseguita nel seguente modo: aumentare la pressione in un intervallo di tempo di circa 60 s fino al valore della pressione di collaudo specificato nel prospetto 3. Mantenere per 305 +/- 5 s. Riabbassare la pressione (in circa 10 s). Ripetere il ciclo altre due volte. Esaminare che non ci siano perdite. Verificare che per i diametri nominali della tubazione (19 mm, 25 mm, 33 mm) i valori ottenuti con quelli riportati in detta tabella (valori della pressione di esercizio (espressi in MPa), della pressione di collaudo e quella minima di rottura).</p> <p>RESISTENZA A MANOVRE E SFORZI D'USO Per la verifica della resistenza agli sforzi d'uso si esegue la seguente prova: collocare una piastra di acciaio di 100 mm x 25 mm in posizione centrale tra i due dischi della bobina e montare un martello cilindrico d'acciaio del diametro di 125 mm e di massa 25 +/- 0,1 kg su delle guide in modo che possa liberamente cadere da una altezza di 300 +/- 5 mm per urtare la piastra di acciaio a metà della luce tra i due dischi. Esaminare la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata e all'uscita della bobina per accertare eventuali danneggiamenti. Eseguita la prova srotolare completamente la tubazione ed applicare un carico statico di 75 kg per mezzo di un dispositivo fissato alla tubazione a 500 mm dall'uscita della bobina per un tempo di 5 min. Esaminare la bobina e le giunzioni della tubazione all'entrata ed all'uscita della bobina per accertare eventuali danneggiamenti.</p> <p>RESISTENZA MECCANICA Collocare l'IDRANTE con la tubazione di lunghezza massima su un sostegno fisso ad una altezza di 1,5 m sopra un pavimento di calcestruzzo ed a temperatura ambiente 20 +/- 5 °C. Riempire interamente d'acqua la bobina e sottoporla alla pressione massima di esercizio indicata nel prospetto 3 della norma UNI 671-1. Per la prova di rotazione disporre la tubazione avvolta sulla bobina. Far ruotare la bobina per 3000 giri alla velocità di 30 giri/min. Per la prova di snodabilità far ruotare 1000 volte da 0° (posizione chiusa) all'angolo massimo di snodabilità e comunque non oltre i 180°, alla velocità nominale di 1 rotazione ogni 4 s. Per la prova di srotolamento usare un dinamometro per misurare: - forza per iniziare la rotazione della bobina; - forza massima per iniziare la rotazione della bobina tirando orizzontalmente attraverso la guida di scorrimento; - forza massima per srotolare l'intera tubazione su un pavimento di calcestruzzo. Per la prova di frenatura dinamica srotolare di circa 5 m la tubazione alla velocità di circa 1 m/s. Fermarsi e verificare che la rotazione della bobina si arresti nel limite di un giro.</p> <p>RESISTENZA ALLA CORROSIONE La resistenza alla corrosione dei nastri viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 671. Ogni parte metallica deve garantire una adeguata resistenza alla corrosione quando le parti rivestite sono sottoposte a prova in conformità con B.1 e le Classe di Esigenza; Durabilità parti non rivestite sono sottoposte a prova in conformità con B.2. della norma UNI EN 671-1.</p>				
		<p>CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI</p>	CORROSIONE DELLE TUBAZIONI DI ADDUZIONE			PULIZIA

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUITI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Canali in lamiera		<p>Le prestazioni delle tubazioni di alimentazione e quindi la portata delle stesse devono essere verificate in sede di collaudo (ed annotata sul certificato di collaudo) e successivamente con ispezioni volte alla verifica di detti valori. Le tubazioni devono essere lavate con acqua immessa all'interno delle stesse con una velocità non inferiore a 2 m/s e per il tempo necessario. La verifica idrostatica prevede una prova di tutte le tubazioni con una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima prevista per l'impianto e comunque non inferiore a 1,4 MPa e per un periodo effettivo di almeno 2 ore.</p> <p>CONTROLLO DELL'AGGRESSIVITA' DEI FLUIDI</p> <p>L'acqua utilizzata per l'alimentazione delle tubazioni non deve contenere sostanze corrosive e deve essere priva di materie in sospensione e di vegetazione; in casi eccezionali può essere utilizzata anche acqua marina a condizione che l'impianto venga caricato con acqua dolce oppure non contenga acqua (impianto di estinzione a pioggia a secco).</p> <p>Quando si utilizza acqua marina si deve risciacquare con acqua dolce l'impianto. Devono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua in modo che le caratteristiche chimico-fisiche (aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc.) corrispondano a quelle riportate dalla normativa.</p> <p>RESISTENZA ALLE TEMPERATURE A E AGLI SBALZI DI TEMPERATURA</p> <p>Le tubazioni e gli elementi accessori dell'impianto antincendio devono resistere alle temperature ed agli sbalzi termici che possono verificarsi durante il funzionamento. Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto. Possono essere utilizzati rivestimenti per le tubazioni quali cemento, smalto bituminoso, vernice bituminosa, resine epossidiche, materie plastiche ecc..</p> <p>RESISTENZA MECCANICA</p> <p>Le tubazioni ed i relativi accessori devono assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantirne durata, funzionalità nel tempo e soprattutto la sicurezza degli utenti. Pertanto gli elementi devono essere sottoposti a prove di verifica di resistenza a trazione, a schiacciamento e a curvatura. La prova a trazione a temperatura ambiente deve essere effettuata secondo le modalità indicate dalla norma UNI EN 10002 per determinare il carico di rottura Rm, lo snervamento Re e l'allungamento percentuale A.</p> <p>STABILITA' CHIMICO REATTIVA</p> <p>Le tubazioni devono essere realizzate con materiali e finiture che non presentino incompatibilità chimico-fisica fra loro o che possano dar luogo a fenomeni di corrosione elettrolitica. La composizione chimica degli acciai utilizzati per realizzare tubazioni deve essere tale da non generare fenomeni di instabilità; tale composizione può essere verificata con le modalità indicate dalla normativa di settore.</p>	DIFETTI AI RACCORDI O ALLE CONNESSIONI			PULIZIA OTTURATORE
		PULIZIA		OPERAIO SPECIALIZZATO	REGISTRAZIONE	
			DEFORMAZIONE DEPOSITO SUPERFICIALE	ATTREZZATURA SPECIFICA SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI DI LAVORO IN QUOTA	RIPRISTINO GRADO DI PROTEZIONE	

MUSEO REGIONALE DELLE SCIENZE NATURALI.
INTERVENTI NECESSARI PER IL RILASCIO DEL CERTIFICATO DI AGIBILITÀ DEI LOCALI DELLA MANICA DI VIA GIOLITTI E DEL COSIDDETTO
“XIV LOTTO”. LOTTO B FASE 3

TAB.2 MANUALE DI MANUTENZIONE

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCOINTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Evacuatori di fumo e calore		EFFICIENZA Gli evacuatori di fumo e di calore devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza in modo da garantirne durata e funzionalità nel tempo, senza pregiudicare la sicurezza degli utenti. La sicurezza di funzionamento viene determinata mediante un azionamento di 50 volte del dispositivo di apertura manuale e con una forza pari a quella indicata dal costruttore dell'apparecchio. Nel caso che gli EFC siano utilizzati anche per scopi di ventilazione la prova di funzionamento deve essere effettuata dopo 10000 cicli di apertura in posizione di ventilazione.	FESSURAZIONE INCROSTAZIONE NON PLANARITA' DEPOSITI SUPERFICIALI DIFETTI AI DISPOSITIVI TERMICI	OPERAIO SPECIALIZZATO ATTREZZATURA SPECIFICA		LUBRIFICAZIONE
		REAZIONE AL FUOCO Gli evacuatori di fumo e di calore devono essere di materiale non combustibile avente caratteristiche fisiche e chimiche tali da poterne assicurare l'integrità in maniera affidabile. La reazione al fuoco dei materiali costituenti gli EFC deve essere verificata in base alla norma UNI 8457 e UNI 9177.	DIFETTI AI MECCANISMI DI LEVERAGGIO DIFETTI DI ANCORAGGIO	SCALE/ TRABATTELLI/ PIANI		
		RESISTENZA AL CALORE Gli evacuatori di fumo e di calore devono essere di materiale avente caratteristiche fisiche e chimiche tali da poterne assicurare l'integrità in maniera affidabile se sottoposto a sbalzi temperatura che provocano un aumento della stessa. La resistenza al calore dei materiali costituenti gli EFC deve essere verificata in base prova descritta nella norma UNI 9494 ed eseguita su almeno due campioni. La prova risulta valida se alla fine gli EFC possono essere manualmente aperti, chiusi e richiusi senza difficoltà. Alla fine della prova deve essere rilasciato il certificato di prova con tutte le indicazioni seguite per la esecuzione della prova stessa.	PENETRAZIONE E RISTAGNI D'ACQUA			
		RESISTENZA MECCANICA Gli evacuatori di fumo e di calore devono resistere alle sollecitazioni equivalenti per edifici con altezza maggiore di 20 metri sia in posizione chiusa sia in posizione aperta. Si verifica la capacità degli EFC di aprirsi e raggiungere entro 30 secondi la posizione di fine corsa utilizzando il proprio dispositivo di apertura che viene sottoposto durante la prova ad un carico di 500 N/m2 e con una spinta del vento di 15 m/s nella direzione opposta a quella di apertura dell'EFC. L'EFC al termine della prova deve potersi chiudere manualmente senza impedimenti di sorta.				

COLLOCAZIONE NELL'INTERVENTO DELLE PARTI MENZIONATE	TAVOLA	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI DEL BENE	ANOMALIE RISCONTRABILI	DESCRIZIONE RISORSE NECESSARIE	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENT E DALL'UTENTE	MANUTENZIONI PERSONALE SPECIALIZZATO
Sistema ad acqua nebulizzata		<p>Il funzionamento del sistema ad acqua nebulizzata dipende dal tipo di ugelli utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- sistema a diluvio con ugelli aperti;- sistemi ad umido con ugelli chiusi;- sistema a preazione con ugelli chiusi. <p>Sistema a diluvio: In questo caso le tubazioni sono vuote e il sistema viene attivato elettronicamente al consenso della rivelazione corrisponde l'apertura di una valvola che consentirà il passaggio dell'acqua nella rete di distribuzione per poi essere frazionata in micro gocce dall'ugello nebulizzatore.</p> <p>Sistemi a umido: questi sistemi non necessitano di una rivelazione elettronica, il funzionamento del sistema è demandato all'elemento termosensibile montato sull'ugello nebulizzatore. In questi sistemi l'acqua è in pressione nelle tubazioni tra i 25 e i 30 bar e gli ugelli sono sigillati da un bulbo tarato ad una specifica temperatura. Quando si verifica un incendio aumenta anche la temperatura che provoca lo scoppio del bulbo termico e la conseguente fuoriuscita dell'acqua nebulizzata dall'ugello nebulizzatore.</p> <p>Nel sistema a preazione con ugelli chiusi i sensori elettronici attivano l'impianto riempiendo i tubi di acqua in pressione, ma questa non viene rilasciata se non dalla definitiva rottura del bulbo termico dell'ugello nebulizzatore. Per assicurare la fornitura dell'acqua alla giusta pressione per essere nebulizzata agli ugelli si utilizzano due tipi di sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none">- bombole di azoto che pressurizzano bombole contenenti acqua (UAC); tale sistema è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti. Il tempo di intervento della scarica di acqua è dato dalla capacità delle bombole contenenti l'acqua.- pompe volumetriche abbinate a motori elettrici o diesel (UAP); tale sistema è utilizzato nei piccoli sistemi e nelle applicazioni locali generalmente con ugelli aperti. Il tempo di intervento della scarica di acqua è dato dalla capacità delle bombole contenenti l'acqua.	ANOMALIE BOMBOLE DI AZOTO		REVISIONE EROGATORI	
			ANOMALIE MOTORI		SOSTITUZIONE BATTERIA	
			CORROSIONE DELLE TUBAZIONI DI ADDUZIONE DIFETTI AI RACCORDI O ALLE CONNESSIONI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO DELLE VALVOLE INCROSTAZIONE DELLE TUBAZIONI O DEI FILTRI DELLA RETE DI ADDUZIONE		SOSTITUZIONE OLIO	

Parte C: PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il **sottoprogramma delle prestazioni**, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita (*TAB.3A allegata*);
- b) il **sottoprogramma dei controlli**, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma (*TAB.3B allegata*);
- c) il **sottoprogramma degli interventi di manutenzione**, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, la data e il nominativo del tecnico responsabile dell'intervento, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene (*TAB.3C allegata*).

Al programma di manutenzione dovrà essere allegata la documentazione relativa ai controlli e agli interventi di manutenzione rilasciata in occasione dell'intervento dal tecnico responsabile, incluso eventuale materiale fotografico.

VEDI TAB.3 allegata

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO		PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
OPERE EDILI				
Piano interrato				
PARETI IN FIBRA MINERALE	ISPEZIONABILITA' Classe di requisiti: Facilit� d'intervento	REAZIONE AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
		REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi		PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
	ISPEZIONABILITA' Classe di requisiti: Facilit� d'intervento			CERTIFICAZIONI
	REAZIONE AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi		PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE	ISPEZIONABILITA' Classe di requisiti: Facilit� d'intervento		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	REAZIONE AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi		PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
	ISPEZIONABILITA' Classe di requisiti: Facilit� d'intervento			CERTIFICAZIONI
	REAZIONE AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi		PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
INFISSI INTERNI (PORTE TAGLIAFUOCO)	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici			PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA
	RESISTENZA AGLI URTI Classe di requisiti: Di stabilit�			MISURAZIONI IN OPERA
	RESISTENZA AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio	SOSTITUIBILITA' Classe di requisiti: Facilit� di intervento		VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
INTONACO	STABILITA' CHIMICO-REATTIVA Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	ASSENZA DI EMISSIONI DI SOSTANZE NOCIVE Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici			PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA
	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi			VERIFICHE VISIVE
	RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	RESISTENZA AGLI ATTACCHI BIOLOGICI Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici		COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
TINTEGGIATURA	ASSENZA DI EMISSIONI DI SOSTANZE NOCIVE Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	REGOLARITA' DELLE FINITURE Classe di requisiti: Visivi			PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA
	RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	RESISTENZA AGLI ATTACCHI BIOLOGICI Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici		VERIFICHE VISIVE
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)			COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
IMPIANTI				
Piano interrato, seminterrato, terra, primo e soppalchi				

PARTI MENZIONATE		CLASSE DI REQUISITO		PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO					
Sottocentrali di controllo e segnalazione	ACCESSIBILITA' SEGNALAZIONI Classe di requisiti: Facilità di intervento		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso				
	ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO Classe di requisiti: Protezione elettrica				
	ISOLAMENTO ELETTROSTATICO Classe di requisiti: Protezione elettrica				
	RESISTENZA A CALI DI TENSIONE Classe di requisiti: Protezione elettrica				
Pannello degli allarmi	RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità				
	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso				
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)				
Apparecchiatura di alimentazione	ISOLAMENTO ELETTRICO Classe di requisiti: Protezione elettrica		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO Classe di requisiti: Protezione elettrica				
	RESISTENZA A CALI DI TENSIONE Classe di requisiti: Protezione elettrica				
	RESISTENZA ALLA CORROSIONE Classe di requisiti: Di stabilità				
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
Cassetta a rottura del vetro	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso				
	DI FUNZIONAMENTO Classe di requisiti: Controllabilità tecnologica				
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)				
Rivelatore manuale incendio	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)				
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)				
Rivelatori di fumo analogici	CONTROLLO DEL FLUSSO D'ARIA Classe di requisiti: Controllabilità tecnologica		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI	
	CONTROLLO DI TENSIONE Classe di requisiti: Controllabilità tecnologica				
	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE				
	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)				
	PROVE DI LABORATORIO				

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO	PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
	RESISTENZA A SBALZI DI TEMPERATURA Classe di requisiti: Di stabilità		MISURAZIONI IN OPERA
	RESISTENZA ALLA CORROSIONE Classe di requisiti: Durabilità tecnologica		VERIFICHE VISIVE
	RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
	RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità		
Serrande tagliafuoco	ISOLAMENTO ELETTRICO Classe di requisiti: Protezione elettrica	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Sirene	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Di funzionamento	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
IMPIANTO EVAC			
Unità centrale	RESISTENZA A CALI DI TENSIONE Classe di requisiti: Protezione elettrica	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		PROVE DI LABORATORIO
	ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO Classe di requisiti: Protezione elettrica		MISURAZIONI IN OPERA
			VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Amplificatori	ISOLAMENTO ELETTRICO Classe di requisiti: Protezione elettrica	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
			PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Base microfonica per emergenze	RESISTENZA A CALI DI TENSIONE Classe di requisiti: Protezione elettrica	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI
	RESISTENZA ALLA VIBRAZIONE Classe di requisiti: Funzionalità d'uso		PROVE DI LABORATORIO
	ISOLAMENTO ELETTROMAGNETICO Classe di requisiti: Protezione elettrica		MISURAZIONI IN OPERA
			VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Diffusore sonoro	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Di funzionamento	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO	PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
<u>ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA</u>			
Lampade autoalimentate	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità tecnologica	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
<u>IMPIANTI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA</u>			
<u>QUADRI DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA</u>			
Quadri di bassa tensione ad armadio	ACCESSIBILITA' Classe di requisiti: Facilità di intervento IDENTIFICABILITA' Classe di requisiti: Facilità di intervento	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Sezionatore	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Di funzionamento	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Interruttori magnetotermici	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Di funzionamento POTERE DI CORTOCIRCUITO Classe di requisiti: Sicurezza d'uso	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Interruttori differenziali	COMODITA' D'USO E MANOVRA Classe di requisiti: Di funzionamento POTERE DI CORTOCIRCUITO Classe di requisiti: Sicurezza d'uso	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Relè termici		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO	PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
Contattore		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO) CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO) CERTIFICAZIONI
Tubazioni in PVC	RESISTENZA AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio STABILITA' CHIMICO REATTIVA Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO) CERTIFICAZIONI
Passerelle portacavi		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
ILLUMINAZIONE ORDINARIA			
Unità tecnologica	CONTROLLO DEL FLUSSO LUMINOSO Classe di requisiti: Visivi CONTROLLO DELLA CONDENSAZIONE INTERSTIZIALE Classe di requisiti: Sicurezza di intervento CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE Classe di requisiti: Funzionalità d'uso ACCESSIBILITA' Classe di requisiti: Facilità di intervento ASSENZA DI EMISSIONE DI SOSTANZE NOCIVE Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici COMODITA' DI USO E MANOVRA Classe di requisiti: Funzionalità d'uso EFFICIENZA LUMINOSA Classe di requisiti: Visivi IDENTIFICABILITA' Classe di requisiti: Facilità di intervento IMPERMEABILITA' AI LIQUIDI Classe di requisiti: Sicurezza di intervento ISOLAMENTO ELETTRICO Classe di requisiti: Protezione elettrica LIMITAZIONE DEI RISCHI DI INTERVENTO Classe di requisiti: Protezione dai rischi di intervento MONTABILITA'/SMONTABILITA' Classe di requisiti: Facilità di intervento REGOLABILITA' Classe di requisiti: Funzionalità in emergenza RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità STABILITA' CHIMICO REATTIVA Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO	PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
Lampade fluorescenti		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Diffusori		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
IMPIANTI MECCANICI			
IMPIANTI E DOTAZIONI ANTINCENDIO			
Idranti	CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI Classe di requisiti: Funzionalità d'uso CONTROLLO DELLA TENUTA Classe di requisiti: Di stabilità RESISTENZA A MANOVRE E SFORZI D'USO Classe di requisiti: Di stabilità RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità RESISTENZA ALLA CORROSIONE Classe di requisiti: Di stabilità	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Tubazioni in acciaio zincato	CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI Classe di requisiti: Funzionalità d'uso CONTROLLO DELL'AGGRESSIVITA' DEI FLUIDI Classe di requisiti: Funzionalità tecnologica RESISTENZA ALLE TEMPERATURE A E AGLI SBALZI DI TEMPERATURA Classe di requisiti: Di stabilità RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità STABILITA' CHIMICO REATTIVA Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Canali in lamiera	CONTROLLO DELLA TENUTA Classe di requisiti: Di stabilità STABILITA' CHIMICO REATTIVA Classe di requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)
Evacuatori di fumo e calore	EFFICIENZA Classe di requisiti: Funzionalità tecnologica REAZIONE AL FUOCO Classe di requisiti: Protezione antincendio RESISTENZA AL CALORE Classe di requisiti: Sicurezza d'uso RESISTENZA MECCANICA Classe di requisiti: Di stabilità	Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)

PARTI MENZIONATE	CLASSE DI REQUISITO	PRESTAZIONI FORNITE DAL BENE E DALLE SUE PARTI	COMPROVAZIONE CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI
Sistema ad acqua nebulizzata		Si rimanda agli elaborati di progetto, alla documentazione as-built e alle schede tecniche degli elementi	CERTIFICAZIONI PROVE DI LABORATORIO MISURAZIONI IN OPERA VERIFICHE VISIVE COLLAUDO IN OPERA (SE RICHIESTO)

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

TAB.3B PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Si ricorda che la qualità dei materiali, componenti, prodotti, dovranno corrispondere alle prescrizioni tecniche del CSA, alle norme tecniche di settore ed alle norme CNR-UNI e/o UNI-EN ISO specifiche. Tutti i materiali e le forniture dovranno essere muniti di marchio di qualità, secondo le UNI-EN ISO 9001 e, per quanto utile, di marchio CE, secondo le direttive CE 392/89 e s.m.i., ed essere conformi ai disposti dell'art. 6 del D.L.

PARTI MENZIONATE		DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
OPERE EDILI						
Piano interrato						
PARETI IN FIBRA MINERALE		Controllo: Controllo generale delle parti a vista. Controllo dello stato di planarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi	Controllo a vista	operaio specializzato	annuale	10 anni
CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE		Controllo: Controllo generale delle parti a vista. Controllo dello stato di planarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi	Controllo a vista	operaio specializzato	annuale	10 anni
INTONACO		Controllo: Controllo generale delle parti a vista. Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione	Controllo a vista	utente	annuale	10 anni
INFISSI INTERNI (PORTE TAGLIAFUOCO)		Controllo: Controllo certificazioni. Controllo delle certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.	Controllo a vista	utente	quando occorre	10 anni
		Controllo: Controllo controbocchette. Verifica del posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di buche e spaccature.	Controllo	operaio specializzato	mensile	
		Controllo: controllo degli spazi. Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità dell'asse	Controllo a vista	utente	mensile	
		Controllo: Controllo maniglione. Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco della ante	Controllo	operaio specializzato	mensile	
		Controllo: Controllo ubicazione porte. Controllo dell'individuazione delle porte rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza	Controllo a vista	utente	semestrale	

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
	Controllo: Controllo vetri. Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).	Controllo a vista	utente	semestrale	
	Controllo: Controllo delle serrature. Controllo della loro funzionalità	Controllo a vista	utente	annuale	
	Controllo: Controllo parti in vista. Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controltelaio.	Controllo a vista	utente	annuale	
TINTEGGIATURA	Controllo: Controllo generale delle parti a vista. Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione	Controllo a vista	utente	annuale	5 anni
IMPIANTI					
Piano interrato, seminterrato, terra, primo e soppalchi					
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO					
Sottocentrali di controllo e segnalazione	Controllo: Controllo generale. Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose e del pannello.	Ispezione a vista	personale specializzato	settimanale	Si rimanda alle schede tecniche e ai libretti di manutenzione
Pannello degli allarmi	Controllo: Controllo generale. Verificare le connessioni del pannello allarme alla centrale. Verificare inoltre la carica della batteria ausiliaria e la funzionalità delle spie luminose del pannello.	Ispezione a vista	personale specializzato	bisettimanale	
Apparecchiatura di alimentazione	Controllo: Controllo generale. Verificare le connessioni dei vari elementi collegati alla apparecchiatura di alimentazione. Verificare la funzionalità delle spie luminose del pannello e dei fusibili di protezione.	Ispezione a vista	personale specializzato	settimanale	
Cassetta a rottura del vetro	Controllo: Controllo generale. Verificare che i componenti della cassetta quali il vetro di protezione e il martelletto (ove previsto) per la rottura del vetro siano in buone condizioni. Verificare che le viti siano ben serrate.	Ispezione a vista	personale specializzato	trimestrale	
Rivelatore manuale incendio	Controllo: Controllo generale. Verificare la corretta posizione dei rivelatori rispetto al progetto. Verificare l'integrità dei vetri e dei rivestimenti dei rivelatori.	Ispezione a vista	tecnico antincendio	semestrale	

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
Rivelatori di fumo analogici	Controllo: Controllo generale. <i>Verificare che l'indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti.</i>	Ispezione a vista	personale specializzato	semestrale	
Serrande tagliafuoco	Controllo: Controllo DAS. <i>Verificare che i DAS (dispositivi di azionamento di sicurezza) siano ben serrati e che siano funzionanti. Effettuare una prova manuale di apertura e chiusura di detti dispositivi</i>	Prova	lattoniere/canalista	annuale	
Sirene	Controllo: Controllo generale. <i>Verificare lo stato generale delle serrande accertando che siano nella corretta posizione di progetto e che non ci siano fenomeni di corrosione.</i> Controllo: Controllo generale. <i>Controllare l'efficienza dei dispositivi di diffusione sonora contro l'apertura e l'asportazione. Verificare l'efficienza dello stato di carica della batteria di alimentazione</i>	Ispezione a vista	lattoniere/canalista	annuale	
IMPIANTO EVAC					
Unità centrale	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	personale specializzato	settimanale	
Amplificatori	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	personale specializzato	settimanale	
Base microfonica per emergenze	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	personale specializzato	trimestrale	
Diffusore sonoro	Controllo: Controllo generale	Ispezione a vista	personale specializzato	trimestrale	
ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA					
Lampade autoalimentate	Controllo: Controllo generale. <i>Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampade. Verificare il corretto funzionamento delle spie di segnalazione.</i> Controllo: Verifica batterie. <i>Controllare lo stato delle batterie verificando il corretto caricamento delle stesse.</i> Controllo: Controllo pittogrammi. <i>Verificare il corretto posizionamento dei pittogrammi e che gli stessi siano facilmente leggibili</i>	Controllo a vista	elettricista	mensile	
		Ispezione	elettricista	trimestrale	
		Controllo a vista	elettricista	mensile	
IMPIANTI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA					
QUADRI DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA					
Quadri di bassa tensione ad armadio	Controllo: Controllo centralina di rifasamento. <i>Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.</i> Controllo: Controllo sportelli. <i>Controllare la funzionalità degli sportelli di chiusura degli</i> Controllo: Verifica dei condensatori. <i>Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori</i> Controllo: Verifica messa a terra. <i>Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri</i> Controllo: Verifica protezioni. <i>Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici.</i>	Controllo a vista	elettricista	bimensile	Si rimanda alle schede tecniche e ai libretti di manutenzione
		Controllo	elettricista	settimanale	
		Controllo a vista	elettricista	semestrale	
		Controllo	elettricista	bimestrale	
		Ispezione a vista	elettricista	semestrale	

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
Sezionatore	Controllo: Controllo generale. Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei sezionatori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare l'entrata di correnti.	Controllo a vista	elettricista	mensile	
Interruttori magnetotermici	Controllo: Controllo generale. Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare l'entrata di correnti.	Controllo a vista	elettricista	mensile	
Interruttori differenziali	Controllo: Controllo generale. Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare l'entrata di correnti.	Controllo a vista	elettricista	mensile	
Relè termici	Controllo: Controllo generale. Verificare il corretto serraggio dei fili nei rispettivi serrafil. Controllare che tutti i dispositivi di regolazione e comando siano funzionanti.	Ispezione a vista	elettricista	semestrale	
Contattore	Controllo: Controllo generale. Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina.	Ispezione a vista	elettricista	semestrale	
Tubazioni in PVC	Controllo: Verifica tensione. Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.	Ispezione strumentale	elettricista	annuale	
	Controllo: Controllo generale. Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle lamiarelle nelle morsetterie.	Controllo a vista	elettricista	semestrale	
Passerelle portacavi	Controllo: Controllo generale. Controllo dello stato generale e dell'integrità dei canali; verifica degli eventuali contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. Verificare inoltre la presenza delle targhette nelle morsetterie. Verificare inoltre che i raccordi tra i vari tratti di passerelle siano complanari e che i contenitori siano installati correttamente.	Controllo a vista	elettricista	semestrale	
ILLUMINAZIONE ORDINARIA					
Lampade fluorescenti	Controllo: Controllo generale. Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.	Controllo a vista	elettricista	mensile	
Diffusori	Controllo: Verifica generale. Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore.	Verifica	elettricista	trimestrale	
IMPIANTI MECCANICI					
IMPIANTI E DOTAZIONI ANTINCENDIO					Si rimanda alle schede tecniche e ai libretti di manutenzione

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
Idranti	Controllo: Controllo generale idranti. Controllare lo stato generale degli idranti verificando l'integrità delle flange, che i tappi siano ben serrati, che i dispositivi di manovra siano facilmente utilizzabili. Verificare lo stato delle guarnizioni di tenuta e della connessione.	Ispezione a vista	idraulico	semestrale	
Tubazioni in acciaio zincato	Controllo: Controllo a tenuta. Verificare l'integrità delle tubazioni ed in particolare la tenuta dei raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. Controllo: Controllo colibentazione. Verificare l'integrità delle colibentazioni controllandone lo spessore con eventuale rinfistino. Controllo: Controllo della manovrabilità valvole. Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si bloccano.	Controllo a vista	idraulico, tecnico antincendio	annuale	
	Controllo: Controllo generale. Verificare lo stato generale e l'integrità ed in particolare controllare lo stato dei dilatatori, se presenti, e dei giunti elastici. Controllare la perfetta tenuta delle flange, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi, nonché l'assenza di inflessioni nelle tubazioni.	Controllo a vista	idraulico, tecnico antincendio	annuale	
Canali in lamiera	Controllo: Controllo tenuta valvole. Controllare e regolare il serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventualmente sostituire gli organi di tenuta. Controllo: Controllo generale canali. Verificare le caratteristiche principali delle canalizzazioni con particolare riguardo a: -tenuta dell'aria (le fughe sono visibili con parti annerite in prossimità delle fughe); -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità dei sostegni dei canali; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -griglie di ripresa e transito aria esterna; -serrande e meccanismi di comando -colibentazione dei canali. Controllo: Controllo strumentale canali. Controllare l'interno dei canali con apparecchiature speciali quali endoscopio, telecamere per la verifica dello stato di pulizia	Registrazione	idraulico, tecnico antincendio	annuale	
	Controllo: Controllo generale. Controllare dello stato generale e della corretta collocazione degli evacuatori. Verificare inoltre che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.	Ispezione a vista	termoidraulico	annuale	
Evacuatori di fumo e calore	Controllo: Controllo generale. Controllare dello stato generale e della corretta collocazione degli evacuatori. Verificare inoltre che non vi siano ostacoli che ne impediscano il corretto funzionamento.	Ispezione strumentale	personale specializzato	biennale	
	Controllo: Controllo generale erogatori. Verificare che gli erogatori siano installati correttamente nel rispetto delle prescrizioni richieste dal tipo di ugelli e nel rispetto degli interessi forniti dal produttore. Verificare lo stato degli ugelli e dei relativi orifizi di erogazione.	Controllo a vista	tecnico antincendio, personale specializzato	annuale	
Sistema ad acqua nebulizzata		Controllo a vista	tecnico antincendio, personale specializzato	semestrale	

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	TIPOLOGIA	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DINAMICA DELLA CADUTA DELLE PRESTAZIONI
	Controllo: Controllo generale gruppo di pressurizzazione. Verificare lo stato generale del gruppo e controllare il livello dell'olio nel motore delle motopompe, del livello del carburante e dello stato di carica della batteria di avviamento.	Ispezione a vista	idraulico, tecnico antincendio	semestrale	
	Controllo: Controllo manovrabilità delle valvole. Effettuare la manovra di tutti gli organi di intercettazione controllando che siano ben funzionanti e che non si bloccano.	Controllo	idraulico, tecnico antincendio	annuale	
	Controllo: Controllo pressioni di esercizio. Effettuare un rilievo delle pressioni d'esercizio delle pompe.	Ispezione a vista	idraulico, tecnico antincendio	semestrale	
	Controllo: Controllo serbatoi. Controllare l'integrità dei serbatoi di accumulo e verificare il livello e le condizioni dell'acqua. Verificare che gli indicatori di livello e tutti gli accessori siano funzionanti.	Ispezione a vista	idraulico, tecnico antincendio	semestrale	
	Controllo: Controllo tenuta serbatoi. Verificare lo stato delle tenute, delle guarnizioni del passo d'uomo e delle altre aperture.	Ispezione a vista	idraulico, tecnico antincendio	semestrale	
	Controllo: Controllo tenuta valvole. Regolazione del serraggio dei premistoppa sugli steli ed eventuale sostituzione degli organi di tenuta.	Registrazione	idraulico, tecnico antincendio	annuale	

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
OPERE EDILI					
Piano interrato					
PARETI IN FIBRA MINERALE	Intervento: Pulizia. Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale	utente	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione elementi. Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	personale specializzato	quando occorre		
	Intervento: Regolazione planarità. Verifica dello stato di planarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione	personale specializzato	triennale		
CONTROSOFFITTO IN FIBRA MINERALE	Intervento: Pulizia. Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale	utente	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione elementi. Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.	personale specializzato	quando occorre		
	Intervento: Regolazione planarità. Verifica dello stato di planarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione	personale specializzato	triennale		
INFISSI INTERNI (PORTE TAGLIAFUOCO)	Intervento: Pulizia ante. Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale	utente	quando occorre		
	Intervento: Pulizia organi di movimentazione. Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	utente	quando occorre		
	Intervento: Pulizia vetri. Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	utente	quando occorre		
	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere. Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	utente	semestrale		
	Intervento: Pulizia telai. Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale	utente	semestrale		
	Intervento: Registrazione maniglione. Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura	utente	semestrale		

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
INTONACO	Intervento: Verifica funzionamento. Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale	utente	semestrale		
	Intervento: Regolazione controtelai. Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti	personale specializzato/ serramentista	annuale		
	Intervento: Regolazione telai. Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai	personale specializzato/ serramentista	annuale		
	Intervento: Rimozione ostacoli. Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte o in prossimità di esse	utente	mensile		
	Intervento: Pulizia delle superfici. Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici	personale specializzato/ muratore/ intonacatore	quando occorre		
TINTEGGIATURA	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura. Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici	personale specializzato/ muratore/ intonacatore	quando occorre		
	Intervento: Ritinteggiatura coloritura. Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di primerici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti	personale specializzato/ pittore	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione degli elementi decorativi degradati. Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi	personale specializzato/ decoratore	quando occorre		
IMPIANTI					
Piano interrato, seminterrato, terra, primo e soppalchi					

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI					
<u>IMPIANTO RILEVAZIONE INCENDIO</u>					
Sottocentrali di controllo e segnalazione	Intervento: Registrazione connessioni. Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi	personale specializzato	annuale		
	Intervento: Sostituzione batteria. Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria	personale specializzato	semestrale		
Pannello degli allarmi	Intervento: Registrazione connessioni. Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi	personale specializzato	trimestrale		
	Intervento: Sostituzione batteria. Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria	personale specializzato	semestrale		
	Intervento: Sostituzione pannello. Eseguire la sostituzione del pannello degli allarmi quando non rispondente alla normativa	personale specializzato	quindicennale		
Apparecchiatura di alimentazione	Intervento: Registrazione connessioni. Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi	personale specializzato	annuale		
Cassetta a rottura del vetro	Intervento: Registrazione. Registrare le viti di serraggio dopo la rottura del vetro con la sostituzione del vetro danneggiato	personale specializzato	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione cassette. Sostituire le cassette deteriorate	personale specializzato	quindicennale		
Rivelatore manuale incendio	Intervento: Prova funzionale. Effettuare una prova per verificare il funzionamento dei rivelatori (scelti a campione nelle zone interessate) ed in numero di 1 ogni 10	tecnico antincendio	semestrale		
Rivelatori di fumo analogici	Intervento: Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori. Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente	personale specializzato	semestrale		
	Intervento: Sostituzione dei rivelatori. Sostituire i rivelatori quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione	personale specializzato	decennale		
Serrande tagliafuoco	Intervento: Lubrificazione. Eseguire la lubrificazione dei meccanismi di leverismo della serranda quali pistoni e perni	lattoniere/canalista	annuale		
	Intervento: Pulizia. Eseguire una pulizia della polvere e dei depositi sulle serrande e sui DAS	lattoniere/canalista	annuale		
Sirene	Intervento: Sostituzione. Sostituire le sirene quando non rispondenti alla loro originaria funzione	tecnico antincendio	decennale		
<u>IMPIANTO EVAC</u>					
Unità centrale	Intervento: Registrazione connessioni. Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi	personale specializzato	annuale		
	Intervento: Sostituzione batteria. Sostituire la batteria di alimentazione ausiliaria	personale specializzato	semestrale		

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
Amplificatori	Intervento: Registrazione connessioni. Registrare e regolare tutti i morsetti delle connessioni e/o dei fissaggi	personale specializzato	annuale		
Base microfonica per emergenze	Intervento: Pulizia. Eseguire la pulizia dei microfoni e verificare la tenuta delle connessioni	personale specializzato	semestrale		
	Intervento: Sostituzione. Sostituire gli altoparlanti ed i microfoni quando non rispondenti alla loro originaria funzione	tecnico antincendio	decennale		
Diffusore sonoro	Intervento: Pulizia. Eseguire la pulizia degli altoparlanti e verificare la tenuta delle connessioni. Verificare che l'ambiente nel quale sono installati gli altoparlanti siano privi di umidità	personale specializzato	semestrale		
	Intervento: Sostituzione. Sostituire gli altoparlanti quando non rispondenti alla loro originaria funzione	personale specializzato	decennale		
ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA					
Lampade autoalimentate	Intervento: Ripristino pittogrammi. Ripristinare i pittogrammi deteriorati e/o danneggiati	elettricista	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione delle lampade. Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore	elettricista	quando occorre		
IMPIANTI DISTRIBUZIONE PRIMARIA E SECONDARIA					
QUADRI DI DISTRIBUZIONE SECONDARIA					
Quadri di bassa tensione ad armadio	Intervento: Pulizia generale. Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione	elettricista	semestrale		
	Intervento: Serraggio. Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori	elettricista	annuale		
	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento. Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo	elettricista	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione quadro. Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa	elettricista	ventennale		
Sezionatore	Intervento: Sostituzioni. Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando	elettricista	quando occorre		
Interruttori magnetotermici	Intervento: Sostituzioni. Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando	elettricista	quando occorre		
Interruttori differenziali	Intervento: Sostituzioni. Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando	elettricista	quando occorre		
Relè termici	Intervento: Serraggio fili. Eseguire il serraggio di tutti i fili in entrata ed in uscita dai relé	elettricista	semestrale		

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
Contattore	Intervento: Sostituzione. <i>Eseguire la sostituzione dei relè deteriorati quando necessario</i>	elettricista	quando occorre		
	Intervento: Pulizia. <i>Eseguire la pulizia delle superfici rettifiche dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricoloretilene</i>	elettricista	quando occorre		
	Intervento: Serraggio cavi. <i>Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore</i>	elettricista	semestrale		
	Intervento: Sostituzione bobina. <i>Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo</i>	elettricista	a guasto		
Tubazioni in PVC	Intervento: Ripristino grado di protezione. <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente</i>	elettricista	quando occorre		
Passerelle portacavi	Intervento: Registrazione. <i>Eseguire la registrazione dei pendini, degli appoggi e delle connessioni dei vari tratti di passerelle</i>	elettricista	quando occorre		
	Intervento: Ripristino grado di protezione. <i>Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente</i>	elettricista	quando occorre		
ILLUMINAZIONE ORDINARIA					
Lampade fluorescenti	Intervento: Sostituzione delle lampade. <i>Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi)</i>	elettricista	ogni 40 mesi		
Diffusori	Intervento: Pulizia. <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei</i>	utente	mensile		
	Intervento: Regolazione degli ancoraggi. <i>Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori</i>	elettricista	semestrale		
IMPIANTI MECCANICI					
IMPIANTI E DOTAZIONI ANTINCENDIO					
Idranti	Intervento: Prova della tenuta. <i>Verificare la tenuta alla pressione di esercizio degli idranti</i>	idraulico	bimensile		
	Intervento: Verifica stato di protezione. <i>Verificare lo stato di conservazione della vernice di protezione dell'idrante</i>	idraulico	semestrale		
Tubazioni in acciaio zincato	Intervento: Pulizia. <i>Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire i filtri dell'impianto</i>	idraulico, tecnico antincendio	semestrale		

PARTI MENZIONATE	DESCRIZIONE	SPECIALIZZAZIONE	FREQUENZA	DATA	NOMINATIVO TECNICO RESPONSABILE
Canali in lamiera	Intervento: Pulizia otturatore. <i>Effettuare la pulizia ed eventualmente sostituire l'otturatore nel caso si verifichi il passaggio del fluido ad otturatore chiuso.</i>	idraulico, tecnico antincendio	quando occorre		
	Intervento: Pulizia canali. <i>Effettuare una pulizia dei canali utilizzando aspiratori. Effettuare inoltre una pulizia delle bocchette di mandata e di ripresa, delle arielle e delle cassette miscelatrici.</i>	termoidraulico	annuale		
	Intervento: Ripristino colbentazione. <i>Effettuare il ripristino dello strato colbente quando deteriorato</i>	lattoniere/canalista	quando occorre		
	Intervento: Ripristino serraggi. <i>Eseguire il ripristino dei dadi di serraggio dei vari tratti di canale</i>	lattoniere/canalista	quando occorre		
Evacuatori di fumo e calore	Intervento: Lubrificazione. <i>Effettuare la lubrificazione di tutti i meccanismi quali perni, pistoni e leveraggi</i>	tecnico antincendio, personale specializzato	annuale		
Sistema ad acqua nebulizzata	Intervento: Revisione erogatori. <i>Effettuare la revisione degli erogatori e provvedere alla loro ricarica</i>	tecnico antincendio, personale specializzato	mensile		
	Intervento: Sostituzione batteria. <i>Effettuare il cambio del liquido della batteria o, se necessario, l'intera batteria di avviamento</i>	tecnico antincendio, personale specializzato	quando occorre		
	Intervento: Sostituzione olio. <i>Effettuare il cambio dell'olio del motore del gruppo di pressurizzazione</i>	tecnico antincendio, personale specializzato	quando occorre		