

INDICE

A.	SCHEDA DATI STORICI.....	4
B.	SCHEDA ESAME VISIVO.....	10
C.	SCHEDA DIFETTI	13
	B – LESIONI E/O FESSURAZIONI.....	14
	C1 – FERRI DI ARMATURA (ferri scoperti).....	16
	C2 – FERRI DI ARMATURA (macchie di ruggine).....	18
	D1 – CALCESTRUZZO (delaminazioni superficiali)	20
	D2 – CALCESTRUZZO (distacchi).....	22
	E – INFILTRAZIONI, VENUTE D’ACQUA, UMIDITA’	24
	F – PAVIMENTAZIONI FLESSIBILI	26
	G – IMPIANTI TECNOLOGICI	28
D.	SCHEDA INDIVIDUAZIONE DIFETTI IN GALLERIA.....	29
E.	SCHEDA CRITERI PER L’INTERVENTO.....	32
F.	IMPIANTI TECNOLOGICI - SCHEDA ATTIVITA’ DI MANUTENZIONE	35

SCHEDA DI MANUTENZIONE 1 - APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE	36
SCHEDA DI MANUTENZIONE 2 - CABINA ELETTRICA	38
SCHEDA DI MANUTENZIONE 3 - LINEA BT IN CAVO	40
SCHEDA DI MANUTENZIONE 4 - MOTORE ASINCRONO.....	42
SCHEDA DI MANUTENZIONE 5 - QUADRO B.T.....	44
SCHEDA DI MANUTENZIONE 6 - QUADRO CON CONTATTORI / AVVIATORI	46
SCHEDA DI MANUTENZIONE 7 - QUADRO MT.....	48
SCHEDA DI MANUTENZIONE 8 - TRASFORMATORE IN RESINA	50
SCHEDA DI MANUTENZIONE 9 - VENTILATORI AD INDUZIONE.....	52
SCHEDA DI MANUTENZIONE 10 - IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI IN GALLERIA.....	54
SCHEDA DI MANUTENZIONE 11 - IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI LOCALI TECNICI.....	56
SCHEDA DI MANUTENZIONE 12 - IMPIANTO TVCC	58
SCHEDA DI MANUTENZIONE 13 - IMPIANTO SOS	60
SCHEDA DI MANUTENZIONE 14 - IMPIANTO RADIO	62
SCHEDA DI MANUTENZIONE 15 - SEGN. LUMINOSA, SEMAFORI E PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE (PMV)	64
G. IMPIANTI TECNOLOGICI - SCHEDE PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	66
SCHEDA PM.1 - IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE.....	67
SCHEDA PM.2 - IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE.....	68
SCHEDA PM.3 - CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT	70
SCHEDA PM.4 - IMPIANTO DI TERRA DI PROTEZIONE	72
SCHEDA PM.5 - IMPIANTO ALIMENTAZIONE AUSILIARIA.....	74
SCHEDA PM.6 - SERBATOIO COMBUSTIBILE	75
SCHEDA PM.7 - GRUPPO DI CONTINUITA'.....	76
SCHEDA PM.8 - PRESIDANTI ANTINCENDIO.....	77
SCHEDA PM.9 - IMPIANTI DI VENTILAZIONE	81

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

A. SCHEDE DATI STORICI

SCHEDA DATI STORICI

OPERA / IMPIANTO:

A – PERIODO DI COSTRUZIONE

1. Data inizio costruzione:	
2. Data fine costruzione:	
3. Contestazioni in corso d'opera:	
4. Note:	

B – MATERIALI IMPIEGATI	
B1 - CALCESTRUZZO	
1. Rck:	
2. Lavorabilità:	
3. Composizione (dosaggio):	
4. Tipo di cemento:	
5. Tipo di aggregato:	
6. Tipo di additivo:	
7. Altre caratteristiche:	
8. Trattamenti superficiali:	
B2 – FERRI D'ARMATURA	
1. Tipo:	
2. Diametri utilizzati:	
3. Altre caratteristiche:	
B3 – OPERE CIVILI: ALTRI MATERIALI	
1. Acciaio per carpenterie metalliche:	
2. Guaine impermeabilizzazione:	
3. Tubazione acque di scolo:	
4. Pavimentazione:	
5. Grigliati:	
B4 – IMPIANTI TECNOLOGICI	
1.	
2.	

C – ALTRE INFORMAZIONI	
1. Posizione geografica:	
2. Condizioni climatiche:	
3. Trattamenti:	
4. Carichi statici:	
5. Carichi dinamici:	
6. Ambiente circostante:	
7. Data dei primi segni di degrado:	

D - ISPEZIONI ESEGUITE	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	
Data:	N° scheda di rilevamento:
Parti della struttura con difetti variati rispetto all'ispezione precedente:	

E - INTERVENTI DI MANUTENZIONE	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	
Data:	
Tipologia e ubicazione dell'intervento:	

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

B. SCHEDA ESAME VISIVO

SCHEDA ESAME VISIVO

OPERA:

1. Scheda n°:	
2. Rilevatore:	
3. Data esame:	
4. Rullino n°:	
5. Foto n°:	
6. Sezioni allegate alla scheda:	A - dati generali <input type="checkbox"/> B – lesioni e/o fessurazioni <input type="checkbox"/> C1 – ferri di armatura (ferri scoperti) <input type="checkbox"/> C2 – ferri di armatura (macchie di ruggine) <input type="checkbox"/> D1 – calcestruzzo (delaminazioni superficiali) <input type="checkbox"/> D2 – calcestruzzo (distacchi) <input type="checkbox"/> E – infiltrazioni, venute d'acqua, umidità <input type="checkbox"/> F – pavimentazioni flessibili <input type="checkbox"/> G – Impianti tecnologici <input type="checkbox"/>

A - DATI GENERALI	
5. Località:	
6. Ubicazione:	
7. Manufatto / Impianto:	
8. Ente di appartenenza:	
9. Osservazioni:	

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

C. SCHEDE DIFETTI

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

B – LESIONI E/O FESSURAZIONI	
1. Ubicazione:	
2. Geometria lesione e/o fessura:	spessore (mm): lunghezza (mm):
3. Tipologia:	singola <input type="checkbox"/> ramificata <input type="checkbox"/>
4. Frequenza:	lunghezza cumulativa (mm/m2):
5. Regolarità/irregolarità:	fessure regolari <input type="checkbox"/> fessure irregolari <input type="checkbox"/>
6. Estensione areolare:	(m2)
7. Posizione aree coinvolte:	
8. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
9. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

10. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
11. Note:	

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

C1 – FERRI DI ARMATURA (ferri scoperti)	
1. Ubicazione:	
2. Aspetto corrosione:	generalizzata <input type="checkbox"/> localizzata <input type="checkbox"/>
3. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
4. Riduzione diametro ferri:	si <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/>
5. Spessore copriferro:	(mm)
6. Tipo di ruggine:	compatta <input type="checkbox"/> porosa <input type="checkbox"/>
7. Estensione areolare:	(m ²)
8. Posizione aree coinvolte:	
9. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
10. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

11. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
12. Note:	

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

C2 – FERRI DI ARMATURA (macchie di ruggine)	
1. Ubicazione:	
2. Forma della macchia:	circolare <input type="checkbox"/> oblunga <input type="checkbox"/> irregolare <input type="checkbox"/>
3. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
4. Estensione areolare:	(m ²)
5. Posizione aree coinvolte:	
6. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
7. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>
8. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>

9. Note:	
----------	--

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

D1 – CALCESTRUZZO (delaminazioni superficiali)	
1. Ubicazione:	
2. Aspetto del delaminato:	duro <input type="checkbox"/> incoerente <input type="checkbox"/>
3. Presenza di:	efflorescenze <input type="checkbox"/> sub-florescenze <input type="checkbox"/> incrostazioni <input type="checkbox"/>
4. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
5. Estensione areolare:	(m ²)
6. Posizione aree coinvolte:	
7. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
8. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

9. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
10. Note:	

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

D2 – CALCESTRUZZO (distacchi)	
1. Ubicazione:	
2. Aspetto cls danneggiato:	duro <input type="checkbox"/> incoerente <input type="checkbox"/>
3. Spessore cls distaccato:	(mm)
4. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
5. Estensione areolare:	(m ²)
6. Pericolo di eventuali ulteriori distacchi:	cls residuo non degradato <input type="checkbox"/> cls residuo degradato, senza pericolo incipiente di caduta materiali <input type="checkbox"/> cls degradato con vespaio e pericolo di caduta di inerti <input type="checkbox"/> cls degradato, con pericolo di distacchi a blocchi <input type="checkbox"/>
7. Posizione aree coinvolte:	
8. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>
9. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>

10. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
11. Note: (citare i punti di riferimento)	

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

E – INFILTRAZIONI, VENUTE D'ACQUA, UMIDITA'	
1. Ubicazione:	
2. Tipologia:	macchia di umidità <input type="checkbox"/> macchia di umidità con percolazione lungo la parete <input type="checkbox"/> macchia di umidità, con percolazione diretta sulla pavimentazione <input type="checkbox"/>
3. Localizzazione:	non interessa giunti o punti singoli <input type="checkbox"/> in corrispondenza giunto di costruzione <input type="checkbox"/> in corrispondenza di un punto singolare <input type="checkbox"/> (specificare)
4. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
5. Estensione areolare:	(m ²)
6. Posizione aree coinvolte:	
7. Ambiente:	esterno <input type="checkbox"/> interno <input type="checkbox"/>

8. Esposizione	Nord <input type="checkbox"/> Sud <input type="checkbox"/> Est <input type="checkbox"/> Ovest <input type="checkbox"/>
9. Strutturale:	intradosso <input type="checkbox"/> estradosso <input type="checkbox"/> parete <input type="checkbox"/>
10. Note:	

SCHEDA DIFETTI

Opera:	
Scheda n°:	
Data esame:	

F – PAVIMENTAZIONI FLESSIBILI	
1. Ubicazione:	
2. Tipo di degrado:	<input type="checkbox"/> Risalita di bitume <input type="checkbox"/> Fessurazione a blocchi <input type="checkbox"/> Avvallamenti <input type="checkbox"/> Lesioni da richiamo di giunti <input type="checkbox"/> Distacco o dislivelli dal cordolo <input type="checkbox"/> Lesioni longitudinali e trasversali <input type="checkbox"/> Deterioramento dei rappezzati <input type="checkbox"/> Buche <input type="checkbox"/> Rigonfiamenti
3. Frequenza:	area cumulativa (cm ² /m ²):
4. Spessore:	(mm)

5. Stato del conglomerato bituminoso:	compatto	<input type="checkbox"/>
	poroso	<input type="checkbox"/>
	altro	<input type="checkbox"/>
6. Estensione areolare:	(m ²)	
7. Esposizione	Nord	<input type="checkbox"/>
	Sud	<input type="checkbox"/>
	Est	<input type="checkbox"/>
	Ovest	<input type="checkbox"/>
8. Individuazione:		
9. Note:		

SCHEDA DIFETTI

Impianto:	
Scheda n°:	
Data esame:	

G – IMPIANTI TECNOLOGICI	
1. Tipologia di impianto:	
2. Ubicazione	
3. Tipo di avaria o malfunzionamento:	
4. Parti d'impianto degradate o non funzionanti:	
5. Localizzazione della parte d'impianto interessata dal difetto:	
6. Note:	

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

D. SCHEDA INDIVIDUAZIONE DIFETTI IN GALLERIA

SCHEDA PER L'INDIVIDUAZIONE TRASVERSALE DEL DIFETTO IN GALLERIA

PROGRESSIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	DA								
TIPOLOGIA DEL DIFETTO E SCHEDA DIFETTI DI RIFERIMENTO									
LESIONE O FESSURAZIONE Scheda difetti n°									
FERRI DI ARMATURA (scoperti) Scheda difetti n°									
FERRI DI ARMATURA (scoperti) Scheda difetti n°									
CALCESTRUZZO (delaminazioni superficiali) Scheda difetti n°									
CALCESTRUZZO (distacchi) Scheda difetti n°									
INFILTRAZIONI, VENUTE D'ACQUA, UMIDITA' Scheda difetti n°									

LOCALIZZAZIONE RISPETTO AL GIUNTO DI COSTRUZIONE									
NON INTERESSA IL GIUNTO DI COSTRUZ.									
SOLO SUL 1° CONCIO DEL GIUNTO									
SOLO SUL 2° CONCIO DEL GIUNTO									
SU ENTRAMBI I CONCI DEL GIUNTO									
LOCALIZZAZIONE SULL'ARCO									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
UBICAZIONE									
PD									
AD									
BD									
CD									
(schema sezione galleria)									
DD									
DS									
CS									
BS									
AS									
PS									

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

E. SCHEDE CRITERI PER L'INTERVENTO

SCHEDA CRITERI PER L'INTERVENTO

ELEMENTO STRUTTURALE / IMPIANTO	DEGRADO INDIVIDUATO
Descrizione:	Schede di riferimento:
	Tipo di degrado:

SUPERAMENTO VALORE SOGLIA D'INTERVENTO OTTIMALE		SUPERAMENTO VALORE SOGLIA MINIMA D'INTERVENTO		CAUSA DEL DEGRADO INDIVIDUATA	
SI	NO	SI	NO	SI	NO
				Descrizione:	

POSSIBILI INTERVENTI PER ELIMINAZIONE CAUSA DEGRADO	POSSIBILI INTERVENTI PER ELIMINAZIONE DEGRADO
Tipo 1:	Tipo 1:
Tipo 2:	Tipo 2:
Tipo 3:	Tipo 3:

EVENTUALI VINCOLI	PRIORITA' D'INTERVENTO	
	1	DILAZIONATO <ul style="list-style-type: none"> • sicurezza non compromessa • innesco fenomeni di degrado su altri elementi
	2	URGENTE <ul style="list-style-type: none"> • sicurezza non compromessa • non comporta degrado di altri elementi
	3	IMMEDIATO <ul style="list-style-type: none"> • compromissione requisito sicurezza

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

F. IMPIANTI TECNOLOGICI - SCHEDE ATTIVITA' DI MANUTENZIONE

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 1 - APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Linea N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del Committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di Manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Pulizia interna dello schermo	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Pulizia interna dell'apparecchio	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica a vista dello stato della struttura dell'apparecchio compreso l'eventuale schermo	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica a vista dello stato dei vari componenti	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica dello stato dei conduttori d'alimentazione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica del serraggio di tutte le connessioni	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica della continuità elettrica del conduttore di protezione se di classe I	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Sostituzione delle lampade se hanno superato il periodo di vita previsto	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica della regolare accensione dell'eventuale gruppo autonomo di emergenza e/o di sicurezza al mancare dell'alimentazione normale	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Controllo del tempo di scarica per gli apparecchi con gruppo autonomo di emergenza minuti	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica efficienza dell'eventuale starter	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica delle eventuali, ossidazione, segni di surriscaldamento dei morsetti	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Indagine relativa ad eventuali problemi sorti durante il periodo di funzionamento	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature	
					¹¹ File o indicazioni relative all'archivio della scheda	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 1

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta d'offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

Indicare il tipo di esecuzione, a vista, posa nel controsoffitto, ecc.

1. Indicare le condizioni ambientali, esempio: galleria, svincolo, locale servizi, ecc.
2. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
3. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata.
Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: lampada, starter, ecc.), eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare gli interventi da eseguire
11. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella elettronica, file, ecc.;

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 2 - CABINA ELETTRICA

Linea N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del Committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di Manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia del locale	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia apparecchiature	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Prove funzionamento sgancio interruttore MT mediante pulsante di emergenza	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Prove funzionamento blocchi elettrici tra cabine MT trasformatore/ricevimento	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionale blocchi meccanici, compresi eventuali blocchi a chiave fra cabina di ricevimento e cabina di trasformazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista di eventuale presenza di scariche elettriche e della integrità delle apparecchiature e degli isolatori	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dello stato di buona conservazione delle dotazioni di esercizio di cabina	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'efficienza dell'eventuale impianto di illuminazione e delle prese a spina	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista del buono stato di conservazione dello schema e di tutta la segnaletica di avvertimento, divieto, prescrizione e informazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'eventuale impianto d'aerazione e anticondensa	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Lubrificazioni previste dalle relative istruzioni per l'uso e manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi sulla base delle schede del/dei: sezionatori, interruttori, trasformatori e altre apparecchiature	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/dei libretti di manutenzione	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ File o indicazioni relative all'archivio della scheda	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 2

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare se è in esecuzione, con apparecchiature montate a vista o con apparecchiature in armadi metallici o struttura prefabbricata o altro.
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: sotterranea, seminterrata, vano esterno.
3. Indicare le sollecitazioni, vibrazioni, scariche atmosferiche, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: sezionatore, interruttore in olio, interruttore in SF6, interruttore ad aria compressa, ecc.) eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella elettronica, file, ecc.

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 3 - LINEA BT IN CAVO

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del Committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di Manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia di carattere generale con eliminazione di eventuali strati di polvere o di sudiciume depositati sul cavo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza di targhe d'identificazione e la possibilità di leggerle	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dello stato di buona conservazione dei sostegni e delle loro condizioni di posa e d'eventuali cartelli di segnalazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dello stato di conservazione delle eventuali fascette dei cavi.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dello stato di conservazione delle canalizzazioni con i relativi supporti e/o dei cavidotti e dei pozzetti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Accertamento mediante esame a vista dello stato di conservazione degli isolanti. Verifica presenza di fessurazioni o lesioni delle guaine e degli isolanti e d'eventuali danneggiamenti; accertarne la causa esempio: roditori, volatili, urti meccanici ecc.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Sostituzione degli elementi di sostegno/passaggio deteriorati	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Sostituzione dei cavi deteriorati	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Sostituzione dei capicorda e dei morsetti deteriorati	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Eliminazione delle cause di danneggiamento, esempio: derattizzazione, repellenti, protezioni, impedimenti ecc.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio delle connessioni ai morsetti dei componenti collegati con attenzione a quelli più soggetti a riscaldamento o vibrazioni	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi con le schede del /dei cavi, tubazioni, funi	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ File o indicazioni relative all'archivio della scheda	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 3

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare il tipo di posa: con riferimento alla Norma CEI 64-8/5, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: tubi interrati, ambienti a maggiore rischio in caso di incendio, ambiente ad uso civile ed industriale, ecc..
3. Indicare le sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: cavo, canale, ecc.) eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella elettronica, file, ecc.;

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 4 - MOTORE ASINCRONO

Componente N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6	7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia esterna del motore, eliminazione d'eventuali strati di polvere o sudiciume anche mediante aria compressa	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dell'esistenza della targa e della possibilità di leggerla	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del buono stato di conservazione delle parti metalliche.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio delle connessioni ai morsetti di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del riscaldamento delle parti meccaniche, cuscinetti, bronzine, ecc.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della continuità del conduttore di protezione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Sostituzione di capricorda e dei morsetti deteriorati	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza di eventuali vibrazioni anomale	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della corrente assorbita e di targa	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista della taratura delle protezioni contro i sovraccarichi e i cortocircuiti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionale delle apparecchiature d'avviamento e di controllo e protezione.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi sulla base delle schede di particolari	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base dei libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Prove di avviamento.....	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 4

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta d'offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare se è installato all'interno di macchine, cofani, ecc.
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: all'aperto, in galleria, in locale riparato dalle intemperie, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede relative alle apparecchiature di comando e/o ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare gli interventi da eseguire

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 5 - QUADRO B.T.

Componente N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6	7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia di carattere generale compreso interruttori e connessioni	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza della targa del quadro.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza della targa su ogni interruttore e della possibilità di leggerlo.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della corrispondenza tra quanto indicato sulla targa indicatrice del circuito e l'effetto circuito alimentato	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del buono stato di conservazione degli involucri e della carpenteria.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della presenza di scariche elettriche superficiali	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della taratura delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Valutazione ed eventuale misura della temperatura nelle condizioni di esercizio	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento degli eventuali blocchi elettrici e/o meccanici	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica di continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica degli interruttori sulla base delle indicazioni contenute nel libretto di manutenzione del costruttore	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica delle eventuali deformazioni, ossidazione, segni di surriscaldamento della molle	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento mediante manovre d'apertura e chiusura dell'interruttore a vuoto e in esercizio	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista dell'interno dell'interruttore e relativa pulizia	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dello stato dei contatti elettrici (ossidazioni, perlature, cavitazioni, ecc. sulle placche di contatti)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della presenza di tracce di carbonizzazione e incrinature sulle camere d'arco	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica di tracce di surriscaldamento dei componenti interni	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento esistente della bobina d'apertura e/o di minima tensione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Lubrificazione delle parti di scorrimento	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi con le schede dei/dei interruttori e altre apparecchiature	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 5

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare il tipo di esecuzione, segregazione, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: in cabina, in galleria, in strada, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati di interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: sezionatore, interruttore, ecc.), eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare gli interventi da eseguire

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 6 - QUADRO CON CONTATTORI / AVVIATORI

Componente: N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6		7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE	
	positivo	negativo					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia di carattere generale compreso interruttori e connessioni		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza della targa del quadro.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza della targa su ogni contattore, interruttore apparecchiatura di comando e segnalazione ecc. e possibilità di leggerlo.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della corrispondenza tra quanto indicato sulla targa indicatrice del circuito e l'effettivo circuito alimentato (motore, apparecchiature)		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del buono stato di conservazione degli involucri e della carpenteria.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della presenza di scariche elettriche superficiali		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della taratura dei relè termici protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti.		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento degli eventuali blocchi elettrici e/o meccanici		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dei contattori, interruttori, apparecchiature varie sulla base delle indicazioni contenute nel libretto di manutenzione del costruttore		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento mediante manovre d'apertura e chiusura dei contattori		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica di tracce di surriscaldamento dei componenti interni		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento delle apparecchiature ausiliarie (centrale inserzione condensatori, lampade segnalazioni, pulsanti, selettori, relè, ecc.)		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del ronzio della bobina dei contattori e pulizia del nucleo magnetico		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi sulla base delle schede d'eventuali apparecchiature ausiliarie		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica delle eventuali ossidazioni segni di surriscaldamento perlature cavitazioni ecc. dei contatti dei contattori		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della presenza di tracce di carbonizzazione e incrinature sulle camere d'arco		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi con le schede dei/dei: condensatori, contattori e altre apparecchiature		
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda		
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a		

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 6

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare se è installato in un apposito locale, nelle vicinanze degli utilizzatori, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale aerato, all'aperto, in galleria, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata.
Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 7 - QUADRO MT

Componente N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia di carattere generale	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia apparecchiature.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'esistenza della targa d'identificazione e possibilità di leggerla.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica a vista d'eventuale presenza di scariche elettriche e della integrità degli involucri e degli isolatori	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del buono stato di conservazione degli involucri e della carpenteria interna..	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della taratura delle protezioni contro i sovraccarichi e cortocircuiti.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del funzionamento degli eventuali blocchi elettrici MT/MT e MT/BT	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionale dei blocchi meccanici compresi eventuali blocchi a chiave fra quadri MT e BT	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'efficienza dell'eventuale impianto d'illuminazione interna normale e di emergenza	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'efficienza dell'eventuale resistenza anti condensa	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'efficienza degli eventuali segnali luminosi e allarmi	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica dell'eventuale impianto di aerazione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del libretto di manutenzione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Lubrificazione delle apparecchiature previste dalle relative istruzioni per l'uso e la manutenzione.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Interventi con le schede del/i: sezionatori, interruttori ed altre apparecchiature	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 7

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare il tipo di esecuzione.
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina in galleria, nel centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati di interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede (es. la scheda specifica del componente: sezionatore, interruttore ad olio, interruttore in SF6, interruttore ad aria compressa, ecc.) eventuali documentazioni ed ogni osservazione ritenuta necessaria.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 8 - TRASFORMATORE IN RESINA

Componente N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Pulizia di carattere generale del contenitore o cella	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Pulizia trasformatore e relative apparecchiature accessorie.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica dell'esistenza della targa e possibilità di leggerla.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica a vista d'eventuale presenza di fessurazioni scariche superficiali o lesioni degli isolatori (monoblocchi)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica del buono stato di conservazione delle parti metalliche	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Prova di funzionamento delle eventuali sonde di temperatura e relativa centrale con contatti elettrici (allarme e sgancio)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Prova di funzionamento dell'eventuale termometro con contatti elettrici, (allarme e sgancio)	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza e dei circuiti ausiliari	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica a vista del buono stato di conservazione della segnaletica di avvertimento, divieto, prescrizione e informazione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica della continuità del collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica dell'esistenza d'eventuali vibrazioni o rumori anomali	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica dell'eventuale impianto d'aerazione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Interventi con le schede di apparecchiature ausiliarie	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				Verifica dell'eventuale impianto d'aerazione	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 8

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

1. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
5. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

8. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
9. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 9 - VENTILATORI AD INDUZIONE

Componente N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6		7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE	
	positivo	negativo					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare l'intorno del ventilatore		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare le alette di raffreddamento del motore		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare il fissaggio del motore		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare se sulla girante si è depositato dello sporco, se ci sono danni materiali sia sulla girante che sulle parti fisse		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare la rotazione del ventilatore (applicabile solo per ventilatori completamente reversibili)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare le condizioni e il serraggio dei dispositivi di sicurezza del ventilatore quali catene o funi (se sono installati)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare e far funzionare i sensori di vibrazioni (se ci sono), gli interruttori di fine corsa (se ci sono), e i sensori di temperatura (se ci sono)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Esaminare le condizioni delle reti di sicurezza (se sono montate) e il loro montaggio		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare il funzionamento delle resistenze anticondensa (se montate)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare il livello delle vibrazioni a ventilatore funzionante (il valore di lettura sarà quello riferito alla velocità di rotazione)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Esaminare la tolleranza tra le pale della girante e il condotto del ventilatore		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare le coppie di serraggio della struttura del ventilatore		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Esaminare le coppie di serraggio del ventilatore e degli accessori		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare le coppie e gli spostamenti degli antivibranti (se sono montati)		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verificare il voltaggio del motore e il suo assorbimento di corrente		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Ispezionare la verniciatura		

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 9

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

2. Indicare se è installato in un apposito locale, nelle vicinanze degli utilizzatori in galleria, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale aerato, all'aperto, in galleria, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
6. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

10. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
11. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 10 - IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI IN GALLERIA

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6		7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE	
	positivo	negativo					
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica visiva sospensione cavo termosensibile		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionalità con surriscaldamento del cavo termosensibile		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda		
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a		

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 10

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

2. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
6. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

10. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente

11. Indicare le eventuali anomalie riscontrate

10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

**SCHEDA DI MANUTENZIONE 11 –
IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI NEI LOCALI TECNICI**

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6	7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica visiva integrità dei componenti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionalità con surriscaldamento del cavo termosensibile	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionalità dei sensori in campo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionalità dei pulsanti	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica funzionalità dei contatti controllo porte	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 11

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

3. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
7. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

12. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente

13. Indicare le eventuali anomalie riscontrate

10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 12 - IMPIANTO TVCC

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica visiva staffaggio telecamere	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità e della configurazione del sistema	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia degli obiettivi telecamere	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità degli azionamenti telecamere brandeggiabili	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 12

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

4. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
8. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

14. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente

15. Indicare le eventuali anomalie riscontrate

10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 13 - IMPIANTO SOS

Impianto:- N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia armadi e colonnine SOS	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità e della configurazione del sistema	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 13

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

5. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
9. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

16. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
17. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

SCHEDA DI MANUTENZIONE 14 - IMPIANTO RADIO

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5	6	7		
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica visiva sospensione cavo radiante	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità e della configurazione del sistema	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 14

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

6. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
10. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

18. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente
19. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella

Località..... denominazione impianto/opera

Piano di manutenzione n° Scheda n° Data

**SCHEDA DI MANUTENZIONE 15 –
SEGN. LUMINOSA, SEMAFORI E PANNELLI A MESSAGGIO VARIABILE (PMV)**

Impianto N°

Costruttore

Luogo e data di installazione

¹ Modalità di installazione

² Condizioni ambientali

³ Altre sollecitazioni esterne

⁴ Varie

8		5		6	7	
Richiesta del committente	Esito intervento		Periodicità	Tipo di manutenzione	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE (descrizione degli interventi)	NOTE
	positivo	negativo				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Pulizia degli schermi dei cartelli luminosi	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità e della configurazione del sistema PMV	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità dei semafori	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica della funzionalità dei segnali luminosi	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione dei PMV	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione dei semafori	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica "interfaccia" con l'impianto di supervisione dei cartelli di pericolo	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Altri interventi eseguiti sulla base del/i libretti di manutenzione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Verifica collegamenti elettrici di alimentazione	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					⁹ Anomalie riscontrate <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI se SI elencarle nel retro scheda	
					¹⁰ Interventi sulla base delle schede dei vari componenti e apparecchiature a	

Data..... Firma dell'operatore visto/approvato

RETRO SCHEDA 15

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

La scheda serve per indicare le operazioni da eseguire e pertanto può essere utilizzata sia in fase di richiesta di offerta e contrattuale sia come VERIFICA delle operazioni da eseguire in fase operativa.

7. Indicare se è installato in cella in muratura, box metallico, ecc..
2. Indicare le condizioni ambientali, esempio: locale cabina esterno galleria o centro servizi, ecc.
3. Indicare altre sollecitazioni, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, ecc.
4. Indicare eventuali altri dati d'interesse, per esempio Codice, Piano di lavoro n del
11. Indicare per ogni intervento la periodicità espressa in mesi, per esempio:
mensile **1**
semestrale **6**
annuale **12**
biennale **24**
ecc.
6. Indicare per ogni intervento il tipo di manutenzione riportando la lettera a fianco indicata:
manutenzione ordinaria **(a)**
manutenzione straordinaria **(b)**
manutenzione preventiva **(c)**
manutenzione preventiva programmata **(d)**
manutenzione preventiva non programmata **(e)**
manutenzione preventiva predittiva **(f)**
manutenzione secondo condizione
manutenzione controllata **(g)**
manutenzione correttiva **(h)**
manutenzione migliorativa **(i)**
7. Scrivere un numero progressivo, da riportare nella tabella sottostante in corrispondenza della nota riportata. Le note potranno riguardare eventuali richieste di ulteriori verifiche (es. misure strumentali), il tipo di intervento (es. provvisorio), il riferimento ad altre schede apparecchiature ausiliarie.

NOTE

N°
N°
N°
N°
N°
N°

20. Devono essere indicati gli interventi di manutenzione richiesti dal Committente

21. Indicare le eventuali anomalie riscontrate
.....

10. Indicare il numero della scheda, il relativo archivio, oppure cartella
.....

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

G. IMPIANTI TECNOLOGICI - SCHEDE PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SCHEDA PM.1

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Sezione di consegna energia in BT</i>		
Sezionatore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Interruttore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Semestrale
Scaricatore di sovratensione	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Fusibile	Verifica integrità ed eventuale sostituzione	Semestrale
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta	Semestrale
Trasformatore di isolamento	Pulitura generale della macchina compresi i cavi in arrivo e in partenza.	Semestrale
	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche incrinature ecc..	Semestrale
	Controllo efficienza dei limitatori di sovratensione	Semestrale
	Controllo isolamento avvolgimenti tra loro e con lo schermo elettrostatico con megaohmetro, verificando che i valori siano quelli previsti dal costruttore trascrizione dei valori anomali su foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica efficienza e serraggio connessioni varie del collegamento di terra dei limitatori di sovratensione e dello schermo elettrostatico	Semestrale
Linee di alimentazione	Verifica integrità ed efficienza, verifica isolamento, verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione	Semestrale
Struttura Autoportante	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	Semestrale
	Lubrificazione serrature e cerniere	Semestrale
	Verifica corretta chiusura portello con eventuale ripristino	Semestrale

SCHEDA PM.2

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Quadro elettrico generale in BT</i>		<i>pag. 1/2</i>
Sezionatore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Interruttore	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	Semestrale
Trasformazioni di misura	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo resistenza di isolamento	Semestrale
Strumento di misura	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.	Semestrale
Fusibile	Controllo efficienza commutatori di misura	Semestrale
	Verifica integrità ed eventuale sostituzione	Semestrale
Protezione di circuito	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni..	Semestrale
Teleruttore	Controllo segnalazioni d'allarme inserzione e disinserione utenza	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Relè ausiliario	Verifica efficienza contatti fissi e mobili	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
Segnalatore	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione	Semestrale
Trasformatori ausiliari	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

SCHEDA PM.2

**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
 IMPIANTO ELETTRICO UTILIZZATORE**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Quadro elettrico generale in BT.</i>		<i>pag. 2/2</i>
Linee di Alimentazione	Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione	Semestrale
	Verifica isolamento	Semestrale
Struttura autoportante	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature	Semestrale
Targhetta Identificativa	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	Semestrale
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhetta mancante	Quando necessario
Schema elettrico	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche	Quando necessario
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate in fase di verifica.	Quando necessario
<i>Impianto elettrico di distribuzione</i>		
Cassette Di derivazione	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
	Verifica ed eventuale aggiornamento targhettistica interna ed esterna (da effettuarsi solo dove la targhetta è già presente).	Annuale
	Eventuale sostituzione coperchio	Quando necessario
Tubazioni	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	Annuale
Canalizzazioni	Verifica integrità e fissaggio con eventuale ripristino	Annuale
	Verifica posa conduttori con eventuale ripristino nella sede e chiusura dei coperchi con fornitura di pezzi mancanti	Annuale
Presa/spina di tipo civile	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
	Eventuale sostituzione di spina/presa di utilizzazione mobile non conforme alla rispettiva presa/spina	Quando necessario
Presa/spina di tipo industriale	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Annuale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Annuale
	Controllo efficienza dispositivo di protezione della presa ed eventuale ripristino della sua funzionalità	Annuale
Corpi illuminanti	Verifica stato di conservazione del corpo illuminante interno ed esterno all'immobile e corretto funzionamento del relativo dispositivo di accensione	Annuale
	Eventuale sostituzione di componente inefficiente quale lampada starter condensatore reattore accenditore, fusibili dispositivo antidisturbo	Quando necessario

SCHEDA PM.3

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Sezione di media tensione</i>		<i>pag. 1/2</i>
Scaricatori di tensione	Controllo integrità ed efficienza	Semestrale
Segnalatore presenza rete	Verifica efficienza ed eventuale sostituzione	Semestrale
Sezionatori di linea di messa a terra	Pulizia generale e serraggio di tutti i bulloni e/o morsetti	Semestrale
	Lubrificazione con vaselina pura dei contatti, pinze e delle lame.	Semestrale
	Lubrificazione con olio grafitato di tutti gli ingranaggi e manovellismi	Semestrale
	Controllo corretta pressione di serraggio lame	Semestrale
Interruttore di Manovra Sezionatore	Prova manovra di apertura chiusura	Semestrale
	Controllo corretto funzionamento interblocchi	Semestrale
	Verifica corretta segnalazione grafica/ottica di apertura e chiusura	Semestrale
Fusibile M.T.	Verifica efficienza	Semestrale
	Verifica corretto intervento meccanismo di sgancio	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Verifica scorte (almeno tre per tipo e portata)	Semestrale
	Pulizia generale e verifica degli isolatori ai poli	Semestrale
	Verifica del corretto serraggio delle connessioni dei conduttori	Semestrale
Interruttore in SF6	Verifica ove possibile della corretta corsa del polo mobile	Semestrale
	Verifica del regolare funzionamento del motore, relè apertura, blocchi a chiave elettrica	Semestrale
	Controllo efficienza del comando dell'interruttore con particolare attenzione ai contatti ausiliari che devono essere sostituiti se presentano tracce di perlinatura e/o riscaldamento	Semestrale
Protezione di circuito	Controllo pressione SF6 ed eventuale reintegro	Semestrale
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Trasformatore di misura	Controllo corretta taratura ed eventuale ripristino	Semestrale
	Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Verifica resistenza di isolamento	Semestrale

SCHEDA PM.3**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
CABINE DI TRASFORMAZIONE MT/BT**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Sezione di media tensione</i>		<i>pag. 2/2</i>
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	Semestrale
Strumento di misura	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
	Controllo efficienza commutatore di misura	Semestrale
	Controllo corretta azzeramento ed eventuale ripristino	Semestrale
Celle di M.T.	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti eventuale ripristino sigillature lubrificazione serrature e cerniere	Semestrale
	Controllo efficienza e serraggio connessioni dei collegamenti di terra	Semestrale
	Verifica efficienza lampada di illuminazione interna ed eventuale sostituzione	Semestrale
	Verifica corretto funzionamento di blocchi porta e/o micro/interruttori con eventuale ripristino	Semestrale
Cavi M.T. di rame con isolamento ERP	Controllo integrità e pulitura di tutti i terminali di M.T. compresi quelli del cavo in arrivo dall'ente erogatore	Semestrale
	Controllo a vista dell'integrità dell'isolamento	Semestrale
	Verifica della resistenza di isolamento con trascrizione dei valori	Semestrale

SEZIONE DI TRASFORMAZIONE

	Pulitura generale ed accurata della macchina compresi i cavi in arrivo ed in partenza	Semestrale
	Verifica stato isolatori con rilevazione di eventuali tracce di scariche incrinature ecc..	Semestrale
	Controllo della corretta posizione degli spinterometri ed eventuale regolazione della loro distanza	Semestrale
	Verifica delle connessioni esterne con particolare riguardo a ossidazioni, scariche e deformazioni surriscaldamenti	Semestrale
	Controllo serraggio di tutta la bulloneria	Semestrale
Trasformatore di potenza in olio o in liquido di sicurezza	Prova di funzionamento relè termometrico di protezione	Semestrale
	Verifica efficienza di tutti i segnali d'allarme e di sgancio con simulazione dei guasti	Semestrale
	Controllo isolamento avvolgimenti fra loro e centro massa con megohmetro verificando con i valori previsti del costruttore	Semestrale
	Cambio macchina, ove possibile, inserendo quella di riserva	Semestrale

SCHEDA PM.4

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
IMPIANTO DI TERRA DI PROTEZIONE

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Pag. 1/2</i>		
	Verificare che il tipo di giunzione di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti ed in particolare a quanto disposto dalla specifica tecnica aziendale	Ogni due anni
Dispersore ispezionabile	Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche	Ogni due anni
	Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto.	Ogni due anni
	Verifica pulizia e serraggio delle giunzioni e capricorda ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni	Ogni due anni
Misura della resistenza di terra	Misurare il valore della resistenza di terra come previsto dalle norme CEI vigenti all'atto della verifica	Ogni due anni
	Verifica delle tensioni di passo di contatto (se necessario)	Ogni due anni
	Verifica dei conduttori interrati, collettori di terra e masse metalliche	Ogni due anni
Collettore equipotenziale	Verifica dello stato di conservazione di tutti i conduttori in partenza ed in arrivo e serraggio dei relativi capicorda e bulloni	Ogni due anni
Le operazioni di seguito elencate devono essere effettuate sul 20% delle connessioni di protezione e di equipotenzialità per ciascun collettore principale e secondario e per ciascun attestato su quadro elettrico in modo da completare la verifica di tutte le connessioni nell'arco di 5 anni.		
	Verifica di continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari. La prova di continuità deve essere effettuata con una corrente di almeno 0,2 A impiegando una sorgente di tensione alternata o continua compresa tra 4 e 24 V a vuoto.	Ogni due anni
Collegamenti alle utenze	Eliminare le cause di guasto ripristinando il buon funzionamento dello impianto qualora si riscontrassero anomalie impiantistiche di modesta rilevanza quali : - distacco di tracce di conduttori di protezione per il collegamento a terra di tratte di utilizzatori elettrici e prese di distribuzione - distacco di tratte di conduttori equipotenziali per le connessioni di masse estranee	Ogni due anni
	Verificare che la colorazione dell'isolante dei conduttori di protezione e di equipotenzialità sia conforme a quanto indicato nella Norma CEI	Ogni due anni

SCHEDA PM.4

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTO DI TERRA DI PROTEZIONE
--

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Pag. 2/2</i>		
Documentazione	<p>Verificare la rispondenza dell'impianto esistente con i dati riportati sulla documentazione presente sul posto (disegni e scheda ITP); Aggiornare la scheda ITP presente presso l'impianto con gli elementi rilevati in sede di verifica tecnica controllando che tutti i dati richiesti siano correttamente indicati, compresa l'indicazione in chiaro del nominativo del soggetto verificatore e la firma in calce dello stesso o di un suo legale rappresentante a riprova di quanto accertato</p>	Ogni due anni
	<p>Aggiornare e/o eseguire disegni e documentazioni tecniche che si rendessero necessari per una corretta gestione degli impianti, tenendo presente che una copia dovrà essere a disposizione presso l'impianto.</p>	Ogni due anni
Relazione tecnica	<p>Per ogni impianto verificato dovrà essere redatta una relazione tecnica in cui dovranno essere riportate :</p> <ul style="list-style-type: none"> le considerazioni sullo stato generale di conservazione dell'impianto; le modalità operative di esecuzione delle verifiche tecniche, nonché il tipo e le caratteristiche della strumentazione usata; i risultati di tutte le verifiche effettuate; eventuali difformità impiantistiche e di funzionamento riscontrate nel corso delle verifiche stesse; i provvedimenti da adottare per la normalizzazione dell'impianto allo scopo di ripristinare o mantenere le condizioni di sicurezza e la corretta funzionalità degli apparati ad esso connessi. 	Ogni due anni

SCHEDA PM.5

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
IMPIANTO ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Gruppo elettrogeno</i>		
Motore diesel 4 tempi	Controllo ed eventuale ripristino livello olio motore	Bimestrale
	Controllo riscaldatori olio/acqua e relativi termostati	Semestrale
	Controllo tesatura cinghie ed eventuale ripristino sostituzione	Semestrale
	Controllo livello liquido refrigerante ed eventuale ripristino	Bimestrale
	Controllo efficienza radiatore	Semestrale
	Controllo integrità ed eliminazione perdite su tubazioni e manicotti	Bimestrale
	Controllo efficienza indicatore di livello	Annuale
	Controllo ed eventuale ripristino livello elettrolita batteria di avviamento	Bimestrale
	Controllo tensione batteria d'avviamento	Semestrale
	Controllo tensione e corrente del raddrizzatore carica-batteria	Semestrale
	Sostituzione filtro motore	Annuale
	Controllo e pulitura filtro aria, sostituzione dello stesso se inefficiente	Bimestrale
	Sostituzione filtri combustibile	Annuale
	Verifica corretto funzionamento del sistema automatico di rabbocco	Semestrale
Sostituzione integrale olio motore	Quando necessario	
Elettropompa alimentazione combustibile	Controllo corpo pompa e girante con eventuale sostituzione materiale di tenuta	Bimestrale
	Controllo della girante con eventuale sostituzione della stessa	Semestrale
	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti ed eventuale lubrificazione	Bimestrale
	Controllo assorbimento elettrico	Semestrale
	Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie	Semestrale
Generatore elettrico	Controllo temperatura e rumorosità cuscinetti ed eventuale lubrificazione	Bimestrale
	Prova di simulazione mancanza rete e verifica di: Parallelo G.E. (in caso di due o più gruppi) Passaggio del carico su G.E.	Ogni 15 gg
	Rilievo dei seguenti dati con trascrizione su foglio prestazioni: Tensione di uscita, corrente di uscita, frequenza di uscita, potenza attiva erogata	Ogni 15 gg
	Dopo aver fatto funzionare il G.E. per almeno 30' reinserire rete e verificare: Passaggio del carico su rete Funzionamento a vuoto del G.E. per il tempo previsto	Ogni 15 gg

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

SCHEDA PM.6

**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
 SERBATOIO COMBUSTIBILE**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	Pulitura e asportazione dei fondami con successivo accurato esame dello stato delle pareti interne ed eventuale ripristino dell'efficienza	Quinquennale
	Prova di tenuta stagna in caso di serbatoio interrato, secondo le modalità fissate dalle norme	Quinquennale
	Controllo eventuale presenza acqua di sedimentazione, asportazione tramite l'apposita valvola di spurgo o in sua mancanza, mediante aspirazione con tubazione zavorrata	Annuale
Serbatoio combustibile liquido	Ispezione delle pareti esterne in caso di serbatoio ubicato fuori terra ed eventuale ripristino del manto protettivo previo : Lavaggio della superficie del serbatoio con solvente Asportazione ruggine con spazzole di ferro e telo abrasivo Stesura di due mani a senso incrociato di vernice antiruggine utilizzando vernici di differente colorazione	Quando necessario
	Controllo ed eventuale sostituzione della guarnizione di tenuta passo d'uomo	Annuale
	Controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfiato	Annuale
	Controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico	Annuale
	Controllo tenute tubazioni di alimentazione	Annuale
	Controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida	Annuale
	Controllo dell'efficienza dell'indicatore di livello	Annuale
	Controllo dell'ermeticità all'acqua del pozzetto del passo d'uomo e del suo drenaggio	Annuale
	Controllo della tenuta dei vari attacchi sul coperchio del passo d'uomo	Annuale
	Controllo della giacenza di combustibile e comunicazione al gestore	Bimestrale

L'effettuazione delle suddette operazioni di manutenzione, relative al serbatoio per combustibile liquido deve essere attestata in un certificato rilasciato dall'operatore che vi ha provveduto. Tale attestato deve essere conservato, per un periodo non inferiore a cinque anni, assieme alle altre certificazioni.

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

SCHEDA PM.7

**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
 GRUPPO DI CONTINUITA'**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
	Verifica della corrente assorbita con trasmissione del valore rilevato su foglio prestazioni	Semestrale
Raddrizzatore	Verifica della tensione e corrente di mantenimento carica batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato sul foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica della tensione e corrente di ricarica della batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato sul foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica efficienza dei dispositivi di controllo e regolazione	Semestrale
	Controllo morsetterie e serraggio connessioni varie	Semestrale
Inverter	Verifica della tensione e corrente d'uscita con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica della corrente erogata dalla batteria di accumulatori con trascrizione del valore rilevato su foglio prestazioni	Semestrale
	Verifica efficienza dei dispositivi di controllo e connessioni varie	Semestrale
	Controllo morsetterie e serraggio connessioni varie	Semestrale
Commutatore statico	Verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione automatica inverter/rete	Semestrale
	Controllo morsetterie e serraggio connessioni varie	Semestrale
By-pass manuale	Verifica corretto funzionamento con esecuzione della manovra di commutazione manuale inverter/rete	Semestrale
	Verifica morsetterie e serraggio connessioni varie	Semestrale
Sezione segnalazione allarmi	Verifica corretto funzionamento delle segnalazioni ed eventuale sostituzione di materiale minuto (es. lampade, fusibili ecc..)	Semestrale
	Verifica corretta trasmissione segnalazione a distanza	Semestrale
Struttura autoportante	Pulizia generale interna ed esterna con solventi speciali	Semestrale

SCHEDA PM.8

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
PRESIDI ANTINCENDIO

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
		<i>Pag. 1/4</i>
Estintori	Controllo presenza estintore dove previsto, segnalazione mediante apposito cartellino, visibilità, accessibilità, possibilità di immediato utilizzo	Mensile
	Verifica che l'estintore non sia manomesso, privo di dispositivo di sicurezza	Mensile
	Verifica che l'indicatore di pressione indichi un valore compreso nel campo verde	Mensile
	Verifica che l'estintore non presenti anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione, incrinature dei tubi etc.	Mensile
	Controllo che l'estintore non presenti danni alle strutture di supporti o alla maniglia di trasporto	Mensile
	Controllo che il cartellino di manutenzione sia presente e compilato	Mensile
	Verifica mediante pesata della carica estinguente	Semestrale (1)
	Verifica mediante strumentazione della pressione interna degli estintori in pressione permanente	Semestrale (1)
	Compilazione del cartellino di manutenzione con punzonatura della data di effettuazione della prova ed apposizione firma manutentore	Semestrale (1)
	Revisione con verifica conformità al prototipo omologato, esame interno, controllo funzionale di tutte le parti, eventuale ripristino delle protezioni superficiali, taratura o sostituzione dei dispositivi di sicurezza, ricarica o sostituzione agente estinguente, rimontaggio in perfetto stato di efficienza	Periodicamente (2)
Collaudo del serbatoio o della bombola	Periodicamente (3)	
Secchi di sabbia	Controllo presenza secchio dove previsto, segnalazione mediante apposito cartellino, visibilità, accessibilità, possibilità di immediato utilizzo	Mensile
	Controllo che i contrassegni distintivi siano esposti a vista e ben leggibili	Mensile
	Controllo che il secchio non presenti tracce di corrosione, danni alle strutture di supporti o al manico di trasporto	Mensile
	Controllo che il quantitativo di sabbia sia quello previsto e che la sabbia non sia compattata per eccesso di umidità	Mensile
	Controllo che nei secchi non vi siano rifiuti, sporcizia o altro	Mensile
Porte tagliafuoco	Controllo che la porta sia regolarmente chiusa o non bloccata in posizione aperta da dispositivi non automatici e sgombra da ostacoli	Mensile
	Controllo che eventuali dispositivi di autochiusura siano funzionanti	Mensile
	Controllo che la maniglia a scrocco o il maniglione antipanico della porta siano funzionanti	Mensile
	Controllo che cardini e cerniere siano funzionanti ed in buono stato	Mensile
	Controllo che eventuali cartelli con divieto di accesso, segnalazioni di uscita o uscita di emergenza, ove previsto siano in visibili, puliti ed in buono stato	Mensile
	Controllo che le vie di esodo e le uscite di sicurezza siano sgombri	Mensile

(1) Semestrale, oltre alle verifiche mensili

(2) Periodicamente: ogni 36 mesi per estintori a polvere, 60 mesi per estintori a CO2 e 72 mesi per estintori ad idrocarburi alogenati

(3) Periodicamente: ogni 6 anni per estintori a polvere e 10 anni per estintori a CO2

SCHEDA PM.8

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
PRESIDI ANTINCENDIO

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
		<i>Pag. 2/4</i>
	L'impianto presenta anomalie quali perdite dai raccordi e dalle tubazioni	Mensile
	L'impianto presenta anomalie quali tracce di corrosione, ruggine o incrinature della verniciatura	Mensile
	L'impianto ha subito urti accidentali o manomissioni che hanno causato danni evidenti alle tubazioni o alle rubinetterie	Mensile
	Il vetro dello sportello della cassetta idranti è integro	Mensile
	Lo sportello della cassetta idranti girando sui cardini si apre con facilità	Mensile
	Il raccordo della manichetta sia staccato dall'idrante, onde poter verificare l'assenza di perdite d'acqua che a lungo andare rovinerebbero la manichetta	Mensile
	All'interno della cassetta idranti vi siano regolarmente posizionate la manichetta, la lancia da incendio e la chiave per serrare i raccordi	Mensile
	Nel caso in cui non sia presente il sostegno della tubazione, i raccordi posti a i due capi della manichetta sono posti all'esterno della spirale formata dalla manichetta avvolta su se stessa, e non uno all'interno e l'altro all'esterno della medesima spirale	Mensile
	Le istruzioni d'uso sono regolarmente esposte, in modo sufficientemente visibile o sull'idrante o ad esso adiacenti, all'interno della cassetta	Mensile
	La chiave di apertura dello sportello della cassetta idranti è integro	Mensile
Impianti fissi di estinzione	L'impianto presenta anomalie quali bloccaggio dei chiusini dei pozzetti ove presenti	Mensile
	Il livello dell'acqua nei serbatoi sia quello massimo previsto	Mensile
	L'acqua non presenti vegetazione o materie estranee in sospensione	Mensile
	L'attacco per le autopompe dei Vigili del fuoco sia sempre facilmente accessibile e provvisto dei tappi di protezione e delle catenelle di ancoraggio	Mensile
	I cartelli o le iscrizioni di segnalazione degli attacchi per le autopompe dei Vigili del fuoco sono visibili e leggibili	Mensile
	I cartelli o le iscrizioni che indicano la posizione delle cassette idranti sono visibili e leggibili	Mensile
	È presente, visibile e leggibile il cartello di divieto accesso al locale pompe	Mensile
	Il locale pompe è pulito e sgombro da qualsiasi materiale estraneo	Mensile
	La luce di emergenza del locale pompe è funzionante	Mensile
	Sono presenti in deposito i ricambi previsti dall'installatore	Mensile
	L'impianto presenta anomalie quali perdite dai raccordi e dalle tubazioni	Semestrale (4)
	L'impianto presenta anomalie quali tracce di corrosione, ruggine o incrinature della verniciatura	Semestrale (4)
Si è provveduto alla parziale verniciatura	Semestrale (4)	
L'impianto ha subito urti accidentali o manomissioni che hanno causato danni evidenti alle tubazioni o alle rubinetterie	Semestrale (4)	

(4) Straordinaria

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

SCHEDA PM.8

**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
 PRESIDI ANTINCENDIO**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
		<i>Pag. 3/4</i>
	Si è provveduto alla sostituzione della rubinetteria	Semestrale (4)
	La lastra safe crash dello sportello della cassetta idranti è integra	Semestrale (4)
	Si è provveduto alla sostituzione del vetro o lastra safe crash	Semestrale (4)
	Lo sportello della cassetta idranti girando sui cardini si apre con facilità	Semestrale (4)
	Si è provveduto alla lubrificazione dello sportello	Semestrale (4)
	Si è provveduto alla pulizia della cassetta	Semestrale (4)
	Il raccordo della manichetta è staccato dall'idrante, onde poter verificare l'assenza di perdite d'acqua che a lungo andare rovinerebbero la manichetta	Semestrale (4)
	All'interno della cassetta idranti vi sono regolarmente posizionate la manichetta, la lancia da incendio e la chiave per serrare i raccordi	Semestrale (4)
	È stata controllata l'integrità delle manichette	Semestrale (4)
	Nel caso in cui non sia presente il sostegno della tubazione, i raccordi posti ai due capi della manichetta sono posti all'esterno della spirale formata dalla manichetta avvolta su se stessa, e non uno all'interno e l'altro all'esterno della medesima spirale	Semestrale (4)
	Le istruzioni d'uso sono regolarmente esposte, in modo sufficientemente visibile o sull'idrante o adesso adiacenti, all'interno della cassetta	Semestrale (4)
Impianti fissi di estinzione	Chiave apertura cassetta idranti regolarmente alloggiata nel suo contenitore	Semestrale (4)
	La lastrina di vetro o safe crash del contenitore della chiave di apertura dello sportello della cassetta idranti è integra	Semestrale (4)
	Si è provveduto alla sostituzione del vetro	Semestrale (4)
	L'impianto presenta bloccaggio dei chiusini dei pozzetti ove presenti	Semestrale (4)
	Si è provveduto alla bloccaggio	Semestrale (4)
	Il livello dell'acqua nei serbatoi è risultato quello massimo previsto	Semestrale (4)
	L'acqua non presenti vegetazione o materie estranee in sospensione	Semestrale (4)
	L'attacco per le autopompe dei Vigili del fuoco è facilmente accessibile	Semestrale (4)
	L'attacco per le autopompe dei Vigili del fuoco è provvisto dei tappi di protezione e delle catenelle di ancoraggio	Semestrale (4)
	I cartelli o le iscrizioni di segnalazione degli attacchi per le autopompe dei Vigili del fuoco sono visibili e leggibili	Semestrale (4)
	I cartelli che indicano posizione delle cassette idranti sono visibili e leggibili	Semestrale (4)
	È presente, visibile e leggibile il cartello di divieto di accesso al locale pompe	Semestrale (4)
	Il locale pompe è pulito e sgombro da qualsiasi materiale estraneo	Semestrale (4)
	La luce di emergenza del locale pompe è funzionante	Semestrale (4)
Sono presenti in deposito i ricambi previsti dall'installatore	Semestrale (4)	

(4) Straordinaria

SCHEDA PM.8

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PRESIDI ANTINCENDIO

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
		<i>Pag. 4/4</i>
Impianti fissi di estinzione	Prova di apertura del rubinetto con fuoriuscita di acqua	Semestrale (4)
	Delle parti metalliche avvitate	Semestrale (4)
	Rilevamento della pressione in uscita misurata in bar pari a:	Semestrale (4)
	Rilevamento della portata misurata con strumento pari a l/h:	Semestrale (4)
	Prova di funzionamento di eventuali segnalatori di allarme	Semestrale (4)
	Prova di tenuta di tutte le valvole di non ritorno	Semestrale (4)
	Controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio	Semestrale (4)
	Prove di funzionamento degli indicatori di livello, del ricalzo o reintegro e delle relative valvole a galleggiante, nonché di ogni altra apparecchiatura ausiliaria	Semestrale (4)

(4) Straordinaria

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE – Schede dati e manutenzione

SCHEDA PM.9

**SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
 IMPIANTI DI VENTILAZIONE**

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Pag. 1/2</i>		
Ventilatori ad induzione	Ispezionare il fissaggio del motore	Semestrale
	Ispezionare se sulla girante si è depositato dello sporco, se ci sono danni materiali sia sulla girante che sulle parti fisse	Annuale
	Verificare la rotazione del ventilatore (applicabile solo per ventilatori completamente reversibili)	Semestrale
	Verificare le condizioni e il serraggio dei bulloni e dei dispositivi di sicurezza del ventilatore (bulloni delle fondazioni, dei giunti di trasmissione, del motore, della testa delle giranti)	Semestrale
	Ispezionare e far funzionare i sensori di vibrazioni, gli interruttori di fine corsa e i sensori di temperatura	Semestrale
	Esaminare le condizioni delle reti di sicurezza e il loro montaggio	Semestrale
	Verificare il livello delle vibrazioni a ventilatore funzionante (il valore di lettura sarà quello riferito alla velocità di rotazione)	Annuale
	Esaminare la tolleranza tra le pale della girante e il condotto del ventilatore	Annuale
	Verificare le coppie e gli spostamenti degli antivibranti	Annuale
	Controllare l'allineamento dei giunti	Semestrale
	Controllare la lubrificazione dei cuscinetti	ogni trimestre
	Revisione completa dei cuscinetti e lavaggio con ragia minerale	Annuale
	Verificare il voltaggio del motore e il suo assorbimento di corrente	Annuale
	Ispezionare la verniciatura	Annuale
Apparecchiature elettriche di qualunque tipo	Corretta messa a terra apparecchiature	Annuale
	Pulizia generale	Annuale
	Controllo contatti	Annuale
	Controllo conduttori	Annuale
	Controllo morsetti	Annuale
	Controllo apparecchi protezione	Annuale
Motori elettrici	Controllo indicatori	Annuale
	Controllo senso di rotazione	Annuale
	Controllo equilibratura	Annuale
	Controllo temperatura	Annuale
	Controllo ventole di raffreddamento	Annuale
	Controllo protezioni	Annuale
	Controllo corrente assorbita	ogni due anni
	Controllo resistenza di isolamento e –messa a terra	ogni due anni
Controllo parametri elettrici	Annuale	

SCHEDA PM.9

SCHEDA TIPO PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
IMPIANTI DI VENTILAZIONE

ELEMENTI	OPERAZIONI PREVISTE	FREQUENZA
<i>Pag. 2/2</i>		
Prese	Sostituzione in occasione di guasto	Secondo necessità
Sistemi di rifasamento	Controllo strumentale del rifasamento	Annuale
	Controllo tensioni, correnti e fattore di potenza dei principali carichi	Mensile
	Ispezione a vista dei retroquadri	Mensile
	Verifica integrità fusibili e lampade di segnalazione	Mensile
	Verifica interruttori scattati e taratura magnetotermica in funzione dei carichi reali	Mensile
Quadri elettrici	Verifica connessioni e serraggio morsettiere	Semestrale
	Pulizia generale del quadro e relative apparecchiature con sostituzione delle parti consumate o difettose	Semestrale
	Controllo delle protezioni differenziali	Semestrale
	Controllo delle targhette di identificazione ed eventuale aggiornamento delle stesse	Annuale
	Controllo equipotenzialità delle masse metalliche e loro collegamento all'impianto di terra	Annuale
Regolazione automatica e strumentazione di misura	Verifica ed eventuale taratura dei circuiti elettrici, regolatori e sonde che compongono il loop di regolazione	Mensile
	Verifica e taratura delle sonde di temperatura, di pressione differenziale, dei misuratori di vibrazione	Trimestrale
	Pulizia componenti, contatti e morsetterie	Semestrale
	Verifica del funzionamento ed eventuale taratura dei servocomandi	Trimestrale
	Pulizia sonde	Annuale
COO OP NO AN	Pulizia del sensore da accumuli di sporcizia	Semestrale
LMS	Verifica della qualità e della correttezza del segnale	Semestrale (*)
(Laser Traffico)		Annuale (*)

(*) in funzione delle condizioni di traffico e dell'aria in galleria