

Piano Organizzativo delle Attività - POA

B.1 Impianti elettrici

B.1.1 Cabina elettrica Generale

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: CABINA ELETTRICA – GENERALE E LOCALE TECNICO									
Generale – Cabina elettrica – MT/BT Parti Comuni									
Pulizia del locale comprese le celle di contenimento dei trasformatori e delle apparecchiature di comando e misura.					X				
Controllo a vista parti murarie con richiesta di ripristino immediato					X				
Controllo impianto di illuminazione					X				
Controllo e verifica impianto forza motrice prese						X			
Verifica efficienza del sistema d'illuminazione d'emergenza (attivazione immediata al mancare della tensione di rete)					X				
Verifica presenza degli estintori portatili e data ultimo controllo					X				
Verifica presenza di tutte le apparecchiature di sicurezza (fioretto, tappeti isolanti, terre volanti, pedane isolanti, ecc.) e dell'integrità dei dispositivi di blocco e delle strutture di protezione contro i contatti diretti.						X			
Verifica presenza di tutti gli attrezzi di manovra (fioretti, chiavi di estrazione interruttori, chiavi - aste di manovra, ecc.)						X			
Prova intervento del pulsante d'emergenza della cabina elettrica (sgancio dell'alimentazione proveniente dall'esterno) e verifica dell'accensione					X				

dell'impianto di illuminazione di emergenza										
Controllo della continuità di collegamento all'impianto di protezione di terra di tutte le masse metalliche (quadri, coperture cunicoli, dispersori, ecc.)								X		
Verifica presenza di tutti i disegni, schemi e monografie (descrizione e libretti d'uso e manutenzione) delle apparecchiature installate in cabina								X		
Verifica dello stato di conservazione della segnaletica di avvertimento, divieto, prescrizione e informazione								X		

B.1.2 Quadro di media tensione

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____	
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N		
IMPIANTI ELETTRICI: CABINA ELETTRICA – QUADRO MEDIA TENSIONE										
Generale - Struttura Autoportante Esterna										
Pulizia esterna generale con solventi specifici (non aggressivi per il rivestimento) ed eventuale ripristino verniciatura con prodotti adeguati					X					
Controllo esistenza tracce di ruggine e/o corrosioni su tutte le superfici metalliche interne ed esterne e ripristino immediato					X					
Organi di chiusura di tutte le porte e sportelli dei singoli scomparti o box:										
➤ Regolazione, lubrificazione e/o ripristino efficienza cerniere					X					
➤ Regolazione, lubrificazione e/o ripristino efficienza serrature					X					
➤ Regolazione e/o ripristino efficienza interblocchi (manovra – accesso)					X					
➤ Controllo e/o sostituzione guarnizioni di tenuta					X					

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni							Rapporto mese _____	
		G	S	M	T	SEM	1 A	2A		QN
	Controllo della temperatura (nei punti accessibili in totale sicurezza) nelle condizioni normali d'esercizio					X				
	Controllo della continuità di collegamento all'impianto di protezione di terra di tutte le masse metalliche (struttura portante, porte, sportelli, ecc.)					X				
	Verifica presenza dello schema funzionale e monografie (descrizione e libretti d'uso e manutenzione) delle apparecchiature installate nel quadro					X				
	Controllo efficienza di tutti gli interblocchi meccanici, elettrici, a chiave e logici di ciascun pannello (in relazione alle corrispettive apparecchiature esterne, es.: trasformatori, linee ad anello, ecc.)					X				
	Controllo efficienza logiche funzionali di ciascuno scomparto (es.: trascinamento in apertura del trasformatore)					X				
	Conduttori e linee d'alimentazione									
	Controllo a vista dell'integrità ed efficienza degli isolamenti dei cavi d'alimentazione circuiti in ingresso ed uscita					X				
	Controllo dell'integrità e pulizia con prodotti specifici (secondo le indicazioni del costruttore) dei terminali M.T.					X				
	Controllo a vista dell'integrità ed efficienza degli isolamenti dei cavi d'alimentazione dei circuiti ausiliari					X				
	Controllo serraggio bulloneria di connessione delle linee di potenza ai codoli o alle sbarre di derivazione degli interruttori d'alimentazione					X				
	Controllo serraggio di tutte le morsettiere dei circuiti ausiliari					X				

Apparecchiature principali d'alimentazione												
Prescrizioni a carattere generale												
Controllo serraggio bulloni di fissaggio alla struttura portante					X							
Controllo serraggio delle connessioni di potenza ed ausiliarie					X							
Controllo del fissaggio e dello stato di conservazione e pulizia degli isolatori passanti (base fissa)					X							
Controllo dei poli di contatto della base fissa, pulizia e lubrificazione con prodotti adeguati (secondo quanto indicato della casa costruttrice)					X							
Verifica, ove possibile, della corretta corsa del polo mobile					X							
Controllo efficienza del comando dell'interruttore (eventuale lubrificazione leverismi secondo indicazioni specifiche del costruttore e particolare attenzione ai contatti ausiliari, surriscaldamenti, ecc.)					X							
Controllo esistenza tracce di surriscaldamento, deformazione, carbonizzazione e/o incrinatura nei punti di connessione					X							
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____			
	G	S	M	T	SEM	1 A	2A	QN				
Verifica di funzionamento mediante manovre d'apertura e chiusura a vuoto ed in esercizio (da posizione locale e remota)					X							
Controllo del perfetto funzionamento dei blocchi a chiave ed elettrici					X							
Interventi e manutenzioni specifiche come da libretto d'uso e manutenzione della casa costruttrice					X							

Controllo dell'efficienza delle molle di serraggio dei tulipani di contatto, pulizia e lubrificazione con prodotti adeguati (secondo quanto indicato della casa costruttrice)						X		
Controllo esistenza eventuali perdite olio, verifica del livello ed eventuale rabbocco (con olio di uguali caratteristiche, pretrattato)						X		
Verifica rigidità dielettrica olio e rabboccare (con olio di uguali caratteristiche, pretrattato)						X		
Sostituzione olio isolante (in caso di apertura sotto corto verificare rigidità dielettrica, rabboccare e/o eventualmente sostituire immediatamente)							X	
Interruttore in esafluoruro di zolfo (sf6)								
Controllo della pressione del gas ad interruttore fuori servizio (a temperatura ambiente)						X		
Controllo umidità e raffronto dati rilevati con curva caratteristica del gas (verifica se grado di riempimento conforme a dati costruttore)						X		
Controllo di tutte le segnalazioni d'allarme (bassa pressione gas SF6, intervento protezione elettrica se a bordo, ecc.)						X		
Interruttore sotto vuoto								
Esame accurato, a vista, degli involucri (presenza di crepe, fessure, segni di deterioramento, ecc. sulle ampole sotto vuoto.)						X		

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni							Rapporto mese _____	
		G	S	M	T	SEM	1 A	2A		QN
	Interruttore in aria									
	Pulizia della camera di estinzione, dei contatti rompiarco e della bobina di soffio						X			
	Controllo efficienza e funzionamento dei soffiatori a pistone						X			
	Regolazione contatti di sacrificio (ed eventuale sostituzione)						X			
	Apparecchiature Ausiliarie (Box)									
	Teleruttore – Contattore – Relè ausiliario									
	Pulizia generale esterna ed interna mediante soffiatura con aria secca o azione meccanica (pennello a setole morbide) ed aspirazione					X				
	Controllo serraggio bulloni di fissaggio alla parete di fondo e viti di chiusura superiore (pacco contatti mobili)					X				
	Controllo serraggio delle connessioni di potenza ed ausiliarie					X				
	Controllo esistenza tracce di carbonizzazione e/o incrinature nelle camere spegni arco					X				
	Controllo dello stato dei contatti di potenza ed ausiliari (ove possibile: ossidazioni, perlinature, cavitazioni, ecc. sulle placche dei contatti)					X				
	Controllo serraggio di tutti i morsetti dei circuiti ausiliari					X				
	Verifica del funzionamento della bobina di manovra					X				
	Controllo di tutti gli automatismi e logiche di funzionamento (consensi esterni da microswitch, pressostati o altri dispositivi o contatti)					X				

Verifica di funzionamento mediante manovre d'apertura e chiusura a vuoto ed in esercizio (locale e remoto) e contemporaneità di chiusura dei contatti						X						
Interventi e manutenzioni specifiche come da libretto d'uso e manutenzione della casa costruttrice							X					
Controllo assorbimenti di corrente su ciascuna fase (equilibratura carichi)						X						
Controllo taratura relè termico ed efficienza di intervento						X						
Verifica serraggio bulloni di fissaggio relè termico al contattore						X						
Trasformatori di Misura ed Ausiliari												
Controllo serraggio morsetti primari e secondari						X						
Controllo resistenza d'isolamento						X						
Controllo tensione secondaria a vuoto ed a carico						X						
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____			
	G	S	M	T	SEM	1 A	2A	QN				
Controllo morsettiere sezionabili (TV di misura ove esistenti) e cortocircuitabili (TA) nello scomparto e/o in prossimità del relativo contatore o strumento di misura						X						
Controllo efficienza apparecchi di protezione (fusibili, scaricatori, ecc. ove esistenti)						X						
Strumenti di Misura, Registratori, Contatori												
Controllo serraggio morsetti d'alimentazione						X						
Controllo morsettiere ausiliarie (attestamento, sezionabili e cortocircuitabili, sigillabili, ecc.)						X						

Verifica corretta segnalazione della misura (fondo scala) con strumento campione o iniezione di corrente (primaria o secondaria)				X			
Controllo azzeramento della misura con eventuale regolazione (se non eseguibile, sostituire con apparecchio idoneo)				X			
Verifica perfetta efficienza dei commutatori di misura (volt e amperometrici)				X			
Efficienza contatori integratori d'energia:							
➤ a vista (contatori a induzione)			X				
➤ trasmissione dati a sistema centralizzato o unità periferica d'acquisizione		X					
➤ verifica con strumento campione					X		
Apparecchiature varie							
Serraggio morsetti d'attestamento collegamenti interpannelli				X			
Controllo efficienza lampade di segnalazione (stati e soprattutto allarmi)		X					
Verifica efficienza apparecchiature ausiliarie (relè, microrelè, schede elettroniche, ecc.)				X			
Verifica efficienza apparecchiature per alimentazione particolare (tensione d'uscita da raddrizzatori per alimentazioni in d.c. se esistenti)				X			
Verifica efficienza e/o reimpostazione degli orologi programmatori e relativi sistemi automatici di attuazione				X			
Verifica efficienza e/o regolazione sensibilità degli interruttori crepuscolari e relativi sistemi automatici di attuazione				X			
Verifica efficienza sistemi di riscaldamento anticondensa (termostato, scaldiglia, ecc.)					X		
Controllo sistema d'illuminazione interno (ove esistente)			X				

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SEM	1 A	2A	QN	
Verifica della continuità del/i collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione						X			
Verifica taratura ed efficienza di tutti i relè di protezione (se separati dall'organo di manovra: relè di Max. I, Differenziali, Min. V, ecc.) con apparecchiatura idonea e certificazione intervento						X			
Controllo sistema d'individuazione di guasti verso terra (ove esistente)						X			
Pulizia generale di tutte quelle apparecchiature e componenti del Comitato Tecnico CT23 non soggette per costruzione, a manutenzione ma solo a verifica di funzionamento						X			

B.1.3 - Trasformatori

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: CABINA ELETTRICA – TRASFORMATORI									
Generale									
Pulizia di carattere generale dell'armadio o cella di contenimento					X				
Controllo di tutte le superfici metalliche interne ed esterne (armadio di contenimento). Se presenti eventuali corrosioni o segni di ruggine, ripristinare con prodotti adeguati					X				
Controllo sistemi di fissaggio dei supporti cavi di potenza (MT e bt)					X				
Verifica fissaggio cavi eventualmente ripristinando quelli rimossi					X				

Pulizia con solventi specifici (consigliati dalle case costruttrici) dei cavi e dei terminali di media e di bassa tensione					X				
Verifica chiusura coperchi cunicoli o canaline a protezione dei cavi					X				
Controllo percorsi cavi ausiliari ed eliminazione di eventuali materiali estranei					X				
Controllo esistenza e leggibilità della targa d'identificazione del trasformatore					X				
Controllo esistenza e leggibilità della segnaletica (avvertimento, divieto, prescrizione ed antinfortunistica)						X			
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN	
Controllo e verifica dei sistemi di sicurezza (accesso alla cella o all'armadio con macchina fuori tensione)					X				
Controllo efficienza impianto di illuminazione interno (cella o armadio)				X					
Verifica esistenza di eventuali vibrazioni o rumori anomali in esercizio			X						
Verifica efficienza dell'eventuale sistema di raffreddamento forzato (estrattore o ventilatore, filtri, ecc. se cabina a giorno; ventilatori a bordo macchina se in armadio di contenimento)				X					
Controllo del buono stato di conservazione di tutte le parti metalliche della macchina (carcassa esterna, telai di sostegno, gioghi, ecc.)					X				
Verifica a vista degli isolatori passanti (lato MT e lato BT: presenza di fessure, tracce di scariche superficiali, lesioni porcellane, ecc.)					X				
Prova di funzionamento dei sistemi di rilevamento temperatura (allarme e					X				

sgancio del termometro a quadrante, valori termoresistenze, ecc.)									
Pulizia della macchina mediante aspiratori e/o soffiatura con aria compressa deumidificata					X				
Verifica del serraggio di tutte le connessioni di potenza (con chiave dinamometrica e secondo le istruzioni della casa costruttrice) e dei circuiti ausiliari					X				
Controllo di tutte le connessioni con particolare riguardo a tracce di ossidazione, scariche, deformazioni, surriscaldamenti, ecc.					X				
Verifica della continuità di collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione (della carcassa, telaio e parti metalliche in genere) e del centro stella del trasformatore					X				
Controllo efficienza e verifica tarature delle protezioni elettriche per sovraccarico, corto circuito, dispersione verso terra, ecc.					X				
Verifica funzionale delle apparecchiature di controllo (locale e/o remoto, se esistente impianto di telecontrollo) e d'emergenza (allarme e sgancio) con simulazione dei guasti					X				
Controllo corretta posizione degli spinterometri (ove esistenti) ed eventuale regolazione della loro distanza					X				
Controllo rapporto di trasformazione a vuoto ed a carico, registrazione dati e rilevazione posizione del variatore a vuoto (nel caso di valori di tensione secondaria non conforme, modificare posizione del variatore)					X				
Controllo isolamento avvolgimenti fra loro e verso massa (misura con megaohmetro, registrazione e					X				

	certificazione dati e confronto con quelli dichiarati dal costruttore in fase di collaudo)										
	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____	
		G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN		
	Scambio macchine in servizio (nel caso d'esistenza trasformatore di riserva)				X						
	Trasformatori										
	Verifica del buono stato di conservazione (tracce di scariche superficiali, corrosioni, ecc.)					X					
	Controllo efficienza eventuali sistemi specifici di raffreddamento (fissaggio, equilibratura, rumorosità, efficienza dell/i ventilatori)					X					
	Controllo della centralina di regolazione (soglie d'allarme, sgancio, inserimento dell'eventuale ventilazione forzata, e segnalazione locale e a distanza) con ritaratura secondo i valori previsti dal costruttore					X					
	Verifica dei valori di resistenza sonde di temperatura e confronto con curva caratteristica (verificando corrispondenza a segnalazione sulla centralina)					X					
	Interventi specifici sulla base delle indicazioni specifiche della casa costruttrice							X			
	Interventi specifici sulla base di altre schede di apparecchiature ausiliarie							X			

➤ del quadro, del livello di tensione e della leggibilità					X			
➤ del singolo organo di manovra (interruttore, sezionatore, ecc.) e leggibilità					X			
Verifica della corrispondenza tra indicazione singola partenza e relativo circuito alimentato					X			
Interno								
Controllo efficienza e lubrificazione di tutte le parti di scorrimento (serrande di sicurezza, guide d'estrazione organi, ecc.)					X			
Controllo esistenza eventuali tracce di scariche superficiali (superfici, sostegni, involucri, isolatori, ecc.)					X			
Controllo esistenza eventuali tracce d'anomalie interne (surriscaldamento o deformazioni molle, aste, rinvii, isolatori, ecc.)					X			
Controllo esistenza tracce di surriscaldamento nei punti di connessione e serraggio bulloni (con chiave dinamometrica secondo indicazioni del costruttore e libretto d'uso e manutenzione)					X			
Controllo della temperatura (nei punti accessibili in totale sicurezza) nelle condizioni normali d'esercizio					X			
Verifica presenza dello schema funzionale e monografie (descrizione e libretti d'uso e manutenzione) delle apparecchiature installate nel quadro					X			
Conduttori e linee d'alimentazione								
Controllo a vista dell'integrità ed efficienza degli isolamenti dei cavi d'alimentazione circuiti in ingresso ed uscita					X			

	Controllo a vista dell'integrità ed efficienza degli isolamenti dei cavi d'alimentazione dei circuiti ausiliari					X					
	Controllo della resistenza di isolamento e registrazione dati rilevati					X					
	Controllo serraggio bulloneria di connessione delle linee di potenza ai codoli o alle sbarre di derivazione degli interruttori d'alimentazione					X					
	Controllo serraggio di tutte le morsettiere dei circuiti ausiliari					X					
	Apparecchiature principali d'alimentazione										
	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____	
		G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN		
	Interruttore automatico (aperto o scatolato)										
	Pulizia generale esterna ed interna mediante soffiatura con aria secca o azione meccanica (pennello a setole morbide) ed aspirazione					X					
	Controllo serraggio viti di chiusura del coperchio e bulloni di fissaggio alla struttura portante (dell'interruttore o della base fissa)					X					
	Controllo serraggio delle connessioni di potenza ed ausiliarie					X					
	Controllo esistenza tracce di carbonizzazione e/o incrinature sulle camere d'arco					X					
	Controllo dello stato dei contatti di potenza (ove possibile: ossidazioni, perlature, cavitazioni, ecc. sulle placche dei contatti)					X					
	Verifica del funzionamento della bobina di apertura e/o di minima tensione (se esistente)					X					

Verifica corretto funzionamento del motore carica molle					X				
Verifica di funzionamento mediante manovre di apertura e chiusura a vuoto ed in esercizio (locale e remoto)					X				
Verifica dell'efficienza degli asservimenti di telecontrollo (se esistenti)					X				
Controllo di tutte le segnalazioni d'allarme (se esistenti, es.: bassa pressione gas SF6, intervento protezione elettrica, ecc.)					X				
Verifica tarature ed intervento protezioni elettriche (se a bordo dell'apparecchio) contro sovraccarichi, corto circuiti, ecc.					X				
Controllo assorbimenti di corrente su ciascuna fase (equilibratura carichi)					X				
Interventi e manutenzioni specifiche come da libretto d'uso e manutenzione della casa costruttrice						X			
Interruttore di Manovra Sezionatore									
Pulizia generale esterna ed interna mediante soffiatura con aria secca o azione meccanica (pennello a setole morbide) ed aspirazione					X				
Controllo serraggio bulloni di fissaggio alla struttura portante					X				
Controllo serraggio delle connessioni di potenza ed ausiliarie					X				
Controllo esistenza tracce di carbonizzazione e/o incrinature sulle camere d'arco					X				
Controllo dello stato dei contatti di potenza (ove possibile: ossidazioni sulle placche dei contatti)					X				
Verifica del funzionamento della bobina di apertura e/o di minima tensione (se esistente)					X				

Verifica corretto funzionamento del motore carica molle (se esistente)					X					
Verifica di funzionamento mediante manovre d'apertura e chiusura a vuoto ed in esercizio (locale e remoto)					X					
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____	
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN		
Verifica dell'efficienza degli asservimenti di telecontrollo (se esistenti)					X					
Controllo di tutte le segnalazioni d'allarme (se esistenti, es.: fusione fusibile di protezione, ecc.)					X					
Interventi e manutenzioni specifiche come da libretto d'uso e manutenzione della casa costruttrice					X					
Controllo assorbimenti di corrente su ciascuna fase (equilibratura carichi)					X					
Apparecchiature Ausiliarie										
Teleruttore – Contattore – Relè ausiliario										
Pulizia generale esterna ed interna mediante soffiatura con aria secca o azione meccanica (pennello a setole morbide) ed aspirazione					X					
Controllo serraggio bulloni di fissaggio alla parete di fondo e viti di chiusura superiore (pacco contatti mobili)					X					
Controllo serraggio delle connessioni di potenza ed ausiliarie					X					
Controllo esistenza tracce di carbonizzazione e/o incrinature nelle camere spegniarco					X					
Controllo dello stato dei contatti di potenza ed ausiliari (ove possibile: ossidazioni, perlinature, cavitazioni, ecc. sulle placche dei contatti)					X					

Controllo serraggio morsetti d'alimentazione					X				
Controllo morsettiere ausiliarie (attestamento, sezionabili e cortocircuitabili, sigillabili, ecc.)					X				
Verifica corretta segnalazione della misura (fondo scala) con strumento campione o iniezione di corrente (primaria o secondaria)					X				
Controllo azzeramento della misura con eventuale regolazione (se non eseguibile, sostituire con apparecchio idoneo)					X				
Verifica perfetta efficienza dei commutatori di misura (volt e amperometrici)					X				
Efficienza contatori integratori d'energia:									
➤ a vista (contatori a induzione)				X					
➤ trasmissione dati a sistema centralizzato o unità periferica d'acquisizione			X						
➤ verifica con strumento campione						X			
Apparecchiature varie									
Serraggio morsetti d'attestamento collegamenti interpannelli					X				
Controllo efficienza lampade di segnalazione (stati e soprattutto allarmi)			X						
Verifica efficienza apparecchiature ausiliarie (relè, microrelè, schede elettroniche, ecc.)					X				
Controllo integrità ed efficienza di selettori, commutatori, ecc. e serraggio morsetti di collegamento					X				
Controllo esistenza di tutti i componenti di protezione (calotte in gomma o altro materiale isolante) ai morsetti di collegamento di strumenti indicatori,					X				

selettori, lampade di segnalazione, ecc.										
Verifica efficienza apparecchiature per alimentazione particolare (tensione d'uscita da raddrizzatori per alimentazioni in d.c. se esistenti)					X					
Verifica efficienza e/o reimpostazione degli orologi programmatori e relativi sistemi automatici di attuazione					X					
Verifica efficienza e/o regolazione sensibilità degli interruttori crepuscolari e relativi sistemi automatici di attuazione					X					
Verifica efficienza sistemi di riscaldamento anticondensa (termostato, scaldiglia, ecc.)					X					
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____	
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN		
Controllo sistema d'illuminazione interno (ove esistente)				X						
Verifica della continuità del/i collegamento all'impianto di terra dei conduttori di protezione					X					
Verifica taratura ed efficienza di tutti i relè di protezione (se separati dall'organo di manovra: relè di Max. I, Differenziali, Min. V, ecc.) con apparecchiatura idonea e certificazione intervento					X					
Controllo sistema d'individuazione di guasti verso terra (ove esistente)						X				

B.1.6 Impianto FM UtENZE Comuni

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: IMPIANTO FM – UTENZE COMUNI									
Impianto FM									
Verifica generale a vista del corretto funzionamento di tutti i circuiti Forza Motrice						X			
Verifica della conformità delle spine degli utilizzatori elettrici mobili rispetto alle prese ed eventuale sostituzione di quelle non conformi						X			
Sostituire eventuali coperchi danneggiati o mancanti di tutte le scatole di derivazione e/o transito comprese quelle degli eventuali impianti speciali						X			
Effettuare una pulizia delle parti a vista						X			
Verifica di tutti i serraggi dei cavi sui moduli di potenza ed in corsetterie ausiliarie						X			
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN	
Controllo dei carichi inseriti mediante pinza amperometrica						X			
Controllo bilanciamento dei carichi						X			
Verifica di corretto funzionamento dell'impianto di rifasamento e pulizia quadro con controllo presenza fasi e stato dei fusibili						X			
Verifica dell'impedenza globale misurata in più punti dell'impianto a mezzo "Imp-Meter" e verifica e coordinamento con tarature protezione						X			
Verifica dell'equipotenzialità strutture						X			

B.1.7 Impianto di terra

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE									
Impianto di terra									
Verifica dello stato dei dispersori (puntazze) e delle congiunzioni con eventuale copertura con vasellina							X		
Verifica integrità anello, connessioni dispersori e nodi principali							X		
Verifica integrità dei nodi principali ai sotto-quadri							X		
Verifica dello stato dei conduttori di protezione derivati dai quadri di zona alle utenza in campo							X		
Verifica dell'intervento dei dispositivi differenziali							X		
Prove di continuità dei conduttori di terra dell'impianto di terra generale							X		
Prove di continuità dei conduttori equipotenziali (PE) dell'impianto di terra							X		
Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN	
Misurazioni periodiche									
Misura delle tensioni di passo e di contatto con rilievo della resistenza di terra totale								X	
Misura dell'anello di guasto Zs (triennale)								X	
Misura del valore di resistenza dell'impianto di terra con rilascio certificazione delle prove eseguite								X	
Verifica connessioni barre e nodi equipotenziali con ricopertura mediante strato vaselina dell'impianto generale di terra							X		

B.1.8 Impianto di illuminazione

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: ILLUMINAZIONE									
Corpi illuminanti interni ed esterni									
Verifica del corretto funzionamento di tutti i corpi illuminanti e controllo efficienza lampade		x							
Pulizia corpi illuminanti, verifica dello stato d'uso e controllo isolamento delle apparecchiature (reattori, starter, condensatori)				X					
Giro lampade di tutti i locali delle parti comuni, con sostituzione delle lampade o neon esaurite		x							
Verifica serraggio morsetti				X					
Verifica dello stato delle condutture						X			
Controllo della taratura e del corretto funzionamento degli interruttori crepuscolari				X					
Illuminazione di emergenza									
Prove di funzionamento e di scarica degli apparecchi di illuminazione di emergenza e di indicazione EXIT					X				

B.1.9 Quadri elettrici secondari di piano

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTI ELETTRICI: QUADRI ELETTRICI SECONDARI, DI PIANO, TECNOLOGICI E ANTINCENDIO									
Verifica stato carpenteria quadri					X				
Controllo temperatura interna quadro					X				
Controllo visivo dello stato di tutti i contatti e delle segnalazioni luminose				X					
Verificare il funzionamento e lo stato di conservazione di tutti gli interruttori e strumenti				X					
Verifica funzionamento protezioni differenziali, simulazione guasto con idoneo apparecchio di prova e verifica che la corrente di intervento coincide con quella della taratura predisposta						X			
Controllo serraggio morsettiere						X			
Prova di funzionamento di degli eventuali circuiti elettrici ausiliari						X			
Verifica della corrispondenza di quanto indicato sulla targa indicatrice del circuito e l'effettivo circuito alimentato						X			
Pulizia ed eventuale lubrificazione di tutti gli organi meccanici, soffiatura con aria secca carpenteria ed interno quadro						X			
Verifica stato contatori e taratura protezioni termiche					X				

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN	
	Sostituzione filtri aria					X				
	Prova automatismi quadro elettrico e verifica delle componenti del quadro				X					
	Verifica iniettori					X				
	Verifica pompa di alimentazione					X				
	Verifica valvolame					X				
	Verifica batterie					X				

B.2 Centrale termica

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
	Pulizia ugelli	INIZIO STAG.			X					
	Controllo valvole di sicurezza	INIZIO STAG.			X					
	Controllo della pulizia interna delle caldaie (lato fumi)	INIZIO STAG.			X					
	Verifica valvole di sicurezza	INIZIO STAG.			X					
	Verifica della combustione	INIZIO STAG.			X					
	Alternanza delle due caldaie a vapore	INIZIO STAG.			X					
	Verifica circuito gasolio premistoppa e flessibili	INIZIO STAG.			X					
	Lubrificazione saracinesche	INIZIO STAG.			X					
	Verifica usura elettrodi	INIZIO STAG.			X					
	Pulizia e controllo apparecchiature elettriche dei bruciatori e relativo serraggio dei componenti elettrici ed idraulici	INIZIO STAG.			X					

Pulizie interne caldaie	INIZIO STAG.	X							
Manutenzione quadri elettrici a bordo macchina e quadro generale prove interblocchi e sganci delle sicurezze					X				
Adduzione prodotto chimico anticalcare					X				
Prove di funzionamento delle apparecchiature di esercizio e di sicurezza installate a bordo macchina, sul vaso a caldo e sulle tubazioni quali: termostati, flussostati, livellostati, pressostati ecc.)					X				
Smontaggio dei livellostati delle caldaie a vapore, pulizia e successivo rimontaggio					X				
Verifica degli scarichi di spurgo acqua					X				
Lavaggio chimico lato acqua							X		
Sostituzione elettrodi di tutti i bruciatori							X		
Controllo e tarature dei bruciatori							X		
Pulizie e controllo canne fumarie							X		
Compilazione libretto T.R.							X		
Compilazione Allegato D.lgs. 311							X		

B.3 UTA

Componenti manutenibili	frequenza manutenzioni								rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
Controlli cuscinetti			X						
Controllo e pulizia plenum			X						
Cambio filtri			X						
Controlli cinghie di trasmissione			X						
Commutazione stagionale					X				
Controllo stato generale delle macchine					X				
Manutenzione quadro elettrico					X				

Serraggio morsettiere motori						X				
Lavaggio chimico delle batterie lato acqua						X				
Sostituzione delle cinghie						X				
Ispezione visiva, report fotografico ed eventuale prelievo ove ritenuto necessario con rilascio di relazione dell'impianto aeraulico.							X			

B.4 Centrale idrica

Componenti manutenibili	frequenza manutenzioni								rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
Pulizia pompe e motori			X						
Verifica premistoppa			X						
Verifica vaschette raccolta di condensa e relativa disostruzione			X						
Verifica della rumorosità delle apparecchiature			X						
Verifica dei giunti antivibranti			X						
Controllo della durezza dell'acqua dei due addolcitori			X						
Eventuali rabbocchi di sale			X						

Verifica dello stato delle pompe			X						
Verifica del circuito di adduzione dell'anticalcare e reintegro			X						
Verifica del funzionamento degli scambiatori (boiler)			X						
Verifica livello serbatoi di reintegro acqua a servizio del CDZ e quello a servizio della caldaia a vapore			X						
Verifica del funzionamento dei rispettivi galleggianti			X						

Verifica funzionamento compressori pneumatici		X					
Verifica alternanza degli stessi		X					
Controllo olio dei compressori pneumatici		X					
Verifiche delle pressioni dell'aria		X					
Controllo funzionamento valvola pneumatica adduzione acqua ACEA		X					
Controllo sequenza pompa autoclave		X					
Controllo sequenza circolatori		X					
Manutenzione quadri elettrici e sottoquadri				X			
Serraggio corsetterie motori				X			
Prove sulle apparecchiature di sicurezza vaso freddo				X			
Prove di funzionamento delle apparecchiature di sicurezza sui serbatoi aria e pulizia interna				X			
Controllo funzionamento degli addolcitori acqua				X			
Passaggio motori e ventilatori				X			
Smontaggio serpentine e boiler e pulizia esterna ed interna con appositi prodotti					X		
Controllo generale, aggiunta d'olio cambio filtri e manutenzione ordinaria					X		
Pulizia serbatoio autoclave acqua					X		
Controllo e verifica regolare funzionamento convertitore di frequenza				X			
Controllo e verifica di distribuzione, tubazione, scarichi, sifoni, raccordi e giunzioni interne e esterne			X				
Verifica perdite distribuzione rete idrica			X				
Verifica e manutenzione della rete di scarico acque bianche e nere			X				

B.5 Centrale Pompe

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
1	Pulizia vaschette raccolta acqua			X						
2	Disostruzione degli scarichi			X						
3	Controllo rumorosità delle pompe			X						
4	Controllo lampade spia quadro elettrico			X						
5	Movimentazione saracinesche			X						
6	Lubrificazione saracinesche			X						
7	Controllo della giusta alternanza delle pompe			X						
8	Serraggio premistoppa			X						
9	Ingrassaggio pompe					X				
10	Rifacimento premistoppa					X				
11	Controllo valvole di ritegno					X				
12	Manutenzione quadro elettrico					X				
13	Serraggio morsettiere dei motori					X				
14	Serraggio e verifica morsettiere sezionatori a bordo macchina					X				

B.6 Ventilatori di espulsione – estrattori di aria

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
1	Controllo cinghie di trasmissione			X						
2	Controllo cuscinetti			X						
3	Verifica della pulizia dei plenum			X						
4	Ingrassaggio cuscinetti ventilatore					X				
5	Ingrassaggio cuscinetti motore					X				
6	Pulizia pale ventilatore					X				
7	Pulizia motore					X				
8	Manutenzione quadro elettrico					X				
9	Serraggio morsettiere motore e sezionatore locale					X				
10	Cambio filtri metallici – limitatamente al ventilatore di estrazione locali			X						

B.7 Centrale frigorifera

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
1	Controllo funzionamento gruppi			X						
2	Controllo sequenze di funzionamento			X						
3	Controllo di eventuali allarmi			X						
4	Controllo assorbimento			X						
5	Controllo saracinesche e relativi premistoppa			X						
6	Controllo tenuta			X						
7	Ingrassaggio leveraggi				X					
8	Controllo sicurezze			X						
9	Prove degli interblocchi con le rispettive pompe				X					
10	Manutenzione quadro elettrico				X					
11	Serraggio e verifica contatti elettrici quadro a bordo macchina			X						

12	Controllo e pulizia filtri acqua			X						
13	Manutenzione ordinaria									
14	Lavaggio chimico condensatore eseguito da ditta specializzata						X			

B.8 Torri evaporative

	Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
		G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
1	Controllo funzionamento torri			X						
2	Manutenzione saracinesche			X						
3	Eseguire prove di sicurezza			X						
4	Verifica visiva qualità acque ed eventuale reintegro del prodotto antialghe					X				
5	Prove interblocchi e apparecchiature di sicurezza (galleggianti di reintegro e centralina di spurgo)					X				
6	Smontaggio sonde centralina di spurgo, decalcificazione e successivo rimontaggio					X				
7	Lavaggio con prodotti idonei del pacco alveolare e delle griglie esterne					X				
8	Pulizia e disincrostazione della bacinella di raccolta acqua					X				
9	Ingrassaggio cuscinetti					X				
10	Cambio Cinghie			X						

B.9 Fan Coil

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	

Pulizia e sanificazione filtri					X				
Verifica funzionalità dei dispositivi di controllo temperatura					X				
Verifica della resistenza dell'isolamento elettrico del motore						X			
Controllo dell'integrità e stato di conservazione delle batterie, pulitura delle stesse mediante spazzolatura ed asportazione delle polveri					X				
Controllo della tenuta degli attacchi idraulici con eliminazione di eventuali perdite						X			
Pulitura della bacinella di raccolta della condensa e verifica dell'efficienza dello scarico						X			
Controllo dell'assorbimento elettrico						X			
Controllo della carpenteria di protezione e delle griglie deflettori						X			

B.10 Antincendio

B.10.1 Attrezzature antincendio

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	

ATTREZZATURE ANTINCENDIO - ATTACCHI UNI 70 E UNI 45 IDRANTI – ESTINTORI – IMPIANTO SPEGNIMENTO A GAS INERTE										
Compilazione del Registro di Prevenzione Incendi in tutte le sue parti (art. 5 D.P.R. n. 37 del 12 gennaio 1998), conservato nell'immobile					X					
Prova di portata e pressione, con rilascio di certificazione					X					
Estintori_ Controllo dello stato di conservazione e delle condizioni generali, con verifica della pressione, del peso, del gruppo valvolare, della manichetta di erogazione, con pulizia delle eventuali ostruzioni ed incrostazioni, eventuale lubrificazione delle parti ossidate, pulizia completa e ripristino del sigillo.					X					
Idranti_ Controllo dello stato di conservazione e delle condizioni generali, con verifica della dotazione se completa di manichetta e lancia, controllo delle guarnizioni e delle legature, prova flusso acqua dai rubinetti più sfavoriti.					X					
Controllo idranti						X				
Collaudo idranti									X	
Prova della pressione di rete sia dinamica che statica tramite manometro, verifica delle saracinesche di intercettazione.					X					
Applicare il cartellino segnaletico comprovante l'avvenuto controllo, recante gli estremi delle scadenze delle revisioni e					X					

dei collaudi, convalidato con la firma del tecnico incaricato del servizio;								
Compilare la bolla di lavoro indicando i controlli effettuati ed eventuali lavorazioni eseguite, segnalando le anomalie riscontrate ed i materiali necessari.				X				
Revisione estintori CO2 a scadenza							x	
Revisione estintori polvere a scadenza								36 mesi
Collaudo estintori CO2 a scadenza								10 anni
Collaudo estintori polvere a scadenza								12 anni
IMPIANTO SPEGNIMENTO A GAS INERTE								
Verifica della funzionalità, della pressione e del gas				X				
Controllo dello stato, del fissaggio e della stabilità delle tubazioni, dei raccordi e degli ugelli				X				
Controllo del corretto fissaggio delle bombole alla rastrelliera e del collettore di mandata				X				
Controllo della data di collaudo delle bombole; dei valori di pressione indicati nei manometri; dello stato di usura degli azionamenti meccanici				X				
Lubrificazione ove necessaria				X				

B.10.2 Impianto rivelazione incendi

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI									
Rivelazione incendi									
Verifica di efficienza dell'alimentatore e della batteria e dell'autonomia da essi garantita					X				
Verifica assorbimento dell'impianto collegato alla centrale					X				
Verifica dell'effettiva funzionalità dei mezzi di segnalazione ottico ed acustica presenti					X				
Verifica della capacità della centrale di ricevere segnalazioni dai rivelatori e di attivare i mezzi di allarme previsti					X				
Controllo della pressione di rete tramite manometro, verifica delle saracinesche di intercettazione, verifica visiva del gruppo di attacco motopompa.					X				
Rivelatori									
Prove dei sensori incendio con bombolette di gas specifico per l'automatica pulizia della camera					X				
Verifica delle funzioni dei pulsanti incendio					X				
Verifica delle funzioni delle targhe ottico acustiche					X				
Verifica reset sensori incendio					X				
Verifica del dispositivo evacuazione					X				
Organi di trasmissione comandi									
Verifica del ricevimento dell'allarme apparato					X				

Verifica del comando di attuazione dell'apparato					X				
Verifica sulla morsettiera dei valori di alimentazione					X				
Verifica reset organo di allarme					X				
Organi di trasmissione comandi									
Verifica del ricevimento dell'allarme apparato					X				
Prova mancanza di rete									
Verifica del funzionamento dei singoli impianti in assenza di alimentazione e della rete a corrente alternata al termine dell'autonomia richiesta					X				

B.11 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SEM	1A	2A	QN	
Controllo e verifica del corretto funzionamento dell'impianto			X						
Controllo isolamento e bilanciamento linee di collegamento					X				
Controllo morsettiera e dispositivi di connessione					X				
Verifica efficienza delle alimentazioni e degli alimentatori asserviti agli apparati			X						
Verifica integrità delle postazioni di ripresa, del fissaggio con eventuale ripristino delle corrette condizioni di installazione				X					
Controllo regolazione e pulizia degli apparati di ripresa				X					

B. 12 IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Componenti manutenibili	Frequenza manutenzioni								Rapporto mese _____
	G	S	M	T	SE M	1 A	2 A	Q N	
Controllo e verifica del corretto funzionamento dell'impianto			X						
Controllo isolamento e bilanciamento linee di collegamento					X				
Controllo morsettiere e dispositivi di connessione					X				
Verifica efficienza delle alimentazione, degli alimentatori asserviti agli apparati e degli accumulatori tampone			X						
Verifica integrità delle apparecchiature di rilevazione				X					
Controllo regolazione e pulizia degli apparati di rilevazione				X					
Verifica integrità delle apparecchiature di segnalazione				X					
Controllo regolazione e pulizia degli apparati di segnalazione				X					
Verifica funzionalità trasmissione anomalia e ricezione allarmi impianto verso il Centro Tele gestione Remoto			X						