



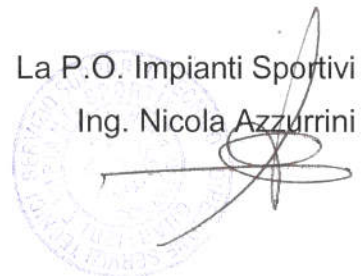
Comune di Firenze
Direzione Servizi Tecnici
Servizio Supporto Tecnico Quartieri e Impianti Sportivi

Impianto Sportivo Cerreti Calcio – Viale Fanti
SCHEDA DI MANUTENZIONE
(Avviso Pubblico per la Concessione in Gestione)



Dicembre 2016

La P.O. Impianti Sportivi
Ing. Nicola Azzurrini



1.1 - SCHEDA DI MANUTENZIONE OPERE EDILI E SPORTIVE

Descrizione	Dati tipologici	Verifiche	Operatore	Periodicità (Intesa per il 100% della sup.)	Interventi
STRUTTURE	elementi in c.a. - paramenti murari, pilastri, travi, scale	controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare elementi <u>incoerenti, decoesi, distaccati</u>	polivalente - muratore	1 anno	Riparazione di porzioni di cls
	solai	controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare elementi <u>incoerenti, decoesi, distaccati</u>	polivalente - muratore	1 anno	Riparazione di porzioni di solaio
	travi e carpenterie di copertura	controllo visivo delle parti strutturali visibili o ispezionabili, al fine di individuare elementi <u>incoerenti, decoesi, distaccati</u>	polivalente - muratore	1 anno	Riparazione di porzioni di strutture
	giunti sismici	controllo visivo al fine dell'individuazione di eventuali movimenti di assestamento, mediante la verifica dell'integrità delle pavimentazioni e delle pareti poste <u>nelle adiacenze</u>	polivalente - muratore	1 anno	Riparazione di porzioni di giunti
COPERTURE	quanto esistente sopra il solaio di copertura	pulizia dai materiali depositati comprese ad esempio erbacce ivi nate, polveri, fogliame, carcasse di volatili, sporcizia in genere, prove di tenuta mediante <u>allagamento</u>	polivalente - muratore	3 mesi	Riparazione di porzioni del pacchetto di copertura sovrastante il solaio
	canali di scolo e di doccia, pluviali, pozzetti	pulizia dai materiali depositati comprese ad esempio erbacce ivi nate, polveri, fogliame, carcasse di volatili, sporcizia in genere, prove di tenuta mediante <u>allagamento</u>	polivalente - muratore	3 mesi	Riparazione di porzioni di lattonerie
	scossaline, copertine, converse, isolamenti	saggiatura di fissaggi, controllo visivo di funzionalità	polivalenti - lattoneria	3 mesi	Riparazione di porzioni di lattonerie
FINITURE INTERNE	tramezzature in cartongesso	controllo di stabilità e eventuali crepature	polivalente - muratore	6 mesi	Riparazione di porzioni di tramezzi
	tramezzature in muratura	controllo di stabilità e eventuali crepature	polivalente - muratore	6 mesi	Riparazione di porzioni di tramezzi
	intonaci	controllo di stabilità e eventuali crepature*	polivalente - muratore	6 mesi	Riparazione di porzioni di intonaco
	controsoffitti in lastre	controllo di stabilità, di crepature e distacco di elementi, verifica di eventuali macchie (in quanto potrebbero segnalare guasti agli impianti soprastanti)	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di controsoffitti
	controsoffitti in pannelli	controllo di stabilità e distacco di elementi, verifica di eventuali macchie (in quanto potrebbero segnalare guasti agli impianti soprastanti)	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di controsoffitti
	rivestimenti interni e battiscopa	controllo di aderenza al supporto e eventuali distacchi e crepature	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di rivestimenti e battiscopa
	pavimentazioni	controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo ove presenti	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di pavimenti
	giunti di dilatazione delle pavimentazioni	controllo visivo al fine dell'individuazione di eventuali movimenti di assestamento, mediante la verifica dell'integrità delle pavimentazioni poste <u>nelle adiacenze</u>	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di giunti
	passerelle metalliche e pavimentazioni grigliate	controllo di stabilità e dissaldatura di elementi, presenza di dislivellamenti causanti possibili inciampi	polivalente - fabbro	6 mesi	Riparazione di porzioni di passerelle metalliche e pavimentazioni grigliate
	ringhiere metalliche interne	controllo di stabilità e dissaldatura di elementi	polivalente - fabbro	6 mesi	Riparazione di porzioni di ringhiere
	rivestimento di scale	controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo ove presenti	polivalente - muratore	6 mesi	Sostituzione di porzioni di rivestimenti
	tinteggiature	controllo per individuazione di scrostamenti, sbollature o presenza di scritte e grafiti indecorosi	polivalente - muratore	6 mesi	Rifacimento di tinteggiature
	segnaletica (tutta: piani di evacuazione, cartelli appesi, targhe, totem, opere d'arte, ecc...)	controllo e revisione per stabilità, mantenimento in efficienza e corretta indicazione	polivalente - muratore	1 anno	Riparazione e/o sostituzione di porzioni di segnaletica
	lattonerie	controllo e revisione eseguita con saggiatura con martelletto di tutti gli elementi <u>mediante utilizzo di cella aerea</u> . Fissaggio e/o siliconatura di eventuali elementi distaccati o non aderenti ai supporti. Raddrizzatura di lastre deformate in conseguenza di urti accidentali e/o di volatili. Rimozione di eventuali elementi decoesi suscettibili di prossima caduta	polivalente - muratore	2 anni	Riparazione di porzioni di lattonerie
intonaci	controllo e revisione eseguita con saggiatura con martelletto di tutti gli elementi <u>mediante utilizzo di cella aerea</u> . Stuccatura dei giunti e delle crepe eventualmente presenti (fino alla sola stuccatura) e ripristino della tinteggiatura fino ad un totale di mq. 10,00. Rimozione di eventuali elementi decoesi suscettibili di prossima caduta	polivalente - muratore	2 anni	Riparazione di porzioni di intonaco	
pareti vetrate di tamponamento	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni) ; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture, delle porte eventuali presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni.	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti	

Descrizione	Dati tipologici	Verifiche	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Interventi
SERRAMENTI	finestre ad ante	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture;	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
	finestre vasistas semplici	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, revisione dei braccetti di sicurezza, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni.	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
	porte vetrate esterne	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture;	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
	porte vetrate interne	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture;	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
	uscite di emergenza e vie di esodo	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni); revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture, revisione del funzionamento dei maniglioni antipanico e del sistema di bloccaggio, sbloccaggio;	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
	porte interne	controllo di stabilità dei telai; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle porte.	polivalente - serramentista	6 mesi	Riparazione di serramenti
	grate ed inferriate	controllo di stabilità, fissaggio, elementi dissaldati	polivalente - serramentista	6 mesi	Riparazione di serramenti
	bussole	controllo di stabilità dei telai e/o degli elementi di sostegno dei vetri, verifica di tenuta dei giunti e delle sigillature anche mediante allagamento; controllo delle cretature e dell'opacizzazione dei vetri (per i vetri camera al fine di controllarne l'usura dei sali interni) ; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura delle finestre, delle aperture, delle porte eventuali presenti; revisione della stabilità, del fissaggio e dell'efficienza dei carter di copertura dei giunti sia interni che esterni.	polivalente - serramentista - vetraio	6 mesi	Riparazione di serramenti
FOGNATURE	tubazioni di scarico dei singoli sanitari fino al pozzetto di raccolta - acque saponose	verifica mediante allagamento con coloranti, e individuazione lungo il percorso di eventuali macchie colorate nei controsoffitti e nelle pareti del tratto di tubazione	idraulico	1 anno	Riparazione di tratti di fognature
	tubazioni di scarico dei singoli sanitari fino al pozzetto di raccolta - acque nere	verifica mediante allagamento con coloranti, e individuazione lungo il percorso di eventuali macchie colorate nei controsoffitti e nelle pareti del tratto di tubazione	idraulico	1 anno	Riparazione di tratti di fognature
	pozzetti (tutti: di raccolta, di ispezione, degrassatori, ecc..)	verifica di tenuta mediante allagamento al fine dell'individuazione di perdite di livello dovute allo sfondamento del pozzetto. Verificare la stabilità dei tubi a pescare, dei sifoni e/o degli altri elementi costituenti l'impianto di smaltimento, presenti dentro al pozzetto	idraulico	1 anno	Riparazione di pozzetti di qualsiasi genere e/o eventuale sostituzione
	fosse biologiche	verifica di tenuta mediante allagamento al fine dell'individuazione di perdite di livello dovute allo sfondamento del pozzetto. Verificare la stabilità dei tubi a pescare, dei sifoni e/o degli altri elementi costituenti l'impianto di smaltimento, presenti dentro al pozzetto	idraulico	1 anno	Riparazione di tratti di tubazioni
	fosse biologiche	controllo del livello delle fosse e se necessaria svuotatura e successivo lavaggio pareti	idraulico	6 mesi	Svuotatura fosse e lavaggio

Descrizione	Dati tipologici	Verifiche	Operatore	Periodicità (intesa per il 100% della sup.)	Interventi
	griglie di raccolta acque meteoriche dei piazzali	verifica di tenuta mediante allagamento al fine dell'individuazione di perdite di livello dovute allo sfondamento dei pozzetti e dei canali. verifica delle dissaldature degli elementi metallici. Verificare la stabilità dei tubi a pescare, dei sifoni e/o degli altri elementi in campo. pulizia da fogliame, sporcizia e dai materiali ivi depositati.	idraulico	1 anno	Sostituzione e pulizia
SISTEMAZIONI ESTERNE	cancelli	controllo di stabilità dei pilastri di sostegno; revisione del funzionamento degli elementi di sostegno e chiusura dei cancelli escluso automatismi e parte elettrica. Revisione di dissaldature, verniciature ed, in generale, perfetta efficienza.	polivante - fabbro	1 anno	Riparazione di cancelli
	recinzioni	controllo di stabilità dei sostegni; Revisione di dissaldature, verniciature ed, in generale, perfetta efficienza. Revisione delle eventuali cimase e delle stuccature. Revisione dei muretti di sostegno delle recinzioni al fine dell'individuazione di elementi incoerenti e/o decoesi.	polivante - fabbro	1 anno	Riparazione di recinzioni
	vialezzi e pavimentazioni	controllo di aderenza al supporto, dislivellamenti causanti possibili inciampi, presenza di ristagni di acqua meteorica, eventuali distacchi e crepature, verifica di aderenza ed efficienza delle strisce antiscivolo e/o degli altri elementi esistenti quali lapidi pozzetti, griglie, ecc... ove presenti. pulizia dalle erbacce e dagli elementi impropri esistenti.	polivante - muratore	1 anno	Riparazione di tratti di vialezzi e pavimentazioni oltre pulizia
	aree a verde	Taglio erba aiuole e potatura di cespugli e siepi	giardiniere	1 mese prim/estate 6 mesi autunno/inverno	Interventi di potatura e tosatura prato
AREE SPORTIVE	campo in erba naturale	Taglio erba e rifacimento delle segnature del campo	polivante - operatore sportivo	1 mese prim/estate 3 mesi autunno/inverno	Interventi tosatura prato e rifacimento segnature
	attrezzature sportive	controllo e revisione per stabilità e mantenimento in efficienza	polivante - operatore sportivo	1 anno	Riparazione e/o sostituzione di attrezzature sportive

Stima Annuale dei Costi di manutenzione Opere Edili e Affini

C. _____

FIRMA PER SOTTOSCRIZIONE

1.2 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI IDRICO - SANITARI

Componente	Tipologia	operatore	Periodicità	Interventi
Allacciamento	Verifica funzionalità sistemi erogazione	Polivalente idraulico	12 mesi	Smontaggio delle parti con pulizia dei filtri e verifica di comparazione del misuratore
	Verifica funzionalità/perdite tubazioni	Polivalente idraulico	12 mesi	Esame visivo dello stato ed eventuali riparazioni delle parti danneggiate
	Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	Polivalente idraulico	3 mesi	Controllo tenuta valvole di intercettazione, con eventuale riparazione o sostituzione. Controllo manovrabilità della valvola ed eventuale sostituzione di parti danneggiate.
	Controllo stabilità dei sostegni e degli staffaggi	Polivalente idraulico	6 mesi	Controllo visivo con eventuale riparazione e /o sostituzione
	Verifica chiusura vano contatore	Polivalente idraulico	6 mesi	Prova di apertura con eventuale ingrassaggio delle cerniere ed eventuali riparazioni compreso eventuali sostituzione di parti o totale, è da intendersi a carico del concessionario il ripristino anche in caso di furto o
Organismi idrico-sanitari	Verifica funzionalità sistemi erogazione	Polivalente idraulico	6 mesi	Smontaggio delle parti con pulizia dei filtri e verifica di comparazione del misuratore
	Verifica funzionalità/perdite tubazioni	Polivalente idraulico	6 mesi	Esame visivo dello stato ed eventuali riparazioni delle parti danneggiate
	Verifica funzionalità elementi di controllo	Polivalente idraulico	6 mesi	Controllo dei sistemi con prova di comparazione
	Verifica colbentazione	Polivalente idraulico	6 mesi	Ispezione dei rivestimenti accessibili. Verifica ed eventuale ripristino di coibentazioni deteriorate su tubazioni, collettori, apparecchi, ecc. Verifica ed eventuale ripristino di finiture deteriorate su tubazioni, collettori, apparecchi, ecc. Mantenimento ed eventuale sostituzione del lamierino di rivestimento. Riverniciatura parti metalliche.
	Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	Polivalente idraulico	3 mesi	Controllo tenuta valvole di intercettazione, con eventuale riparazione o sostituzione. Controllo manovrabilità della valvola ed eventuale sostituzione di parti danneggiate.
	Controllo stabilità dei sostegni e degli staffaggi	Polivalente idraulico	6 mesi	Controllo visivo con eventuale riparazione e /o sostituzione
	Verifica funzionalità autoclavi	Polivalente idraulico	6 mesi	prova di funzionalità con ripristino del funzionamento
	Pulizia vasi espansione	Polivalente idraulico	6 mesi	Si rimanda a specifico Componente "Vasi di espansione" - cap. 2.3
	Verifica funzionalità elettropompe vario tipo	Polivalente idraulico	3 mesi	Controllo del funzionamento dell'alternanza.
	Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio elettropompe vario tipo	Polivalente idraulico	1 mese	Controllo dello stato delle tenute ed eventuale sostituzione
	Controllo prevalenza monometrica autoclave / elettropompe vario tipo	Polivalente idraulico	3 mesi	prova comparativa con successiva riparazione
	Registrazione letture contatori	Polivalente idraulico	1 mese	Da inserire nello specifico "Report mensile consumi"
	Verifica perdite serbatoi	Polivalente idraulico	3 mesi	Controllo integrità dei serbatoi.
	Controllo stato apparecchi idrosanitari		6 mesi	Verifica integrità delle ceramiche, dei miscelatori e rubinetti, delle cassette di risciacquo.
	Controllo tenuta rubinetterie e cassette W.C.		3 mesi	Verifica della corretta e sufficiente erogazione dell'acqua calda e fredda. Controllo dell'efficienza di miscelatori e rubinetti, della corretta chiusura con assenza di gocciolamenti. Controllo delle cassette di risciacquo ed eventuale ritaratura dei galleggianti di riempimento per evitare consumi d'acqua per fuoriuscita dal troppo pieno.
	Verifica funzionalità cassette distribuzione		6 mesi	Verifica assenza perdite / gocciolamenti. Verifica tenuta organi di intercettazione / sezionamento. Verifica presenza e corretta chiusura sportello cassetta.
	Verifica rotture e fessurazioni		6 mesi	esame visivo con eventuale sostituzione
	Verifica con eventuale reintegro livello rigenerante		7 giorni	Si rimanda alla sezione "Sistemi trattamento acqua" - cap. 2.3
	Pulizia serbatoio con reintegro rigenerante		12 mesi	Si rimanda alla sezione "Sistemi trattamento acqua" - cap. 2.3
	Verifica strumentazione		1 mese	Si rimanda alla sezione "Sistemi trattamento acqua" - cap. 2.3
Verifiche elettropompe		1 mese	Verifica della corretta tenuta all'acqua e dell'assenza di trafileamenti sugli organi di tenuta. Verifica delle pressioni in mandata ed in aspirazione e confronto con i dati di targa. Verifica della rumorosità dei cuscinetti a sfera ed eventuale ingrassaggio.	
Verifiche elettropompe		3 mesi	Verifica dell'allineamento dell'albero ed eventuale	

Componente	Tipologia	operatore	Periodicità	Interventi
segue Organismi idrico- sanitari	Verifiche elettropompe		12 mesi	Verifica dell'isolamento elettrico degli avvolgimenti. Verifica dello stato di conservazione dei cavi di alimentazione. Verifica dell'isolamento elettrico degli avvolgimenti.
	Verifiche irrigatori		3 mesi	Verifica dello stato di conservazione e della corretta fuoriuscita all'avviamento. Correzione dell'ampiezza e del raggio dello spruzzo, eventuale spostamento in base a mutate esigenze.
	Verifiche irrigatori		6 mesi	Rimozione del filtro interno e pulizia dello stesso.
	Verifiche elettrovalvole		3 mesi	Verifica dello stato di conservazione e della corretta inserzione all'avviamento. Verifica dell'accessibilità dei pozzetti ed eventuale rimozione di ostacoli. Verifica delle connessioni ed eventuale ripristino delle sigillature.
	Verifiche centraline di comando		1 mese	Verifica della programmazione ed eventuale modifica in base alle indicazioni del committente. Verifica della corretta esecuzione dei cicli di irrigazione mediante simulazione. Verifica dell'assenza di umidità all'interno delle parti elettriche ed elettroniche, eventuale sostituzione delle guarnizioni di protezione.
	Verifiche centraline di comando		3 mesi	Verifica delle tensioni e delle correnti in ingresso ed in uscita, eventuale sostituzione dei fusibili di protezione.
Rete di distribuzione del gas	Verifica organi di intercettazione		3 mesi	Controllo integrità delle tubazioni, valvole dei circuiti di alimentazione del combustibile
	Controllo tenuta		6 mesi	Chiusura delle intercettazioni e verifica sul contatore con eventuale riparazione
	Registrazione letture contatori		1 mese	Da inserire nello specifico "Report mensile consumi"
	Verifica presenza chiusura vano contatore		6 mesi	Prova di apertura con eventuale ingrassaggio delle cerniere ed eventuali riparazioni compreso eventuali sostituzione di parti o totale, è da intendersi a carico del concessionario il ripristino anche in caso di furto o asportazione da terzi.
Locali tecnologici	Pulizia locali tecnologici		1 mese	Verifica e presenza e rimozione di eventuali materiali depositati. Pulizia e lavaggio del pavimento, zoccoli, tubazioni ed apparecchiature. Controllo eventuali cadute e rigonfiamenti di intonaco. Controllo stato imbiancatura del locale. Controllo stato verniciatura della porta di ingresso e presenza rete antinsetto in aperture verso altri locali.
	Verifica funzionamento pompa di drenaggio / rilancio locali tecnologici		6 mesi	Verifica presenza e pulizia pozzetto raccolta. Controllo della corretta accensione / spengimento della pompa.

Stima Annuale dei Costi di manutenzione Impianti idrico-sanitari €. _____

FIRMA PER SOTTOSCRIZIONE

1.3 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTO D'IRRIGAZIONE

Componente	Tipologia	operatore	Periodicità	Interventi
FILTRI E PREFILTRI	integrità generale	polivalente idraulico	settimanale	esame visivo dello stato conservativo generale con eventuali riparazione delle parti danneggiate
	verifica e reintegro delle masse filtranti	impresa specializzata	semestrale	apertura del filtro esame visivo ed eventuale reintegro
	controllo funzionalità delle masse	polivalente idraulico	settimanale	esame visivo in fase di controlavaggio
	controllo integrità del filtro	impresa specializzata	semestrale	apertura del filtro, esame visivo interno filtro, eventuale ripristino delle superfici danneggiate
	verifica degli organi diffusori	impresa specializzata	semestrale	apertura degli organi, esame visivo ed eventuale ripristino degli elementi danneggiati
POMPE	controllo prevalenza e portata	polivalente idraulico	semestrale	verifica con prova di comparazione ed eventuale riparazione della pompa in officina
	pulizia	polivalente idraulico	semestrale	pulizia dei locali e di tutte le apparecchiature
	inversione delle pompe	polivalente idraulico	settimanale	cambio di pompa con spegnimento di quelle in funzione ed accensione di quelle a riposo
	controllo assorbimento motore elettrico	polivalente elettricista	semestrale	verifica con prova di misurazione dell'assorbimento del motore elettrico ed eventuale riparazione della pompa in officina
	controllo dello stato delle tenute verniciature	polivalente idraulico polivalente idraulico	semestrale biennale	controllo con eventuale riparazione in officina verniciatura delle apparecchiature
TUBAZIONI E IRRIGATORI	controllo perdite	polivalente idraulico	settimanale	esame visivo dello stato conservativo generale con eventuali riparazione delle parti danneggiate
	controllo stabilità dei sostegni e dei punti fissi	polivalente idraulico	settimanale	esame visivo dello stato conservativo generale con ripristino degli appoggi esistenti
	pulizia e verniciatura delle parti metalliche	polivalente idraulico	annuale	Pulizia di tutte le parti con eventuali riverniciature
	controllo serraggio	polivalente idraulico	annuale	Controllo di tutti i serraggi con eventuale ripristino del serraggio originale , operazione da effettuarsi con apposita chiave dinamometrica
	pulizia con sostanze acide tubazione	impresa specializzata	quindicinale	lavaggio con sostanze disincrostanti
VALVOLE	controllo tenuta	polivalente idraulico	mensile	Verifica con eventuale sostituzione
	lubrificazione delle parti in movimento e delle tenute	polivalente idraulico	mensile	Lubrificazione
	controllo dell'integrità della valvola	polivalente idraulico	trimestrale	Verifica con eventuale sostituzione
	verniciatura parti esterne	polivalente idraulico	annuale	Pulizia e verniciatura
ACCUMULI	pulizia	polivalente idraulico	prima del riempimento	Lavaggio con eliminazione dei sedimenti e incrostazioni
	controllo integrità	polivalente idraulico	mensile	Esame visivo dello stato di conservazione con eventuale sostituzione
	controllo del serraggio e della tenute dei raccordi	polivalente idraulico	prima del riempimento	Eventuale serraggio con sostituzione delle guarnizioni

Stima Annuale dei Costi di manutenzione Impianti trattamento acqua

C. _____

FIRMA PER SOTTOSCRIZIONE

1.4 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI

Componente	Interventi di controllo	Periodicità	Eventuali Interventi Manutentivi
Quadri elettrici	Verifica visiva funzionamento e segnalazioni strumenti indicatori (analizzatori di rete, amperometri, voltmetri, contatori di energia, frequenzimetri, convertitori, cosfimetri)	1 mese	Sostituzione/Riparazione strumenti
	Verifica tensione circuiti ausiliari comando e protezioni,	1 mesi	ESITO= TENSIONE 48 Vdc
	Pulizia	6 mesi	Pulizia scomparti tramite aspirapolvere e panno asciutto
	Pulizia generale quadro	6 mesi	Pulizia scomparti tramite aspirapolvere e panno asciutto
	Prova protezioni	6 mesi	Verifica scatto protezioni con test manuale e prova strumentale
	Manutenzione sportelli	6 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature
	Misura con strumento di termografia	6 mesi	Eliminazione punti caldi critici
	Manutenzioni parti meccaniche ed elettriche, in particolare serraggio di tutte le connessioni	6 mesi	Serraggio di tutte le connessioni
	Misura continuità collegamento a terra PE e equipotenziale	6 mesi	Ripristino continuità elettrica
	Manutenzione elettrica e meccanica per ogni interruttore BT consistente nella: - Pulizia - Controllo meccanismi di comando - Controllo circuiti ausiliari, di comando e segnalazione (se esistenti) - <u>Controllo ed eventuale serraggio di tutta la viteria</u>	6 mesi	Sostituzione/Riparazione interruttori
Verifica a vista di eventuali surriscaldamenti in prossimità di punti di contatto	6 mesi	Eliminazione surriscaldamenti	
Manutenzione serrature, sportelli	6 mesi	Nessun problema sull'apertura degli sportelli e sulle serrature con chiave da estrarre con fuori servizio	
Impianto di Terra			
Rete di Terra	Ispezione e verifica dello stato dei conduttori di protezione o equipotenziali sia principali che supplementari (bagni, ecc.)	6 mesi	Ripristino collegamenti equipotenziali
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e morsetto di terra	6 mesi	Ripristino collegamento di terra
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	6 mesi	Ripristino collegamento di terra
	Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti	6 mesi	Ripristino collegamento di terra
	Verificare pulizia e serraggio delle giunzioni	6 mesi	Pulite e ben serrate
	Verifica continuità conduttori interni, collettori di terra e messa metalliche	6 mesi	Nessuna anomalia sulle apparecchiature
	Prova strumentale sui differenziali fino ad 1 A	6 mesi	Funzionalità alla prova, registrare prove su apposito registro
	Misura resistenza di terra	12 mesi	Verificare idoneità del valore misurato
	Verifica Asl/organismo abilitato DPR 462/2001	24 mesi	Acquisizione verbale di verifica
Rete di distribuzione			
Rete di distribuzione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di tubazioni	3 mesi	Ripristino/Sostituzione dispositivi danneggiati.
	Verifica carico sulle linee ed eventuale riequilibrio dei carichi	3 mesi	Riequilibratura dei carichi
	Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento, della protezione con interblocco delle utenze > 1 KW	3 mesi	Sostituzione/Riparazione prese elettriche
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	1 mese	Sostituzione cavi danneggiati
	Controllo visivo stato apparecchiature (prese FM, TD, TL)	1 mese	Sostituzione apparecchiature danneggiate
Illuminazione campo			
Corpi illuminanti	Verifica e controllo funzionamento dei punti luce e apparecchiature varie dei circuiti di illuminazione (quadretti di illuminazione e comando, interruttori, interruttori differenziali, tubazioni e canaline protettive, fusibili, schermi protettivi, prese luce, collegamenti di terra, interruttori crepuscolari, ecc.) per garanzia livelli illuminotecnici previsti a progetto	3 mesi	Sostituzione apparecchiature danneggiate
	Controllo ed eventuale sostituzione lampade non funzionanti	2 giorni	Sostituzione lampade
	Pulizia e controllo fissaggio	6 mesi	
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi	Regolazione dispositivi
	Verifica funzionamento lampada (sostituire lampada se non funzionante):	1 mese	Sostituzione lampade
	Pulizia esterna dei corpi illuminanti	3 mesi	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Pulizia esterna dei centralini a vista	1 mese	Presenza eventuale di polvere o sporco
	Manutenzioni parti meccaniche ed elettriche, in particolare serraggio di tutte le connessioni	1 mese	Serraggio connessioni
	Misura continuità collegamento a terra PE ed equipotenziale	1 mese	Ripristino continuità elettrica
	Verifica a vista di eventuali surriscaldamenti in prossimità di punti di contatto	1 mese	Nessun punto caldo critico
Verifica efficienza ancoraggi e riflettore	1 mese	Sostituzione/Riparazione ancoraggi e riflettore	
Impianto Elettrico	Verifica e controllo	1 anno	Acquisizione Verbale di verifica

Le operazioni elettriche sopra elencate dovranno essere eseguite da ditta abilitata per lavori elettrici secondo il DM 37/2008

Stima Annuale dei Costi di manutenzione Impianti Elettrici

€. _____

FIRMA PER SOTTOSCRIZIONE

1.5 - SCHEDA DI MANUTENZIONE IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

Componente	Tipologia	Periodicità	Intervento
Caldaia	Controllo combustione	6 mesi	Rilevazione con opportuna strumentazione delle emissioni in atmosfera dei prodotti della combustione e registrazione dei dati rilevati su appositi registri. Controllo della pressione nella camera di combustione ed alla base del camino
	Pulizia fascio tubiero	12 mesi	Pulizia del fascio tubiero e della camera di combustione, con eventuale sostituzione dei turbolatori, verifica condizioni materiale refrattario
	Verifica valvole di sicurezza	3 mesi	Verifica, controllo e eventuale ritaratura delle apparecchiature automatiche di sicurezza e di controllo. Controllo termometri e manometri.
	Taratura pressostati/termostati	1 mese	Verifica, controllo e eventuale ritaratura delle apparecchiature automatiche di sicurezza e di controllo. Controllo e taratura termostati, di regolazione e di blocco, pressostati di blocco, valvole di scarico termico, flussostati
	Verifica refrattari	6 mesi	esame visivo con ripristino dello stato
	Verifica e controllo impianto elettrico	12 mesi	A servizio imp. meccanico, in centrale termica
Pulizia	Pulizia	3 mesi	Pulizia dei filtri Pulizia della testa della fiamma dalle incrostazioni Pulizia degli ugelli e degli orifici delle rampe nei bruciatori Pulizia degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche e delle spie di controllo della combustione dei bruciatori
Camino e condotti fumari	Controllo delle pressioni e depressioni nella camera di combustione e all'uscita dei fumi	12 mesi	esecuzione con ripristino situazione iniziale
	Pulizia dei condotti fumari e dei raccordi fumari del generatore di calore	12 mesi	
	Controllo integrità canali e raccordi fumari	12 mesi	
	Periodica rimozione di fuliggine dalle camere di raccolta	12 mesi	
	Controllo della sezione delle aperture di aerazione nel locale in cui è installato il generatore	6 mesi	
Vasi di espansione	Controllo valvola di riempimento e degli organi di riduzione della pressione (vaso chiuso)	6 mesi	esecuzione con ripristino situazione iniziale
	Controllo della efficienza della membrana e pressione di precarica (vaso chiuso)	6 mesi	
	Controllo valvola a galleggiante e degli organi di riduzione della pressione (vaso aperto)	1 mese	
	Controllo assenze perdite (vaso aperto)	1 mese	
	Svuotamento del vaso di espansione con pulizia delle morchie (vaso aperto)	24 mesi	
	Riverniciatura delle superfici con vernice protettiva ove necessario (vaso aperto)	24 mesi	
Dispositivi di regolazione automatica della temperatura	Controllo periodico della correlazione tra temperature rilevate e controllate dalla regolazione	0,5 mese	esecuzione con ripristino situazione iniziale
	Periodica lubrificazione degli steli e sedi delle valvole ad otturatore, dei perni delle valvole a settore e delle serrande, rabbocco treni di ingranaggia bagno d'olio dei servomotori, pulizia dei filtri	3 mesi	
	Pulizia delle morsettiere, controllo serraggio morsetti e della integrità dei conduttori (regolaz. elettrica ed elettronica), pulizia ugelli e dei levismi, smontaggio pistoni, eventuale sostituzione dei diaframmi (regolaz. pneumatica).	6 mesi	
Scambiatori di calore	Controllo temperature mandata/ritorno	1 mese	controllo delle temperature di entrata e uscita circuito primario e secondario
	Pulizia	12 mesi	Smontaggio e pulizia chimica e fisica
Bollitori	Controllo dello stato d'uso	3 mesi	esecuzione con ripristino situazione iniziale
	Smontaggio e pulizia chimica e fisica	12 mesi	
	Periodica rimozione delle incrostazioni e fanghiglie in relazione alle condizioni di funzionamento	12 mesi	
	Controllo tenuta idraulica, verifica ed eventuale sostituzione delle guarnizioni	1 mese	
	Controllo del mantenimento della coibentazione ed eventuale ripristino	3 mesi	
	Verifica dello stato di usura degli anodi di magnesio ed eventuale sostituzione	3 mesi	
	Verifica e controllo delle valvole di sicurezza	1 mese	
Impianti ed apparecchiature elettriche a servizio di imp. meccanici, nei locali tecnologici (centrale termica, centrale frigorifera, sotto-centrali, ecc.)	Controllo messa a terra delle masse metalliche, della resistenza degli isolamenti degli apparecchi funzionanti a tensione di rete	12 mesi	esecuzione con ripristino situazione iniziale con eventuale sostituzione
	Controllo funzionamento e taratura dei teleservomotori e degli interruttori automatici, provocandone il funzionamento e accertando il tempo di intervento	6 mesi	
	Controllo funzionamento lampade spia e apparecchi segnalazione allarme	0,5 mese	
	Periodica pulizia delle morsettiere	12 mesi	
	Controllo dello stato di integrità di cavi, guaine, tubi, scatole di derivazione	3 mesi	
Tutte queste operazioni devono essere compiute da impresa abilitata del settore			
Elementi terminali	Controllo tenuta radiatori, piastre radianti, ecc.	3 mesi	controllo della tenuta all'acqua ed eliminazione di eventuali perdite che si dovessero verificare alle valvole, i detentori e tra gli elementi. Controllo scambio termico con verifica della temperatura su tutto il corpo scaldante per l'individuazione della presenza di eventuali sacche d'aria
	Controllo della superficie esterna radiatori con asportazione di eventuale presenza di macchie di ruggine e ritocco della verniciatura	12 mesi	Pulizia/riprese vernice
	Verifica/taratura valvole termostatiche radiatori	12 mesi	Verifica valvole termostatiche
	Eliminazione residui calcarei dai radiatori	Secondo l'uso	Pulizia
	Pulizia batterie di scambio ventilconvettori	1 mese	Pulizia

Componente	Tipologia	Periodicità	Intervento
	Pulizia e sostituzione filtri ventilconvettori	2 mesi	Eventuale soluzione dei filtri. Pulizia bacinella condensa e verifica funzionalità.
	Pulizia interna ed esterna ventilconvettori, controllo stato materiale fonoassorbente	12 mesi	Pulizia
	Controllo componenti elettriche, taratura delle regolazioni ventilconvettori		
	Controllo visivo di eventuali perdite d'acqua	1 mese	Controllo
	Verifica non ostruzione degli orifizi degli spurghi	3 mesi	Spurgo dell'eventuale aria presente.
Rete di distribuzione	Pulizia vasi espansione	6 mesi	Si rimanda a specifico Componente "Vasi di espansione"
	Verifica ed eliminazione perdite	1 mese	Verifica e riparazione
	Verifica funzionalità elementi di controllo	6 mesi	Controllo termometri e manometri
	Controllo tenuta valvole di intercettazione, con eventuale sostituzione	3 mesi	Controllo ed eventuale sostituzione
	Controllo manovrabilità della valvola ed eventuale sostituzione di parti danneggiate	3 mesi	Controllo e riparazione
	Pulizia filtri dei sistemi di drenaggio, controllo di tenuta relative valvole, controllo scaricatori di condensa	1 mese	Pulizia
	Controllo perdite d'acqua dell'impianto, sia dirette, sia per evaporazione dei vasi aperti ed eventuale eliminazione delle perdite dirette	7 giorni	Controllo
	Controllo stabilità dei sostegni e dei punti fissi.	6 mesi	Controllo
	Verifica coibentazione	6 mesi	Ispezione dei rivestimenti accessibili. Verifica ed eventuale ripristino di coibentazioni deteriorate su tubazioni, collettori, apparecchi, ecc. Verifica ed eventuale ripristino di finiture deteriorate su tubazioni, collettori, apparecchi, ecc. Controllo efficienza supporti e tiranti tubazioni. Mantenimento ed eventuale sostituzione del lamierino di rivestimento. Riverniciatura parti metalliche.
	Posizionamento di targhette identificative del tipo di tubazione e del senso di percorrenza	12 mesi	Eventuale ripristino targhette
Unità di trattamento aria	Sostituzione filtri	6 mesi	Sostituzione filtri
	Verifica ventilatori	1 mese	Verifica della rumorosità dei cuscinetti a sfera ed eventuale ingrassaggio. Verifica dello stato di usura delle cinghie di trasmissione, regolazione della tensione ed eventuale sostituzione. Verifica dell'allineamento delle pulegge ed eventuale ritaratura
	Pulizia ventilatori	6 mesi	Pulizia delle parti fisse e mobili, verifica dell'equilibratura. Verifica dell'assenza di parti ossidate e/o arrugginite ed eventuale ripresa del trattamento di protezione previa rimozione delle tracce di ruggine.
	Verifica e pulizia separatori di gocce	6 mesi	Separatori di gocce: verifica dello stato di conservazione ed eventuale pulizia. Verifica dello stato di conservazione ed eventuale ripresa di tracce di ossidazione e/o ruggine.
	Verifica sistemi di regolazione con eventuale sostituzione di ricambi necessari	1 mese	
	Verifica serrande di taratura	1 mese	Controllo ed ingrassaggio dei levismi. Verifica della corretta esecuzione della corsa da parte dei servocomandi, serraggio dell'accoppiamento meccanico.
	Verifica livello refrigerante con eventuale ricarica	6 mesi	Solo in caso di unità Roof-Top, per le cui attività manutentive si rimanda alla sezione "Gruppi frigoriferi" - cap. 2.4
	Pulizia scambiatori	1 mese	Sfiato dell'aria e controllo del corretto riscaldamento/raffreddamento dell'intera superficie. Verifica dell'efficienza di scambio mediante rilievo delle temperature differenziale lato acqua e lato aria.
	Pulizia batterie di scambio termico	6 mesi	Verifica dello stato di conservazione del pacco alettato ed eventuale pulizia. Verifica dello stato di conservazione dei collettori di distribuzione ed eventuale ripresa di tracce di ossidazione e/o ruggine.
	Verifica funzionalità impianto elettrico	2 mesi	Verifica dell'assorbimento elettrico ed eventuale ritaratura delle protezioni termiche. Serraggio delle morsettiere. Verifica dell'isolamento elettrico degli avvolgimenti. Verifica dello stato di conservazione dei cavi di alimentazione. Pulizia della carcassa ed eventuale ripresa della verniciatura.
segue Unità di trattamento aria	Verifica struttura portante	4 mesi	Verifica del corretto serraggio delle pannellature. Controllo dell'assenza di perdite ed eventuale ripristino delle guarnizioni di tenuta. Verifica della corretta e completa apertura dei portelli di ispezione, verifica del corretto serraggio in chiusura e lubrificazione delle cerniere e maniglie. Pulizia delle parti interne ed esterne, verifica dell'assenza di parti arrugginite ed eventuale ripresa dei trattamenti protettivi previa rimozione dell'ossido presente.
Contabilizzatori energia termica (kW)	Verifica efficienza contatori esistenti, con eventuale installazione di nuovi ove mancanti sui singoli circuiti	12 mesi	
	Registrazione letture contabilizzatori energia termica	1 mese	Da inserire nello specifico "Report mensile consumi"
Sistema analizzatori in continuo di combustione	Verifica efficienza apparecchiature esistenti, con eventuale installazione, qualora non presenti, di nuovi si generatori con potenza > 1 MW	6 mesi	

Componente	Tipologia	Periodicità	Intervento
Contorno di combustione	Registrazione letture analizzatori energia	1 mese	Da inserire nello specifico "Report mensile consumi"
Strumenti per misure e regolazione	Verifica integrità e corretto funzionamento	2 mesi	Verifica organi di regolazione e registrazione della sensibilità degli strumenti. Verifica dei circuiti elettrici e loro accessori quali relè, commutatori, pannelli, by pass, comandi automatici e manuali. Verifica parti e congegni meccanici, corpi molleggiati e diaframmi. Verifica degli elementi sensibili. Verifica e ritaratura con sostituzione eventuali valvole elettroniche. Verifiche periodiche del funzionamento e della risposta degli apparati di regolazione in relazione alla variazione dei parametri impostati e delle letture effettuate dalle sonde di regolazione (temperatura, ...)
	Verifica e regolazione della corretta taratura di tutte le apparecchiature di regolazione automatica dell'impianto	1 mese	Calibrazione periodica delle sonde
	Periodica rimozione delle incrostazioni e fanghiglie in relazione alle condizioni di funzionamento	12 mesi	
	Controllo tenuta idraulica, verifica ed eventuale sostituzione delle guarnizioni	1 mese	
	Controllo delle valvole di sicurezza e vasi di espansione	1 mese	
	Controllo delle proprietà chimiche del prodotto antigelo nel fluido vettore ed eventuale sostituzione	3 mesi	

Tutte queste operazioni possono essere svolte da operatore polivalente idraulico

Stima Annuale dei Costi di manutenzione Impianti Riscaldamento C. _____

FIRMA PER SOTTOSCRIZIONE

