

CAPITOLATO TECNICO PER LE OPERAZIONI ORDINARIE DI MANUTENZIONE PERIODICA ANNUALE SU CAPPE - AUTOCLAVI E ARMADI DI SICUREZZA

Il servizio ha per oggetto la manutenzione annuale periodica delle seguenti apparecchiature:

- Cappe chimiche ad espulsione totale
- Cappe biologiche a flusso laminare
- Cappe chimiche a filtrazione molecolare
- Autoclavi
- Armadi acidi e basi/inflammabili

La durata dell'appalto per la manutenzione è di 4 anni.

Il servizio dovrà essere espletato Presso tutte le sedi dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e Basilicata:

- Foggia: Via Manfredonia, 20 - 71121,
- Brindisi: Via Del Commercio N.8 - 72028, Torre S. Susanna (BR)
- Putignano: Contrada San Pietro Piturno - 70017, Putignano (BA)
- Matera: Via della Tecnica 23, 25, 27 - 75100, Matera
- Potenza: Zona industriale Tito Scalo - 85050 Tito (PZ)
- Lecce: S.S. 7 ter, km 73 - Zona Industriale - 73012, Campi Salentina (LE)
- Taranto: Via Lago di Montepulciano, s.n. - 74100, Taranto

Le prescrizioni tecniche che seguono costituiscono le caratteristiche di minima. Le ditte potranno presentare soluzioni differenti purché di qualità e prestazioni superiori rispetto allo standard minimo richiesto

E' obbligatorio il sopralluogo presso tutte le sedi dell'ENTE

Operazioni ordinarie di controllo periodico su cappe chimiche ad espulsione totale

- Verifica della Sicurezza Elettrica
- Controllo posizionamento apparecchio (Tenendo conto della circolazione dei flussi d'aria nell'ambiente e delle necessità pratiche dell'operatore)
- Controllo visivo delle parti costituenti prendendo come riferimento quanto richiesto dalla EN 14175-2 (obiettivi, caratteristiche costruttive e valori minimi per le prestazioni)
- Controllo visivo integrità delle vetrature e di tutte le parti della struttura
- Controllo visivo della sigillatura della struttura
- Controllo dell'impianto gas/fluidi: rubinetti vasca ecc. (se presenti)
- Controllo dell'illuminazione e delle lampade UV, se presenti e il loro relativo comando
- Controllo presenza tensione nelle prese di servizio
- Controllo e rimozione dell'eventuale presenza di prese multiple o altre utenze elettriche non

autorizzate all'interno del vano cappa

- Controllo funzionale degli organi di comando
- Controllo della struttura del pannello frontale, del saliscendi (eventuale sostituzione delle funicelle dei contrappesi, oliatura delle carrucole). Nei caso di saliscendi motorizzati in aggiunta si dovranno verificare i dispositivi di sicurezza installati quali sensori di presenza, sensore ostacoli, sensore di pressione, sensore fine corsa
- Verifica della valvola di sfogo e dei dispositivi di protezione a corredo della cappa
- Verifica e calibrazione degli allarmi, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi secondo quanto indicato nella norma UNI EN 14175 parte 4; presentazione della singole misure effettuate in ciascun punto a mezzo stampa immediata dei dati rilevati, con verifica della conformità rispetto a un valore minimo definito come standard e calcolo della velocità media come strumento di definizione della classe o in conformità alla norma EN14175 per cappe acquistate dopo il 2004 o ad altro criterio di classificazione che verrà indicato dalla committente .
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi, ed eventuali calibrazioni, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Misure di portata sui condotti degli impianti di aspirazione ed ispezione dei relativi motoventilatori.
- Controllo delle ore di funzionamento tramite stima o apposito indicatore se presente per la sostituzione dei filtri
- Verifica strumentale dei filetti di fumo (smoke pattern test)
- Verifica tempo di evacuazione fumi a mezzo di generatore di fumo
- Verifica integrità filtro a carbone, tenuta telaio e guarnizioni, centratura posizioni
- Pulizia dei condotti/canali di aspirazione
- Certificazione degli strumenti di misurazione che ne attesti la riferibilità metrologica
- Evidenze delle competenze dei tecnici operatori della manutenzione
- Report dettagliato degli interventi effettuati in formato elettronico e cartaceo
- Relazione dettagliata sugli interventi necessari al ripristino

Operazioni ordinarie di controllo periodico su cappe a flusso laminare

- Verifica della Sicurezza Elettrica
- Controllo con conta-particelle calibrato in almeno 6 punti di lavoro per la verifica dell'efficienza di filtrazione
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi all'interno della camera di lavoro, ed eventuali calibrazioni secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi e della velocità dell'aria sulla barriera di protezione frontale, ed eventuali calibrazioni secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature
- Controllo della velocità dell'aria su condotto di espulsione della cappa.
- Misure di portata sui condotti degli impianti di aspirazione ed ispezione dei relativi motoventilatori, nel caso di allaccio ad impianto di estrazione.
- Verifica e calibrazione degli allarmi, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Scansione con conta-particelle dell'aria filtrata per individuare eventuali perdite delle guarnizioni dei filtri HEPA della cappa
- Eventuali regolazioni delle velocità dell'aria all'interno della camera della cappa
- Verifica dei flussi d'aria all'interno della camera della cappa e della barriera con il test dei fumi
- Controllo della saturazioni dei filtri a carbone attivo eventualmente presenti nella cappa

- Controllo delle lampade UV e fluorescenza eventualmente presenti e se necessaria, sostituzione delle stesse
- L'anemometro ed il conta particelle devono essere in grado di assicurare la tracciabilità dei dati rilevati come prescritto dalla EN 14175
- Controllo generale della cappa a flusso laminare (prese elettriche interne, lampade di servizio, altre utenze disponibili, etc.)
- Certificazione degli strumenti di misurazione che ne attestino la riferibilità metrologica
- Evidenze delle competenze dei tecnici operatori della manutenzione
- Report dettagliato degli interventi effettuati in formato elettronico
- Relazione dettagliata sugli interventi necessari al ripristino

Operazioni ordinarie di controllo periodico su cappe chimiche a filtrazione molecolare

- Verifica della Sicurezza Elettrica.
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi, ed eventuali calibrazioni, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Verifica e calibrazione degli allarmi, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Controllo della saturazione dei filtri a carbone attivo
- Verifica dei flussi d'aria all'interno della camera della cappa con il test dei fumi
- L'anemometro deve essere in grado di assicurare la tracciabilità dei dati rilevati come prescritto dalla EN 14175
- Controllo generale della cappa chimica (prese elettriche interne, lampade di servizio, altre utenze disponibili, etc.)
- Certificazione degli strumenti di misurazione che ne attestino la riferibilità metrologica
- Evidenze delle competenze dei tecnici operatori della manutenzione
- Report dettagliato degli interventi effettuati in formato elettronico
- Relazione dettagliata sugli interventi necessari al ripristino.

CONTROLLO PERIODICO DEGLI ARMADI SICUREZZA (ACIDI E BASI /INFIAMMABILI)

INTERVENTI DA EFFETTUARE

- Verifica della Sicurezza Elettrica
- Controllo dell'integrità dell'involucro esterno dell'armadio
- Controllo dell'integrità interna dell'armadio e dei supporti interni
- Controllo efficienza dell'impianto di aspirazione se presente
- Controllo dei dispositivi meccanici di chiusura automatica
- Controllo dei fusibili termosensibili e di tutte le componenti elettriche
- Controllo della capienza limite ammessa dal fornitore
- Verifica dei filtri, se presenti
- Controllo della funzionalità degli allarmi
- Misure di portata sui condotti degli impianti di aspirazione ed ispezione dei relativi motoventilatori, nel caso di allaccio ad impianto di estrazione.

La Ditta aggiudicataria dovrà, pena esclusione:

- Dimostrare che il personale dipendente, dedicato alle verifiche, sia in possesso di attestati di formazione rilasciati da formatori abilitati
- Dimostrare che la formazione ricevuta dal personale preposto alle verifiche dovrà essere specifica per i controlli in oggetto di questo appalto
- Fornire una copia dei suddetti certificati da consegnare in sede di verifica
- Dovrà redigere un rapporto di intervento per ogni singolo armadio di sicurezza
- Dovrà redigere una relazione dettagliata sugli interventi necessari al ripristino

CONTROLLO PERIODICO DELLE AUTOCLAVI

Le operazioni manutenzione richieste e necessarie per avere risultati affidabili nel tempo sono le seguenti:

- Verifica della Sicurezza Elettrica
- Controllo temperatura camera interna effettuata con termometro calibrato e certificato secondo le direttive ISO 7218:2007 5.6 (vedi allegato)
- Controllo simultaneo della omogeneità della temperatura in tre punti diversi della camera
- Controllo della pressione interna della camera
- Controllo di efficienza della valvola di sicurezza
- Controllo e verifica di efficienza del termostato di sicurezza
- Controllo dell'integrità dell'involucro esterno dell'apparecchiatura
- Controllo dell'integrità interna della camera e dei supporti interni
- Controllo dell'integrità di cavi elettrici /spine /prese
- Controllo della corretta funzionalità dei comandi, interruttori, pulsanti e manopole
- Controllo del display
- Controllo dei sistemi di sicurezza e allarme eventualmente presenti secondo le specifiche definite dal Costruttore
- Controllo, pulizia delle guarnizioni della camera
- Controllo sensori di apertura/chiusura della camera
- Controllo finale della performance attraverso un ciclo completo di sterilizzazione con rilascio dei Certificati di convalida contenenti i grafici di andamento del ciclo con la rappresentazione dell'andamento delle tre temperature, delle pressioni e del tempo di sterilizzazione.

La Ditta aggiudicataria dovrà dimostrare, pena esclusione, che:

- Il personale dipendente, dedicato alle verifiche, sia in possesso di attestati di formazione rilasciati da formatori abilitati
- La formazione ricevuta dal personale preposto alle verifiche dovrà essere specifica per i controlli in oggetto di questo appalto
- Tutte le strumentazioni di misurazione devono avere un certificato di taratura in corso di validità rilasciato da un ente certificato
- Sarà premura della ditta fornire una copia dei suddetti certificati da consegnare in sede di verifica.

La Ditta aggiudicatane dovrà redigere un rapporto di intervento per ogni singola autoclave contenente:

- Descrizione dello strumento oggetto dell'intervento
- Descrizione dei lavori eseguiti in relazione a quanto descritto nel capitolo "INTERVENTI DA EFFETTUARE"
- Materiali utilizzati in corso di intervento (es. guarnizioni)
- Rapporto grafico e numerico della temperatura e pressione interna e della sua omogeneità nel ciclo di funzionamento
- Conformità dell'autoclave oggetto di verifica alle specifiche del costruttori
- Verifica della Sicurezza Elettrica rif. Norma EN 62353
- Verifica strumentale mediante anemometro a filo caldo dei flussi, ed eventuali calibrazioni, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Verifica e calibrazione degli allarmi, secondo quanto indicato dalle prescrizioni dei singoli Costruttori per i singoli modelli delle apparecchiature.
- Misure di portata sui condotti degli impianti di aspirazione ed ispezione dei relativi motoventilatori, nel caso di allaccio ad impianto di estrazione.

Per tutte le apparecchiature la ditta aggiudicataria dovrà svolgere le attività di manutenzione preventiva secondo quanto indicato dai relativi manuali d'uso e manutenzione.

Interventi di manutenzione straordinaria da effettuare su richiesta e previa autorizzazione della stazione appaltante

Qualora i controlli ne indichino la necessità la ditta aggiudicataria dovrà eseguire, previa autorizzazione della stazione appaltante gli interventi di manutenzione straordinaria necessari.

Nel seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo si indicano alcuni interventi di manutenzione

Sostituzione filtri a carbone su cappa ad espulsione totale
Sostituzione filtri e prefiltri cappa chimica a filtrazione molecolare
Sostituzione filtri e prefiltri Hepa su cappa a flusso laminare
Sostituzione filtri a carbone su cappa a flusso laminare
Sostituzione filtri su armadio di sicurezza porta reagenti
Sostituzione elettro aspiratore su armadio di sicurezza porta reagenti
Sostituzione lampade germicida, UV
Sostituzione guarnizioni
Tutti i materiali sostituiti vanno smaltiti dalla ditta aggiudicataria

ELENCO DETTAGLIATO DELLE APPARECCHIATURE PRESENTI NELLE SEDI

Sezione di Brindisi

1.	SBR 27	Cappa di Sicurezza Biologica
2.	SBR 34	Autoclave
3.	SBR 37	Armadio di sicurezza acidi e basi
4.	SBR 88	Cappa di Sicurezza Biologica
5.	SBR 89	Autoclave

Sezione di Lecce

1.	721810	Armadio infiammabili
2.	SLE 05	Autoclave
3.	SLE 36	Cappa di Sicurezza Biologica
4.	SLE 54	Autoclave
5.	SLE 73	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	SLE 74	Cappa chimica
7.	SLE 112	Armadio di sicurezza acidi e basi

Sezione di Matera

1.	SMT005	Cappa di Sicurezza Biologica
2.	SMT 073	Armadio infiammabili
3.	SMT 075	Cappa chimica
4.	SMT 80	Armadio di sicurezza acidi e basi
5.	SMT 81	Autoclave
6.	SMT 129	Armadio di sicurezza acidi e basi
7.	SMT 132	Cappa di Sicurezza Biologica
8.	SMT 231	Cappa di Sicurezza Biologica
9.	SMT348	Autoclave
10.	SMT 420	Cappa di Sicurezza Biologica
11.	SMT 423	Autoclave
12.	SMT 439	Cappa di Sicurezza Biologica

Sezione di Potenza

1.		
2.	SPZ 15	Cappa chimica
3.	SPZ 16	Cappa chimica
4.	SPZ 17	Armadio infiammabili
5.	SPZ 22	Armadio di sicurezza acidi e basi
6.	SPZ 39	Cappa di Sicurezza Biologica
7.	SPZ 118	Cappa di Sicurezza Biologica
8.	SPZ 99	Autoclave
9.	SPZ 121	Autoclave

Sezione di Putignano

1.	4010	Cappa di Sicurezza Biologica
2.	SPT 127	Autoclave
3.	SPT 139	Cappa chimica
4.	SPT 241	Autoclave
5.	SPT 266	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	SPT 274	Cappa di Sicurezza Biologica
7.	SPT 301	Armadio infiammabili
8.	SPT 315	Cappa di Sicurezza Biologica

Sezione di Taranto

1.	1871	Armadio di sicurezza acidi e basi
2.	STA014	Cappa di Sicurezza Biologica

3.	STA028	Armadio infiammabili
4.	STA 88	Cappa chimica
5.	STA 105	Autoclave

Sede Centrale Foggia

	CHIMICA	
1.	10S	Cappa chimica
2.	20S	Cappa chimica
3.	36S	Cappa chimica
4.	50S	Armadio di sicurezza acidi e basi
5.	51S	Armadio di sicurezza acidi e basi
6.	109S	Cappa chimica
7.	156S	Cappa a flusso laminare
8.	218S	Cappa chimica
9.	218S sotto cappa	Armadio di sicurezza acidi e basi
10.	221S	Cappa chimica
11.	228S	Autoclave
12.	287	Cappa chimica
13.	288S	Cappa chimica
14.	296S	Cappa chimica walk in
15.	297S	Cappa chimica
16.	393S	Armadio di sicurezza acidi e basi
17.	395S	Cappa chimica
18.	396S	Cappa chimica
19.	396S sotto cappa	Armadio di sicurezza acidi e basi
20.	397S	Cappa chimica
21.	397S sotto cappa	Armadio di sicurezza acidi e basi
22.	398S	Cappa chimica
23.	398S sotto cappa	Armadio di sicurezza acidi e basi
24.	399S	Cappa chimica
25.	399S sotto cappa	Armadio infiammabili
26.	406S	Armadio infiammabili
27.	454S	Cappa chimica
28.	455S	Cappa chimica
29.	457S	Armadio di sicurezza acidi e basi
30.	458	Armadio di sicurezza acidi e basi
31.	486	Cappa chimica
32.	511	Cappa chimica
33.	511 sotto cappa	Armadio infiammabili
34.	511 sotto cappa	Armadio di sicurezza acidi e basi

DEPOSITO

1.	1	Armadio infiammabili
2.	30-32	Armadio di sicurezza acidi e basi
3.	31-33	Armadio di sicurezza acidi e basi
4.	34	Armadio infiammabili
5.	35	Armadio infiammabili
6.	22990	Armadio infiammabili
7.	22991	Armadio infiammabili
8.	22992	Armadio infiammabili
9.	22993	Armadio infiammabili

10.	22994	Armadio infiammabili
11.	22995	Armadio infiammabili
12.	22996	Armadio infiammabili
13.	22997	Armadio infiammabili
14.	22998	Armadio infiammabili
15.	22999	Armadio infiammabili
16.	DIA 036	Armadio di sicurezza acidi e basi

DIAGNOSTICA

1.	DIA44	Cappa chimica
2.	DIA 209	Autoclave
3.	DIA 59	Armadio di sicurezza acidi e basi
4.	DIA 13	Cappa di Sicurezza Biologica
5.	DIA 22	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	DIA 61	Cappa di Sicurezza Biologica
7.	DIA 167	Armadio di sicurezza acidi e basi
8.	DIA79	Armadio infiammabili
9.	DIA 245	Cappa chimica

ENTOMOLOGIA

1.	ENTOM.03	Cappa di Sicurezza Biologica
----	----------	------------------------------

MICROBIOLOGIA

1.	MA 211	Autoclave
2.	MA 185	Autoclave
3.	MA 10	Cappa di Sicurezza Biologica
4.	MA 51	Cappa di Sicurezza Biologica
5.	MA 63	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	MA 295	Cappa di Sicurezza Biologica
7.	MA 168	Cappa chimica
8.	MA 222	Autoclave
9.	MA 99	Autoclave
10.	MA 189	Autoclave
11.	MA 163	Armadio infiammabili
12.	MA 53	Armadio infiammabili
13.	MA 54	Armadio di sicurezza acidi e basi
14.	MA 322	Cappa chimica
15.	MA 340	Cappa di Sicurezza Biologica
16.	MA 335	Armadio di sicurezza acidi e basi
17.	MA 336	Cappa chimica
18.		Armadio di sicurezza acidi e basi
19.		Armadio infiammabili

RICERCA E SVILUPPO

1.	BA 92	Cappa di Sicurezza Biologica
2.	BA 93	Cappa di Sicurezza Biologica
3.	BA 344	Cappa chimica
4.	BA 325	Cappa chimica

SIEROLOGIA

1.	556	Armadio infiammabili
2.	SIE 039	Cappa di Sicurezza Biologica
3.	SIE 181	Cappa chimica

BIOTECNOLOGIE E VACCINI

1.	BV 050	Cappa chimica
2.	BV 058	Cappa di Sicurezza Biologica
3.	BV 60	Cappa di Sicurezza Biologica
4.	BV 108	Cappa di Sicurezza Biologica
5.	BV 143	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	BV 172	Cappa di Sicurezza Biologica
7.	BV 205	Cappa di Sicurezza Biologica
8.	CPO 145	Cappa di Sicurezza Biologica
9.	PRSV 055	Armadio di sicurezza acidi e basi
10.	PRSV 074	Armadio infiammabili

VIROLOGIA

1.	SIE 23	Cappa di Sicurezza Biologica
2.	VIR 117	Armadio di sicurezza acidi e basi
3.	VIR 118	Armadio infiammabili
4.	VIR 120	Cappa di Sicurezza Biologica
5.	VIR 135	Cappa di Sicurezza Biologica
6.	VIR 141	Cappa chimica
7.	VIR188	Cappa di Sicurezza Biologica
8.	VIR 189	Cappa di Sicurezza Biologica
9.	VIR 190	Autoclave
10.	VIR 191	Autoclave
11.	VIR192	Cappa di Sicurezza Biologica
12.	VIR 383	Cappa di Sicurezza Biologica

Resoconto:

- 43 cappe biologiche/flusso laminare
- 35 cappe chimiche
- 21 autoclavi
- 26 Armadio di sicurezza acidi e basi
- 28 Armadio infiammabili

Foggia 10/02/2026

23/07/2026


