

**IPSEOA AMERIGO VESPUCCI**

Via Valvassori Peroni 8 - 20133 Milano (MI)

**PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, DIREZIONE DELL'ESECUZIONE, CONTROLLO E COLLAUDO DELLE OPERE DI INSTALLAZIONE DI LABORATORI ENOGASTRONOMICI AD USO DIDATTICO NEI LOCALI DEL NUOVO FABBRICATO PRESSO L'IPSEOA "VESPUCCI" DI VIA VALVASSORI PERONI 8, MILANO.**



**ATTREZZATURE E ARREDI**

**PROGETTISTI:**

STUDIO MONTANARI & PARTNERS S.r.l.

Via Lusardi, 10 - 20122 Milano

T +39.0258317320 - f +39.0258313397 - e-mail: studio@smp.mi.it - www.smp.mi.it

**Arch. ANTONIO MONTANARI** - Ordine degli Architetti di Milano n. 1417

Arch. Cristiana Colombo - Ordine degli Architetti di Varese n. 2706



studio montanari & partners s.r.l.  
 azienda con sistema di gestione per la qualità  
 UNI EN ISO 9001:2008

cap. soc. euro 50.000,00 i.v.  
 registro imprese di milano  
 c.f. - p.iva04924390158  
 r.e.a. 1061517

**PROGETTO ESECUTIVO**

codice		Titolo			
<b>EATK 03</b>		<b>PIANO DI MANUTENZIONE</b>			
commessa	data	file	verificato	approvato	validato
<b>I055</b>	30/01/2018	I055-EATK03 (Piano di manutenzione)	MG	CC	AM
rev.	data	descrizione	verificato	approvato	validato

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA.....</b>	<b>4</b>
2.1	ATTREZZATURE ELETTRICHE IN GENERALE .....	4
2.2	ATTREZZATURE SPECIFICHE (ELETTRICHE).....	4
2.3	ATTREZZATURE E ARREDI TECNICI COMPLEMENTARI .....	9
2.4	RIVESTIMENTO BANCHI DI DISTRIBUZIONE - MODALITA' D'USO .....	10
2.5	ARMADIETTI E PANCHE SPOGLIATOI - MODALITA' D'USO.....	10

## 1 PREMESSA

Si indicano di seguito gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria da effettuare, attraverso controlli periodici sulle attrezzature e sugli arredi tecnici presenti presso i locali delle aule didattiche nuovo blocco.

Per la manutenzione ordinaria e straordinaria si intendono tutte quelle operazioni programmate che riguardano opere di riparazione, rinnovamento o sostituzione di materiali e/o di componentistica anche interna, se riferite a macchine, attrezzature o relative parti di impianti tecnologici.

L'elenco delle procedure di manutenzione presenti in questo documento, si intendono riportate a titolo esemplificativo e non limitativo di qualsiasi altro intervento necessario per garantirne l'efficienza e la sicurezza di tutte le macchine, attrezzature e arredi tecnici previsti in progetto e nel presente appalto.

La ditta al verificarsi di un guasto e/o di un difetto imprevisto, rilevato al di fuori delle scadenze temporali programmate, è comunque tenuta a effettuare immediatamente il necessario intervento di manutenzione, secondo quanto contenuto nel Capitolato Speciale d'Appalto (elaborato EATK 08).

Le riparazioni dovranno essere effettuate a regola d'arte, con pezzi originali di ricambio, tramite le ditte concessionarie ufficiali delle attrezzature.

Ogni intervento dovrà essere registrato sulle specifiche schede predisposte per ogni singola attrezzatura ed elemento di arredo nella quale verrà indicato:

- inconveniente riscontrato;
- data e nome della ditta esecutrice dell'intervento;
- pezzi di ricambio eventualmente sostituiti o tipo di riparazione eseguita, con firma leggibile del direttore mensa e del tecnico intervenuto.

Se dopo l'avvenuta contestazione di un guasto, la ditta non provvederà alle riparazioni entro 6 giorni, nei modi indicati, il Committente potrà provvedere ad effettuare le riparazioni stesse, addebitando le spese sostenute alla ditta interessata, emettendo fattura. Qualora questa non venga saldata entro 30 giorni, si procederà al recupero della somma dovuta mediante ritenuta diretta.

## 2 INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

LEGENDA	PERIODICITA' / MODALITA'
<b>S</b>	• • settimanale
<b>M</b>	• • mensile
<b>T</b>	• • trimestrale
<b>Sm</b>	• • semestrale
<b>A</b>	• • annuale
<b>Sn</b>	• • secondo necessità
<b>N</b>	• • necessità
<b>C</b>	• • controllo
<b>P</b>	• • pulizia

### 2.1 ATTREZZATURE ELETTRICHE IN GENERALE

ATTREZZATURE ELETTRICHE IN GENERALE	
Componenti da manutendere	Cadenza
Controllo funzionamento	Sm
Cavi di alimentazione	Sm/C
Collegamenti dei conduttori elettrici	A/C
Componenti di segnalazione, interruzione, commutazione	Sm/C
Conduttori di protezione, collegamenti equipotenziali	A/C
Guaine isolanti	A/C
Isolamento connettori cavi elettrici	Sm/C
Isolamento di apparecchiature	A/C
Isolamento resistenze elettriche	Sm/C
Pulizia controllo visivo	M

### 2.2 ATTREZZATURE SPECIFICHE (ELETTRICHE)

CUOCIPASTA	
Componenti da manutendere	Cadenza
Conduttore energia alimentazione	A/C
Gruppo campana/manometro	Sm/C
Pacco riscaldante resistenze	Sm/C
Pulizia condense	T/C
Rubinetti acqua fredda	T/C
Termostato sicurezza	Sm/C

<b>FRY-TOP CON PIASTRA IN ACCIAIO LISCIA/RIGATA</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Cavi di alimentazione	Sm/C
Collegamenti dei conduttori elettrici	A/C
Componenti di segnalazione, interruzione, commutazione	Sm/C
Conduttori di protezione, collegamenti equipotenziali	A/C
Guaine isolanti	A/C
Isolamento connettori cavi elettrici	<b>Sm/C</b>
Isolamento di apparecchiature	<b>A/C</b>
Isolamento resistenze elettriche	<b>Sm/C</b>

<b>CUCINA ELETTRICA A PIASTRE</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Cavi di alimentazione	Sm/C
Collegamenti dei conduttori elettrici	A/C
Componenti di segnalazione, interruzione, commutazione	Sm/C
Conduttori di protezione, collegamenti equipotenziali	A/C
Guaine isolanti	A/C
Isolamento connettori cavi elettrici	Sm/C
Isolamento di apparecchiature	A/C
Isolamento resistenze elettriche	Sm/C

<b>BRASIERA MANUALE/AUTOMATICA</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Conduttore energia alimentazione	A/C
Cavi di alimentazione	Sm/C
Collegamenti dei conduttori elettrici	A/C
Componenti di segnalazione, interruzione, commutazione	Sm/C
Conduttori di protezione, collegamenti equipotenziali	A/C
Guaine isolanti	A/C
Isolamento connettori cavi elettrici	Sm/C
Isolamento di apparecchiature	A/C
Isolamento resistenze elettriche	Sm/C
Ingrassaggio vite senza fine e braccio piatto	Sm/C
Termostato normale e di sicurezza	Sm/C
Motore sollevamento piatto	Sm/C
Cerniere coperchio	Sm/C
Pacco resistenza riscaldante	Sm/C
Commutatore potenza	Sm/C
Componenti quadro comandi	A/C

<b>FORNO CONVENZIONE</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Resistenza pilota	Sm/C
Resistenza principale	Sm/C
Camera presso statica	Sm/C
Camino esalazioni	Sm/C
Cerniera sportello	T/C
Componenti quadro elettrico	A/C
Condensa vapori – pulizia	T/C
Conduttore energia alimentazione	A/C

Elettrovalvole acqua/umidificatore	Sm/C
Guarnizioni porte	T/C
Microinterruttore di sicurezza	T/C
Motore ventilatori	Sm/C
Programmatore + suoneria	Sm/C
Resistenza boiler riscaldatore	Sm/C
Selettore comandi	Sm/C
Solenioide acqua/vapore	Sm/C
Sonde di livello	Sm/C
Temperatura tele termometro	Sm/C
Ugello spruzzatore	Sm/C
Valvole sicurezza	T/C
Valvole sicurezza vapore	T/C

**ABBATTITORE TERMICO**

<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Carica gas	T/C
Cerniere e guarnizioni tenuta porte	Sm/C
Circuito elettrico	A/C
Circuito refrigerante	A/C
Componenti quadro elettrico	A/C
Fori scarico acqua condensa	Sm/C
Pulizia condensatori	T/C
Sbrinamento evaporatore	Sm/C
Termostati controllo temperatura	Sm/C
Unità condensatrici	Sm/C
Valvola termostatica	Sm/C
Ventilatori coassiali autoregolanti	Sm/C

**CAPPA DI ASPIRAZIONE**

<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Aspiratore	Sm/P
Filtri	Sm/P
Sistema abbattimento degli odori	Sm/P
Vaschette raccogli grasso	Sm/P
Scarico condensa	Sm/P

**LAVA OGGETTI E PENTOLAME - LAVA STOVIGLIE VASSOI BICCHIERI**

<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Boiler	Sm/p
Circuito risciacquo	T/C
Dispositivi di fine corsa	T/C
Dosatore detersivo e brillentante	T/C
Filtri meccanici su conduttura ingresso acqua	Sm/P
Getti e ugelli di lavaggio e risciacquo	T/P
Leva di comando	Sm
Livelli acqua in vascai	T
Resistenze vasca	S
Sonda di livello e campana presa pressione	T/P
Termostati e termometri	T/C
Vasca	Sm/P

<b>LAVACENTRIFUGA</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Componenti quadro elettrico	A/C
Controcestello	M
Corsa freno motore	Sm/C
Mezzo cestello	Sm/C
Microinterruttori/magneti	Sm/C
Puleggia cinghie	Sm/C
Scarico	Sm/C

<b>PELATRICE</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Camera abrasiva	Sm/C
Cinghie trasmissione	Sm/C
Componenti quadro comandi	A/C
Disco di pelatura	M
Dispositivi di sicurezza	Sm/C
Microinterruttori magneti	Sm/C
Mozzo centrale	Sm/C
Taglio	M
Vela	T/C

<b>LAVAVERDURE</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Componenti quadro comandi	A/C
Conduttura alimentazione acqua	A/C
Conduttura pneumatica pistone	Sm/C
Elettropompa di lavaggio	Sm/C
Elettropompa e manicotti	Sm/C
Olio pistone	T/C
Pulizia a fondo vasca	T/C
Regolatore livello	Sm/C
Saracinesche scarico acqua	Sm/C
Solenoidi scarico/carico acqua	Sm/C
Sonde fluido acqua	Sm/C
Valvola per la regolazione del lavaggio	T/C

<b>MOTORIDUTTORE TRITACARNE GRATTUGGIA</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Anello tenuta olio	Sm/C
Componenti quadro elettrico	A/C
Corpo tritacarne/coltelli piastre	T/C
Livello olio motore	Sm/C
Microinterruttore sicurezza e magneti	Sm/C
Mozzo innesto	T/C
Rullo spinato	Sm/C

<b>CUTTER/COLTELLI</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Armadio sterilizzazione coltelli	M/C
Dispositivi di alimentazione	M/C

Dispositivi di sicurezza a bassa tensione	Sm/C
Filo delle lame	M/C

**AFFETTATRICE MANUALE/AUTOMATICA VERTICALE E GRAVITA'**

Componenti da manutendere	Cadenza
Asta paralama	T/C
Carrello porta salumi	T/C
Dispositivo di sicurezza a bassa tensione	Sm/C
Lubrificazione carrello	T/C
Lubrificazione parti in movimento	T/C
Microinterruttore di sicurezza	T/C
Molatura lama	T/C
Piedini ventosa	T/C
Smerigli	T/C

**BANCO DI DISTRIBUZIONE**

Componenti da manutendere	Cadenza
Assiemaggio linea	T
Termostati	T
Chiusura sportelli	T
Resistenza bagnomaria	T
Unità refrigerante degli elementi freddi a tenuta	T
Circuito del gas	A
Circuito elettrico	A
Contatti relè di spunto dei compressori	A
Lavaggio disincrostante	S

**ELEMENTO VENTILATO CALDO**

Componenti da manutendere	Cadenza
Resistenze	T
Lavaggio disincrostante	S
Isolamento del circuito elettrico	A

**SCALDA PIATTI – BANCO CALDO**

Componenti da manutendere	Cadenza
Condensatori pulizia	Sm/C
Conduttura energia alimentazione	A/C
Pacco riscaldante resistenze	Sm/C
Termostati interruttore	Sm/C
Valvole vapore	T/C
Rubinetto acqua scarico	Sm/C

**BANCO FREDDO**

Componenti da manutendere	Cadenza
Condensatori pulizia	Sm/C
Conduttura energia alimentazione	A/C
Elementi raffreddamento	Sm/C
Termostati interruttore	Sm/C
Valvole	T/C
Rubinetto acqua scarico	Sm/C



<b>FRIGORIFERI E CELLE FRIGORIFERE</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Batteria moto ventilata	Sm/C
Cinghie trasmissione	Sm/C
Componenti quadro elettrico	A/C
Filtro de idratatore carica gas	Sm/C
Guarnizione porta	T/P
Maniglie sicurezza porta	Sm/C
Microinterruttore allarme	Sm/C
Olio compressore	Sm/C
Pulizia condensatori	T/P
Sbrinamento	Sm/C
Scarichi acqua	Sm/C
Solenoidi acqua liquido	Sm/C
Tele termostati temperature	Sm/C
Unità motocondensante	Sm/C
Valvole pressostatiche/termostatiche	Sm/C

<b>ARMADI REFRIGERATI</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Chiusura cerniera sportello	Sm/C
Componenti quadro elettrico	A/C
Filtro de idratatore carica gas	Sm/C
Guarnizione sportello	Sm/C
Motoventilatore tangenziale/assiale	Sm/C
Pulizia evaporatore	Sm/C
Sbrinamento	Sm/C
Tele termostato temperatura	T/C
Unità condensante	Sm/C
Valvola termostatica	Sm/C

### 2.3 ATTREZZATURE E ARREDI TECNICI COMPLEMENTARI

<b>LAVAMANI CON COMANDO A PEDALE O A GINOCCHIO</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Gruppo miscelatore acqua	Sm/C
Leva comandi	Sm/C

<b>LAVATOI E VASCHE DI AMMOLLO</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Gruppi miscelatori	N
Sifoni pilette	M

<b>SCAFFALI, ARMADI, PENSILI, UTENSILERIA, PIANI DI LAVORO, ETC.</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Verifica dell'integrità e eventuale riparazione/sostituzione	Sn

<b>BILANCE E ALTRI STRUMENTI DI MISURA</b>	
<b>Componenti da manutendere</b>	<b>Cadenza</b>
Taratura	Secondo disposizioni normative

<b>CARRELLI SERVIZIO</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Ruote	S
Viti/bulloneria	S

<b>FORNO A MICRONDE</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Camera di cottura	Sm
Isolamento del circuito elettrico	A
Resistenze	T

<b>ARMADIETTI E PANCHE SPOGLIATOI</b>	
<b>Componenti da mantenere</b>	<b>Cadenza</b>
Verifica dell'integrità di ogni parte ed eventuale riparazione/sostituzione	Sn
Fissaggio viti, bulloneria e saldature della struttura, ante, ripiani	Sm
Verifica integrità cerniere-serratura ed eventuale riparazione/sostituzione	Sm

## 2.4 RIVESTIMENTO BANCHI DI DISTRIBUZIONE - MODALITA' D'USO

<b>Pulizia:</b>
In generale le superfici in materiale plastico e i laminati vanno pulite con un panno umido e soffice imbevuto di acqua; per le macchie più ostinate è possibile diluire in acqua del sapone liquido neutro in moderazione.
Evitare assolutamente l'uso di acetone, trielina, ammoniaca o detersivi che contengano anche solo una piccola quantità di questi detersivi perché possono opacizzare la lucentezza delle superfici
Evitare assolutamente l'uso di alcool etilico, anche questo può opacizzare le superfici.
Evitare assolutamente tutte le sostanze abrasive, come i detersivi in polvere, le paste abrasive, le pagliette o spugne ruvide.
Si raccomanda di non usare panni asciutti. Lo sfregamento sulle superfici plastiche, potrebbe caricarle elettrostaticamente e quindi attirare polvere; è vivamente sconsigliato soprattutto su superfici lucide e brillanti

<b>Uso:</b>
Evitare di trascinare sulle superfici oggetti che possano rigare il materiale.
Ricordare che i materiali plastici non possono sopportare fonti di calore diretta sulla superficie, come il contatto diretto con pentole e tegami.

## 2.5 ARMADIETTI E PANCHE SPOGLIATOI - MODALITA' D'USO

<b>PULIZIA</b>
Attenersi alle stesse procedure trattate al punto precedente per i rivestimenti e le superfici in laminato e materiali plastici.