



MOSTRA d'OLTREMARE S.p.A
Via Kenendy, 54 – 80125- Napoli

**APPALTO DI SERVIZI DI MANUTENZIONE ORDINARIA e
STRAORDINARIA IMPIANTISTICA, RIPARATIVA E A GUASTO
E CONDUZIONE PER GLI IMPIANTI A SERVIZIO DEGLI
IMMOBILI DI PROPRIETA' DI MOSTRA D'OLTREMARE S.p.A.**

PIANO MANUTENZIONE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Pio-Perfetto

MOSTRA D'OLTREMARE S.p.A

PRESIDENTE

dott. Remo Minopoli

CONSIGLIERE DELEGATO

MOSTRA D'OLTREMARE S.p.A

dott.ssa Maria Caputo



ELENCO IMPIANTI INSTALLATI NEI PADIGLIONI, NEGLI IMMOBILI ED ALLE AREE ESTERNE

TEATRO MEDITERRANEO

Cabina elettrica

Quadro MT/BT - 9000 V

Marca ABB SACE

Quadro costituito da:

- N. 1 Risalita Cavi Linea
- N. 1 interruttore generale In=630 A con SACE MAD DX
- N. 1 risalita cavo tipo TM
- N. 3 protezione trasformatori ognuno con sezionatore generale e fusibili
- N. 3 box trasformatori
- N. 2 trasformatori marca MF - Trifase da 630 kVA

Gruppo elettrogeno

Marca PERKINS - Modello ECN 37,4 B/4 - Matricola 666750 -

Potenza resa 250 kW – Cosfi 0,80 - Frequenza 50 Hz - Tensione 380 V - Classe H

Motore- Giri 1500

Quadro B.T.: Tipo Prisma della NUOVA MAGRINI GALILEO

UPS: n. 4 Marca OVA mod. SIN6000 M/1 da 6000 VA - autonomia 1 ora con n. 32 batterie SAEM da 85 Ah ognuna

UPS: UFFICI – n. 1 marca AROS mod. SENTRY da 60 kVA

Rifasamento: Marca ITALFARAD tipo MC8

Quadro di controllo MASTER BOX della OVA per zone in emergenza

Centralina rivelazione incendi MARCA NOTIFIER

Centralina rivelazione incendi (Zona Camerini) MARCA NOTIFIER

Centralino telefonico in cabina Marca INELCO ERISYS

Quadri di piano o di zona

Centrale termica

N. 2 caldaie marca IVAR tipo RAC 695 n. 16077

Ognuna con Potenza termica nominale 600.000 kcal/h e potenza termica al focolare 660.400 kcal/h

Ognuna con n. 1 bruciatore marca RIELLO tipo RL 70-660M del 1996 di portata 21,5/49÷70 kg/h

Bollitore marca TERMITAL tipo BFD100 a gasolio di:

potenza al focolare 34,8 kW

potenza convenzionale 31,9 kW

potenza utile 31,3 kW

Pressione esercizio 6 bar

Pressione collaudo 9 bar

Omologazione richiesta 24.10.83 - Matricola bruciatore 080686/96 - Modello G1 2001 – N. stadi 1

n. 3 Vasi di espansione marca CALEFFI da 200 lt – pressione atm 6 ATE

n. 2 vasi di espansione marca ZILMET da 105 lt – pressione atm 6 ATE (caldaie)

n. 1 vaso di espansione marca CALEFFI da 24 lt – pressione atm 8,6 ATE (Bollitore)

n. 4 circolatori per acqua sanitaria (ricircolo)

Quadro elettrico di comando e protezione centrale termica



Centrale frigorifera
n. 2 gruppi frigo marca CLIMAVENETA tipo WRHD 2404 con gas freon R22 di potenza frigorifera 243,6 kw ed assorbimento elettrico 451,6 A
n. 3 vasi di espansione marca ZILMET da 105 lt – pressione atm 6 ATE
n. 21 elettropompe centrifughe di diversa portata e prevalenza marca KSB e relativo valvolame (marca KSB)
Quadro elettrico di comando e protezione centrale frigorifera
n. 2 Torri evaporative marca BALTIMORE modello BAC VTC 198 NR - n. serie 95.3210 I – n. X.PA.3550
Unità di trattamento aria ed estrazione
n. 6 unità di trattamento aria con relative unità di estrazione marca TRANE modello CCTA
Ventilconvettori
Ambienti – Ventilconvettori di diversa potenzialità Marca YORK (del tipo a pavimento e a soffitto)
Centrale idrica
n. 1 Gruppo di pressurizzazione ad autoclave marca IDRORAME modello 2MXM532A con quadro di comando e protezione del tipo a 2 elettropompe – n. di fabbrica 21179 – n. matricola 4443/96
1) Elettropompe (n. 2) ognuna dalle seguenti caratteristiche: Hp 7,5 – kW 5,5 – prevalenza max 69-55 m c.a.
Ampere 20,7/11,5 – IP 55
2) Autoclave di capacità 300 lt – pressione 7,84 bar – pressione 8 ATE.
Impianto di addolcimento marca CASTAGNETTI tipo RCS2205 – matricola 56110/97 con vasca sale serbatoio
Impianto rivelazione automatica d'incendio
Centrale Marca NOTIFIER
Ai piani rivelatori automatici di fumo marca NOTIFIER
Soppalco e auditorium Rivelatori lineari
Impianti illuminazione di sicurezza, emergenza e normale
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
Impianto TV c.c.
Impianti elevatori
n. 3 ascensori marca Paravia
n. 1 montascale marca Ceteco

ARENA FLEGREA

Quadro MT/ BT - 9000 V
Tipo VENUS della Nuova Magrini Galileo
N. d'ordine 2768
Quadro costituito da:
- N. 1 Arrivo Enel con SEPAM 2000
- N. 3 partenze ognuna con SEPAM 2000 – 9 kV – 1250 A – 32,5 kA x 1 sec. – 50 Hz
- N. 3 box trasformatori
- N. 3 trasformatori marca TRIHAL - da 630 kVA
Gruppo elettrogeno da 625 KVA



Tipo AUSONIA/STAMFORD - Modello NSBC” - Matricola 5608 - Anno costr. 1998
Potenza resa 500 kW - Cos ϕ 0,80 - freq. 50 Hz - Tensione 400 V - Corrente 902 A - Peso 4740 kg - Motore PERKINS
Quadro B.T.: Tipo Prisma della Merlin Gerin
Costituito da più scomparti oltre a n. 3 scomparti generale trafo con interruttore In=1250 A
Rifasamento: Marca ICAR tipo CRA-4M
Quadri di bassa tensione in cabina:
Illuminazione Tipo Prisma della Merlin Gerin – verbale di collaudo 113267
Regolatore di tensione trifase TECNEL
n. 2 Big-Power Modello 240-50/2
Quadro elettrico Q.E.P.I.P. con carpenteria UNICAL e Interruttori HAGER
Raddrizzatore/Caricabatterie
Marca SIAC con armadio Batterie
UPS - Marca GALAXY BY MGE SYSTEM della Merlin Gerin e armadio batterie
UPS (n. 2 ubicati nella torre dx) – Marca OVA Mastersin duo a servizio illuminazione palco e cavea
Centralina rivelazione incendi MARCA NOTIFIER AM-6000
Rivelatori automatici di fumo, pannelli ottici acustici e pulsanti allarme marca NOTIFIER
Centrale telefonica Marca PROMELIT per 8 linee esterne – 56 linee interne
Centrale Interfonica marca STENTOFON mod. ALPHACOM 80 con sottostazioni
Impianto TV c.c. Marca SAMSUNG
Quadri di piano o di zona (Merlin Gerin, ABB, Ticino):
- quadro b.t. (Q.A.) a servizio di quota 7,85
- quadro b.t. (Q.B.) a servizio di quota 14,70
- quadro b.t. (Q.C. e Q.D.) a servizio di quota -0,46
- quadro b.t. (Q.G.) a servizio di quota 2,10
- quadro b.t. (Q.H.) a servizio di quota 0,90
- quadro b.t. (Q.I.) a servizio di quota -3,60
- quadro b.t. alimentazione ascensori e montacarichi-
Impianto elettrico in cabina di tipo stagno con illuminazione emergenza
Impianti di illuminazione interna ed esterna (sicurezza, emergenza e normale)
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
Impianto TV c.c.
IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ACQUE BIANCHE (N. 4 - Di tipo orizzontale) E NERE (N. 3 – Di tipo sommerso)
IMPIANTO ANTINCENDIO E VASCA DI ACCUMULO
n. 1 Gruppo di pressurizzazione verticale
Marca GRUNDFOS mod. MOT MMG 160M-2 G2FF300 del tipo a 2 (CR60) +1 (CR4) pompa pilota.
Matricola 828 SO 5056865+829 SO5057319 +Pilota



Potenza 15 kW + 15 kW + Pilota
n. 1 Gruppo di pressurizzazione verticale
Marca GRUNDFOS mod. MOT MMG 160M-2 G2FF300 del tipo a 2 (CR60) +1 (CR4) pompa pilota.
Matricola 835 SO 5058025+835 5058025+Pilota
Potenza 15 kW + 15 kW + Pilota
Combinatore telefonico con messaggi vocali (MARCA CIA) – Per controllo e segnalazione avviamento impianto antincendio
n. 2 valvole di allarme da 6”
Marca GEM mod. F2001
n. 4 Serbatoi Marca CORDIVARI in acciaio zincato verticali da 500 lt.
IMPIANTO ESTRAZIONE
Torrini estrazione aria da 900 mc/h – Aspiratori centrifughi da condotta da 325 mc/h - Aspiratori centrifughi da parete da 1400 mc/h – Aspiratori elicoidali da parete da 75 mc/h, da 2400 mc/h e da 4600 mc/h.
IMPIANTO CONDIZIONAMENTO CAMERINI BLU
N. 10 condizionatori portatili corredati di unità esterna.

PISCINA OLIMPIONICA

Cabina elettrica
Quadro MT/ BT
Tipo NICAM/R della MESSINA
Quadro costituito da:
- N. 1 sezionamento semplice rovesciato (SS-B/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 1 manovra e protezione con interruttore estraibile (SI-E/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 1 arrivo cavi e risalita sbarre (AC/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 2 protezione trasformatori (UT/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 2 box trasformatori (ATS/R)
- N. 2 trasformatori marca NEWTON - da 500 kVA
Gruppo elettrogeno da 220 KVA
Tipo AUSONIA – Modello VO0200SWD Potenza 220 kVA con serbatoio a bordo macchina e interrato
Quadro B.T.
Tipo HDR della BTICINO
Costituito da 10 scomparti
Rifasamento
Marca DUCATI 175 kVAR
Quadri di bassa tensione:
Quadro elettrico piscina scoperta Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico locali tecnici Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico centrale idrica Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico centrale termofrigido Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico spogliatoi Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico piscina coperta Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico bar piscina Tipo HDR della BTicino;



Quadro elettrico centrale termica Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico corrente continua Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico centrale UTA Tipo HDR della BTicino;
Quadro elettrico bar ingresso Tipo HDR della BTicino;
Impianti illuminazione di sicurezza, emergenza e normale
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
UPS 60 kVA e Raddrizzatore a 2 rami
Marca APC/SCHNEIDER ELECTRIC modello EASY 3M e armadio batterie
Rivelazione incendi
Centralina rivelazione incendi MARCA NOTIFIER AM-6000
Rivelatori automatici di fumo, pannelli ottici acustici e pulsanti allarme marca NOTIFIER
Richiesta soccorso
Centralina richiesta soccorso MARCA TERRANEO
Pulsanti a tiranti dai bagni disabili e segnalazione fuori porta
Diffusione sonora
Impianto diffusione sonora (centrale, microfono, diffusori a parete e sospesi, ecc.) marca RCF
Antintrusione
Impianto antintrusione costituito da n. 2 centraline per controllo apertura porte
Impianti elevatori
n. 2 piattaforme elevatrici servo-azionate per disabili marca Ceteco
n. 2 montascale marca Ceteco
Centrale termica
N. 2 caldaie marca RIELLO tipo RTQ 500 - Potenza termica utile 587,9 kW e potenza termica al focolare 639,0 kW e con bruciatore marca RIELLO gas metano
Gruppo 3 pompe marca KSB
Serbatoio ausiliario nel locale da 50 lt con elettropompa marca GTM tipo Domus di portata 35÷13 l/m rispettivamente con H 1÷15 m
Quadro elettrico di comando e protezione centrale termica Tipo HDR della BTicino
Centrale idrica
n. 3 Bollitori ad accumulo marca ELBI di tipo verticale da 3000 lt:
n. 4 Scambiatori di calore di diversa potenzialità marca SPIRAX-SARCO
n. 4 elettropompe centrifughe (marca CALPEDA) per circuito filtrazione Piscina Olimpionica
n. 3 circolatori per acqua sanitaria (ricircolo) marca KSB
Quadro elettrico di comando e protezione centrale idrica
Addolcitore automatico 70LT/M marca WATER LINE
Centrale frigorifera
n. 1 gruppo frigo polivalente marca CLIMAVENETA tipo WRAQ B-S 2004 con gas freon R22 di F.L.I. 223 Kw, F.L.A. 416 kW
n. 2 serbatoi in acciaio zincato marca CORDIVARI da 3000 lt
n. 1 Scambiatore di calore marca SPIRAX-SARCO
n. 3 gruppi di elettropompe centrifughe di diversa portata e prevalenza marca KSB e relativo valvolame (marca KSB)
n. 3 vasi di espansione di diversa capacità
Quadro elettrico di comando e protezione centrale frigorifera



Unità di trattamento aria ed estrazione
- n. 2 unità di trattamento aria (UTA 1 e 2) con relative unità di estrazione marca NOVAIR modelli CTA 86 e CTA 108
- n. 2 gruppi di elettropompe centrifughe di diversa portata e prevalenza (n.2 pompe per primario freddo e n. 3 pompe per primario caldo) marca KSB e relativo valvolame (marca KSB)
Impianto estrazione
ventilatori assiali a parete marca DYNAIR (piscina coperta), torrino estrazione marca DYNAIR (Bagni piano terra – lato Bar ingresso)
Ventilconvettori
Ambienti – Ventilconvettori di diversa potenzialità Marca SABIANA (del tipo a pavimento)
Split (biglietteria, ufficio, ufficio tecnico e ingresso)
Impianto antincendio
n. 1 Gruppo di pressurizzazione verticale a servizio rete idranti
Marca KSB mod. MOVITEC del tipo a 3 elettropompe +1 pompa pilota.
Potenza 7,5 kW + 7,5 kW + 7,5 kW + Pilota
Combinatore telefonico con messaggi vocali (MARCA CIA) – Per controllo e segnalazione avvio impianto antincendio
Centrale filtrazione e disinfezione
n. 1 centralina colorimetrica MTC1/07 Marcata Culligan (Piscina Coperta e Scoperta)
n. 1 compressore aria marca FIAC
n. 5 dosatori elettronici di soluzione chimica marcati Culligan modello LOGIC 2 (Piscina Coperta e Scoperta)
n. 2 gruppi filtro a letti filtranti con gruppo pompaggio marcati Culligan modello HDS/HMS(Piscina Coperta)
n. 3 filtranti a a letti filtranti con gruppo di pompaggio marca Culligan modello HDS/HMS (Piscina Scoperta)

FONTANA DELL'ESEDRA
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:
Quadro MT Cabina elettrica "Esedra" marca ABB costituito da:
- N. 1 Arrivo/Risalita cavi con SEPAM 15
- N. 1 Arrivo/Partenza con THYTRONIC SIF5600 - 630 A - 24 kV - SF6
- N. 1 Misura Voltmetrica
- N. 2 Arrivo/Partenza con PR521 - 630 A - 24 kV - SF6
- N. 2 trasformatori marca EDM - Trifase Tipo TTA-RES da 2000 kVA
Quadro Generale BT marca SCHNEIDER Tipo P-BLOC
Tensione nom. 400 V - Corrente nom. 3700 A - Frequenza 50 Hz - IP 30
Costituito da tre scomparti di cui n. 2 scomparti generale trafo con n. 2 interruttori In=3000 A e n. 1 interruttore In=4000 A
Gruppi Rifasamento TR1 e TR2
Combinatore telefonico con messaggi vocali (MARCA CIA) – (Posto a protezione dell'UPS)
Quadro Ausiliari Cabina QSC marca SCHNEIDER (modulare)
UPS marca AROS tipo SENTINEL 6 a servizio Cabina MT/BT
Quadro di distribuzione QEPO marca SCHNEIDER Tipo PRISMA G (n. 1 scomparto)



Quadro di distribuzione QESER marca SCHNEIDER Tipo PRISMA G (n. 1 scomparto)
Quadro Alimentazione Addolcitore marca SCHNEIDER Tipo COREOS (modulare)
Quadro di distribuzione QEIL1 marca SIEMENS Tipo ALPHA 630 (n. 1 scomparto)
Quadro di distribuzione QEIL2 marca SCHNEIDER Tipo PRISMA G (n. 1 scomparto)
Quadro di Alimentazione Impianto Controllo QEIL1 - QEIL2 marca SIEMENS Tipo ALPHA (Modulare)
Quadri di distribuzione QEP1 (Sala Pompe 1) – QEP2 (Sala Pompe 2) marca SCHNEIDER Tipo P-BLOC (n. 2 scomparti)
Armadio Rack Luci/Audio
Quadri di Controllo QRack 1 - QRack 2 - QRack 3 - QRack 4 - QRack 5
Impianto di illuminazione a led, con illuminatori e di tipo tradizionale (vasche)
Impianti illuminazione di sicurezza e normale
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
Impianto TV c.c.
IMPIANTI MECCANICI
Pompe marca SALMSON nelle seguenti quantità e caratteristiche:
n. 2 - potenza 160 kW - prevalenza 30 m - portata 1400 mc/h (vasche a cascata);
n. 2 - potenza 75 kW - prevalenza 35 m - portata 600 mc/h (vasche a rosetta);
n. 4 - potenza 315 kW - prevalenza 60 m - portata 1300 mc/h (vasche a corona);
n. 1 - potenza 250 kW - prevalenza 100 m - portata 500 mc/h (vasca centrale);
n. 1 - potenza 90 kW - prevalenza 50 m - portata 500 mc/h (I corona vasca centrale);
n. 1 - potenza 37 kW - prevalenza 50 m - portata 180 mc/h (II corona vasca centrale);
n. 1 - potenza 315 kW - prevalenza 60 m - portata 1300 mc/h (27 getti cortina vasca centrale)
Pompe sommergibili marca SUBSON
Convertitori di frequenza marca DANFOSS tipo VLT6000HVAC
Valvole a farfalla manuali e motorizzate marca GHIBSON
Valvolame marca GHIBSON
Ugelli per vasche marca PLASTAL tipo COMETA; GEISER e NEBULIZZATORI.
Impianti di ventilazione

PADIGLIONE 1

N. 2 Pompe di calore tipo roof-top 1 e 2 (Sala A – Sala B), marca CLIMAVENETA modello HAANK/B, con condensazione ad aria a ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, n. 2 circuiti frigoriferi:
- Portata aria 30.000 mc/h – P.s.u. 200 Pa – potenzialità 170 KW frigoriferi (120 kW sensibile + 50 kW latente), 170 kW termici.
N. 1 condizionatore ad espansione diretta a pompa di calore con unità esterna marca DE LONGHI tipo HCAN 0121 SE (locale merchandising):
- Portata aria 5.000 mc/h – potenza frigorifera 35 KW – potenza riscaldamento in pompa di calore 41,3 kW corrente assorbita 9,5 A.



Aerotermini per condizionamento (Sala C – D – E) del tipo a sospensione di portata aria 2660 mc/h – Potenza frigorifera 10,5 kW.
Split (sale C – D – E)
Quadri di smistamento bassa tensione
- Quadro b.t. di zona biglietteria principale marca Marca Merlin Gerin modello Prisma
costituito da n. 1 scomparto (locale quadro limitrofo biglietteria grande);
- Quadro b.t. di zona merchandising (locale quadro limitrofo biglietteria grande);
- Quadro b.t. di zona QPT marca Marca Merlin Gerin a 2 scomparti (locale quadri limitrofo sala F);
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione 1).
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Quadretti F.M. a parete per alimentazione stands interni.
Quadretti prese telefoniche a parete.
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nel locale Biglietteria) con pannello in fibra ottica, switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.

PADIGLIONE 2

N. 2 Pompe di calore tipo roof-top 3 e 4 (Rispettivamente Sala B-F e Sala A), marca CLIMAVENETA modello HAANK/B, con condensazione ad aria a ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, n. 2 circuiti frigoriferi.
- Portata aria 30.000 mc/h – P.s.u. 200 Pa – potenzialità 170 KW frigoriferi (120 kW sensibile + 50 kW latente), 170 kW termici.
N. 1 Pompa di calore tipo roof-top (Sala E), marca CLIMAVENETA modello HAANK/B, con condensazione ad aria a ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, n. 2 circuiti frigoriferi.
- Portata aria 10.000 mc/h – P.s.u. 140 Pa – potenzialità 54 KW frigoriferi (42 kW sensibile + 12 kW latente), 50 kW termici.
Gruppo frigo ad inversione di ciclo del tipo a pompa di calore marca CLIMAVENETA modello SRAN/LT 1102 funzionante a Gas Freon R407C, con 2 compressori a vite, n. 6 gradini di parzializzazione e supporti antivibranti, per imp. ad aerotermini padiglioni 1 e 2:
- potenza frigorifera nominale 320 kW – acqua 7°/12°C – aria 35°C;
- potenza termica nominale 350 kW – acqua 50°/45°C – aria 7°C.
Elettropompa gemellare in-line 4 poli di portata 55 mc/h; vaso di espansione 150 l; valvolame.
Aerotermini per condizionamento (Sala C – D) del tipo a sospensione di portata aria 2660 mc/h
Potenza frigorifera 10,5 kW.
Split (sala C)
Quadri di smistamento bassa tensione
- Quadro b.t. di zona locale CAT (Q1 e Q2) di marca Marca Merlin Gerin costituito da n. 1 scomparto;



- Quadro b.t. di zona porticato laterale ingresso sala A (Q3, Q3A e Q4) di marca ABB a 2 scomparti;
- Quadro b.t. di zona porticato laterale ingresso Sala E (Q5) di marca ABB a 1 scomparto;
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione 2)
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Quadretti F.M. a parete per alimentazione stands interni.
Quadretti prese telefoniche a parete.
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nella sala B) con switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.

PADIGLIONE 3

N. 2 Pompe di calore tipo roof-top 6 e 7 (Rispettivamente Sala B/D e Sala A), marca CLIMAVENETA modello HAANK/B, con condensazione ad aria a ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, n. 2 circuiti frigoriferi.
- Portata aria 30.000 mc/h – P.s.u. 200 Pa – potenzialità 170 KW frigoriferi (120 kW sensibile + 50 kW latente), 170 kW termici.
Quadri di smistamento bassa tensione:
- Quadro b.t. di zona porticato e campagnola (Q6, Q7 e Q8) di marca ABB ad 1 scomparto;
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione 3);
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione 4).
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Quadretti F.M. a parete per alimentazione stands interni.
Quadretti prese telefoniche a parete.
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nella sala A) con switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.
Predisposizione impianto aria compressa sala B

PADIGLIONE 3b

N. 2 Pompe di calore tipo roof-top, marca CLIMAVENETA modello HAANK/B, con condensazione ad aria a ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, n. 2 circuiti frigoriferi.
- Portata aria 32.000 mc/h – P.s.u. 300 Pa – potenzialità 170 KW frigoriferi (120 kW sensibile + 50 kW latente), 170 kW termici.
Quadri di smistamento bassa tensione:
- Quadro b.t.;
- Quadro elettrico impianto condizionamento;
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M. (prese interbloccate nei pozzetti all'interno del padiglione), illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.ù
Cablaggio strutturato per fonia e dati
Access Point per trasmissione dati wi-fi.



Rack (ubicato nel locale quadro) con pannello in fibra ottica con funzioni di Centro-Stella da locale server (ubicato al Teatro Mediterraneo), switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.

Prese rapide per aria compressa ubicate nei pozzetti acqua/aria compressa.

PADIGLIONE 4

N. 3 Pompe di calore tipo roof-top 1 – 2 e 3 (Pad. 4 Sale A/B), marca CLIVET modello CSRN604, con condensatori ad aria e n.2 ventilatori elicoidali, n. 4 compressori Scroll, portata aria 25.000 m³/h – 300Pa, potenza elettrica 30 kW

Potenza frigorifera nominale 170 kW

Potenza termica nominale 170 kW

Quadri di smistamento bassa tensione (Padiglione 4)

- Quadro b.t. di zona (QP3) di marca Magrini a 3 scomparti;
- Quadro b.t. comando e protezione torrette a pavimento area esterna anteriore Teatro Mediterraneo;
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione 4).

Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.

Quadretti F.M. a parete per alimentazione stands interni.

Quadretti prese telefoniche a parete.

Access Point per trasmissione dati wi-fi.

CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE MT/bt PAD. 1-4

Cabina MT/bt:

Quadro MT – n. 4 scomparti

Box trasformatori n. 3

Trasformatori 1000 KVA n.2

Trasformatori 250 KVA n.1

Q.G. BT n. 8 scomparti

Quadro comando estrazione aria

Quadro ausiliari cabina

Rifasamento fisso trasformatore

Rifasamento variabile generale 105 KVAR

Impianto di terra cabina

Impianto di estrazione aria cabina a due torrini a soffitto

Impianto di illuminazione e FM cabina

Collegamenti in cavo per circuiti ausiliari e di potenza

Gruppo elettrogeno

G.E. con motore Diesel 330 KVA

Serbatoio ausiliario

Serbatoio stoccaggio esterno da lt. 3000

Quadro avviamento automatico



Quadro servizi ausiliari
Impianto automatico travaso gasolio
Impianto di illuminazione e FM locale G E.
Impianto di terra locale C.E. e G.E.

PADIGLIONE 5

Quadro MT\ BT della NUOVA ESI costituito da:
N. 1 scomparto Interruttore Generale - In 400 A
N. 1 partenze per padiglioni 5 e 6 - In 400 A
N. 1 scomparto risalita
N. 2 protezioni trasformatori In 400 A
N. 2 box trasformatori
N. 2 trasformatori
Quadro BT costituito da più scomparti oltre a N. 1 scomparto per alimentazione gruppo elettrogeno.
Quadro distribuzione garage costituito da quadro di illuminazione ed estrazione aria con interruttore generale 4 x 100 A
Quadro elettrico impianto Luce ed F.M. a 3 scomparti (ubicato nel locale quadri posteriormente al locale bar): Normale, emergenza, sicurezza;
Quadro elettrico illuminazione esterna padiglioni 5 e 6 (ubicato al piano interrato – zona locali tecnici)
Centralina rivelazione incendi ubicata nello scomparto sezione Normale del quadro elettrico con rivelatori ottici di fumo, pulsanti allarme incendio e pannelli ottici-acustici di allarme incendio.
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M. (prese interbloccate nei pozzetti all'interno del padiglione), illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza (IMPIANTO ATTUALMENTE IN FASE DI REVISIONE).
Gruppo elettrogeno (per padiglioni 5 e 6) - marca BRUNO - modello Ariete - anno di costruzione 1993. Potenza resa 330 kW - cos ϕ 0,80 - frequenza 50 Hz con serbatoio inserito nella struttura di sostegno e completo di serbatoio ausiliare.
Prese telefoniche in pozzetti.
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nel locale “centralino telefonico”) con pannello in fibra ottica, switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.
Trattamento aria
N. 2 UTA marca THERMAC modello PCS 400 USM3 - R6
Mandata: Portata 40.000 mc/ora - Prevalenza 900 Pa - Ventilatore tipo VKA 800T - Potenza 18,5/5,88 kW Poli 4/6 - 380 V.
Ripresa: Portata 40.000 mc/ora - Prevalenza 200 Pa - Ventilatore tipo ADZ 800K - Potenza 7,5/2,22 kW Poli 4/6 - 380 V.
Impianto di estrazione aria garage interrato
Costituito da estrattori elicoidali a parete
Distribuzione aria compressa
Prese rapide per aria compressa ubicate nei pozzetti acqua/aria compressa all'interno del padiglione

PADIGLIONE 6

Quadro MT\ BT della NUOVA ESI costituito da:
N. 1 scomparto Interruttore Generale



N. 1 scomparto risalita
N. 2 protezioni trasformatori
N. 2 box trasformatori
N. 2 trasformatori
Quadro BT costituito da più scomparti compreso alimentazione gruppo frigo.
Quadro distribuzione garage costituito da quadro di illuminazione ed estrazione aria con interruttore generale 4 x 100 A
Quadro elettrico impianto Luce ed F.M. a 3 scomparti (ubicato nel locale quadri posteriormente al locale bar): Normale, emergenza, sicurezza;
Centralina rivelazione incendi ubicata nello scomparto sezione Normale del quadro elettrico con rivelatori ottici di fumo, pulsanti allarme incendio e pannelli ottici-acustici di allarme incendio (IMPIANTO ATTUALMENTE IN FASE DI REVISIONE).
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M. (prese interbloccate nei pozzetti all'interno del padiglione), illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Prese telefoniche in pozzetti.
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nel locale "centralino telefonico") con pannello in fibra ottica, switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.
Centrale termofrigorifera (per padiglioni 5 e 6)
N. 5 Gruppi termo-frigoriferi marca CLIMA VENETA modello WRAN - D 1604 - serie 09.73.1D.000/A, B, C, D, E. Anno di costruzione 1992. Funzionanti a Gas Freon R 22. Potenzialità 173,2 kW ciascuno
N. 1 serbatoio inerziale da 2.000 litri
N. 4 pompe circuito primario tra centrale e pompe di calore
N. 4 pompe circuito secondario - batterie di riscaldamento.
N. 3 + 3 pompe circuito secondario polivalente
N. 2 vasi di espansione marca ZILMET da 200 litri (freddo)
N. 2 vasi di espansione marca ZILMET da 105 litri (caldo)
Trattamento aria
N. 2 UTA marca THERMAC modello PCS 400 USM3 - R6
Mandata: Portata 40.000 mc/ora - Prevalenza 900 Pa - Ventilatore tipo VKA 800T - Potenza 18,5/5,88 kW Poli 4/6 - 380 V.
Ripresa: Portata 40.000 mc/ora - Prevalenza 200 Pa - Ventilatore tipo ADZ 800K - Potenza 7,5/2,22 kW Poli 4/6 - 380 V.
Impianto di estrazione aria garage interrato
Costituito da estrattori elicoidali a parete
Distribuzione aria compressa
Prese rapide per aria compressa ubicate nei pozzetti acqua/aria compressa all'interno del padiglione
CENTRALINA RIVELAZIONE CO² (per padiglione 5 e 6)
Centralina di rivelazione ossido di carbonio Marca IMS mod. 404/PS1 e relativi rivelatori (IMPIANTO ATTUALMENTE IN FASE DI REVISIONE).

PADIGLIONE 8 denominato "CABOTINO"

Quadro elettrico generale da incasso;
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.



Impianto rivelazione automatica d'incendio costituito da centrale e rivelatori ottici di fumo.

PADIGLIONE 7 – 9 - AMERICA LATINA (Archivio Enel)

PADIGLIONE 7

Termocondizionatore della Sabiana Modello Ocean

Quadro elettrico principale illuminazione, FM e CDZ a parete;

Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.

PADIGLIONE 9

n. 3 UTA (n. 1 per sala A e n. 2 per sala B), marca LORAN modello TVL 20 DDH Ventilatore di mandata: portata 2.000 m³/ora - Prevalenza 160 Pa

Potenza installata 0,368 kW - Corrente Assorbita 3,5 A

n. 3 UTA (n. 2 per sala Ex cinema e n. 1 per sala E), marca LORAN modello TVL 20 DD

Ventilatore di mandata: portata 2.000 m³/ora - Prevalenza 130 Pa

Potenza installata 0,35 kW - Corrente Assorbita 3 A

n. 1 UTA (Sala E), marca LORAN modello TVL 10 DDH

Ventilatore di mandata: portata 1.000 m³/ora - Prevalenza 160 Pa

Potenza installata 0,147 kW - Corrente Assorbita 1,5 A

Aerotermi da controsoffitto marca York (per sale A, C, D e F)

Termostrisce radianti marca SABIANA (sala E)

Torrini estrazione aria (n. 2 per sala B e n. 1 per sala E)

Quadri di smistamento bassa tensione (Padiglione 9)

- Quadro elettrico di zona Marca Merlin Gerin modello Prisma ad 1 scomparto;

- Quadro elettrico (illuminazione ex sala cinema) marca Merlin Gerin modello Prisma.

UPS per illuminazione sicurezza ed emergenza

Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M., illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.

Access Point per trasmissione dati wi-fi.

Rack (ubicato nella sala A) con switch per trasmissione dati.

PADIGLIONE AMERICA LATINA

IMPIANTI TERMOFRIGORIFERI (Comuni a Pad. 7 - 9 – America Latina e parte di Padiglione 10)

Centrale Termofrigorifera

Quadri elettrico Centrale e UTA Marca Merlin Gerin

Elettropompe di circolazione e vasi di espansione

UTA1, marca LORAN modello CTL 170 – Serie 5011 1931

Ventilatore di mandata: portata 16.000 m³/ora. - Prevalenza 250 Pa

Potenza installata 9,7 kW - Corrente Assorbita 20,3 A

Quadri di smistamento bassa tensione (Padiglione America Latina)



- Quadro elettrico di zona Marca Merlin Gerin modello Prisma a 2 scomparti (illuminazione);
- Quadro elettrico principale Marca Merlin Gerin modello Prisma a 2 scomparti;
- Quadro elettrico impianto condizionamento (copertura padiglione America Latina;
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M. (prese interbloccate nei pozzetti all'interno del padiglione), illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Impianto trasmissione dati (comune ai pad. 7-9-America Latina)
Impianto rivelazione incendi (comune ai pad. 7-9-America Latina)

PADIGLIONE 10

IMPIANTI TERMOFRIGORIFERI

Centrale Termo-frigorifera (Comuni a Pad. 7 - 9 – America Latina e parte di Padiglione 10)

Quadri elettrico Centrale e UTA Marca Merlin Gerin (Comuni a Pad. 7-9-America Latina e parte di Padiglione 10)

Elettropompe di circolazione e vasi di espansione (Comuni a Pad. 7 - 9 – America Latina e parte di Padiglione 10)

N. 2 gruppi frigo a pompa di calore marca CLIMAVENETA modello SRAND/LN-1202 Anno 2001 con n. 8 compressori alternativi Potenza frigorifera nominale 328 kW

F.L.I. 161,2 kW – Potenza assorbita 291,2 A

Trattamento Aria

UTA2, marca LORAN modello CTL 300 – Serie 5001 1931

Ventilatore di mandata: portata 26.000 m³/ora - Prevalenza 350 Pa

Potenza installata 11 kW - Corrente Assorbita 22,5 A

UTA3, marca LORAN modello CTL 270 – Serie 4991 1931

Ventilatore di mandata: portata 22.000 m³/ora - Prevalenza 350 Pa

Potenza installata 9,2 kW - Corrente Assorbita 18 A

UTA, marca LORAN modello CTL 170 – Serie 0480 0170

Ventilatore di mandata: portata 15.000 m³/ora - Prevalenza 350 Pa

Potenza installata 5,5 kW - Corrente Assorbita 11,5 A

N. 1 Pompa di calore tipo roof-top (Pad. 10 Locale A/B) marca CLIVET con n. 4 compressori Scroll.

F.L.I. 39,51 kW - F.L.A. 72,6 A

N. 2 Pompa di calore tipo roof-top (Pad. 10 Sala C) marca CLIVET

F.L.I. 92 kW - F.L.A. 161,7 A

Quadri di smistamento bassa tensione alimentati da Cabina "A" (locale padiglione "Sanità")

- Quadro B.T. di zona Marca Merlin Gerin modello Prisma costituito da:

- n. 2 scomparti denominati QLS FM 16 kA - 400 V - 50 Hz - IP 31;

- n. 2 scomparti denominati QLS ILL. 16 kA - 400 V - 50 Hz - IP 31;

- n. 2 scomparti denominati QLS ILL. EMERG. 16 kA - 400 V - 50 Hz - IP 31;

- Quadro pompe 28 fontane;

- Quadro Illuminazione 28 fontane;

- Quadro G. PAD 10;

- Quadro 1 – Porticato introduttivo;

- n. 94 quadretti a pareti alimentazione stando;

- n. 4 quadretti interni speciali;



- n. 1 quadro elettrico Condizionamento.
Quadretti a parete porticati per alimentazione stands esterni.
Distribuzione elettrica ed apparecchiature elettriche per F.M. (prese interbloccate nei pozzetti all'interno del padiglione), illuminazione normale, di sicurezza e di emergenza.
Cablaggio strutturato per fonia e dati
Access Point per trasmissione dati wi-fi.
Rack (ubicato nel locale quadro) con pannello in fibra ottica con funzioni di Centro-Stella da locale server (ubicato al Teatro Mediterraneo), switch per trasmissione dati e patch panel per collegamenti fonia.

CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE MT/bt PAD. 10

Quadro MT 1
Quadro MT – n. 1 scomparto (ubicato nella cabina di trasformazione MT/bt dei Padiglioni 1/4 con alimentazione diretta da cabina ENEL
UPS scomparto
QUADRO MT 2
Le seguenti apparecchiature sono dislocate nella cabina del padiglione 10
Quadro MT – n. 1 scomparto
Trasformatore 800 KVA n.1
Q.G. BT n. 4 scomparti
Quadro comando estrazione aria
Quadro ausiliari cabina
Rifasamento fisso trasformatore
UPS 100 KVAR
Impianto di terra cabina
Impianto di estrazione aria cabina con torrino
Impianto di illuminazione e FM cabina
Collegamenti in cavo per circuiti ausiliari e di potenza
Impianto di terra locale.

FONTANE

28 Fontane
Quadro elettrico illuminazione e FM 28 fontane marca Merlin Gerin
Quadro elettrico elettropompe 28 fontane marca ABB
Elettropompa di tipo orizzontale marca
Fontana Napoli
Quadro elettrico tipo La Conchiglia per illuminazione ed elettropompe con carpenterie interne marca GEWISS ed
interruttori Merlin Gerin
Elettropompe (n. 2) di tipo orizzontale marca LOWARA
Fontana Giardino dei Cedri
Quadro elettrico tipo La Conchiglia comando elettropompe con carpenteria interne marca BTicino ed interruttori ABB e prese Tiplug della BTicino
Laghetto Fasilides



Quadro elettrico marca Merlin Gerin
n. 2 Elettropompe sommergibili marca OTTERBINE

AREE ESTERNE

LAGHETTO FASILIDES
Quadretti prese marca GEWISS con alimentazione da cabina "LIBIA"
VIALE DELLE PALME
Quadretti marca LA CONCHIGLIA con alimentazione da cabina "LIBIA"
AREA 14
Quadro elettrico generale marca BTICINO con alimentazione da TEATRO MEDITERRANEO ubicato sulla parete del Ristorante della Piscina Quadretti prese marca FRIGGERI
VIALE DELLE ORTENSIE e GIARDINO RETROSTANTE ARENA FLEGREA
Quadro elettrico generale marca LUME con interruttori Merlin Gerin con alimentazione da ARENA FLEGREA ubicato nel giardino Arena Flegrea
PARCHEGGIO TERRACINA
Quadro elettrico marca LA CONCHIGLIA
GIARDINO DEI CEDRI
Quadro elettrico per alimentazione area e per alimentazione quadretti esterni marca Merlin Gerin
ILLUMINAZIONE AREE ESTERNE
Impianti di illuminazione aree esterne costituito da proiettori, armature stradali, ecc. con lampade di diversa potenza poste su pali di illuminazione di caratteristiche ed altezze diverse

SERRA

Centrale Termica costituita da:
- N. 1 generatore monofase di marca AERPOL, mod. SG120, potenza termica resa 120000 kcal/h - Potenza termica assorbita 130400 kcal/h - Portata aria 105800 mc/h - potenza motore 3 Hp.
- N. 1 bruciatore Marca BALTUR modello BT14G del tipo a gasolio con portata 7,5/14,5 kg/h
- N. 1 serbatoio esterno di capacità 3000 lt
Quadro elettrico di B.T. con interruttore principale 4x32 A

CABINA ELETTRICA DI TRASFORMAZIONE MT/bt "LIBIA" (VIALE DELLE PALME)

Quadro MT/BT - 9.000 V della IETI
Quadro costituito da:
- N. 1 Scomparto risalita- In=630 A - Tensione nom. 24 kV - Tensione isolam. 50/125 kV
- N. 1 Scomparto Prot. Trasformatore TM SFRT - In=400 A - Tensione nom. 24 kV - Tensione isolam. 50/125 kV
- N. 1 box trasformatore
- N. 1 trasformatore
Quadro B.T. della Nuova Magrini Galileo (principale)
Costituito da più scomparti con interruttore generale da 1250 A
Scomparto Quadro B.T. per alimentazione cassette ed illuminazione esterna



Quadretto a parete per illuminazione esterna
Contatore in sottolettura per illuminazione Viale delle Palme con possibilità di accensione con chiave dall'esterno
Predisposizione allacciamento Gruppo Elettrogeno esterno

IMPIANTO ANTINCENDIO

Padiglioni 1-2-3-3B-4-9-10-Teatro Mediterraneo, Palacongressi ed aree esterne
Vasca di accumulo ubicata nell'area denominata "Area 14" a servizio del Teatro Mediterraneo, delle aree esterne e dei padiglioni 1-2-3-4-9-10
Gruppo di pressurizzazione antincendio MARCA WILO tipo GPA-UNI EMP 65-250 NBR 30/33/1,85, orizzontale normalizzata, costituito da 1 elettropompa primaria da 30 kW, 1 motopompa di riserva da 33 kW ed 1 elettropompa pilota da 1,85 kW.
Quadro elettrico di protezione e comando
Combinatore telefonico con messaggi vocali MARCA CIA (Per controllo e segnalazione avviamento impianto antincendio)
Rete di distribuzione in PEad e in Fe e relative saracinesche
Idranti soprasuolo UNI 70
Idranti UNI 45
Attacchi motopompa UNI 70
Padiglioni 5 e 6
A servizio dei padiglioni 5 e 6 (compreso relativi garage) con vasca di accumulo ubicata sul retro del Padiglione 5
n. 1 quadro elettrico di comando impianto pressurizzazione antincendio compreso prese a bordo quadro
n. 1 Combinatore telefonico con messaggi vocali (MARCA CIA) – (Per controllo e segnalazione avviamento impianto antincendio)
n. 1 Gruppo di pressurizzazione per rete IDRANTI
Marca IDRORAME mod. IF2HVT25/10 - HVX4/1,5 del tipo a 2+1 pompa pilota ed 1 barilotto da 24 lt
Matricola 6382 anno di costruzione 93/04
Portata 800 litri/minuto - prevalenza 65 mt. - Assorbimento 33,8 A
n. 1 Gruppo di pressurizzazione per rete SPRINKLER
Marca IDRORAME mod. IF2MCMG25/A - 1MCDHVX150 del tipo a 2+1 pompa pilota ed 1 barilotto da 24 litri.
Matricola 6381 anno di costruzione 93/04
Portata 800 litri/minuto - prevalenza 52 mt - Assorbimento 37,4 A
n. 2 valvole di allarme da 4"
Marca GRINNEL mod. F20001 - 175 (1 posizionata nella centrale per il padiglione 5, l'altra posizionata nel parcheggio del padiglione 6)
Idranti UNI 45
Attacchi motopompa UNI 70

IMPIANTO TRASMISSIONE DATI E FONIA



Centrale telefonica ALCATEL (ubicata nel locale server del Teatro Mediterraneo) a servizio degli uffici della Md'O, dei padiglioni fieristici, della Piscina e degli uffici vigilanza (zona Magazzini Generali al varco Via Marconi)
Collegamenti in fibra ottica per TD con rack di zona (uffici, zona congressuale, Piscina, zona Magazzini Generali e padiglioni).
Collegamenti in rame per fonia con rack di zona uffici, zona congressuale, Piscina, zona Magazzini Generali e padiglioni).
Rack di zona (Uffici) completi di switch per trasmissione dati e patch panel per fonia.
Rack di zona (ZONA CONGRESSUALE) completo di switch per trasmissione dati e patch panel per fonia.
Rack di zona (ZONA PISCINA) completo di switch per trasmissione dati e patch panel per fonia.
Rack di zona (ZONA MAGAZZINI GENERALI) completo di switch per trasmissione dati e patch panel per fonia.
Rack di zona (PADIGLIONI) completo di switch per trasmissione dati e patch panel per fonia (VEDERE PADIGLIONI PER ESATTA UBICAZIONE).
Cavi TD cat. 6
Prese RJ45

DIFFUSIONE SONORA

Padiglioni 1-2-3-4-5-6-9-10-America Latina-aree Esterne

Rack audio con base microfonica, 1 unità alimentazione, 1 unità commutazione, 5 amplificatori 150 W, 1 amplificatore 240 W marca RCF, ubicato nel locale SOT Diffusori e proiettori di suono marca RCF

Distribuzione in cavo

IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE

Impianto di terra dai punti di distribuzione (Quadri Generali o di zona) fino all'utenza

Rete di protezione da scariche atmosferiche per i padiglioni 5, 6 e Teatro Mediterraneo.

RISTORANTE DELLA PISCINA

Cabina elettrica (INTERO COMPLESSO PISCINA-RISTORANTE)

Quadro MT/ BT

Tipo NICAM/R della MESSINA

Quadro costituito da:

- N. 1 sezionamento semplice rovesciato (SS-B/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 1 manovra e protezione con interruttore estraibile (SI-E/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 1 arrivo cavi e risalita sbarre (AC/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 2 protezione trasformatori (UT/R) – 630 A – 24 kV;
- N. 2 box trasformatori (ATS/R)
- N. 2 trasformatori marca NEWTON - da 500 kVA

Gruppo elettrogeno da 220 KVA (INTERO COMPLESSO PISCINA-RISTORANTE)

Tipo AUSONIA – Modello VO0200SWD Potenza 220 kVA

Quadro B.T. (INTERO COMPLESSO PISCINA-RISTORANTE)

Tipo HDR della BTICINO



Costituito da 10 scomparti
Quadri di bassa tensione:
Quadro elettrico di bassa tensione generale Ristorante della Piscina
Quadri elettrici di zona e/o di piano
Impianti illuminazione di sicurezza, emergenza e normale
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
UPS 5 kVA Trifase
n. 2 Marca METASYSTEM compreso batterie
Rivelazione incendi
n. 2 Centraline rivelazione incendi MARCA NOTIFIER AM-1000
Rivelatori automatici di fumo, lineari, di gas, pannelli ottici acustici e pulsanti allarme marca NOTIFIER
Diffusione sonora e di allarme
Impianto diffusione
Impianto trasmissione dati, fonia e wifi
Rack con pannello in fibra ottica, switch per trasmissione dati.
Impianti elevatori
n. 1 piattaforma elevatrice servo-azionata per disabili marca MOMA ELEVATORS
n. 1 montacarico oleodinamico marca MOMA ELEVATORS
Centrale frigorifera e centrale termica
- n. 1 refrigeratore d'acqua a pompa di calore reversibile aria/acqua marca AERMEC tipo NRL 1500HDE04 con gas freon R410A di Pf 355 kW
- n. 1 refrigeratore d'acqua a pompa di calore reversibile aria/acqua marca AERMEC tipo NRL 700HDE04 con gas freon R410A di Pf 143 kW
- n. 1 generatore termico murale della Ferroli serie FERTEKNA modello 0M6OE11B da 125 kW
- n. 1 Produttore di acqua calda marca HEIZER serie GE10 di capacità 1000 lt
- n. 1 Produttore di acqua calda marca HEIZER serie GE5 di capacità 500 lt
- Elettropompe gemellari marca ETHERMA
- Elettropompe gemellari e circolatori gemellari e singoli marca DAB
- Vasi di espansione a membrana marca AQUAPRESS di capacità 50 lt
- Serbatoio marca ELBI
- Sistemi di regolazione fluidi marca SIEMENS
- Quadri elettrico di comando e protezione
Unità di trattamento aria ed estrazione
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 1) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL60 da 5200 mc/h;
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 2) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL100 da 10000mc/h;
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 3) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL120 da 10600mc/h;
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 4) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL170 da 15400mc/h;
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 5) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL70 da 6200 mc/h;



- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 6) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL100 da 8600 mc/h;
- n. 1 unità termoventilante (TV1) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL80 da 9750 mc/h;
- n. 1 unità termoventilante (TV2) con relative unità di estrazione marca LORAIN modelli CTL60 da 7300 mc/h.
Impianto estrazione
n. 8 Estrattori cassonati a trasmissione (Mod. CPA 1 – 2 e 4 della AerService)
n. 3 Estrattori a cassonetto con ventilatore a doppia aspirazione (mod. KUV-N 19/19 -1/10 della Clima Product)
Canalizzazioni ed apparecchiature aerauliche
Canali preisolati di mandata/ripresa in pannelli sandwich in schiuma di polisocianato espanso rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio tipo ALP100/230RF della A.L.P.
Condotto flessibile fonoassorbente della Clima Product
Diffusori lineari a 2/4 feritoie della Clima Product
Diffusori elicoidali della Aer Service
Griglie di ripresa industriali della Aer Service
Griglie di ripresa a maglia quadra della Aer Service
Griglie di ripresa lineari della Aldes
Griglie di ripresa della Clima Product
Valvole di ventilazione della Clima Product
Serrande di regolazione della Aldes e della Clima Product
Serrande tagliafuoco della Clima Product
Split
Multisplit ad inverter Marca Toyotomi da 3,0 kWf
Filtri a prova di fumo
n. 3 Impianto di pressurizzazione filtri a prova di fumo con elettroventilatore EV300-VLL della FSP Sistemi
Impianto anticendio
n. 1 Gruppo di pressurizzazione verticale a servizio rete idranti (INTERO COMPLESSO PISCINA-RISTORANTE)
Marca KSB mod. MOVICHROM NG30/42 R del tipo a 3 elettropompe +1 pompa pilota.
Potenza 7,5 kW + 7,5 kW + 7,5 kW + Pilota
Combinatore telefonico con messaggi vocali (MARCA CIA) – Per controllo e segnalazione avvio impianto anticendio
Distribuzione impianto gas
Tubazioni in PE, in acciaio inox, in acciaio zincato e in rame, elettrovalvole di sicurezza marca Ferrari, regolatori di pressione marca Madas e Giuliani Aniello e valvole a sfera APM e IVR
Contatori gas
Attrezzature e macchinari per cucina

CENTRO CONGRESSI

Cabina elettrica

Quadro MT/ BT



Marca AREVA
Quadro costituito da:
- N. 1 scomparto arrivo Enel- 630 A - 24 kV;
- N. 2 protezione trasformatori- 630 A - 24 kV;
- N. 2 box trasformatori
- N. 2 trasformatori da 800 kVA
Gruppo elettrogeno da 500 KVA
Tipo TESSARI - Modello PW500 Potenza 500 kVA (400 kW a cosfi 0,8) completo di quadro di comando e controllo
Quadro B.T.
Tipo HDX della BTICINO
Quadri di bassa tensione:
Quadro elettrico di bassa tensione generale
Quadri elettrici di zona e/o di piano
Impianti illuminazione di sicurezza, emergenza (sistema DARDO) e normale (SistemaDALI per sala Auditorium e sala H Della BTICINO)
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
UPS
Marca RIELLO compreso batterie
Rivelazione incendi
Centralina rivelazione incendi MARCA SIEMENS
Rivelatori lineari, pannelli ottici acustici marca SIEMENS
Rivelatori di fumo e pulsanti allarme marca SIEMENS
Impianto audio/video e diffusione sonora
Schermi motorizzati e non, n. 2 videoproiettori EPSON EB-G5650, n. 6 videoproiettori NEC M300W;
n. 14 Telecamere Dome, n. 6 tastiere joystick e n. 6 monitor 24";
n. 6 sistema di videoregistrazione completo di accessori e n. 8 splitter videografici con adattatori di impedenza;
n. 4 coppie trasmettitori - ricevitori kramer
n. 2 diffusori a colonnina digitale (sala Auditorium) e n. 6 diffusori a colonnina (Sala Ischia);
n. 1 diffusore sonoro amplificato per sala regia (auditorium e/o sala Ischia);
n. 5 Rack audio completo di apparato per traduzione simultanea, amplificatore;
n. 1 Sistema di gestione telecamere e controllo remoto della registrazione su DVD nonché sistema di ripetizione immagini in tutte le sale (videoconferenza);
diffusori a soffitto;
microfoni dinamici a gelato completo di cavo e stativo;
microfono dinamico con base;
n. 3 radiomicrofoni a gelato;
n. 3 radiomicrofoni a gelato con centralina da rack;
Impianto trasmissione dati, fonia e wifi
Cablaggio strutturato per fonia e dati
Access Point per trasmissione dati wi-fi.



Rack (centro stella – rack di zona A – B e C) con pannello in fibra ottica, switch per trasmissione dati e wifi e patch panel per collegamenti fonia.
Impianti elevatori
n. 3 elevatori oleodinamico marca LIDAN
n. 1 piattaforma elevatrice servoazionata per disabili marca MORIS
Centrale termofrigorifera
- n. 3 gruppi refrigeratore d'acqua polivalenti marca RHOSS tipo TXAES4315D con gas freon R407C di Pf 320 kW
- Elettropompe gemellari con inverter marca WILO
- n. 3 Vasi di espansione a membrana marca ZILMET di capacità 200 lt
- elettropompa di sollevamento Marca DAB
- Sistemi di regolazione fluidi marca SIEMENS
- Quadri elettrico di comando e protezione
Unità di trattamento aria ed estrazione
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 1) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 16000 mc/h (Auditorium);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 2) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 16000 mc/h (Auditorium);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 3) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 14000 mc/h (Atrio e zone comuni);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 4) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 5400 mc/h (Sale B-C-D);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 5) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 6000 mc/h (Sale E-F-G);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 6) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 16400 mc/h (Sala H);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 7) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 3200 (Sale I-Q);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 8) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 4800 mc/h (Sale L-M);
- n. 1 unità di trattamento aria (UTA 9) con relative unità di estrazione marca RHOSS da 2700 mc/h (Sale OP);
Impianto pannelli radianti
Impianto a pannelli radianti zone comuni
Impianto estrazione
n. 4 Estrattori d'aria a cassetto bagni di portata da 550 a 1100 mc/h
Impianto umidificatori
Umidificatori Carel (a bordo UTA)
Canalizzazioni ed apparecchiature aerauliche
Ventilconvettori
Ventilconvettori a parete Mod. LIFE della CLIMAVENETA
Impianto antincendio
VEDI IMPIANTO ANTINCENDIO a servizio Padiglioni 1-2-3-3B-4-9-10-Teatro Mediterraneo, Palacongressi ed aree esterne



Cabina elettrica
Quadro MT/ BT
Marca SCHNEIDER ELECTRIC
Quadro costituito da:
- N. 1 scomparto arrivo Enel /Protezione trasformatore – 630 A – 24 kV tipo AT7 della SCHNEIDER ELECTRIC;
- N. 1 box trasformatore
- N. 1 trasformatore da 400 kVA marca NEWTON
Quadro B.T.
Marca SCHNEIDER ELECTRIC
Quadri di bassa tensione:
Quadro elettrico di bassa tensione generale della SCHNEIDER ELECTRIC
Quadri elettrici di zona e/o di piano della SCHNEIDER ELECTRIC
Impianti illuminazione di sicurezza, emergenza e normale
Impianti F.M. e prese di servizio
Impianto di terra cabina e generale
Impianto equipotenziale
UPS
Marca EMERSON compreso batterie
Rivelazione incendi
Centralina rivelazione incendi marca NOTIFIER by HONEYWELL
Rivelatori lineari, rivelatori ottici di fumo, pannelli ottici acustici e pulsanti allarme marca NOTIFIER by HONEYWELL
Sistema evacuazione di emergenza Marca BOSCH
Rivelazione incendi
Centralina rivelazione incendi marca NOTIFIER by HONEYWELL
Rivelatori lineari, rivelatori ottici di fumo, pannelli ottici acustici e pulsanti allarme marca NOTIFIER by HONEYWELL
Impianto audio/video e diffusione sonora
Schermo motorizzato
Diffusori di suono marca TANNOY
Diffusori monitor da palco marca COMMUNITY
Diffusori monitor da regia marca APART
Processore audio digitale marca ATEIS
Lettore MP3 marca UNI ELECTRONICS
Distributore filtro Marca FURMAN
Amplificatori marca MC2
Scaler video marca CYPRESS
Monitor marca PHILIPS
Controller sistema chiamata camerini UNI ELECTRONICS
Diffusori acustici chiamata camerini PROEL
Amplificatore di riserva per sistema EVAC marca INTERM
Impianto antintrusione
Centrale antintrusione, rivelatori volumetrici, rivelatori a contatto magnetico, sirena autoalimentata MARCA NOTIFIER by HONEYWELL
Centrale termofrigorifera



- n. 1 gruppo refrigeratore d'acqua a pompa di calore aria/acqua marca CLIVET tipo WRAND604 con gas freon R407C di Pf 145,8 kW
- Elettropompe gemellari marca SALMSON
- Sistemi di regolazione fluidi marca SIEMENS
- Quadro elettrico di comando e protezione
Unità di trattamento aria ed estrazione
- unità di trattamento aria pensili marca SABIANA serie Ocean
Canalizzazioni ed apparecchiature aerauliche
Ventilconvettori
Ventilconvettori a parete Mod. MISTRAL della SABIANA
Ventilconvettori a parete Mod. CARISMA CRC della SABIANA
Impianto antincendio
Vasca di accumulo da 36 mc
Gruppo di pressurizzazione antincendio MARCA FOURGROUP, orizzontale normalizzata, costituito da 1 elettropompa primaria da 36 mc/h, 1 motopompa di riserva da 36 mc/h ed 1 elettropompa pilota da 1,20 mc/h.
Quadro elettrico di protezione e comando



IMPIANTO DI TERRA E PROTEZIONE DASCARICHE ATMOSFERICHE

Impianto di terra dai punti di distribuzione (Quadri Generali o di zona) fino all'utenza Rete di protezione da scariche atmosferiche per i padiglioni 5, 6 e Teatro Mediterraneo.

ELENCO DELLE PRINCIPALI OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Fermo restando che l'assuntore dovrà garantire la conduzione oltre al mantenimento della perfetta efficienza ditutti gli impianti e garantire la continuità dei servizi, così come previsto nel capitolato Speciale d'Oneri, si elencano a puro titolo esemplificativo e non esaustivo, le specifiche tecniche dei principali interventi.

IMPIANTI ELETTRICI

VERIFICHE SU IMPIANTI ELETTRICI MT

- Accertamento integrità e presenza cartelli monitori e di segnalazione;
- Controllo temperatura ambiente.
- Controllo tensione in entrata
- Controllo tensione in uscita
- Controllo corrente assorbita totale
- Controllo corrente erogata totale
- Verifica chiusura sportelli quadri elettrici
- Controllo interruttori protezioni in MT
- Verifica sistema di ventilazione del locale
- Verifica integrità delle protezioni
- Verifica lampade spia e di segnalazione
- Controllo e verifica funzionamento impianto d'illuminazione d'emergenza
- Controllo lampade illuminazione interno celle
- Controllo chiavi interblocchi
- Verifica collegamenti di terra
- Controllo stato all'interno della cabina MT, pulizia interna, generale.
- Verifica lampade spia, fusibili.
- Verifica targhetture identificative.



- Verifica stato esterno.
- Verifica delle strumentazioni di misura, amperometri, voltmetri, ecc.
- Verifica schema elettrico.
- Pulizia completa locali
- Verifica delle temperature di funzionamento apparecchiature.
- Controllo dei dispositivi di sequenza manovre d'interblocco.
- Verifica temperature all'interno dei quadri
- Verifica tarature interruttori MT
- Verifica controllo dell'efficienza delle protezioni MT e dei dispositivi di intervento (corrente di guasto, tarature, intervento istantaneo, ecc...)
- Verifica delle tarature delle protezioni principali.
- Verifica funzionamento dei sistemi di sicurezza antincendio.
- Verifica ed eventuale regolazione della tensione e d'intensità della corrente.
- Verifica chiusura porte ingresso cabina.
- Verifica delle schede elettroniche controlli uscite tensioni generali.
- Verifica dell'interruttore di macchina, controllo delle tarature..
- Verifica settaggio delle protezioni di macchina
- Verifica dello stato delle chiavi di interblocco
- Verifica stato linee in uscita
- Verifica chiusure dei quadri
- Verifica serraggio, e continuità dell'impianto di protezione
- Verifica corretto collegamento a terra di tutte le parti dell'impianto, le apparecchiature dei quadri, comprese le parti mobili definite come masse estranee
- Controllo funzionamento delle protezioni aperte, verifica dell'integrità.
- Verifica dei dispositivi di comando apertura e chiusura interruttori in MT.
- Verifica temperatura interna ai quadri MT/B
- Verifica della dotazione dei dispositivi di protezione e di sicurezza in cabine
- Verifica con misurazione dei valori di terra
- Verifica della temperatura dei cavi
- Verifica estraibilità protezioni MT, ingrassaggio leverismi
- Verifica estraibilità protezioni su quadri BT
- Verifica del serraggio dei cavi sui terminali degli interruttori



- Controllo dei dispositivi di sicurezza antincendio omologati.
- Pulizia delle barrature.
- Pulizia completa quadri

VERIFICHE SU TRASFORMATORI

- Verifica temperature interne;
- Verifica vibrazioni anomale;
- Controllo della tensione in ingresso di ogni singolo trasformatore;
- Controllo tensione uscita da ogni singolo trasformatore;
- Verifica funzionamento dispositivi di sezionamento;
- Verifica tarature soglie d'intervento;
- Verifica funzionamento sonde di temperatura;
- Verifica serraggio bulloneria pacco lamellare;
- Verifica serraggio terminali in MT e BT;
- Verifica funzionamento dispositivi di sezionamento;
- Ingrassaggio leverismi dei dispositivi di comando;
- Verifica e serraggio pacco lamellare trasformatori;
- Verifica tarature soglie d'intervento protezioni trasformatore;
- Verifica linee di collegamento terminali;
- Verifica, pulizia.

VERIFICHE SU GRUPPI ELETTROGENI

- Accertamento integrità e presenza cartelli monitori e di segnalazione
- Controllo temperatura acqua refrigerante.
- Controllo livello liquido refrigerante
- Controllo tensione erogata a carico
- Verifica funzionamento dei comandi manuali di avviamento ed arresto del gruppo.
- Prova in avviamento test
- Controllo olio motore
- Controllo temperatura olio motore
- Verifica tarature strumenti di controllo e misura
- Verifica tensione batteria d'avviamento



- Verifica erogazione e tensione carica batteria
- Controllo livello elettrolita con misura della densità
- Verifica controllo funzionamento scandiglie motore
- Verifica e sostituzione filtri aria
- Verifica e sostituzione filtri olio
- Verifica e sostituzione filtri gasolio
- Verifica quantità di gasolio presente nel serbatoio di servizio
- Ripristino livello carburante
- Pulizia motore
- Verifica tensione cinghie e relativa sostituzione
- Verifica funzionamento sotto carico
- Verifica corrente erogata sotto carico
- Verifica tubazioni di scarico
- Verifica radiatore e circuito del liquido refrigerante
- Verifica presenza di perdite
- Verifica del dispositivo di controllo tenuta serbatoio di servizio
- Verifica serraggio cavi
- Verifica integrità interruttore generale
- Verifica funzionamento teleruttori di comando commutazione
- Prova di funzionamento in test con commutazione del carico simulando la mancanza di alimentazione ENEL
- Verifica numero di giri durante la prova test
- Pulizia completa locale

VERIFICHE SU APPARECCHIATURE DI CONTINUITA ASSOLUTA E UPS

- Controllo temperatura ambiente nei locali quadri elettrici.
- Controllo tensione in entrata negli UPS alimentazione a monte
- Controllo della tensione in uscita da UPS alimentazione a valle
- Verifica dei dispositivi di protezione posti a monte ed a valle dell'apparecchiatura di continuità
- Verifica del tempo di scarica del parco batterie
- Verifica stato d'integrità parco batterie
- Verifica autonomia dell'apparecchiatura di continuità UPS
- Controllo sistema di ventilazione posto all'interno dell'apparecchiatura UPS



- Pulizia completa apparecchiatura
 - Pulizia completa locale
- VERIFICHE SU IMPIANTI ELETTRICI BT
- Accertamento integrità e presenza cartelli monitori e di segnalazione
 - Controllo temperatura ambiente nei locali quadri elettrici.
 - Controllo tensione in entrata sui quadri elettrici
 - Controllo tensione in uscita sui quadri elettrici
 - Controllo corrente assorbita totale sui quadri elettrici
 - Controllo corrente erogata totale sui quadri elettrici (suddivisa ove possibile per sezione preferenziale e normale)
 - Verifica chiusura sportelli dei quadri elettrici
 - Verifica sistema di ventilazione del locale quadri elettrici
 - Verifica integrità delle protezioni
 - Verifica lampade spia e di segnalazione sui quadri elettrici
 - Controllo lampade illuminazione interno celle ove esistono
 - Verifica nei retroquadri
 - Pulizia completa del locale quadri elettrici ed apparecchiature
 - Verifica funzionamento dell'impianto illuminazione d'emergenza.
 - Verifica simulazione allarmi controllo efficienza delle protezioni (temperatura elevata, intervento dei dispositivi di protezione)
 - Verifica delle tarature delle protezioni principali
 - Controllo stato all'interno del quadro elettrico, pulizia esterna, generale.
 - Verifica lampade spia, fusibili.
 - Verifica targhetture identificative.
 - Verifica stato esterno delle apparecchiature elettriche installate nei quadri e nei locali cabine elettriche.
 - Verifica schema elettrico.
 - Verifica a morsettiere.
 - Verifica delle temperature di funzionamento sotto carico dei quadri elettrici.
 - Verifica dei valori di tensione, frequenza ed amperaggio erogati.
 - Verifica leveraggi comando in BT specialmente dei dispositivi di commutazione RETE/GRUPPO posti su quadro elettrico
 - Verifica comandi di commutazione automatica
 - Verifica del funzionamento del gruppo di commutazione automatica rete/gruppo e viceversa
 - Controllo dei dispositivi di sequenza manovre d'interblocco



- Verifica, pulizia, apparecchiature del complesso di scambio rete/gruppo
- Verifica tarature interruttori BT
- Verifica delle schede elettroniche controlli uscite tensioni generali.
- Verifica dell'interruttore di macchina, verifica delle tarature.
- Verifica delle strumentazioni di misura, amperometri, voltmetri, ecc. controllo del funzionamento
- Verifica dei temporizzatori ed eventuali tarature.
- Verifica serraggio morsettiere e terminali
- Verifica stato barrature, controllo serraggio bullonerie
- Verifica bulloneria del quadro
- Verifica stato isolamento delle linee elettriche.
- Verifica e controllo assorbimenti utenze principali.
- Verifica serraggio e continuità dell'impianto di protezione terra di cabina e collettore
- Verifica corretto collegamento a terra di tutte le parti dell'impianto, delle apparecchiature dei quadri, comprese le parti mobili definite come masse estranee
- Controllo delle protezioni aperte, verifica dell'integrità.
- Verifica dei dispositivi di comando trascinalamento interruttori di macchina in BT all'apertura e/o chiusura degli interruttori in MT.
- Verifica tarature interruttori delle utenze principali
- Verifica dei dispositivi di protezione e di sicurezza in cabine
- Verifica chiusura porte ingresso cabina.
- Verifica dei valori di terra
- Verifica della temperatura dei cavi utenze principali
- Verifica estraibilità protezioni BT, ingrassaggio leverismi
- Verifica del serraggio dei cavi sui terminali degli interruttori
- Controllo dei dispositivi di sicurezza antincendio omologati.
- Pulizia delle barrature.
- Pulizia completa quadri
- Pulizia vie di aspirazione
- Verifica funzionamento apparecchiature predisposte per raffreddamento locale
- Pulizia locali tecnici elettrici (cabine, locali sottoquadri, ecc.).
- Verifiche funzionamento dell'impianto illuminazione e delle lampade d'illuminazione
- Verifiche lampade d'emergenza.
- Verifiche lampade d'illuminazione.



- Verifiche prese e punti d'utilizzo utenti
- Verifiche funzionamento interruttori differenziali
- Controllo stato generale dei sistemi di rifasamento
- Controllo del cos fi medio generale del carico
- Verifica dello stato generale dei condensatori
- Verifica dello stato di conservazione degli organi di captazione contro le scariche atmosferiche
- Verifica dello stato dei dispersori e dei nodi collettori
- Misura della continuità dei conduttori di protezione
- Misura dell'impedenza globale dell'anello di guasto
- Verifica funzionamento illuminazione stradale.
- Verifica stato dei corpi illuminanti stradali.
- Verifica tarature crepuscolari impianto accensione illuminazione stradale
- Verifica efficienza di tubi neon e di lampade
- Verifica stato dorsali linee.
- Verifica funzionamento dei dispositivi misura della tensione, corrente.
- Verifica degli strumenti indicatori.
- Verifica stato di conservazione dispositivi di protezione
- Verifica dello stato di conservazione conduttori

IMPIANTI SPECIALI

VERIFICHE SU IMPIANTI SPECIALI

- Verifica apparecchi d'illuminazione di sicurezza, ecc.
- Verifica funzionamento delle centraline rilevazione incendio/fughe gas e di tutte le parti che la compongono (rivelatori, magneti, batterie di emergenza ecc.);
- rilievo e aggiornamento elaborati
- Verifica ed eventuale integrazione della documentazione obbligatoria
- Pulizia dei rivelatori
- Verifica funzionamento cablaggio strutturato, rilievo e aggiornamento elaborati

IMPIANTI TERMOMECCANICI

VERIFICHE SU GENERATORI CALORE - CALDAIE

- Messa in funzione;



- Controllo bruciatori;
- Controllo circuiti di alimentazione
- Messa a regime e controllo temperatura;
- Pulizia ed ingrassaggio con verifica dei cuscinetti e dei premistoppa delle elettropompe;
- Controllo pressione di alimentazione idrica dell'impianto;
- Accertamento della perfetta tenuta della piastra di chiusura e di attacco del bruciatore e del relativobruciatore;
- Verifica e sostituzione filtri gasolio
- Verifica e sostituzione filtri olio
- Pulizia canna fumaria con verifica del tiraggio;
- Pulizia caldaie lato fiamma con scovolatura meccanica dei tubi di fumo;
- Check-up e regolazione della combustione mediante verifica eseguita con idonee strumentazioni di analisi e conseguente taratura delle apparecchiature componenti le centrali termiche per migliorarne l'efficienza ed il rendimento degli impianti rispetto alla normativa vigente;
- Pulizia locale caldaia

VERIFICHE SU GRUPPI FRIGO – ROOF-TOP

- Controllo del corretto funzionamento della strumentazione (termostati, regolazioni set point, ecc.).
- Rilievo delle ore di funzionamento.
- Controllo dell'assenza di perdite dal circuito idraulico
- Controllo di eventuali vibrazioni della struttura portante
- Controllo della pressione all'evaporazione e alla condensazione
- Controllo della differenza di temperatura dell'acqua refrigerata
- Verifica dell'assenza di umidità nel circuito frigorifero
- Controllo di funzionamento delle valvole di sicurezza
- Controllo del livello dell'olio e della pressione di funzionamento
- Lavaggio dei condensatori
- Controllo delle resistenze di preriscaldamento dei compressori
- Controllo del serraggio dei collegamenti elettrici e dello stato delle apparecchiature elettriche (compresosalvamotori, sensori di blocco, ecc.)
- Controllo corretto assorbimento elettrico di tutte le apparecchiature e circuiti
- Lubrificazione delle parti in movimento
- Verifica e controllo delle tubazioni
- Avvio e messa a riposo
- Controllo della carica di gas frigorifero previo verifica di eventuali fughe



- Verifica della cartuccia del filtro disidratatore
- Pulizia dei filtri sulla tubazione del liquido e sull'aspirazione del gas
- Sostituzione filtri (aria, olio, ecc.)
- Controllo funzionale e taratura degli organi di regolazione e sicurezza (antigelo, flussostati, pressostati e valvole termostatiche, termostati, umidostati etc.)
- Pulizie e scovolature meccaniche e/o chimiche (se necessario) dei fasci tubieri costituenti i condensatori e gli evaporatori (al cambio di stagione).
- Controllo regolare funzionamento elettropompe, premistoppa, regolazioni organi in movimento, valvole a due/tre/quattro vie, organi di tenuta, valvole di intercettazione;
- Inversione delle funzioni delle elettropompe, necessario per equilibrarne l'usura;
- Controllo isolamenti termici

VERIFICHE SU UNITA' TRATTAMENTO ARIA (CONDIZIONATORI) E TERMOVENTILANTI

- Pulizia previo smontaggio di tutte le batterie (pre-riscaldamento, raffreddamento, post-riscaldamento) mediante soffiatura ad aria compressa e spruzzatura di soluzioni detergenti.
- Verifiche pulizia raccordi antivibranti interni ed esterni.
- Verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio.
- Ispezione delle serrande tagliafuoco e controllo, del fusibile di protezione ed eventuali prove di funzionamento meccanico.
- Lubrificazione dei perni o snodi delle serrande tagliafuoco.
- Controllo sfogo aria e scarico acqua delle batterie calde e fredde.
- Pulizia della sezione umidificazione.
- Pulizia degli alberi giranti dei ventilatori e relativi ritocchi delle verniciature.
- Controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione dei condizionatori.
- Controllo funzionamento e lubrificazione serrande prese aria esterna, ricircolo, espulsione.
- Controllo del corretto funzionamento dei cuscinetti dei ventilatori e dei motori.
- Verifiche funzionamento e pulizia, motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo.
- Controllo, pulizia e disincrostazione ugelli di umidificazione mediante rotazione con una serie intercambiabile, pulizia degli ugelli recuperati per la successiva sostituzione.
- Pulizia e sostituzione filtro delle pompe di circolazione acqua di umidificazione.
- Pulizia e disincrostazione bacini di raccolta acque di umidificazione.
- Mantenimento in esercizio del livello automatico di alimentazione della vasca di umidificazione.
- Controllo dello sfioro dell'acqua di alimentazione della vasca di umidificazione.



- Controllo tensione cinghie di trasmissione ed eventuale sostituzione cinghie avariate.
- Compilazione del registro dei rilevamenti eseguiti sulle varie sezioni di trattamento aria per stabilirne le condizioni termoisometriche di funzionamento ed eventuale segnalazione delle anomalie dovute a difetti nella regolazione o nella erogazioni dei fluidi.
- Pulizia dei filtri a celle fisse rigenerabili.
- Controllo efficienza dei filtri a tasche, filtri piani, filtri a carboni attivi, ecc.
- Ritocchi alle verniciature esterne di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate od arrugginite.

VERIFICHE SU TERMOVENTILATORI E VENTILCONVETTORI

- Pulizia della lanugine e batterie alettate.
- Verifica ed eventuale sostituzione di valvole, detentori e attacchi etc.
- Ripresa verniciatura corpi scaldanti.
- Controllo apparecchiature elettriche (verifica commutatori ecc.).
- Controllo delle tarature delle regolazioni.
- Pulizia interna della batteria.
- Controllo dello stato dell'isolamento termico e acustico ed eventuale ripristino o sostituzione.
- Pulizia bacinella raccogli-condensa e sanificazione delle stesse.
- Controllo efficienza filtri.

VERIFICHE SU ESTRATTORI

- Controllo del serraggio dei collegamenti elettrici e meccanici, verifica assorbimento elettrico ed isolamento motore.
- Verifica dell'efficienza del ventilatore.
- Pulizia delle griglie di ripresa.

VERIFICHE SU APPARECCHIATURE AEREAULICHE E CANALIZZAZIONI

- Verifica rivestimento e tenuta canali aria.
- Verifica portata apparecchiature aerauliche (in immissione e in aspirazione).
- Pulizia apparecchiature aerauliche.
- Controllo efficienza filtri.

VERIFICHE SU TUBAZIONI CONDUTTURE

- Controllo e manutenzione delle tubazioni e condutture dell'impianto idrico, di riscaldamento e di condizionamento, della rete antincendio ecc. (flange, valvole, guarnizioni, raccordi, etc. e dei relativi rivestimenti isolanti).



VERIFICHE SU FONTANE

- Ispezione visiva normali condizioni operative (perdite di fluidi, rumori anomali, anomalie fronte quadro, ecc.).
- Verifica cuscinetti pompe e motori.
- Controllo serraggio flange e tenuta valvole.
- Controllo cuscinetti e parti rotanti delle elettropompe.
- Controllo assorbimento elettrico motori.
- Verifica contattori di potenza e relè ausiliari
- Verifica taratura relè termici e regolare funzionamento.
- Verifica corretto funzionamento relè differenziali.
- Pulizia e sostituzione filtri pompe.
- Pulizia ugelli.
- Pulizia e serraggio morsetti nei quadri.
- Pulizia fari ad immersione con disincrostanti.
- Verifica stato delle lampade.
- Verifica tenuta dei fari ad immersione.
- Verifica inverter.
- Pulizia delle griglie delle vasche.
- Verifica impianti speciali (Tvcc, Audio, Amplificazione, Luci, ecc.).
- Controllo e gestione della qualità delle acque.
- Pulizia delle lampade degli illuminatori.
- Verifica estrattori.
- Verifica manometri e pressostati.
- Verifica tubazioni, collettori e relativo rivestimento.
- Verifica valvolame.
- Prove di funzionalità generale

IMPIANTI DI FILTRAZIONE

VERIFICHE

- lavaggio filtri
- controllo della perdita di carico dei filtri
- controllo della temperatura delle vasche



- controllo funzionamento sfioratori
- controllo funzionamento delle pompe dosatrici, alcune in fase di revisione, di prodotti chimici
- pulizia prefiltri
- controllo centraline Redox in fase di revisione
- pulizia ed eventuale ritaratura delle centraline, elettrodi, iniettori, ecc.
- pulizia degli ugelli delle pompe dosatrici
- ispezione dei tubi di iniezione
- svuotamento, pulizia e disinfezione vasche, vasche di compenso e sistemi di circolazione acqua
- controllo ed eventuale regolazione delle bocchette di immissione e delle bocchette laterali
- lavaggio chimico dei filtri
- svuotamento, sanificazione e reintegro masse filtranti (sabbie, ecc.)
- controllo della presenza di eventuali sedimenti all'interno dei pozzetti di scarico sul fondo vasca ed eventuale asportazione del materiale
- pulizia dosatore prodotto antimicotico in fase di revisione
- revisione valvole pneumatiche e non, e filtri
- revisione pompe
- revisione manometri
- sostituzione guarnizioni del dosatore antimicotico

IMPIANTI DI ADDOLCIMENTO ACQUE

VERIFICHE

- Controllo del livello di sale ed eventuale reintegro;
- pulizia dei filtri delle valvole;
- controllo pressione alimentazione;
- verifica fasi di produzione;
- verifica conducibilità;
- cicli di sterilizzazione (membrana osmotica e addolcitori);
- sostituzione cartucce ad esaurimento;
- pulizie periodiche come da libretto d'uso.
- pulizia dei contenitori di sale;
- controllo delle fasi di rigenerazione e del regolare funzionamento dell'impianto, analisi chimica dell'acqua in entrata ed in uscita;

IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA



VERIFICHE

- Controllo serraggio fili di cablaggio;
- Verifica funzionamento singole apparecchiature in campo (centrale, base microfonica, altoparlanti ecc)

PIATTAFORME ELEVATRICI

VERIFICHE

- Pulizia e lubrificazione degli argani, dei motori e delle altre parti soggette a movimento
- Verifica dello stato di conservazione delle funi e delle catene
- Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi meccanici ed elettrici
- Prestazioni di normale pulizia e lubrificazione delle parti

IMPIANTO TVCC – SUPERVISIONE E CONTROLLO ACCESSI

(Impianto attualmente in fase di revisione)

VERIFICHE

Verifica del regolare funzionamento del sistema Prova di funzionamento e regolazione degli obiettivi. Controllo stato batterie e circuito di carica (vedi UPS).

Verifica ed eventuale regolazione della nitidezza delle immagini trasmesse.

Pulizia degli obiettivi e controllo dell'assenza di condensa per le apparecchiature installate all'esterno. Verifica del funzionamento e del fissaggio a parete dei lettori

Verifica del regolare funzionamento del sistema del controllo accessi

IMPIANTI DI ESTINZIONE MOBILE

Manutenzione degli estintori (secondo le fasi della sorveglianza/ controllo - revisione - collaudo previste dalla norma UNI 9994 e s.m.i. (operazioni minime di revisione degli estintori) installati presso tutti gli immobili della Mostra d'Oltremare) e smaltimento, in occasione dei controlli periodici, di componenti e accessori rotti o mal funzionanti.

In coincidenza del primo intervento di manutenzione si dovrà procedere alla verifica della classificazione delle attrezzature antincendio esistenti presso i padiglioni e gli immobili eventualmente ampliando l'esistente elenco (cartaceo e su supporto magnetico) con relativa numerazione, ubicazione e specifica degli interventi eseguiti e di prossima esecuzione; dal secondo intervento si dovranno comunicare eventuali variazioni del predetto elenco.

Il servizio di manutenzione ordinaria dovrà essere esplicito secondo le procedure indicate dalla norma UNI 9994

s.m.i. e sulla base delle indicazioni di uso e manutenzione riportate nei libretto d'uso e manutenzione. Si indicano le varie fasi della manutenzione e le relative scadenze:



- Sorveglianza: misura preventiva finalizzata alla verifica della presenza della esatta ubicazione, dell'integrità e dell'accessibilità dell'estintore. Viene eseguita da personale istruito presente sul posto. Consiste in un semplice esame visivo e pertanto non sostituisce le operazioni in seguito riportate, queste ultime devono essere svolte da personale abilitato e con apposite attrezzature. La sorveglianza si esegue con cadenza mensile e comunque prima di ogni manifestazione.
- Controllo: operazione con frequenza semestrale, atta a verificare il buon funzionamento dell'apparecchio. Il controllo consiste in un esame visivo esterno dell'estintore, e nella verifica della pressione del gas propellente tramite manometro esterno certificato. Gli estintori ad anidride carbonica verranno verificati tramite misura del peso.
- Revisione: operazione atta a verificare l'efficienza e lo stato di conservazione dell'estintore e di tutti i suoi componenti, comprende la sostituzione dell'estinguente. La revisione richiede lo smontaggio del gruppo valvola e l'ispezione interna del serbatoio. La frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estinguente (schiuma o idrico: 18 mesi; polvere: 36 mesi; CO2: 60 mesi; idrocarburi alogenati: 72 mesi).
- Collaudo: verifica della stabilità del serbatoio riferita alla pressione. La frequenza dell'operazione dipende dal tipo di estintore e dalla data di costruzione, gli estintori a CO2 sono sottoposti alle direttive ISPEL per le bombole di gas compressi (collaudo decennale con punzonatura del serbatoio), tutti gli altri devono essere collaudati ogni 12 anni se il serbatoio è marchiato CE, oppure ogni 6 anni se costruiti prima dell'obbligo della marcatura CE (salvo eventuali modifiche normative).

SMALTIMENTO RIFIUTI DERIVANTI DA INTERVENTI DI MANUTENZIONE

La gestione dei rifiuti, sia speciali sia assimilabili agli urbani, derivanti dagli interventi di manutenzione sia a canone sia straordinaria sugli impianti, sono di competenza dell'Assuntore.

L'Assuntore si impegna, manlevando la Committenza da ogni responsabilità, ad effettuare a sua cura e spese lo smaltimento dei rifiuti e dei materiali di risulta nel rispetto delle vigenti normative in materia di smaltimento dei rifiuti civili ed industriali.

A tal proposito si fa obbligo all'Assuntore di produrre alla Committenza la documentazione che indichi la destinazione finale del trasporto e attesti che il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti sia stato affidato a Ditta in possesso delle necessarie autorizzazioni.

L'Assuntore è tenuto a consegnare alla Committenza copia del formulario di trasporto dei rifiuti attestante l'avvenuto smaltimento presso discarica autorizzata (quarta copia).



PROGRAMMA DI MANUTENZIONE IMPIANTI:

Le attività di seguito descritte costituiscono un'esemplificazione, non esaustiva, dei fabbisogni manutentivi minimali, non esimendo quindi l'Appaltatore dall'effettuare quant'altro necessario per la conservazione dell'efficienza e sicurezza degli impianti.

LEGENDA	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Trimestrale	Semestrale	Annuale	Al Bisogno
	G	S	M	T	SE	A	AB

4.1) IMPIANTI ELETTRICI								
4.1.1) CABINA DI TRASFORMAZIONE MT/BT								
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO							
	G	S	M	T	SE	A	AB	
Controllo generale e pulizia locale e cunicoli			X					
Controllo strutture di protezione					X			
Verifica e pulizia sezionatori, isolatori e sistema di sbarre MT					X			
Controllo visivo quadro MT			X					
Pulizia generale quadro MT					X			
Controllo stato di conservazione delle protezioni contro i contatti indiretti del quadro MT					X			
Controllo serraggio bulloni e pulizia connessioni					X			
Verifica della continuità del conduttore di terra e delle connessioni equipotenziali					X			
Controllo verifica e pulizia del pulsante di emergenza e di tutta la circuiteria ad esso collegata					X			
Controllo visivo dei trasformatori MT/bt				X				
Pulizia isolatori dei trasformatori MT/bt					X			



Pulizia dei poli degli interruttori quadro MT									X			
Controllo e serraggio cavi e bulloni dei trasformatori MT/bt									X			
Controllo termostato e circuiti ausiliari dei trasformatori MT/bt									X			
Controllo di isolamento dei trasformatori MT/bt									X			
Controllo visivo del quadro elettrico bt				X								
Pulizia interna ed esterna quadro elettrico bt								X				
Controllo protezione contro i contatti indiretti quadro elettrico bt								X				
Controllo serraggio bulloni e pulizia connessioni quadro elettrico bt								X				
Verifica della continuità della messa a terra delle strutture metalliche quadro elettrico bt								X				
Verifica e sostituzione dei morsetti del quadro elettrico bt								X				
Verifica dei dispositivi di blocco che impediscono l'accesso alle parti in tensione del quadro elettrico bt								X				
Verifica del serraggio delle connessioni di potenza								X				
Controllo stato di usura ed eventuale ripristino dei contatti usurati del quadro elettrico bt								X				
Verifica ed eventuale sostituzione dei setti separatori del quadro elettrico bt								X				
Verifica e taratura dei sistemi di misura del quadro elettrico bt								X				
DESCRIZIONE ATTIVITA' - segue 4.1.1) Cabina di Trasformazione MT/bt									PERIODICITA' DI INTERVENTO			
	G	S	M	T	SE	A	AB					
Verifica dei contatti ausiliari, delle bobine e dei servomeccanismi del quadro elettrico di bt					X							
Controllo stato di conservazione dei conduttori elettrici del quadro elettrico bt					X							
Verifica eventuali surriscaldamenti quadro elettrico bt					X							
Test meccanico ed elettrico di apertura e chiusura degli interruttori del quadro elettrico bt					X							
Verifica e taratura delle caratteristiche elettrico di progetto degli interruttori del quadro elettrico bt					X							
Verifica soglia di intervento della corrente differenziale e del					X							



tempo di intervento degli interruttori differenziali del quadro elettrico bt										
Verifica a vista delle condizioni dei locali con l'asportazione della polvere e la pulizia del pavimento con prodotti adeguati, nella immediata segnalazione di crepe, umidità e depositi di materiale estraneo alla conduzione dell'impianto		X								
Pulizia delle vie di aspirazione naturale e forzata, verifica del funzionamento delle apparecchiature predisposte per il raffreddamento del locale			X							
Prova di continuità tra le masse metalliche della cabina e la barra di terra del quadro elettrico bt			X							
Prova di continuità tra la sbarra di terra e la barra di terra del quadro elettrico bt			X							
Prova di continuità tra la barra di terra del quadro elettrico bt e il collettore generale di terra			X							
Verifica e controllo della tenuta meccanica delle connessioni (terminali) e di tutta la bulloneria in genere			X							
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra			X							
Prove di intervento allarmi							X			
Verifica e controllo dello stato di conservazione dei cavi (eventuali danneggiamento o invecchiamento precoce)							X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza				X						
Verifiche e misure previste dalle norme									Norme di riferimento	

4.1.2) QUADRI ELETTRICI										
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Verifica e controllo tenuta meccanica delle carpenterie e di tutti gli organi meccanici delle stesse (portelle, guide DIN, piastre di fondo, cerniere, serrature, ecc.)								X		
Pulizia interna ed esterna da polveri, trefoli di rame, ecc.								X		



DESCRIZIONE ATTIVITA' - segue 4.1.2) Quadri Elettrici	PERIODICITA' DI INTERVENTO											
	G	S	M	T	SE	A	AB					
Controllo e serraggio morsetti di qualunque natura (morsettiere e apparecchi)									X			
Verifica e controllo funzionamento strumentazione a bordo quadro									X			
Verifica e controllo efficienza (test funzionali) di tutte le apparecchiature facenti parte del Q.E.: Interruttori di qualsiasi natura e portata, comandi remoti, teleruttori, contattori termici, trasformatori, spie luminose, orologi, ecc.									X			
Verifica e controllo conduttore di terra con misurazione continuità del collegamento conduttore PE principale												X
Verifica e controllo eventuali squilibri delle fasi e assorbimenti anomali									X			
Misurazione del cos ϕ con verifica e controllo corretto funzionamento delle batterie di rifasamento (ove presenti)										X		
Verifica e controllo congruità temperatura interna Q.E. (C.E.I. 17/13)										X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza												X
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento											

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO											
	G	S	M	T	SE	A	AB					
Esecuzione visita periodica di legge con l'organo competente (biennale)												X
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sui collettori principali e secondari e sui dispersori										X		
Verifica e controllo presenza componentistica accessori: cartelli, protezioni, tombini compresa eventuale fornitura e collocazioni delle parti mancanti										X		



Verifica e controllo della continuità sui conduttori equipotenziali									X		
Misura del valore della resistenza di terra										X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza											X
Adempimenti previsti dall'applicazione del D.P.R. n. 462/2001	Norme di riferimento										

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO										
	G	S	M	T	SE	A	AB				
Esecuzione visita periodica di legge con l'organo competente (biennale)							X				
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni sulle calate, sui captatori presenti sui collettori principali e secondari e sui dispersori								X			
Verifica e controllo presenza componentistica accessori: cartelli, protezioni, tombini compresa eventuale fornitura e collocazioni delle parti mancanti								X			
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni								X			
Misura del valore della resistenza di terra									X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza											X
Adempimenti previsti dall'applicazione del DPR n. 462/2001	Norme di riferimento										

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO
4.1.5) LINEE ELETTRICHE E CANALIZZAZIONI PER TUTTE LE TIPOLOGIE DI IMPIANTI	



	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo integrità delle canalizzazioni di qualsiasi natura e loro fissaggio				X			
Verifica e controllo integrità dei conduttori eventuali danneggiamenti o invecchiamento precoce (esame visivo)				X			
Verifica e controllo tenuta meccanica delle connessioni su blindosbarre e di tutta la bulloneria in genere				X			
Prove di isolamento tra le fasi e verso massa				X			
Verifica e controllo della continuità sulle connessioni con il conduttore di terra				X			
Verifica e controllo di morsettiere di derivazione, giunzione cavi (eventuali muffole)				X			
Verifica e controllo di manicotti, pressa-cavi e qualunque elemento di raccordo e giunzione per l'ottenimento della coerenza del grado di IP dell'impianto				X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X
Verifiche previste dalle norme	Norme di riferimento						

4.1.6) PUNTI UTENZA

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti di comando accensione luci (interruttori, deviatori, pulsanti accensione a relè, ecc.) compreso cassetta, frutto, supporto e placca				X			
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i punti di presa FM di qualunque tipologia: serie civile, prese CEE industriali interbloccate e non interbloccate compreso eventuale cassetta, frutto, supporto e placca				X			
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti gli interruttori di sezionamento e protezione dei punti presa compreso eventuale cassetta, frutto, supporto e placca				X			



Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutti i cicalini, ronzatori, spie segnalazione impianti di qualunque tipo compreso eventuale cassetta, frutto, supporto e placca									X			
Verifica e controllo integrità e funzionalità di tutte le protezioni dei quadretti di comando e di zona (interruttori automatici magnetotermici, differenziali puri e non, fusibili, ecc.)									X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza												X

4.1.7) IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO													
	G	S	M	T	SE	A	AB	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica e controllo ed eventuale sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati							X							
Verifica e controllo integrità corpi illuminanti di qualsiasi tipo ed in ogni loro parte e accessorio (schermi, griglie, ottiche, ecc.) ed eventuale riparazione e/o sostituzione							X							
DESCRIZIONE ATTIVITA' - segue 4.1.7) Impianti di illuminazione	PERIODICITA' DI INTERVENTO													
Verifica e controllo funzionalità reattori, accenditori e starter ed eventuale sostituzione							X							
Verifica e controllo integrità e funzionalità circuiti di accensione e taratura se necessaria o richiesta														X
Verifica e controllo di fissaggi e staffature dei corpi illuminanti di qualsiasi tipo e natura							X							
Pulizie di schermi, ottiche e globi												X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X							X



4.1.8) IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE EMERGENZA E SICUREZZA									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	AB		
Verifica e controllo ed eventuale sostituzione delle lampade o tubi fluorescenti guasti o deteriorati delle lampade sia permanenti che non permanenti							X		
Verifica e controllo ed eventuale sostituzione delle batterie e componenti elettronici guasti o deteriorati			X						X
Verifica dell'integrità e leggibilità dell'apparato di segnalazione				X					
Pulizia degli apparati di segnalazione (pittogrammi), dello schermo trasparente e schermo riflettente degli apparecchi di segnalazione di sicurezza					X				
Verifica dell'autonomia dopo il necessario tempo di ricarica programmata				X					
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza			X						X
4.1.9) IMPIANTO ANTINTRUSIONE									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	AB		
Controllo e verifica funzionamento centrale					X				
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati					X				X
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione					X				X
Sostituzione batterie centrale e sirene									X
Verifica e controllo rilevatori di qualunque tipo, sirene, chiavi elettroniche, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato					X				X
Verifica e controllo funzionamento combinatore telefonico, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o					X				



deteriorato									
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza									X

DESCRIZIONE ATTIVITA'	4.1.10) IMPIANTO VIDEO Sorveglianza - TVCC											
	G	S	M	T	SE	A	AB					
Controllo e verifica generale funzionamento impianto			X									
Verifica e controllo di tutti gli elementi facenti parte dell'impianto guasti o deteriorati (monitor, telecamere, videoregistratori, pc, hard disk, lampade illuminamento dedicate)			X									X
Verifica e controllo alimentatori ed eventuale sostituzione programmata								X				
Verifica e controllo tenuta idraulica delle apparecchiature esterne								X				
Verifica e controllo fissaggi e staffature delle telecamere fisse e mobili								X				
Verifica e funzionamento dei cinematismi delle telecamere mobili								X				
Pulizia lenti e protezioni Dome								X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza												X



4.1.11) IMPIANTI DI AUTOMAZIONE (SERRANDE, CANCELLI, SBARRE, TENDE, ECC.)									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	A	AB	AB
Controllo e verifica generale funzionamento impianto			X						
Verifica e controllo di interruttori a chiave, pulsantiere, quadri e/o dispositivi con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, per qualunque tipologia di impianto			X						X
Verifica, controllo, pulizia ed ingrassaggio di tutte le parti in movimento (guide di scorrimento, cremagliere, cuscinetti, ruote, cerniere, rulli, pulegge, alberi, molle, ecc.), eventuale sostituzione			X						X
Verifica e controllo dei motori elettrici di qualsiasi tipo, motoriduttori, pistoni oleopneumatici, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato			X						
Verifica e controllo della carpenteria di tutte le tipologie di impianti			X						
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza: fotocellule, catarifrangenti, costole mobili, lampeggianti, ciccalini, interruttori di sicurezza, ecc.			X						
Sostituzione olio pistoni e motoriduttori								X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza									X
4.1.12) GRUPPI ELETTROGENI									
L'appaltatore dovrà assicurare l'esercizio dei gruppi elettrogeni finalizzato a garantire l'intervento entro 10/15 secondi al mancare dell'energia elettrica. Allo scopo si dovranno registrare le prove di funzionamento a vuoto e sotto carico e tenere il registro di carico e scarico del gasolio.									
L'acquisto dei combustibili, dei lubrificanti e dei filtri è a carico dell'appaltatore. Per tutta la durata, sino al termine del contratto, i serbatoi dovranno essere mantenuti e riconsegnati riforniti									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	A	AB	AB
Pulizia locale e pulizia gruppo elettrogeno ed			X						



	X	PERIODICITA' DI INTERVENTO																
		G	S	M	T	SE	A	AB										
apparecchiature																		
Funzionamento a vuoto	X																	
Verifica funzionamento sotto carico													X					
Verifica e controllo quadro avviamento automatico													X					
Verifica e controllo del regolare funzionamento di tutte le strumentazioni di bordo compreso indicatore di livello carburante														X				
DESCRIZIONE ATTIVITA' - segue 4.1.12) Gruppi elettrogeni																		
Verifica e controllo di tutte le sicurezze (mancanza olio, regolazione dei giri, elettrovalvole carburante, ecc.)													X					
Verifica strumenti di misura analogici e digitali (Voltmetro - Amperometri - Conta-ore, ecc.)														X				
Controllo tensione erogata														X				
Controllo frequenza della tensione erogata														X				
Controllo visivo ammortizzatori antivibranti del motore e dell'alternatore				X														
Controllo di eventuali perdite sul serbatoio gasolio, verifica stato tubazioni flessibili del circuito di alimentazione motore				X														
Controllo visivo generale motore per verifica di eventuali perdite d'olio o di gasolio				X														
Controllo livello del liquido di raffreddamento motore all'interno del radiatore ed eventuale rabbocco con acqua														X				
Sostituzione liquido di raffreddamento motore, con acqua ed antigelo																		X
Controllo di eventuali perdite sul circuito di raffreddamento motore e serraggio fascette stringitubo sulle tubazioni									X									
Controllo della ventola radiatore														X				
Controllo indicatore di intasamento del filtro aria				X														
Verifica e controllo scaldiglia del motore														X				
Pulizia filtro aria a secco														X				
Verifica livello olio nella coppa motore ed eventuale rabbocco															X			
Sostituzione olio lubrificante motore																		X



Sostituzione filtro olio								X	
Sostituzione filtro combustibile								X	
Controllo e scarico acqua dal filtro decantatore gasolio						X			
Controllo stato e tensione delle cinghie ventilatore, alternatore carica batteria e pompa circolazione acqua motore							X		
Controllo visivo sistema di sovralimentazione							X		
Controllo tubazioni gas di scarico, giunti flessibili e silenziatori							X		
Controllo condotti di aspirazione aria di combustione motore e serraggio fascette stringitubo							X		
Verifica e controllo caricabatteria e batteria.						X			
Controllo dello stato della batteria, pulizia e serraggio dei morsetti sui poli con eventuale ripristino del livello del liquido all'interno degli elementi, tramite aggiunta di acqua distillata.						X			
Sostituzione batterie									X
Controllo di presenza acqua nel serbatoio a bordo macchina e in quello generale						X			X
Carburante: controllo ed eventuale ripristino livello guardia per regolare funzionamento (esclusa la fornitura del carburante il cui reintegro dovrà essere tempestivamente richiesto)									X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza									X
Verifiche e misure previste dalle norme									
									Norme di riferimento

4.1.13) GRUPPI DI CONTINUITA' E SOCCORRITORI

L'Appaltatore dovrà assicurare l'esercizio dei gruppi di continuità, finalizzato a:



DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
<ul style="list-style-type: none"> - garantire la continuità (tempo di interruzione 0 sec) di alimentazione; - garantire la sicurezza tra gli stessi gruppi di continuità; - garantire la sicurezza di tutti i servizi alimentati. 										
Pulizia locale e pulizia gruppo di continuità			X							
Prove di avviamento automatico e manuale con carico			X							
Verifica e controllo interruzione della scarica per minima tensione di batteria.			X							
Verifica e controllo dell'intervento in emergenza al mancare della tensione di alimentazione			X							
Verifica e controllo dei report del sistema di autodiagnosi, se previsto.			X							
Verifica e controllo dell'autonomia e stato della capacità delle batterie in funzione del carico applicato				X						
Verifica e controllo della tensione d'uscita in emergenza e del valore di carico				X						
Verifica e controllo delle protezioni da corto circuito e sovraccarico del soccorritore in emergenza.				X						
Verifica e controllo dei dispositivi di allarme, comando e segnalazione previsti.				X						
Verifica e controllo delle funzioni principali delle schede di potenza.				X						
Verifica e controllo dell'apparecchiatura in generale ed eventuale serraggio morsettiere e connessioni.				X						
Verifica, controllo e pulizia ventole di raffreddamento e delle schede interne.					X					
Verifica e controllo delle batterie ed eventuale ingrassaggio morsetti.						X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										X
Verifiche e misure previste dalle norme	Norme di riferimento									



4.2) IMPIANTI MECCANICI										
4.2.1) TUBAZIONI DI ADDUZIONE GAS METANO										
Si dovrà provvedere alla verifica a partire dall'apparecchio di misurazione volumetrico (escluso) e sino agli apparecchi di utilizzazione con le modalità e frequenze indicate dall'Azienda distributrice e/o erogatrice nonché in osservanza delle norme cogenti.										
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Verifica trafilamento di gas dalle tubazioni				X						
Prova di corretto funzionamento della valvola d'intercettazione generale del gas metano					X					
Simulazione della improvvisa mancanza del gas metano, per verificare l'intervento delle valvole di sicurezza gas					X					
Simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento organi di regolazione					X					
Simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva					X					
Simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o presenza di miscela esplosiva					X					
DESCRIZIONE ATTIVITA' - Segue 4.2.1) Tubazioni di adduzione gas metano	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										X
4.2.2) CENTRALE TERMICA (CALDAIE - BOLLITORI)										
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			



Accensione e spegnimento degli impianti negli orari stabiliti dalle leggi vigenti	X							
Spurgare i generatori di vapore in funzione per eliminare l'eccessiva alcalinità e gli eventuali fanghi	X							
Spurgare i livelli e controllarne l'efficienza	X							
Spurgare il barilotto del regolatore di livello	X							
Controllare e registrare la temperatura dei fumi di combustione	X							
Controllare e registrare la durezza dell'acqua di alimento e di esercizio	X							
Controllare e registrare l'indice di opacità di Bacharach				X				
Registrare il rapporto aria/combustibile							X	
Controllare le valvole di sicurezza				X				
Estrarre e pulire la fotocellula e controllare l'orientamento					X			
Controllare l'efficienza del sistema di trattamento acqua di alimentazione						X		
Controllare tutti i dispositivi di sicurezza, di protezione e di controllo degli scambiatori di calore e dei produttori di acqua calda sanitaria					X			
Controllare i sistemi di drenaggio del recupero condense					X			
Controllo e pulizia del filtro di linea gas					X			
Pulire il filtro della pompa di alimento					X			
Smontare e pulire gli elettrodi del bruciatore					X			
Controllare i pressostati di esercizio dei generatori in funzione					X			
Controllare i pressostati di sicurezza dei generatori in funzione					X			
Controllare la taratura dei manometri dei generatori in funzione					X			
Controllare l'efficienza della sonda di sicurezza dei generatori in funzione					X			
Controllare l'efficienza del livellostato di sicurezza dei generatori in funzione					X			
Verifica e pulizia generatore di calore comprendente le seguenti operazioni:								X



	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<ul style="list-style-type: none"> - aprire i coperchi anteriori e posteriori delle piastre tubiere; - estrarre i tubolatori dei tubi di fumo e pulirli; - eliminare, spingendo verso la parete posteriore, la eventuale fuliggine; - spazzolare il focolare; - controllo delle guarnizioni. 						X	
Ispezione superfici interne caldaia al fine di verificare ed eventualmente eliminare incrostazioni di calcare o fanghi					X		
Esame dello stato dei refrattari ed eventualmente ripararli con cemento refrattario e resistente alle alte temperature					X		
Esaminare tutte le valvole e se necessario ripristinare il funzionamento delle stesse					X		
DESCRIZIONE ATTIVITA' – Segue 4.2.2) Centrale Termica di produzione acqua calda							
Controllare il premistoppa della pompa di alimento					X		
Controllare l'allineamento della pompa dell'acqua e della pompa del combustibile					X		
Scaricare il serbatoio delle condense e controllare il funzionamento della valvola a galleggiante ed asportare, eventualmente, i depositi con un getto di acqua in pressione					X		
Predisporre i generatori per la verifica da parte degli Organi di controllo (ASP; INAIL)					X		
Pulizia locale centrale termica (locale, caldaie, apparecchiature, ecc.)			X				X
Controllo e verifica della rete di distribuzione fino ai corpi scaldanti				X			X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X

4.2.3) SCAMBIATORI DI CALORE E RISCALDATORI DI ACQUA							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB



Controllo linee di alimentazione scambiatori						X					
Controllo valvole di regolazione						X					
Controllo visivo elettropompe ricircolo e verifica della rotazione delle elettropompe di riserva						X					
Alternanza pompe di ricircolo							X				
Controllo tenuta delle flange scambiatori								X			
Controllo tenuta elettropompe ricircolo, saracinesche di intercettazione e valvole di ritegno								X			
Controllo isolamento bollitori								X			
Controllo e taratura termoregolatori								X			
Controllo e verifica termometri e manometri								X			
Pulizia bollitori								X			
Controllo serraggio bulloneria flange scambiatori con eventuale sostituzione di guarnizione di tenuta									X		
Controllo delle valvole di scarico termico e valvole di sicurezza a corredo								X			
Asportazione delle incrostazioni con lavaggio chimico e/o smontaggio dallo scambiatore (in caso di scambio insufficiente)								X			X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza											X

DESCRIZIONE ATTIVITA'	4.2.4) BRUCIATORI								PERIODICITA' DI INTERVENTO			
	G	S	M	T	SE	A	A	AB				
Controllo e pulizia mantello esterno con prodotti appropriati			X									
Controllo e verifica funzionalità rete distribuzione combustibile			X									
Simulazione di improvvisa mancanza di gas metano per verifica dispositivi di blocco				X								



Simulazione di mancanza di energia elettrica	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
DESCRIZIONE ATTIVITA' – Segue 4.2.4) Bruciatori				X			
Controllo apparecchiature di esercizio e di sicurezza				X			
Controllo funzionalità e tenuta valvole				X			
Pulizia ugelli, elettrodi, spie				X			
Pulizia filtro ove necessario				X			
Ingrassaggio e lubrificazione dei cuscinetti dei motori elettrici				X			
Simulazione spegnimento bruciatore per verifica intervento valvola intercettazione combustibile				X			
Pulizia ,controllo e sostituzione se necessario della piastra d'isolamento per ciascun bruciatore				X			
Pulizia e controllo del motore, disincrostazione della ventola e pulizia del quadro elettrico				X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X

4.2.5) CONDOTTI DEL FUMO

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Effettuare la pulizia della fuliggine di: - raccordi dei generatori - canali fumari - camino - camerette di raccolta Verifica stato camicia esterna in lamierino e ripristino ove necessario					X		
Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolatore tiraggio del camino					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato							X



DESCRIZIONE ATTIVITA'	4.2.6) IMPIANTO TRATTAMENTO DELLE ACQUE																
	G	S	M	T	SE	A	AB										
di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza																	
	4.2.6) IMPIANTO TRATTAMENTO DELLE ACQUE																
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO																
Pulizia delle vasche contenenti i reagenti per la rigenerazione delle resine					X												
Pulizia esterna di tutti i componenti dell'impianto			X														
Controllo della qualità dell'acqua prodotta			X														
Controllo del consumo d'acqua trattata			X														
Reintegro delle soluzioni rigeneranti																X	
Reintegro delle resine degli addolcitori																X	
Reintegro delle salamoie per gli addolcitori																X	
Controllo del funzionamento di tutti gli apparecchi del demineralizzatore			X														
Controllo funzionamento delle apparecchiature di dosaggio dei condizionanti chimici			X														
Verifica e pulizia filtri per acqua			X														
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza																	X
	4.2.7) GRUPPI FRIGORIFERI / POMPE DI CALORE																
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO																
	G	S	M	T	SE	A	AB										
Controllo visivo dei gruppi frigo e dei relativi quadri elettrici			X														
Controllo e verifica serraggio viti e capicorda di cavi elettrici di potenza									X								
Controllo e verifica degli assorbimenti elettrici delle apparecchiature messe in campo										X							
Verifica centralina di controllo e pulizia esterna ove necessario											X						



Pulizia dei locali gruppi frigo, pulizia componenti centrale										X									
Controllo, verifica e ripristino coibentazione esterna delle tubazioni e sostituzione ove necessario											X								
Ritocchi a quelle parti verniciate delle macchine frigorifere che si presentino deteriorate o arrugginite											X								
Controllo e verifica valvole miscelatrici, saracinesche di intercettazione circuiti idraulici										X									
Sostituzione dei filtri circuiti olio, spurgo e sull'espansione prima delle valvole termostatiche															X			X	
Verifica di corretto funzionamento ed eventuale messa a punto e taratura di tutte le apparecchiature di lavoro quali pressostati, termostati e controllo dello stato delle apparecchiature di sicurezza																X			
Ingrassaggio generale cuscinetti di rotolamento ed eventuale opera di sostituzione																X			
Controllo delle fughe di gas frigorifero con lampade aiodi, UV o altro e loro pronta eliminazione										X								X	
Eventuali rabbocchi di gas frigorifero e olio										X								X	
Pulizie e scivolature meccaniche e/o chimiche (se necessario) dei fasci tubieri costituenti i condensatori e gli evaporatori (al cambio di stagione)																	X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza																		X	
4.2.8) TORRI EVAPORATIVE																			
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO																		
	G	S	M	T	SE	A	AB												
Verifica dello stato di tensione delle cinghie di trasmissione e sostituzione ove necessario			X																
Controllo del sistema a galleggiante per il reintegro dell'acqua			X																
Lubrificazione periodica dei cuscinetti del motore e del ventilatore ove predisposto				X															
Verifica del sistema di by-pass (controllo della concentrazione dei sali)				X															
Pulizia del filtro a maglia posto all'uscita dell'acqua della																		X	



	PERIODICITA' DI INTERVENTO											
	G	S	M	T	SE	A	AB					
torre												
Pulizia della vasca di raccolta acqua					X							
Controllo stato pacco di scambio termico e separatore di gocce					X							
Sanificazione con prodotti a base di cloro per la prevenzione della Legionellosi					X							
Svuotamento a fine stagione dell'impianto acqua di torre (per le torri funzionanti solo in ciclo estivo)					X						X	
Pulizia interna dei filtri, vasche di raccolta mediante disincrostazione manuale					X							
Montaggio e pulizia di tutti gli ugelli distributori con accurata disincrostazione					X							
Pulizia manuale degli elementi passaggio acqua per raffreddamento					X							
DESCRIZIONE ATTIVITA' - Segue 4.2.8) Torri evaporative												
Ritocchi delle verniciature delle parti metalliche con speciali vernici protettive anticorrosive e di finitura					X							
Pulizia filtri circolazione acqua di torre				X								
Controllo lubrificazione e stato usura del supporto accoppiamento giranti e controllo tensione cinghie				X								
Controllo di tenuta, regolazione e rifacimento premistoppa, saracinesche, collettori, distribuzione acqua di torre								X				
Controllo allineamento, accoppiamento motore ventilatore trasmissione giranti dei ventilatori									X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza												X

4.2.9) UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA												
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO											
	G	S	M	T	SE	A	AB					



Smontaggio e lavaggio prefiltri		X						
Controllo, verifica e serraggio cinghie di trasmissione e sostituzione ove necessario			X					
Controllo rumorosità cuscinetti, pulizia delle parti esterne e sostituzione ove necessario			X					X
Controllo e verifica della funzionalità delle valvole a tre vie			X					
Controllo e verifica della funzionalità dei termostati ambiente			X					
Controllo e verifica saracinesche d'intercettazione dei circuiti idraulici			X					
Controllo e verifica quadri elettrici, impianto e dispositivi (test differenziale, microswitch, ecc.				X				
Controllo e verifica funzionalità pompe di circolazione acqua			X					
Controllo e verifica funzionalità valvole miscelatrici e relativi attuatori (motorini elettrici)			X					
Controllo, verifica e riparazione eventuali pannelli corrosi o deformati				X				
Controllo e verifica filtri a tasca (ove presenti)			X					
Pulizia pannelli esterni			X					
Pulizia con lavaggio chimico bacinelle di raccolta condensa				X				
Controllo e verifica batterie di scambio della U.T.A.			X					
Pulizia scarico condensa			X					
Controllo efficienza dispositivo umidificazione aria		X						
Controllo e ripristino coibentazione ove è necessario								X
Pulizia e verifica griglie di ripresa U.T.A			X					
Controllo e lubrificazione parti rotanti							X	
Pulizia quadri elettrici, impianto e dispositivi							X	
Controllo pompe di circolazione acqua			X					
Controllo pulizia filtri a tasca e carboni attivi ove presenti e sostituzione ove è necessario							X	
Pulizia vani tecnici U.T.A			X					
Controllo e verifica funzionalità serrande e motorini ripresa ed espulsione ove presente							X	



	PERIODICITA' DI INTERVENTO											
	G	S	M	T	SE	A	AB					
Pulizia e sanificazione interna U.T.A con apparecchi e materiali adeguati					X							
DESCRIZIONE ATTIVITA' - Segue 4.2.9) Unità di trattamento aria												
Sostituzione prefiltri												
Sostituzione filtri a tasca rigidi					X							X
Sostituzione cinghie di trasmissione					X							
Verifiche ed eventuali sostituzioni se necessarie dei raccordi antivibranti interni ed esterni										X		
Verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio											X	
Ispezione delle serrande tagliafuoco e controllo, del fusibile di protezione ed eventuali prove di funzionamento meccanico			X									
Lubrificazione dei perni o snodi delle serrande tagliafuoco									X			
Controllo sfogo aria e scarico acqua delle batterie calde e fredde				X								
Pulizia della sezione umidificazione qualora le condizioni ambientali non ne richiedessero il funzionamento				X								
Controllo delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione o eventuale sostituzione									X			
Verifiche funzionamento e pulizia, motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo									X			
Controllo funzionamento e lubrificazione serrande prese aria esterna, ricircolo, espulsione									X			
Controllo, pulizia e disincrostazione ugelli di umidificazione									X			
Controllo dello sfioro dell'acqua di alimentazione della vasca di umidificazione			X									
Rifocchi alle verniciature esterne ed interne di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate o arrugginite											X	X
Controllo sistema di sovrappressione			X									
Controllo efficienza dispositivi locali di controllo e regolazione climatizzazione			X									
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o												X



DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							
4.2.10) POMPE, CIRCOLATORI							
Controllo rumorosità cuscinetti				X			
Controllo eventuali perdite di fluido			X				
Pulizia esterna corpo pompa e motore elettrico				X			
Serraggio o sostituzione (ove necessario) delle tenute meccaniche						X	X
Prima di un periodo di funzionamento assicurarsi che:							
• la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute							
• la pompa non funzioni a secco			X				X
• l'aria sia spurgata							
• il senso di rotazione sia corretto							
• i cuscinetti siano lubrificati							
Inversione delle funzioni delle pompe ogni qualvolta si rendesse necessario o comunque per alternare il funzionamento ed equilibrarne l'usura				X			
Controllo della prevalenza attraverso controllo pressione di aspirazione e mandata						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X
4.2.11) MOTORI ELETTRICI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo senso di rotazione					X		
Controllo equilibrio interfase					X		
Controllo temperatura di funzionamento					X		
Verifica dell'efficienza della ventola (se ventilazione forzata)					X		



Controllo giunti o organi di trasmissione (pulegge, cinghie, ecc.)									X				
Verifica della protezione delle parti in tensione elettrica									X				
Verifica della messa a terra									X				
Verifica della resistenza di isolamento									X				
Verifica della corrente assorbimento (tolleranza 15% su dati di targa)									X				
Effettuare la pulizia e lubrificazione dei cuscinetti									X				
Controllo dei sistemi di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi, mancanza di fase									X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza													X
4.2.12) APPARECCHI A CORREDO DEGLI IMPIANTI													
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO												
	G	S	M	T	SE	A	A	AB					
Effettuare la pulizia delle apparecchiature elettriche									X				
Effettuare il controllo delle condizioni delle apparecchiature													
• contatti mobili													
• conduttori e loro isolamento													
• serraggio morsetto									X				
• apparecchi di protezione (con controllo taratura e tempo intervento)													
• apparecchi indicatori (voltometri, amperometri)													
Controllo degli isolamenti degli apparecchi elettrici									X				
Controllo della messa a terra di tutte le masse metalliche									X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza													X
4.2.13) APPARECCHI DI REGOLAZIONE AUTOMATICA													



DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>Effettuare la manutenzione mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lubrificazione steli o perni valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente). • lubrificazione perni e serrande • rabbocchi nei treni di ingranaggi a bagno d'olio • pulizia e serraggio morsetti • sostituzione conduttori danneggiati • riparazione tubazioni con perdite nelle regolazioni pneumatiche • pulizia filtri • pulizia ugelli, serrande regolazione aria e cinematismi valvole servo-comandate • smontaggio dei pistoni che non funzionano correttamente con sostituzione delle parti danneggiate 				X			
DESCRIZIONE ATTIVITA' – Segue 4.2.13) Apparecchi di regolazione automatica	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
<p>Effettuare il controllo funzionale prima di ogni avviamento stagionale, attraverso l'esecuzione delle operazioni sotto elencate in funzione del tipo di apparecchiatura</p> <p>Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza</p>				X			X
4.2.14) CORPI SCALDANTI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
<p>Pulizia della lanugine su radiatori e batterie alettate</p> <p>Verifica dei corpi scaldanti (valvole, detentori, attacchi, ecc.)</p> <p>Ripresa verniciatura corpi scaldanti</p> <p>Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o</p>					X		X
							X
							X



sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										PERIODICITA' DI INTERVENTO						
										G	S	M	T	SE	A	AB
4.2.15) TERMOVENTILATORI E VENTILCONVETTORI																
DESCRIZIONE ATTIVITA'																
Pulizia esterna apparecchi, controllo e pulizia filtri con detergente e sostituzione ove necessario			X													
Pulizia vaschetta e tubo scarico raccolta condensa			X													
Controllo gruppo ventilazione e verifica rumorosità cuscinetti ed eventuale sostituzione					X										X	
Controllo, verifica e pulizia batteria con prodotto sanificante					X											
Controllo valvole d'intercettazione ed eventuali perdite					X											
Controllo stato coibentazione idrica ed eventuale ripristino					X											
Controllo attacchi alla struttura ed eventuale ripristino					X											
Serraggio dei morsetti su cui sono attestati i cavi elettrici					X											
Controllo apparecchiature elettriche (verifica commutatori ecc.)								X								
Sostituzione filtri rigenerabili													X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza																X
4.2.16) TUBAZIONI																
DESCRIZIONE ATTIVITA'																
Controllo dei sostegni e punti fissi													X			
Controllo di assenza di inflessioni delle tubazioni con sostituzione, installazione e bonifica dei supporti													X			
Controllo eventuali perdite tubazioni													X			X
Ripristino coibentazione esterna ove necessario													X			X
Controllo e spurgo di eventuale presenza d'aria													X			X
Controllo della tenuta dei raccordi dei dilatatori o giunti elastici													X			



DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Controllo della tenuta dei raccordi delle congiunzioni a flangia					X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza				X			X
4.2.17) VALVOLAME							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
Manovra di tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, senza forzatura sulle posizioni estreme				X			
Lubrificazione delle parti abbisognanti							X
Controllo dell'assenza di perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggi o rifare premistoppa)				X			X
Verifica dell'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e, ove necessario, smontaggio e pulizia o sostituzione delle parti danneggiate				X			
Controllo corpo esterno ed eventuale ripristino (pitturazione)				X			
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che							X
dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Ispezione dell'integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristino dei rivestimenti isolanti deteriorati e delle finiture superficiali ove presenti						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o							X



sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.2.19) CANALIZZAZIONI

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO							
	G	S	M	T	SE	A	AB	
Controllo dello stato di: - Canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni o fessure - Sostegni - Serrande di regolazione e intercettazione - Serrande tagliafuoco					X			
Videoispezione interna con consegna delle videoregistrazioni al committente								X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza								X

4.2.20) VASI DI ESPANSIONE CHIUSI

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO							
	G	S	M	T	SE	A	AB	
Controllo della pressione d'esercizio riportata sui vasi d'espansione locale centrale termica					X			
Controllo visivo integrità esterna vasi d'espansione locale centrale termica					X			
DESCRIZIONE ATTIVITA' – Segue 4.2.20) Vasi di espansione chiusi								
Controllo della tenuta della valvola di sicurezza fino alla temperatura massima di esercizio					X			



DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifica dell'integrità del diaframma						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X
4.2.21) ORGANI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'							
Prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e poi in esercizio						X	
Ispezione tubi di sicurezza						X	
Prova termostati di regolazione e di blocco, valvole di scarico termico e intercettazione combustibile, livellostati, flussostati, ecc.						X	
Verifica che l'acqua nel vaso sia fredda o appena tiepida durante l'esercizio (assenza di circolazione)						X	
Prove dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma						X	
Prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
4.2.22) APPARECCHI INDICATORI							
DESCRIZIONE ATTIVITA'							
Controllo termometri mediante un termometro campione nei pozzetti						X	
Controllo manometri mediante un manometro campione nei pozzetti						X	



Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza						X
--	--	--	--	--	--	---

4.2.23) UNITA' AUTONOME DI CLIMATIZZAZIONE	
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO
	G S M T SE A AB
Pulizia bacinella raccogli-condensa	X
Pulizia batteria condensante	X
Controllo apparecchiature di regolazione	X
Controllo, verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario	X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza	X

4.2.24) CONDIZIONATORI AUTONOMI AD ESPANSIONE DIRETTA (TIPO SPLIT)	
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO
	G S M T SE A AB
Controllo, verifica, pulizia filtri con prodotto sgrassante e sostituzione ove necessario	X
Controllo, pulizia del gruppo ventilazione e verifica stato cuscinetti	X
Controllo e verifica funzionamento impianto elettrico	X
Controllo, verifica e pulizia batteria condensante unita interna con sanificante	X
Controllo, verifica e pulizia batteria condensante ed unita esterna	X



Controllo pressioni gas frigorifero, eventuali perdite e rabbocco								X		X
Controllo e verifica serraggio dei morsetti su cui sono attestati i cavi elettrici								X		
Controllo e verifica del funzionamento dei dispositivi di emergenza se presenti							X			
Sostituzione dei filtri rigenerabili									X	X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										X

4.2.25) UNITA' VENTILANTI IN GENERE

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Controllo impianto di aspirazione aria dalle griglie di aspirazione agli estrattori			X							
Controllo efficienza di tutti i filtri			X							
Sostituzione dei filtri a tasche, filtri a carboni attivi (ove presenti)								X		
Pulizia del ventilatore da effettuarsi in loco								X		
Verifiche dei cuscinetti								X		
Controllo tesatura e grado di usura cinghie di trasmissione								X		
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										X

4.3) IMPIANTI IDRICO SANITARIO

4.3.1) SANITARI

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			



							PERIODICITA' DI INTERVENTO							
							G	S	M	T	SE	A	AB	
Controllo tenuta e funzionalità rubinetterie, con eventuale sostituzione o sistemazione di parti difettose; controllo funzionalità scarichi con eventuale disostruzione e/o pulizia sifoni; controllo integrità porcellane con segnalazione di rotture; controllo staffaggi e/o ingrassaggi con eventuale ripristino; pulizia dei pozzetti sifonati.			X											X
Verifica dello stato di manutenzione dei sanitari (vasi, lavabi, rubinetterie, ecc.), comprendente l'esame dell'integrità della parte ceramica, e degli accessori, loro sostituzione se necessario.			X											X
Controllo e verifica delle guarnizioni, serraggio delle viti di fissaggio, serraggio rubinetterie, pulizia dei filtri delle adduzioni, pulizia dei sifoni, controllo e verifica di rubinetterie, sia esterne che incassate, comprendente la sostituzione di tutte le parti non riutilizzabili e/o deteriorate, comprendente anche le eventuali opere murarie e le assistenze.														X
DESCRIZIONE ATTIVITA' – Segue 4.3.1) Sanitari														
Disostruzione di sanitari														X
Verifica degli impianti idrosanitari delle parti comuni di tutti gli edifici allo scopo di accertarne la perfetta funzionalità che, per la mancanza di utenti diretti, potrebbe venire a mancare senza segnalazione			X					X						
Verifica della rispondenza degli impianti ispezionati alle norme vigenti ed in particolare a quelle relative al superamento delle barriere architettoniche										X				
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza														X

4.3.2) IMPIANTI DI ADDUZIONE ACQUA	
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO



	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>La manutenzione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo serraggio premistoppa valvole e saracinesche; • controllo tenuta valvole di ritegno; • controllo pressione di funzionamento dei gruppi di pressurizzazione; • controllo polmone aria ed eventuale ripristino; • controllo intervento compressore per la pressurizzazione del polmone aria (ove presente); • controllo delle condizioni di lavoro (portata e pressione). <p>Verifica ed eventuali sostituzioni di rubinetti, saracinesche, galleggianti o batterie per cassette di scarico, nonché quella di tutti i raccordi esterni alle tubazioni di adduzione come cannuce anche flessibili e tubi vaso-muro.</p> <p>Verifica degli impianti di rilancio acqua mediante la verifica delle elettropompe che prevede la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti degli accessori meccanici ed elettrici non risultino più riparabili, quali: premistoppa, cuscinetti, valvole, pressostati, telesalvamotori, nonché l'eventuale riavvolgimento dei motori elettrici.</p>				X	X		X
Verifica punto di allaccio a valle del contatore						X	
Verifica allaccio controllo perdite.						X	
Controllo contatore						X	
Verifica tenuta di tutte le valvole di intercettazione						X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza							X



4.3.3) SERBATOI ACCUMULO							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>La manutenzione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verifica integrità e stato di conservazione serbatoi; • pulizia dei locali; • controllo funzionalità ed eventuale messa a punto dei regolatori di livello a galleggiante. <p>Durante la verifica andranno riparate o sostituite tutte la parti che presentino anomalie (saracinesche, valvole, rubinetti a galleggiante e galleggianti di qualunque dimensione, raccordi, coperchi delle vasche).</p>					X		X

4.3.4) IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>Verifica scorrimento, pulizia scarichi e distruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con ausilio di canal-jet. E' compresa la riparazione ovvero la sostituzione in tutti i casi in cui i componenti non risultino più riparabili dei sifoni e delle scatole sifonate nonché quella di tutti i raccordi alle tubazioni di scarico.</p>					X		X

4.3.5) IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE							
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
<p>Mantenimento in perfetta efficienza e pulizia tutti i percorsi di scarico delle acque meteoriche, anche con ausilio di canal-jet. Sono comprese le sostituzioni di griglie e tombini rotti, il rifacimento di porzioni di canalizzazioni, la rimozione di infestanti, le riparazioni o sostituzioni di bocchettoni, pluviali</p>					X		X



e gronde, disostruzioni in genere. In corrispondenza di previsioni di forti piogge è opportuno intensificare ispezioni e controlli al fine di prevenire possibili danni dovuti ad allagamenti.										
4.3.6) IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO ACQUE BIANCHE E NERE										
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Verifica e controllo generale funzionamento impianto.					X					
Verifica e controllo quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede e componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.					X					
Verifica, controllo, pulizia dei pozzetti di raccolta.					X					
Verifica e controllo dei motori elettrici di qualsiasi tipo, compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.					X		X			
Verifica e controllo della carpenteria.					X					
Verifica e controllo dispositivi di sicurezza elettrici ed idraulici: -galleggianti di qualunque tipo, flussostati, troppo pieni, valvole di non ritorno, valvole di sicurezza, ecc.							X			
Disostruzione di sanitari, tubazioni e pozzetti di qualunque tipo fino alla fognatura pubblica, anche con l'ausilio di autobotti spurgo tipo canal-jet									X	
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza										X
4.4) IMPIANTI ANTINCENDIO										
4.4.1) IMPIANTI DI ESTINZIONE INCENDI E RETE IDRANTI										
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO									
	G	S	M	T	SE	A	AB			
Idrante/ naspo : Verifica presenza acqua alla bocca (su 1 idrante o naspo per ogni colonna montante) - EN 671-3:2000					X					
Cassetta idrante: Verifica stato d'uso e presenza accessori -				X						



	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
dei dispositivi di controllo ed eventuali regolatori di livello dei serbatoi di adescamento di pompe installate soprabattente; c) prova di avviamento automatico e funzionamento delle pompe; il funzionamento delle motopompe deve essere protratto per non meno di 30 min; d) prova di riavviamento manuale delle pompe, con valvola di prova completamente aperta, immediatamente dopo l'arresto. Si dovrà verificare il livello dell'olio lubrificante nel motore, quello del carburante e quello dell'elettrolita nelle batterie di avviamento e di alimentazione delle motopompe, effettuando i relativi rabbocchi, se necessari, nonché la densità dell'elettrolita stesso mediante densimetro. Se la densità di questo risulta insufficiente, anche se il funzionamento dell'apparecchio di ricarica è regolare, la batteria dovrà essere immediatamente sostituita.							
DESCRIZIONE ATTIVITA' - Segue 4.4.1) Impianti di estinzione e rete idranti <i>Operazioni serbatoio a pressione UNI EN 12084:2004:</i> Devono essere eseguite le seguenti operazioni: a) prove di funzionamento delle alimentazioni d'acqua e d'aria compressa, nonché dei relativi dispositivi automatici di controllo; b) prove di funzionamento delle valvole di sicurezza. NOTA: Ogni impianto di alimentazione idrica automatica antincendio in esercizio deve essere sottoposto ad un'ispezione, allo scopo di verificarne lo stato di efficienza e la conformità alla norma UNI 9490. Revisioni generali dell'impianto di alimentazione idrica per impianti automatici antincendio. Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza					X		X



4.4.2) ESTINTORI

DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO						
	G	S	M	T	SE	A	AB
Verifiche di cui alla fase di sorveglianza prevista dai riferimenti normativi. (Norma UNI 9994:2003; Norma UNI EN 3/2; D.M. 07.01.2005; D.Lgs. 14.08.96 n°493 all.to II; D.M. 10.03.98)					X		
<ul style="list-style-type: none"> per gli estintori portatili: i controlli previsti al punto "verifica" della UNI EN 3/2 per gli estintori carrellati: i controlli previsti al punto "verifica" di cui al punto "Accertamenti e prove sui prototipi" della UNI 9492 					X		
Controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tate sistema, secondo le indicazioni del produttore.					X		
Verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all'idoneità degli eventuali ricambi. - (Norma UNI 9994:2003; D.M. 07.01.2005; D.M. 10.03.98-all.to V)							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo.							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Esame interno dell'apparecchio per la verifica del buono stato di conservazione.							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Esame e controllo funzionale di tutte le parti.							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni.							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti							(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo



	il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Eventuale ripristino delle protezioni superficiali.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
DESCRIZIONE ATTIVITA' – segue 4.4.2) Estintori	PERIODICITA' DI INTERVENTO
Ricarica e/o sostituzione dell'agente estinguente.	G S M T SE A AB (*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Montaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.	(*) la periodicità della revisione è funzione del tipo di estinguente secondo il prospetto nel punto 5.3 della norma UNI 9994.
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza	X

4.4.3) SISTEMI DI RIVELAZIONI FUMI E ALLARME INCENDIO						
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO					
	G	S	M	T	SE	A AB
a) Rilevatori <ul style="list-style-type: none"> • verifica visiva dei rivelatori • spia luminosa individuale del rivelatore b) Pulsanti di allarme <ul style="list-style-type: none"> • segnaletica in ordine • integrità scatoletta e vetrino 			X			



4.4.4) IMPIANTI SEGNALAZIONE E RILEVAZIONE INCENDI / SPEGNIMENTO E RILEVAZIONE GAS									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	A	AB	AB
Verifica e controllo con sostituzione delle schede e componenti elettronici guasti o deteriorati.				X					X
Verifica e controllo alimentatore ed eventuale sostituzione.				X					X
Sostituzione batteria centraline e sirene							X		X
Verifica, controllo e pulizia di nasi e sensori di qualunque tipo (gas per tipologia, rilevatori ottici, termovelocimetrici, barriere) e pulsanti di emergenza a rottura vetro				X					
Verifica e controllo di qualunque dispositivo elettromeccanico interfacciato con le diverse centrali di rilevazione: elettrovalvole, magneti porte, serrande automatiche, evacuatori di fumo, ecc. compresa la sostituzione in caso di elemento guasto o deteriorato.				X					X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza									X
4.5) IMPIANTI SPECIALI									
4.5.1) IMPIANTI SPECIALI									
DESCRIZIONE ATTIVITA'	PERIODICITA' DI INTERVENTO								
	G	S	M	T	SE	A	A	AB	AB
Verifica e controllo Impianti di chiamata, compreso: interruttori, pulsanti, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini, ronzatori, suonerie, ecc.), dispositivi di segnalazione luminosa.				X					X
Verifica e controllo Impianti di diffusione sonora, compreso: centrali di amplificazione, microfoni, registratori di messaggi predefiniti(di qualunque tipo),altoparlanti, trombe, pulsanti di emergenza, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini, ronzatori, suonerie, ecc.), dispositivi di segnalazione luminosa quadri e/o dispositivi di automazione con				X					



sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati.									
Verifica e controllo Impianti di citofonici e videocitofonici, compreso: postazione esterne in ogni loro parte, alimentatori, citofoni interni, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo(cicalini, ronzatori, suonerie, ecc.), dispositivi di segnalazione luminosa.			X						X
Verifica e controllo Impianti a apri-porta, compreso: serrature elettriche, interruttori, pulsanti, trasformatori, quadri e/o dispositivi di automazione con sostituzione delle schede, componenti elettrici ed elettronici guasti o deteriorati, dispositivi acustici di qualunque tipo (badenie, suonerie, ecc.); dispositivi iuminosi di qualunque tipo.			X						X
Verifica e controllo Impianti di antenna TV terrestre e satellitare, compreso: pali, apparato completo di ricezione satellitare, apparato completo ricezione terrestre (per tutte le bande), alimentatori, centrali di amplificazione segnale, decoder, collettori di segnale, partitori TV, prese terminali.			X						X
Verifica e controllo Sistema di trasferimento pneumatico delle provette compresi tutti gli elementi in campo.							X		X
Riparazione e/o sostituzione di tutti gli elementi che risultassero deteriorati, non funzionanti o con evidente stato di usura e che dovranno essere prontamente riparati e/o sostituiti, in modo da riportare l'impianto alla perfetta efficienza									X