

Załącznik Nr 1 do ZDR

Przedmiotem zamówienia są wszelkie prace mające na celu utrzymanie w stałej sprawności i użyteczności wszystkich instalacji i urządzeń objętych przedmiotem zamówienia w tym stały dostęp do systemów zarządzania bezpieczeństwem, programów serwisowych i licencji umożliwiających przeprogramowywanie, zmianę konfiguracji poszczególnych urządzeń systemowych w okresie od dnia na czas nie określony SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH – SYSTEMÓW BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO W OBIEKTACH TARGÓW KIELCE: PAWILONY A, B, C, D, E, F, G, TERMINAL WEJŚCIOWY ZACHODNI, WIEŻA W CENTRUM KONGRESOWE ORAZ SIECI ZEWNĘTRZNE.

Zakres zamówienia obejmuje następujące systemy niskoprądowe:

1. System sygnalizacji pożaru – SAP
2. Instalacja sterowania drzwiami p.poż, klap p.poż i wyłączeń wentylacji
3. Przyciski przeciwpożarowe –P.POŻ
4. System oddymiania i napowietrzania - ODD
5. Dźwiękowy system ostrzegawczy – DSO
6. System zarządzania bezpieczeństwem MM8000

ZAKRES PRAC KONSERWACYJNYCH INSTALACJI ORAZ SYSTEMÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ:

1. Kontrola działania mechanizmów i urządzeń instalacji systemów przeciwpożarowych,
2. Regulacja elementów i podzespołów systemów p.poż i oddymiania,
3. Usuwanie awarii działania systemów P.Poż-SAP, DSO, oddymiania,
4. Dostawa niezbędnych materiałów konserwacyjno – eksploatacyjnych zapewniających należyłą pracę instalacji i urządzeń oraz niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych w tym papieru do drukarek, szybki do ROP-ów oraz przycisków ewakuacyjnych,
5. W razie stwierdzenia jakichkolwiek usterek w pracy instalacji systemów przeciwpożarowych, Zleceniobiorca natychmiast przystąpi do ich usuwania,
6. Usuwanie awarii działania systemów p.poż zgłaszanych przez Zamawiającego,
7. Przeprowadzenie wymaganych przepisami, zgodnie z odpowiednimi normami krajowymi oraz zaleceniami producenta przeglądów, prób zadziałania, testów i pomiarów,

Czynność	Zakres	Częstotliwość
Zakres czynności konserwacyjnych zgodny z wytycznymi producenta urządzeń w zał. Do ZDR	System wykrywania i sygnalizacji pożaru dokument - A6V10210416_d_RKR_PL.pdf str. 112-119	
Testowanie przycisków i czujek (w tym czujek liniowych), (pobudzanie, sprawdzanie izolatorów zwarc)	100% elementów SAP	1 do roku (w czterech etapach)
Kalibracja i regulacja czujek specjalnych w tym czujek liniowych.	100% elementów wymienionego typu	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzenie poprawności doboru i ewentualna zmiana algorytmów wykrywania przez czujki	100% elementów SAP	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzanie wszystkich części pod kątem ewentualnych zewnętrznych uszkodzeń, sprawdzanie stanu zabrudzenia czujek i	100% elementów SAP	1 do roku (w czterech etapach)

czyszczenie elementów o znacznym zabrudzeniu		
Testowanie wejść sygnałów monitorujących stan urządzeń	100% elementów wymienionego typu	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzenie funkcjonowania sterowań oraz wszystkich urządzeń współpracujących(DSO, oddymianie, wentylacja, drzwi p.poż. itp.) z centralą wykrywania pożaru ich stanu technicznego oraz parametrów zgodnie z algorytmem sterowań	100% elementów wymienionego typu	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzenie działania systemu w czasie symulowanego uszkodzenia konsoli głównej	100%	4 razy do roku
Symulacja alarmu II stopnia i sprawdzenie działania scenariuszy pożarowych	100%	4 razy do roku
Sprawdzanie poprawności działania systemów zarządzania bezpieczeństwem MM8000 – wydruki raportów	100%	Raport miesięczny

8. Dostawa niezbędnych materiałów konserwacyjno - eksploatacyjnych zapewniających należyłą pracę instalacji i urządzeń oraz niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych w tym papieru do drukarek, szybek do ROP-ów oraz przycisków ewakuacyjnych, akumulatorów. W przypadku usterek związanych z wadami ukrytymi lub niepożądanymi awariami lub zużyciem normalnymi elementy eksploatacyjne ww. powyżej będą rozliczane na podstawie odrębnego płatnego zlecenia

9. Drukowanie raportów z systemów zarządzania bezpieczeństwem TARGÓW KIELCE S.A. i wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac zgodnie z ww. harmonogramem.

Przyciski przeciwpożarowe P.POŻ.

Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:

1. Sprawdzenie stanu technicznego zamocowania przycisków,
2. Sprawdzenie poprawności działania przycisków,
3. Uzupełnienie brakujących elementów składowych, ewentualna naprawa lub wymiana przycisków, szybek.

Drzwi, Bramy i klapy oddzieleni p.poż

Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:

1. Zamek - należy dbać o czystość i naoliwienie zamka, ponadto należy kontrolować odpowiednie zagłębienie języka zamka w komorze zamka w ościeżnicy,
2. Klamka - należy kontrolować prawidłowe działanie klamki oraz zamka,
3. Zawiasy - należy regulować zawiasy, naciągnąć sprężynę i naoliwić akcesoria,
4. Uszczelka pęczniająca - przy widocznych uszkodzeniach mechanicznych lub odklejeniu wymienić na nowa,
5. Szczeliny - należy dbać o zachowanie odpowiednich szczelin między skrzydłem a ościeżnicą,
6. Sprawdzenie wyposażenia w osprzęt typu samozamykacze, regulatory kolejności

zamykania, dźwignie antypaniczne,

7. Sprawdzenie samoczynnego zamykania (uruchamianego przez sygnał instalacji sygnalizacji pożaru) elementów będących w trybie pracy w warunkach normalnych w pozycji otwartej,

8. Sprawdzenie działania rygli elektromagnetycznych drzwi ewakuacyjnych pracujących w systemie kontroli dostępu.

9. Sprawdzenie działania – wyzwalania z SAP centrerek odcięć p.poż bram automatycznych.

10. Sprawdzanie działania elektrotrzymaczy bram oddzieleń p.poż

11. Sprawdzanie i regulacja szczelności zamknięć bram oddzieleń p.poż

12. Sprawdzić zadziałanie klap oddzieleń p.poż. (uruchamianego przez sygnał instalacji sygnalizacji pożaru) i uzyskanych sygnałów potwierdzeń.

Wyłączenia wentylacji

Sprawdzić zadziałanie odłączenia zabezpieczeń(uruchamianego przez sygnał instalacji sygnalizacji pożaru) zasilających układy wentylacyjne i uzyskanie potwierdzeń z ich odłączeń.

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu SAP oraz wydruki raportów MM8000 należy zapisać i załączyć w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokół z wykonanej konserwacji.

System sygnalizacji pożaru obejmuje zakresem PAWILONY A, B, C, D, E, F, G składa się ze sprzętu i systemu Sinteso firmy SIEMENS

Pawilony A-B

FC2040-AA	Centrala 4 pętle (504 adresów); zasilacz 150W; obudowa Comfort	1
FA2006-A1	Akumulator 12V, 26Ah, VDS	2
FTO2001-A1	Drukarka (<i>moduł RS232 niezbędny</i>)	1
FCA2001-A1	Moduł RS232 (izolowany)	1
FDO221	Czujka dymu o szerokim widmie (<i>C-Line</i>)	24
FDOOT221	Czujka neuronowa (<i>C-Line</i>)	143
FDB221	Gniazdo czujki adresowalnej	143
FDB222	Gniazdo czujki adresowalnej, niski profil	22
FDB291	Adapter podstawy	25
DJ 1191	Wskaźnik zadziałania mały	1
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (<i>wymaga obudowy FDMH291</i>)	23
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	23
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A / 250VAC)	6
FDCH291	Obudowa z pokrywą IP54	6
SA-K7	Sygnalizator akustyczno-optyczny	12
PIP-1A	Puszka instalacyjna	12
FLASHSTONE	Sygnalizator akustyczno-optyczny, do 111 dB	4

BRAMA P.POŻ-A	Centralka odcięć i brama pożarowa paw. A-C	2
BRAMA P.POŻ-A	Centralka odcięć i brama pożarowa paw. A-B	1
BRAMA P.POŻ-B	Centralka odcięć i brama pożarowa paw. B-D	1
Wentylacja-A	Wyłączenie wentyl. RW1-3(paw. A) HOVALE	1
Wentylacja-B	Wyłączenie wentyl. RW1-3(paw. B) HOVALE	1

Przycisk P.POŻ(A)	Przycisk p.poż pawilonu A	1
Przycisk P.POŻ(B)	Przycisk p.poż pawilonu B	1

Pawilony C-D

FC2040-AA	Centrala 4 pętle (504 adresów); grupa 96 LED; zasilacz 150W; obudowa Comfort	1
FA2006-A1	Akumulator 12V, 26Ah, VDS	2
FTO2001-A1	Drukarka (moduł RS232 niezbędny)	1
FCA2001-A1	Moduł RS232 (izolowany)	1
FN2001-A1	Moduł sieciowy	3
FDO221	Czujka dymu o szerokim widmie (C-Line)	53
FDOOT221	Czujka neuronowa (C-Line)	182
FDB221	Gniazdo czujki adresowalnej	195
FDB222	Gniazdo czujki adresowalnej, niski profil	40
DJ 1191	Wskaźnik zadziałania mały	40
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (wymaga obudowy FDMH291)	21
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	21
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A / 250VAC)	6
FDCH291	Obudowa z pokrywą IP54	6
FLASHTONE	Sygnalizator akustyczno-optyczny, do 111 dB	2
SA-K7	Sygnalizator akustyczno-optyczny	12

BRAMA P.POŻ-C	Centralka odcięć i brama pożarowa paw. C-D	1
Wentylacja-C	Wyłączenie wentyl. RWC(paw. C) HOVALE	1
Wentylacja-D	Wyłączenie wentyl. RWD(paw. D) HOVALE	1
Wentylacja C-D	Wyłączenie wentyl. części niskich Korytarz C-D (lewa strona) rozdz. TE parter restauracje, toalety, kuchnia-zmywalnia	1
Wentylacja C-D	Wyłączenie wentyl. części niskich Korytarz C-D (prawa strona) rozdz. TE parter sala konfer., toalety	1
Przycisk P.POŻ(C)	Przycisk p.poż pawilonu C	1
Przycisk P.POŻ(D)	Przycisk p.poż pawilonu D	1

Pawilon C

3 klapy dymowe z centralką sterującą

Pawilon E

FC2040-AA	Centrala 4 pętle (504 adresów); zasilacz 150W; obudowa Comfort	1
FA2006-A1	Akumulator 12V, 26Ah, VDS	2
FN2001-A1	Moduł sieciowy (SAFEDLINK)	2
FTO2001-A1	Drukarka (moduł RS232 niezbędny)	1
FCA2001-A1	Moduł RS232 (izolowany)	1
FT2040-AZ	Konsola obsługowa – Terminal wejściowy	1
FP2003-A1	Zasilacz (70W)	1
FA2003-A1	Akumulator 12V, 7Ah, VDS	2

FDO221	Czujka dymu o szerokim widmie (<i>C-Line</i>)	72
FDOOT221	Czujka neuronowa (<i>C-Line</i>)	20
FDT221	Czujka ciepła (<i>C-Line</i>)	3
FDB221	Gniazdo czujki adresowalnej	95
DJ 1191	Wskaźnik zadziałania mały	32
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (<i>wymaga obudowy FDMH291</i>)	18
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	18
FDME223	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP64 (<i>wymaga obudowy FDMH293 oraz uszczelki DMZ1197-AD</i>)	1
FDMH293-R	Obudowa do FDM223 czerwona	1
DMZ1197-AD	Uszczelka do FDMH293 (<i>wymagana dla IP65</i>)	1
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A / 250VAC)	25
FDCH291	Obudowa z pokrywą IP54	25
FDL241-9	Czujka liniowa	24
FDLB291	Gniazdo czujki liniowej	24
DLR1192	Reflektor 30..50 m	24

BRAMA P.POŻ-E	Centrałka odcięć i brama pożarowa paw. E-C	1
BRAMA P.POŻ-E	Centrałka odcięć i brama pożarowa paw. E-D	1
BRAMA P.POŻ-E	Centrałka odcięć i brama pożarowa paw. E-G	1
ODDYMIANIE	Załączenie oddymiania ODD1-ODD23	23
KLAPY P.POŻ	Zamknięcie klap p.poż	12
Wentylacja E	Wyłączenie wentyl. części niskich rozdzielnie RW	6
DSO	Załączenie systemu DSO	1
Przycisk P.POŻ(E)	Przycisk p.poż pawilonu E	1

Pawilony F-G

FCI2003-A1	Moduł liniowy (FDnet) rozszerzenie z 2 do 4 pętli	2
FN2001-A1	Moduł sieciowy	5
FDO221	Czujka dymu o szerokim widmie (<i>C-Line</i>)	114
FDOOT221	Czujka neuronowa (<i>C-Line</i>)	221
FDB221	Gniazdo czujki adresowalnej	335
FDB222	Gniazdo czujki adresowalnej, niski profil	138
DJ 1191	Wskaźnik zadziałania mały	83
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (<i>wymaga obudowy FDMH291</i>)	30
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	30
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A / 250VAC)	10
FDCH291	Obudowa z pokrywą IP54	10
FLASHSTONE	Sygnalizator akustyczno-optyczny, do 111 dB	4
SA-K7	Sygnalizator akustyczno-optyczny	6

BRAMA P.POŻ-F	Centrałka odcięć i brama pożarowa paw. F-G	1
----------------------	--	---

Wentylacja G	Wyłączenie wentyl. części niskich Pawilon G parter TE	1
Wentylacja G	Wyłączenie wentyl. części niskich Pawilon G piętro TE	1
Wentylacja-G	Wyłączenie wentyl. RWG(paw.G) HOVALE	1
Wentylacja-F	Wyłączenie wentyl. RWF(paw.F) HOVALE	1
Wentylacja-F	Wyłączenie wentyl. RW(paw.F) części niskie	1
DSO	Załączenie systemu DSO	1
Przycisk P.POŻ(F)	Przycisk p.poż pawilonu F	1
Przycisk P.POŻ(G)	Przycisk p.poż pawilonu G	1

Terminal Zachodni

FC2020-AA	Centrala 2 pętla (252 adresów); zasilacz 150W; obudowa Comfort	1
FA2006-A1	Akumulator 12V, 26Ah, VDS	2
FN2001-A1	Moduł sieciowy (SAFEDLINK)	2
FTO2001-A1	Drukarka (moduł RS232)	1
	Papier do drukarki	1
FCA2001-A1	Moduł RS232 (izolowany)	1
FCA2013-A1	Klucz licencyjny (L2) BACnet	1
FDO221	Czujka dymu o szerokim widmie (C-Line)	23
FDB221	Gniazdo czujki adresowalnej	13
FDB222	Gniazdo czujki adresowalnej, niski profil	10
FDAI91	Wskaźnik zadziałania mały	3
FDME221	Ręczny ostrzegacz pożarowy IP44 (wymaga obudowy FDMH291)	3
FDMH291-R	Obudowa do FDME221 czerwona	3
FDCIO222	Moduł 4 wejścia / 4 wyjścia (4A /250VAC)	5
FDCH221	Obudowa z pokrywą IP65	5
Bunsee EL db	Sygnalizator akustyczno optyczny, 40mA@24VDC, IP66	2
FDL241-9	Czujka liniowa	8
FDLB291	Gniazdo czujki liniowej	8
DLR1193	Reflektor 10..30 m	8
FDLU291	Akcesoria do regulacji czujek liniowych	1

Zestawienie licencji oprogramowania autonomicznej stacji zarządzającej MM8000		
A6E600286	Licencja - A6E600286 - MM8000/SWU *Licencja dla 1682 punktów (1700) : 6 x FC20x+ konsola FT2040, 1540 9 x monitorów 11x SISTORE AX, 3x klawiatura z joystick 119 x kamery	1
A6E600123	Licencja Composer - obiektowa - A6E600123 - WW8010	1
A6E600287	Klucz sprzętowy USB - A6E600287 - MM8000/USB OPT	1
A6E600113	Oprogramowanie CD - A6E600113 - MM8000-DK/ENG	1
A5Q00018857	Klucz licencyjny FCA2013-A1 – L2 BACnet (A5Q00018857)	6
do MM8000	Stacja monitoringu DELL i7, 500MB 8GB Ram, monitory 2szt. 24"	1

Wieża przy Centrum Kongresowym

FC 1008-A	Centrala konwencjonalna - 8 linii	1
FA2003-A1	Akumulator 12V, 7Ah, VDS	2
OH 320A	Czujka optyczno - temperaturowa	37
SO 320	Gniazdo do czujek serii 300	37
DM1101	ROP - wewnętrzny powierzchniowy (z diodą LED)	3
FDMH291-R	Obudowa ROP'ów DM1101 i DM1131	3
ABI 322A	Liniovyy moduł wyj / wej (obc = 2)	2
DCA 1191 o	Obudowa do EB, AB i ABI (IP 56)	2
DJ1191	Wskaźnik alarmu - mały	15
FlashTone	Sygnalizator akustyczno-optyczny do 111dB zew.	1
PIP-1A	Puszka instalacyjna	1

System oddymiania obejmuje zakresem PAWILON E i Centrum Kongresowe składa się ze sprzętu i systemu RZN firmy D+H MECHATRONIC AG oraz Wieżę przy CK, która składa się z systemu firmy BSH.

Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:

1. przeprowadzenie testów wskaźników optycznych w centralach i podcentralach,
2. sprawdzenie układu zasilającego i urządzeń pomiarowych,
3. sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa lub wymiana przycisków, szybek, manipulatorów, bezpieczników, żarówek, zamków,
4. czyszczenie centralki,
5. sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa podłączeń linii dozorowych, stanu połączeń pakietów i paneli w centralce wraz z wymianą uszkodzonych pakietów,
6. przeprowadzenie wszystkich innych prób sprawdzających stan i parametry techniczne

- określone przez producenta w DTR,
7. sprawdzenie stanu technicznego baterii akumulatorów bezobsługowych, wartości napięcia, prądu ładowania,
 8. sprawdzenie automatycznego przełączenia na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku napięcia z sieci,
 9. sprawdzenie stanu zabezpieczeń,
 10. czyszczenie akumulatorów, konserwacja podłączeń elektrycznych,
 11. sprawdzenie stanu technicznego przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, zamocowania uchwytów itp.,
 12. usunięcie zauważonych uszkodzeń linii dozorowych i sygnałowych powstałych w czasie eksploatacji,
 13. sprawdzenie zadziałania każdej linii dozorowej, poprzez co najmniej jeden losowo wybrany sygnalizator pożaru za pomocą imitatora dymu, płomienia, temperatury, a w przypadku przycisku poprzez uruchomienie ręczne, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla sygnały, uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,
 14. każda zauważona nieprawidłowość winna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokołu z wykonanej konserwacji. Poprawności działania systemów zarządzania bezpieczeństwem MM8000 należy potwierdzić sporządzając protokół z raportem funkcjonalności wszystkich elementów systemu SAP oraz raport zdarzeń.

Pawilon E

RZN 4364-E12	Centrala oddymiania	11
RZN 4332-E6	Centrala oddymiania	12
	akumulator AKKU TYP 5	24
	akumulator AKKU TYP 6	22
LE 513	Panel linii	23
GE 612	Panel grupy	105
TR 42	Moduł przekaźnikowy	23
IM 44E	Moduł impulsowy	23
LT-43U-SD	Przycisk przewietrzania	15
AP-LT	Obudowa przycisku	15
	Stacja pogodowa	2
	Okno oddymiające z siłownikiem 2x4A; 2800N	180

Centrum Kongresowe

RZN 4416-M	Centrala oddymiania modułowa,16A	4
-------------------	----------------------------------	---

Akku Typ 4	Akumulator 12V / 12 Ah (2 szt. do centrali 16A)	8
TR 42	Moduł przekaźnika odłączającego	4
IM 44-K/M	Moduł impulsu dla central kompaktowych RZN-K lub modułowych RZN -M	4
RT 42-ST	Przycisk oddymiania ze wskaźnikiem uszkodzenia oraz sygnalizatorem akustycznym (70 dB, 400 Hz)	4
RT 42	Przycisk oddymiania z szybką i kluczem (polski)	16
MPD	Czujka dymowa optyczna MPD 821 z gniazdem UBFXBASE-ND	20
LT 43U-SD	Przycisk przewietrzania podtynkowy z sygnalizacją diodową	4
WRG 82	Sygnalizator wiatrowo-deszczowy	4

Wieża przy Centrum Kongresowym

AXN 450/4/0,75	Wentylator napowietrzający typ: AXN 450/4/0,75 (wyposażenie: stopy podstawy, amortyzatory gumowe, wyłącznik serwisowy, przedłużenie obudowy, specjalna czujka dymowa w wykonaniu zewnętrznym montowana na czerpni wentylatora, przepustnica 650x650x180 mm izolowana termicznie z siłownikiem ze sprężyną zwrotną montowana na kanale tłocznym, na ssaniu - czerpnia z siatką ochronną, stabilizator charakterystyki, na tłoczeniu - króciec elastyczny f 450)	3
DEK(A)-V 700/1000-LK1-1200/1500	Zespół dachowej klapy nadciśnieniowej ze świetlikiem typ: DEK(A)-V 700/1000-LK1-1200/1500 (V=13500 m ³ /h dla nadciśnienia 50 Pa; świetlik dachowy z zabudowanym systemem siłowników zamontowany na zintegrowanej, izolowanej termicznie podstawie dachowej, samoczynna klapa nadciśnieniowa z mechanizmem sprężynowym oraz siłownikiem ze sprężyną zwrotną, czujnik wiatru i deszczu, dodatkowe funkcje: w stanie czuwania doświetlenie klatki schodowej światłem dziennym, wentylacja, płukanie klatki schodowej	1
RDA	Szafa zasilająco-sterownicza RDA (ODD1) wraz uruchomieniem systemu (podłączenie wszystkich kabli elektrycznych, uruchomienie i regulacja systemu, wykonanie pomiarów parametrów pracy systemu zgodnie z założeniami projektowymi oraz wymaganiami normy PN-EN 12101-6, protokół z uruchomienia. Podłączenie wszystkich kabli elektrycznych następuje bezpośrednio przed uruchomieniem systemu.	1
	Przycisk włącz/wyłącz do testowania systemu oraz dla straży pożarnej podczas akcji ratowniczej i ewakuacyjnej	1
	Przycisk włącz/wyłącz do wentylacji grawitacyjnej	1

Parking Wielopoziomowy

AWZ230	Zasilacz AWZ230 + akumulatory - PULSAR	3
AFG-2004/8A 1L2G	Centrala oddymiania 8A, 1 linia-2 grupy, współpraca z SAP, obudowa stalowa, certyfikat i świadectwo CNBOP (standard)	3
Akumulator 2,3Ah	Akumulator 2,3Ah/12V, bezobsługowy (2szt. centrala AFG-	6

	2004/8A)	
DUR-40	Optyczna uniwersalna czujka dymu, kompensacja czułości od TF1 do TF5 i TF8	14
G-40	Gniazdo do czujek szeregów 40, 4043 i 4046	14
RPO-01	Ręczny przycisk oddymiania, z sygnalizacją diodową i brzęczykiem	15
DDS 54/500	Napęd drzwiowy 24V, siła: 500N / wysuw: 500mm / 1,0A	4

Dźwiękowy system ostrzegawczy – DSO + system nagłośnienia komercyjnego obejmuje zakresem PAWILON E i F, Terminal Zachodni, Centrum Kongresowe, Wieża i składa się ze sprzętu i systemu Praesideo firmy BOSCH.

Zakres przeglądów raz na 3 miesiące.

Czynności.

1. Przeprowadź wywiad z użytkownikami sytemu DSO odnośnie uwag do pracy systemu na obiekcie.
2. Sprawdź zapisy w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu.
3. Przejrzyj i zapoznaj się z dokumentacją systemu DSO.
4. Przejrzyj stan elementów w szafie rack systemu (zwróć uwagę na temperaturę, korozję, wilgotność, czystość itp.) .
5. Sprawdź stan złączy, zamocowań i połączeń kablowych między poszczególnymi urządzeniami DSO.
6. Sprawdź, czy nie ma widocznych uszkodzeń urządzeń w szafie rack.
7. Sprawdź, czy działają wszystkie lampki, diody, wskaźniki.
8. Wykonaj test akumulatorów. Naciśnij przycisk „stanu baterii” i sprawdź czy wskaźnik prawidłowo zaświeci w kolorze zielonym.
9. Sprawdź, stan bezpieczników sieciowych i bateryjnych.
10. Sprawdź, stan złączy i przyłączenia uziemienia ochronnego.
11. Sprawdź, akumulatory pod względem korozji i wentylacji.
12. Sprawdź, prawidłowe działanie ładowarki akumulatorów.
13. Odłącz zasilanie podstawowe i sprawdź poprawną pracę systemu na zasilaniu bateryjnym
 - sprawdź czy system realizuje poprawnie wszystkie funkcje związane z nadawaniem komunikatów alarmowych odtwarzanych z pamięci,
 - sprawdź, czy przez mikrofon strażaka można nadawać komunikaty głosowe do poszczególnych stref,
 - sprawdź, czy system wyłączył oboczne komercyjne źródła dźwięku podłączone do szafy DSO - które nie biorą bezpośredniego udziału w akcji alarmowania,
 - sprawdź, czy system sygnalizuje awarię zasilania podstawowego,
14. Sprawdź, czy informacja o awarii DSO przekazywana jest do centralki SAP i czy te połączenie jest parametrycznie nadzorowane przez centralkę SAP.
15. Sprawdź, czy algorytm sterowania komunikatami alarmowymi DSO przez centralkę SAP jest realizowany zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym dla budynku,
16. Sprawdź, czy brak zasilania na module powoduje zmianę stanu na przekaźniku odpowiadającym za przesłanie informacji o awarii DSO do centralki SAP.

17. Sprawdź, czy komunikat słowny nadawany do deklarowanej na mikrofonie strażaka strefy nagłośnienia rzeczywiście jest słyszalny w danej strefie nagłośnienia (należy przetestować dla wszystkich stref nagłośnienia).
18. Sprawdź, czy na mikrofonie strażaka właściwie działa przełącznik „CPU OFF” - przełącznik funkcji omijania obwodu procesora.
19. Odtwórz komunikaty alarmowe nagrane na karcie pamięci w wybranej strefie nagłośnienia celem potwierdzenia jakości i zrozumienia odtwarzanego komunikatu (należy sprawdzić wszystkie komunikaty nagrane w pamięci).
20. Sprawdź, czy połączenia pomiędzy SAP a DSO są nadzorowane.
21. Sprawdź, czy w momencie przejścia alarmu system DSO przerywa realizację jakichkolwiek funkcji nie związanych z ostrzeganiem.
22. Sprawdź, czy w momencie przejścia alarmu system DSO odłącza systemy oboczne.
23. Sprawdź, czy po włączeniu podstawowego lub awaryjnego (rezerwowego) źródła zasilania system jest zdolny do rozgłaszania w ciągu max 10s?
24. Sprawdź, czy system jest zdolny do nadawania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów słownych do jednego lub kilku obszarów jednocześnie, zgodnie z przyjętym sposobem alarmowania?
25. Sprawdź, czy uszkodzenie pojedynczego wzmacniacza powoduje przełączenie na wzmacniacz rezerwowy i czy w strefie zasilanej z wzmacniacza rezerwowego słychać nadawany komunikat?
26. Sprawdź, czy system poprawnie wykrywa i sygnalizuje wystąpienie awarii linii głośnikowej (zwarcie, rozwarucie, doziemienie linii głośnikowej).
27. Sprawdź, czy sygnalizacja uszkodzeń w systemie następuje w czasie nie dłuższym niż 100s?
28. Raz na kwartał należy sprawdzić i potwierdzić prawidłowe działanie głośników na obszarze 25% powierzchni obiektu (w ciągu roku należy sprawdzić 100%), Próbę należy przeprowadzić poprzez wyemitowanie przez testowane linie głośnikowe dowolnego sygnału (np. muzyki z CD, przy użyciu mikrofonu lub nagranych wcześniej komunikatu lub dźwięku testowego) oraz sprawdzenie czy wszystkie głośniki na danej linii poprawnie emitują sygnał testowy. Podczas powyższego testu należy sprawdzić, czy nie nastąpiły zmiany wymagające zmian w rozmieszczeniu głośników lub zmiany ich ilości oraz poprawności eksploatacji elementów systemu (ewentualne zabrudzenia, zamalowania lub uszkodzenia mechaniczne głośników)
29. Sprawdź, czy sygnalizacja nadawania różnych komunikatów do stref nagłośnienia jest prawidłowo sygnalizowana na mikrofonie strażaka.
30. Sprawdź, stan wentylatorów.
31. Sprawdź, stan napięć zasilających na wszystkich wejściach i wyjściach jednostki zarządzającej zasilaniem.
32. Odłącz zasilanie rezerwowe. Zmierz i zanotuj napięcie na zaciskach od strony baterii i od strony ładowarki.
33. Sprawdź, poprawne działanie wskaźników kart kontroli linii głośnikowych.

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokołu z wykonanej konserwacji.

Czynności z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego.

Za pomocą oprogramowania komputerowego sprawdzić:

- historię zdarzeń,
- czas zegara systemowego,

Za pomocą oprogramowania diagnostycznego sprawdzić:

- mikrofony,
- układ zasilania,
- jednostka zarządzająca systemem „Menadżer Systemu”,
- płyty zapowiedzi głosowej PZG,
- jednostki kontroli linii głośnikowych,
- magistrala systemowa,
- magistrala audio,
- obwody kontroli linii głośnikowych,
- obwody kontroli wzmacniacza audio,
- wzmacniacze audio,

Przegląd roczny.

Obowiązują wszystkie czynności serwisowe jak dla przeglądu kwartalnego. Dodatkowo:

1. Przeprowadź wybiórczo w wybranych reprezentatywnych miejscach budynku testów poziomu ciśnienia akustycznego SPL celem weryfikacji, czy nie nastąpiły zmiany powodujące spadek powyższych parametrów poniżej wymaganych przez normę PN-EN 60849 wartości.
2. Sprawdź czy impedancja poszczególnych linii głośnikowych jest zgodna z danymi zawartymi w projekcie.
3. Sprawdź algorytm scenariusza nadawania komunikatów alarmowych przez system DSO poprzez wyzwalanie sterowań w centralce SAP wskutek pobudzenia czujek pożarowych z poszczególnych stref na obiekcie.
4. Wyczyść, odkurz:
 - -szafę rack,
 - -urządzenia systemu w szafie rack (także poprzez zdjęcie obudów urządzeń i odkurzenie wewnętrznych układów elektronicznych), -mikrofony,
5. Pomierz pojemność akumulatorów -jeżeli pojemność akumulatorów spadła poniżej 80% pojemności projektowanej dla systemu należy je bezwzględnie wymienić na nowe.

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokołu z wykonanej konserwacji.

Pawilon F

LS1-OC100E	Głośnik wszechkierunkowy zwieszany 100W	5
LP1-UC20E-1	Projektor dźwięku - 20W	10
PRS-NCO-B	Preasideo Kontroler Sieciowy	1

LBB4424/10	Preasideo Wzmacniacz 4 x 125 W	3
PRS-NSP	Rozdzielacz Sieciowy	1
PRS-FIN	Interfejs Światłowodowy	4
LBB4442/00	Zestaw do nadzoru linii głośnikowych - wzmacniacz/linia	10
LBC1256/00	ceramiczna kostka z bezpiecznikiem termicznym w/w normy BS5839-8 - opakowanie 100 szt.	1
LBB4416/01	Kabel połączeniowy 0,5 m z wtykami	3
LBB4416/05	Kabel połączeniowy 5 m z wtykami	5
LBB4416/02	Kabel połączeniowy 2 m z wtykami	2
LBB4416/10	Kabel połączeniowy 10 m z wtykami	1
	Puszka KABE do modułu końca linii głośnikowej	6
EL100-E	Zasilacz interfejsu światłowodowego 48VDC	1
DSO 1	Szafa zasilania awaryjnego Merawex o wymiarach 800x600/46U. Czas podtrzymania zasilania DSO na 24h + 0,5h alarm. Dwie baterie akumulatorów 120Ah	1
LBB4430/00	Preasideo Podstawowa Stacja Mikrofonowa (mikrofon strażaka – Terminal wejściowy i 2xmikrofon komerc.)	3
NAG1	Urządzenia do biura obsługi klienta	
LBB4432/00	Preasideo Klawiatura do Stacji Mikrofonowej	1
LBB4402/00	Ekspander Audio	1
PLN-DVDT	ŹRÓDŁO DŹWIĘKU DVD/TUNER/MP3	1
NAG2	Urządzenia do Sali konferencyjnej na antresoli	
PLE-1MA060-EU	PLENA WZMACNIACZ MIKSUJĄCY 60 W, 4 wej. mik/lin	1
MW1-RX-F1	ODBIORNK MIKROFONU BEZPRZEWODOWEGO (790-814MHZ)	1
MW1-LTX-F1	NADAJNIK BEZPRZEWODOWY "NA PASEK" (790-814MHZ) Z MIK.	1
MW1-LMC	MIKROFON LAVALIER WPINANY	1
NAG3	Urządzenia do resteuracji na antresoli	
LBB1950/10	PLENA MIKROFON STOŁOWY	1
PLN-2AIO120	PLENA ALL IN ONE, DVD/MP3/Tuner, 3 WEJŚCIA MIKROFONOWE, 2 STREFY. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY, 120W	1

Pawilon E

PRS-NCO-B	Preasideo kontroler sieciowy	1
LBB 4402/00	Ekspander audio	1

PRS-16MCI	Interfejs wielokanałowy	1
PRS-2B250	Wzmacniacz podstawowy 2x250W	4
LBB4430/00	Preasideo podstawowa stacja mikrofonowa	2
LBB4432/00	Preasideo klawiatura do stacji mikrofonowej	2
LBB4443/00	Zestaw do nadzoru linii głośnikowych - wzmacniacz/linia	12
KBE-251	Obudowa modułu nadzoru linii głośnikowej	12
LBC1256/00	Ceramiczna kostka z bezpiecznikiem termicznym	12
PRS-NSP	Rozdzielacz magistrali praesideo	1
PRS-FIN	Interfejs światłowodowy wielomodowy	2
LBB4416/01	Kabel połączeniowy 0,5 m z wtykami	5
LBB4416/10	Kabel połączeniowy 10 m z wtykami	3
LBC3086/41	Głośnik sufitowy 9/6w, maskownica metalowa, okrągły, uchwyt sprężynowy (ewakuacyjny) bs5839 / iec60849 - paleta	39
LBC3081/02	Metalowa kopuła ognioodporna do głośnika lbc 3086/41 - bs5839 / iec60849 - paleta	39
LBC3018/00	Głośnik ścienny typu evac w metalowej obudowie 6w - paleta	5
PLN-DVDT	Źródło dźwięku dvd/tuner/mp3	1
LBC 3520/40	Głośnik sufitowy 12W	4
LBC 3650/00	Kopuła	4
LBC 3603/01	Okrągła maskownica z falowodem	4
LBC 3510/40	Głośnik sufitowy 6W	5
LBC 3650/00	Kopuła	5
LBC3601/01	Maskownica okrągła	5
LS1-OC100E	Głośnik wszechkierunkowy 100W	9
ZM48V6A-300	Zasilacz do oddalonej stacji informacyjnej (interfejsu światłowodowego)	1
AD100	Konwerter światłowodowy	2
ZDSO400EAK3	Szafa zasilająca (42U, podtrzymanie akumulatorowe 24h/30min, 2x80Ah, 6U wolne)	1

Terminal Zachodni

PRS-16MCI	Interfejs wielokanałowy	1
PRS-2B250	Wzmacniacz podstawowy 2x250W	2
LBB4430/00	Preasideo Podstawowa Stacja Mikrofonowa	1
LBB4432/00	Preasideo Klawiatura do Stacji Mikrofonowej	3
LBB4416/01	Kabel połączeniowy 0,5 m z wtykami	4
LBB4416/10	Kabel połączeniowy 10 m z wtykami	1
PRS-FINNA	Interfejs światłowodowy bez adresu	4
PRS-NSP	Rozdzielacz magistrali praesideo	1
PRS-CRF	Buforowy moduł wywołań	1

LBB4443/00	Moduł kontroli linii - linia głośnikowa	5
LBC1256/00	Ceramiczna kostka z bezpiecznikiem termicznym	5
KBE-251	Obudowa modułu nadzoru linii głośnikowej	5
LC1-UM06E8	Głośnik sufitowy 6W	8
LC1-MFD	Metalowa kopuła	8
LS1-OC100E	Głośnik wszechkierunkowy 100 W	3
ZM48V6A-300	Zasiacz wyniesionego interfejsu światłowodowego	1
ZDSO400E-AK3	Zestaw zasilania DSO dla czasu 24h i 30 min zostanie złożony w jednej szafie 42U z jednym akumulatorem 100Ah	1
PRS-1B500	Wzmacniacz podstawowy 1x500W	2
LBC3210/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 60W	5
LBC3201/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 60W	7

Centrum Kongresowe

System nagłośnienia dla 4 sali kongresowych		
MW1-HMC	MIKROFON NAGŁOWNY	4
MW1-LTX-F1	NADAJNIK BEZPRZEWODOWY "NA PASEK" (790-814MHZ) Z MIK. WPINANYM M	4
MW1-HTX-F1	RĘCZNY MIKROFON BEZPRZEWODOWY (790-814MHZ)	4
LBB4430/00	Podstawowa Stacja Mikrofonowa	4
MW1-RX-F1	ODBIORNIK MIKROFONU BEZPRZEWODOWEGO (790-814MHZ)	8
LBB1968/00	PLENA ELIMINATOR SPRZĘŻEŃ AKUSTYCZNYCH	4
PLE-1MA060-EU	WZMACNIACZ MIKSUJĄCY 60 W, 4 wej. mik/lin	4
LC1-UM12E8	GŁOŚNIK SUFITOWY 12W	36
LC1-UM12E8	OBUDOWA TYLNA	36
System nagłośnienia dużej auli i holi zewnętrznych		
PRS-NCO-B	Praesideo Kontroler Sieciowy	1
LBB4428/00	Praesideo Wzmacniacz 8 x 60 W	1
LBB4421/10	Praesideo Wzmacniacz 1 x 500 W	1
LBB4430/00	Praesideo Podstawowa Stacja Mikrofonowa	1
LBB4432/00	Praesideo Klawiatura do Stacji Mikrofonowej	1
LBB4416/01	Kabel połączeniowy 0,5 m z wtykami	2
LBB4416/02	Kabel połączeniowy 2 m z wtykami	1
LBC3200/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 45/30W, 60 * 8 cm	4
LBC3201/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 90/60W, 120 * 8 cm	6
LBC3271/00	WSPORNIK DO MONTAŻU ŚCIENNEGO 45ST.	10
LBC3086/41	GŁOŚNIK SUFITOWY 9/6W, MASKOWNICA METALOWA, OKRĄGŁY, UCHWYT SPRĘŻYNOWY	23
MW1-LTX-F1	NADAJNIK BEZPRZEWODOWY "NA PASEK" (790-814MHZ) Z MIK. WPINANYM	2
MW1-HTX-F1	RĘCZNY MIKROFON BEZPRZEWODOWY (790-814MHZ)	2
MW1-RX-F1	ODBIORNIK MIKROFONU BEZPRZEWODOWEGO (790-814MHZ)	4
LBB4430/00 + LBB4432/00 1	Praesideo Podstawowa Stacja Mikrofonowa + Praesideo Klawiatura do Stacji Mikrofonowej (repcja)	1

LBB4402/00	Ekspander Audio	1
PRS-FIN	Interfejs Światłowodowy	6
NAG1	Szafa zasilania awaryjnego C&C o wymiarach 800x800/42U. Panel wentylacyjny 3-wentyl. z termostatem, kabel zasilający	1
System nagłośnienia małej auli		
PLN-2AIO120	PLENA ALL IN ONE, DVD/MP3/Tuner, 3 WEJŚCIA MIK., 2 STREFY. SYSTEM PRZYWOŁAWCZY, 120W	1
LBC3201/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 90/60W, 120 * 8 cm	2
MW1-LTX-F1	NADAJNIK BEZPRZEWODOWY "NA PASEK" 790-814MHZ) Z MIK. WPINANYM	1
MW1-HTX-F1	RĘCZNY MIKROFON BEZPRZEWODOWY (790-814MHZ)	1
MW1-RX-F1	ODBIORNIK MIKROFONU BEZPRZEWODOWEGO (790-814MHZ)	2
NAG	Szafa zasilania awaryjnego C&C o wymiarach 800x800/24U. Panel wentylacyjny 3-wentyl.z termostatem, kabel zasilający	1

Wieża przy Centrum Kongresowym

LBB1990/00	KONTROLER SYSTEMOWY PLENA DSO	1
LBB1935/20	PLENA WZMACNIACZ KOŃCOWY, 360/240W (jako rezerwowo do DSO)	1
LBC1256/00	Ceramiczna kostka z bezpiecznikiem termicznym - opakowanie 100 szt.	1
LBC3018/00	GŁOŚNIK ŚCIENNY TYPU EVAC W METALOWEJ OBUDOWIE 6W	6
LBC3086/41	GŁOŚNIK SUFITOWY 9/6W, MASKOWNICA METALOWA, OKRĄGŁY, UCHWYT SPRĘŻYNOWY	7
LBC3081/02	METALOWA KOPUŁA OGNIODOPORNA DO GŁOŚNIKA LBC 3086/41 - BS5839 / IEC60849	7
PRS-FIN	Interfejs Światłowodowy	2
LBB4430/00	Mikrofon strażaka - DSO	1
LBB4430/00 w obudowie z zasil.	Mikrofon strażaka w obudowie z zasilaczem MERAWEX - portiernia	1
LBB4430/00 w obudowie z zasil.	Preasideo Klawiatura do Stacji Mikrofonowej	1
DSO	Szafa zasilania awaryjnego Merawex o wymiarach 800x800/24U. Czas podtrzymania zasilania DSO na 24h + 0,5h alarm. Bateria akumulatorów, Panel wentylacyjny, kabel zasilający	1

Parking Wielopoziomowy

LBB1925/10	Plena przedwzmacniacz systemowy do 6 stref	1
LBB1946/00	Plena stacja wywoławcza do lbb 1925 – 6stref	1
LBB1938/20	Plena wzmacniacz końcowy 720/480w	1
PLN-1P1000	Plena wzmacniacz końcowy 1000w	1

PLE-SDT	Źródło dźwięku tuner/SD/USB	1
LP1-UC10E	Projektor dźwięku 10W	39
LP1-UC20E	Projektor dźwięku 20W	3

Sieci i droga przejazdowa oraz plac hali G

LBC3700/00	GŁOŚNIK muzyczny 30W obwód GZ1 - 450W	15
LBC3700/00	GŁOŚNIK muzyczny 30W obwód GZ1 - 420W	14
	Szafa na wzmacniacze do nagłośnienia terenu zewnętrznego o wymiarach 800x600/1210/24U MERAWEX	1
LBB4421/00	Preasideo Wzmacniacz 1 x 500 W	2
LBB4414/00	Interfejs Światłowodowy z kontrolerami	1
EL100-E	Zasilacz 48V DC Merawex	1

Sieci przy Terminalu Zachodnim

LBC 3210/00	Liniowa matryca głośnikowa 60W typu LBC 3210/00 firmy BOSCH h=2,5m.	5
	Szafa NAG - BRAMA	1

Sieci przy pawilonach A i B

LBC3210/00	KOLUMNY GŁOŚNIKOWE 'Line Array' 60W	12
PRS-1B500	Wzmacniacz podstawowy 1x500W	2
42U	Szafa NAG paw. E - rozbudowa - Zestaw zostanie złożony w jednej szafie 42U	1

System monitoringu - CCTV obejmuje zakresem PAWILON E i F oraz terminalu wejściowym zachodnim i wschodnim składa się ze sprzętu i systemu analogowego firmy SIEMENS.

Poprawności działania systemów zarządzania bezpieczeństwem MM8000 należy potwierdzić sporządzając protokół raz na miesiąc z raportem funkcjonalności wszystkich elementów systemu CCTV oraz raport zdarzeń.

Zakres prac konserwacyjnych CCTV.

Czynność	Zakres	Częstotliwość
Przeprowadzić próby poprawnego działania systemu oraz próby współpracy z innymi systemami.	100% Elementów CCTV	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzić poprawności wyświetlania poszczególnych	100%	1 do roku (w

obrazów.	Elementów CCTV	czterech etapach
Sprawdzić za pomocą komputera poprawne ustawienia krosownicy.	100% Elementów CCTV	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzić stan kamer, rejestratorów, monitorów i krosownic pod kontem zabrudzeń i zanieczyszczeń i w przypadku zabrudzenia czyścić.	100% Elementów CCTV	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzić prawidłowe ustawienie kąta widzenia poszczególnych kamer	100% Elementów CCTV	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzić prawidłowe ustawienie kąta widzenia poszczególnych kamer	100% Elementów CCTV	1 do roku (w czterech etapach)
Sprawdzić poprawność zapisu i odczytu obrazu	100% Elementów CCTV	4 razy do roku
Backup oprogramowania	100% Elementów CCTV	4 razy do roku

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokołu z wykonanej konserwacji.

Pawilon E

Kamery kolorowe stacjonarne		
CCBC1345-MP	1/3" 480 TVL; 0,6 lx/F=1,2; DSP; 230VAC	22
CLVD1314/2,5-10	2,5~10mm F1.4 1/3" CS	6
CLVD1325/5-50	5~50mm F1.4 1/3" CS asferyczny	15
CAB1420	Wysięgnik uniwersalny 140mm, srebrno-czarny	22
Kamery dynamiczne wejście główne		
CCWC1335-MP	1/3" 480 TVL; 0,4/0,08 lx/F=1,4; DSP; OSD 230VAC	2
CLVD1314/2,5-10	2,5~10mm F1.4 1/3" CS	2
CCCB210	Wysięgnik sufitowy 210mm	2
Kamery zewnętrzne zintegrowane z obiektywem 22x zoom i obudowie zewnętrznej z grzałką		
CCAS1415-LPO	1/4", dzień/noc, 480TVL; 0,5 lx/ F=1,6; 30IRE; 12/24V	2
Zintegrowany punkt obrotowy		
CCDS1415-ST	1/4" kolor 480 TVL; 0,05 lx; zoom 18x;	2
CCDS1415-PM	Mocowanie sufitowe	2
Rejestratory cyfrowe		
SIMNEO 64X8	Krosownica wizyjna 64x8	1
AX16 250/200	Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 16wej.; 200ips; TCP/IP	2
AX9 250/200	Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 9wej.; 200ips; TCP/IP	1
CKA4820	Klawiatura z joystickiem - Sistore AX, głowice ZP	1

CMTC1720	17" SXGA; 500:1; 12ms; obudowa - tworzywo szt.	4
	Szafa C&C 42U 800/800/1980 z listwą zasilającą, panelem 4 wentylatorowym podłogowo-dachowym	1
TPRX	Nadajnik syg.	28
TPTX	Odpornik syg.	28

Pawilon F

CCBC1345-MP	Kamery kolorowe 1/3" 480 TVL; 0,6 lx/F=1,2; DSP; 230VAC	18
CAB1920	Wysięgnik uniwersalny kamerowy 190mm, srebrno-czarny	18
GA1V3NA-1/3	Obiektywy o automatycznie regulowanej przysłonie (DC) CS, 1/3", f=1.6-3.4 mm, F1.4-360 spot, wtyk 4 pin	18
CCBS1345-MP	Kamery dzień/noc zewnętrzne 1/3" 480/540 TVL; 0,3/0,08 lx/F=1,4; 230VAC	5
GA1V3NA-1/3	Obiektywy o automatycznie regulowanej przysłonie (DC) CS, 1/3", f=1.6-3.4 mm, F1.4-360 spot, wtyk 4 pin	5
CHSM2510	Obudowa z osł. p.słoneczną 300mm, IP66, grzałka 230V	5
CHBS 2310	Wysięgnik ścienny do CHSM, CHSL	5
CCFC1317-LP	Kamery kopułkowe 1/3", kolor 3,7mm, 540TVL, PAL	8
CCDS1425-ST	Zintegrowane zewnętrzne punkty kamerowe "SOLARIS" 1/4" kolor 480 TVL; 0,05 lx; zoom 18x;	4
CCDS1425-PM	Wysięgnik sufitowy SOLARIS	4
CKA4820	Klawiatura z joystickiem - Sistore AX, głowice ZP	1
SIM NEO 96X16	Krosownica wizyjna 96x16	0
AX16 500/200	Rejestrator cyfrowy HDD 500GB 16wej.; 200ips; TCP/IP	3
C&C 42U mod.6569-7-942-10	Szafa 42U 600/800/1980 z listwą zasilającą, panelem 4.wentylatorowym podłogowo-dachowym, drzwi szklane	1
CMTC1713	Monitory TFT 17" SXGA; 800:1; 5ms; obudowa - tworzywo i szyba szklana	2

Terminal Zachodni

CVVC1317-LP	CVVC1317-LP 1/3" Fixdome Vandal Col Va	4
CCBS1345-MP	CCBS1345-MP 1/3" Kamera HR D/N DIP	29
CLVD1318/2811	CLVD1318/2,8-11 1/3" VFA Lens, 11mm	29

CHSM2510	CHSM2510 Camera Housing, 300mm, IP66	29
CHBS2310	CHBS2310 Wall Bracket	29
SISTORE AX16	SISTORE AX16 DVR, DVD, 1000GB, 400ips	3
CKA4820 V2	CKA4820 V2 PTZ Controller, Joystick	1
E1913S	E1913S 19" TFT CCTV Monitor	3
	Stacja monitoringu DELL i7, 2TB 8GB Ram, monitory 2szt. 24",	1

BCS3204HFS	Rejestrator 32 ka. H.264 HDMI VGA DO 800 KL/SEK D1	1
DYSKWD20EURS	Dysk sata 2TB (NDR-HAxxx, EAxxx, EVIX ERxxxx)	1
NVM519LCDNOVUS[A]	Monitor 19" Kolor NVM-519LCD	2

Terminal Wschodni

CCBC1345-MP	Kamera 1/3" 480 TVL; 0,6 lx/F=1,2; DSP; 230VAC	9
CLVD1314/2,5-10	2,5~10mm F1.4 1/3" CS	9
CAB1420	Wysięgnik uniwersalny 140mm, srebrno-czarny	9
CCBS1345-MP	Kamera 1/3" 480/540 TVL; 0,3/0,08 lx/F=1,4; 230VAC	3
CLVD1325/5-50	5~50mm F1.4 1/3" CS asferyczny	3
CHSM2510	Obudowa z osł. p.słoneczną 300mm, IP66, grzałka 230V	3
CHBS 2310	Wysięgnik ścienny do CHSM, CHSL	3
AX16 250/200	Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 16wej.; 200ips; TCP/IP	1
CU 10R	Klawiatura do Sistore AX i Camservo	1
12V/500mA	Zasilacz stabilizowany	1
CMTC1720	Monitor 17" SXGA; 500:1; 12ms; obudowa - tworzywo	1
TPRX	Nadajnik syg.	12
TPTX	Odbiornik syg.	12

Sieci i droga przejazdowa oraz plac hali G

CCBS1345-MP	Kamera 1/3" 480/540 TVL; 0,3/0,08 lx/F=1,4; 230VAC	10
CLVD1325/5-50	5~50mm F1.4 1/3" CS asferyczny	10
CHSM2510	Obudowa z osł. p.słoneczną 300mm, IP66, grzałka 230V	10
CHBS 2310	Wysięgnik ścienny do CHSM, CHSL	10
CCDS1415-DNX	Zintegrowany punkt obrotowy 1/4" dzień/noc 480TVL; 0,05/0,01 lx ; zoom 26x;	3
CCDS1415-WM	Wysięgnik ścienny/sufitowy	3
AX16 250/200	Rejestrator cyfrowy HDD 250GB 16wej.; 200ips; TCP/IP	1
TP-TXI1	Nadajnik wewnętrzny 1 tor kamerowy	13
TP-RXI1	Odbiornik wewnętrzny 1 tor kamerowy	13

Sieci przy Terminalu Zachodnim

CCBS1345-MP	Kamera dziennie-nocna DSP o zwiększonej dynamice z przetwornikiem 1/3", 480 linii TV, OSD, PAL, 230 VAC.	10
CLVD1318/2,8-11	Obiektywy o automatycznie regulowanej przysłonie (DC) - 2,8~11mm F1.4 1/3" CS asferyczny, IR	10

CHSM2510	Obudowa kamery zew.wymiary mm: 67 x 95 x 250 Operating Temperature o C: -20 ~ +60 Temperatura o C: -20 ~ +60	10
CHBS2310	Wysięgnik do obudowy CHSM2510	10
SISTORE AX16	Rejestrator SISTORE AX16 DVR, DVD, 1000GB, 400ips (do zabudowy w pomieszczeniu ochrony Terminala)	1
CMTC1930	CMTC1930 19" TFT CCTV Monitor (do zabudowy w pomieszczeniu ochrony Terminala)	1
CKA4820 V2	Pulpit CKA4820 V2 PTZ Controller, Joystick w pomieszczeniu BMS paw. E	1
	Szafa CCTV	1

Sieci przy pawilonach A i B

CCBS1345-MP	Kamera dzienno-nocna DSP o zwiększonej dynamice z przetwornikiem 1/3", 480 linii TV, OSD, PAL, 230 VAC.	21
CLVD1318/2,8-11	Obiektywy o automatycznie regulowanej przysłonie (DC) - 2,8~11mm F1.4 1/3" CS asferyczny, IR	21
CHSM2510	Obudowa kamery zew.Wymiary mm: 67 x 95 x 250 Operating Temperature o C: -20 ~ +60 Temperatura o C: -20 ~ +60	21
CCDA1445-DN26	Kamera szybkoobrotowa 26 zoom	2
CCDA1425-WPH	Obudowa kamery szybkoobrotowe	2
CCDA1425-WM	Wysięgnik ścienny do kamery szybkoobrotowej	2
CAPA2415-C230	Zasilacz kamery szybkoobrotowej	2
SISTORE MX3232	Rejestrator SISTORE MX3232 3G HVR, 2TB, 900ips	1
SISTORE CX/MX	SISTORE CX/MX ACC, 19" Rack Mount Kit w pomieszczeniu BMS paw. E	1
CHBS2310	Wysięgnik do obudowy CHSM2510	21
CKA4820 V2	Pulpit CKA4820 V2 PTZ Controller, Joystick w pomieszczeniu BMS paw. E	1
CMTC2215	CMTC2215 56cm TFT CCTV Monitor 16:10 w pomieszczeniu BMS paw. E	1
	Szafa CCTV paw. E w pomieszczeniu BMS paw. E	1

Poprawności działania systemów zarządzania bezpieczeństwem MM8000 i Sistore AX należy potwierdzić sporządzając protokół raz na miesiąc z raportem funkcjonalności wszystkich elementów systemu CCTV oraz raport zdarzeń.