



Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa
Społecznego Sp. z o.o.
ul. Berka Joselewicza 1
07-410 Ostrołęka



Centrum Dozoru Systemów
Pożarowych sp. z o.o.
ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13
07-410 Ostrołęka

Projekt Wykonawczy System Sygnalizacji Pożarowej


Inwestor:	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka,		
Wykonawca:	Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13, 07-410 Ostrołęka		
Podwykonawca:			
Tytuł opracowania:	Wykonanie Systemu Sygnalizacji Pożarowej w Hali Sortowni Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Ostrołęce przy ul. Komunalnej 8		
Numer tomu:	xx.xx	Zeszyt:	1
Branża:	Ochrona pożarowa	Stadium:	

Nr kopii:	AUTORZY OPRACOWANIA:			
	Imię i Nazwisko	Podpis	Data	
Opracowała:	Elżbieta Żyłka		06.2022	
Projektant	inż. Sławomir Dymerski, inż. Mariusz Konik	V-910/19 D-1649/17	06.2022	
Zatwierdził:	mgr Piotr Żyłka		06.2022	

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 2 / 33 Rev. 00

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot opracowania	3
1.3	Materiały wyjściowe	3
1.4	Zakres realizacji	4
2.1	Charakterystyka obiektu	6
2.2	Opis systemu	7
2.3	Dobór urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej	15
2.4	Zakres ochrony systemu sygnalizacji pożarowej	17
2.5	Instalacja pętli dozorowych	17
2.5	Opis grup dozorowych	17
2.6	Obliczenia	19
2.	ALGORYTMY STEROWAŃ	21
3.1	Definicje	21
3.2	Opis współpracy SSP z innymi instalacjami w obiekcie – sterowanie i nadzorowanie	22
3.	WYKONANIE SYSTEMU SSP	24
4.1	Montaż instalacji	24
4.2	Wytyczne dla inwestora i użytkownika	24
4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	26
5.	STREFY POŻAROWE I ODDYMIANIA	28
7.	MATRYCA STEROWAŃ	30
8.	SPIS RYSUNKÓW	33

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółeczne Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
		
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 3 / 33 Rev. 00

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest umowa nr U/WI/014/2022 z dnia 19.05.2022 r na zaprojektowanie instalacji systemu sygnalizacji pożarowej w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Ostrołęce ul. Komunalna 8, 07-401 Ostrołęka dla obiektu Hali technologicznej sortowni. **Cała instalacja oraz jej wykonanie i późniejsze serwisowanie jest wymagane w standardzie VDS i musi być poddane audytowi VDS w celu uzyskania certyfikatu.**


1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projektowana instalacja systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) w Zakładzie Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUG) ul. Komunalna 8, 07-401 Ostrołęka dla obiektu Hali technologicznej sortowni.

1.3 Materiały wyjściowe

Podstawę techniczną do wykonania niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

- Wytyczne VdS 2095pl : 2019(08),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej. (Dz.U. z 2021, poz. 869, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r., poz. 1065, ze zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881 z późn. Zmianami)
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (z dnia 21 grudnia 1988r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych państw członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (DZ. U. Nr 195, poz. 2011), określającego m.in. także treść europejskiej deklaracji zgodności i zawartość certyfikatu zgodności,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. nr 109 poz. 719]

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 4 / 33 Rev. 00

- Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń, firmy Esser.
- Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń, firmy Esser.
- PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY ZMIAN LINII SORTOWNICZEJSTACJI SEGREGACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH MIASTA OSTOŁĘKI I GMIN POWIATU OSTOŁĘCKIEGO.
- Rzuty poziome obiektu.

1.4 Zakres realizacji

Niniejszy dokument obejmuje projekt systemu sygnalizacji pożarowej w standardzie i wykonaniu VDS w oparciu o urządzenia firmy Honeywell Esser oraz system ASD (Aspirating Smoke Detection) firmy Vesda na podstawie posiadanych materiałów wyjściowych, a w szczególności:

- Funkcje detekcji pożaru:
 - punktowymi czujkami automatycznymi,
 - systemu zasysającego Vesda
 - oraz ręcznymi przyciskami ROP,
- Funkcje wykonawcze:
 - Podanie sygnału pożarowego do rozdzielni głównej budynku. Sygnał bez potencjałowy NO/NC
 - Podanie sygnału pożarowego do systemu wentylacji bytowej. Sygnał bez potencjałowy NO/NC
 - Podanie sygnału pożarowego do systemu oddymiania. Sygnał bez potencjałowy NO/NC,
 - uruchomienie linii sygnalizatorów

Projekt obejmuje wykonanie tras kablowych pętli pożarowych, linii sterujących oraz monitorujących. Dla potrzeb systemu SSP w części objętej wyżej wymienionym zakresem przewidziano zastosowanie następujących urządzeń firmy Honeywell Esser:


- centrale sygnalizacji pożarowej FlexEs Control,
- czujki optyczne IQ8 O
- automatyczne i ręczne ostrzegacze pożarowe techniki pętlowej ROP IQ8,
- moduły wejścia/wyjścia do sterowania i nadzorowania urządzeń ppoż.

oraz urządzeń systemu zasysania dymu Vesda :

- zasysające detektory klasy premium VEP
- orurowanie Vesda
- KEEP Clean - system czyszczenia orurowania

poza tym :

- sygnalizatory akustyczno-optyczne wewnętrzne Sygnal. akust-opt IQ8Alarm Plus
- sygnalizatory zewnętrzne kustyczno-optyczny PA X 1-05 24 V DC, IP66,
- zasilacze certyfikowane VdS 3A.


Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
		
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 5 / 33 Rev. 00

Zastosowane w projekcie urządzenia posiadają aktualne certyfikaty, deklaracje zgodności i świadectwa dopuszczenia¹ zgodnie z obowiązującym prawem na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz certyfikaty VdS, zgodne z certyfikatem systemowym VdS.

Oświadczenie,

Projekt dopuszcza zamianę urządzeń na inne pod warunkiem, że ich parametry nie będą gorsze od wskazanych w projekcie, zostaną zachowane wszystkie funkcje systemu oraz zasady projektowania zawarte w wytycznych VdS2095pl.

¹ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 143, poz. 1002 i z 2010 r. Nr 85, poz. 553, z późniejszymi zmianami)

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 6 / 33 Rev. 00

OPIS TECHNICZNY

2.1 Charakterystyka obiektu

Obiekty zaliczono do budynków technologiczno-magazynowych. Pomieszczenia socjalno – biurowe są technologicznie powiązane z działalnością produkcyjną zakładu.

a) klasyfikacja pomieszczeń oraz budynków do kategorii zagrożenia ludzi

- pomieszczenie biurowe w hali technologicznej sortowni – kategoria ZL III,
- szatnie - kategoria zagrożenia ludzi ZLIII,
- pom. sanitarne - kategoria zagrożenia ludzi - ZL III,

b) obiekty kwalifikowane do kategorii PM – przemysłowo-magazynowe

- hala technologiczna sortowni

Posiadane odporności ogniowe elementów budowlanych budynku:

a) budynek technologiczny sortowni to:

- ściany osłonowe z płyt warstwowych tj. płyta Gorlicka S100 z rdzeniem poliuretanowym 100mm,
- ściany działowe nośne rozdzielni NN z bloczków betonu komórkowego gr. 240 mm - odporność ogniowa klasy REI 120,
- strop nad rozdzielnią typu FILIGRAN o grubości 20cm, otulinie zbrojenia 2,0cm odporność ogniowa klasy REI 60
- słupy nośne - dwuteowe stalowe ramy, odporność ogniowa klasy N,
- słupy ściany szczytowej, stalowe z dwuteowników, odporność ogniowa klasy N,
- płatwie dachowe stalowe typu zetownik 203mm, odporność ogniowa klasy N,
- strop nad częścią socjalno-biurową typu FILIGRAN o grubości 20cm, otulinie zbrojenia 2,0cm odporność ogniowa klasy REI 60,
- pokrycie stropodachu z płyt warstwowych – płyta Gorlicka D140/100 z rdzeniem poliuretanowym, blacha gr. 0.5mm

Ilość oraz wielkość stref pożarowych jest następująca:


- strefa pożarowa nr 1 – to hala technologiczna sortowni wraz z boksami magazynowymi i punktem montażu o powierzchni łącznej 2.775,0 m2,
- strefa pożarowa nr 10 – to pomieszczenie rozdzielni elektrycznej w hali sortowni o powierzchni 21,0m2.

Hala sortowni została wyposażona w system oddymiania, który składa się:

- siłowników pneumatycznych umożliwiających otwieranie awaryjne klap oraz otwieranie i zamykanie do celów wentylacyjnych,
- termowyzwalaczy z nabojem CO2 umieszczonych w klapach /temp. wyzwolenia 69-72°C/,
- podwójnego układu rurek miedzianych,
- skrzynek alarmowych CO2 otwierania ręcznego,

system posiada dwa sposoby otwierania alarmowego:

- automatyczny, za pomocą termowyzwalaczy,
- ręczny za pomocą skrzynek CO2wyzwalacza ręcznego, z możliwością podłączenia do sytemu sygnalizacji pożaru /wymagane jest podanie z centrali SAP do elektromagnesu skrzynki alarmowej sygnału napięciowego 24VDC, 300mA

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 7 / 33 Rev. 00

oraz kurtyny dymowe, dzielące obszar na trzy sektory oddymiania o wysokości 2,58m

W hali sortowni podlegają obróbce odpady komunalne zmieszane dowożone na teren stacji segregacji. Są one dowożone do hali technologicznej sortowni, gdzie będą przetwarzane, w procesie mechaniczno – ręcznej segregacji. Odpady te są poddawane następującym procesom i operacjom technologicznym:

- dowóz i rozładunek,
- segregacja wstępna,
- segregacja mechaniczna,
- segregacja podstawowa,

Na linię technologiczną segregacji podstawowej kierowane są surowce z selektywnej zbiórki (makulatura i tworzywa sztuczne) oraz opcjonalnie frakcja gruba po sicie.


2.2 Opis systemu

Projekt systemu sygnalizacji pożarowej wykonano zgodnie z wytycznymi VdS 2095pl : 2019-05 (08) oraz wiedzą techniczną w zakresie ochrony całkowitej. Zaprojektowana system sygnalizacji pożarowej oparty jest na systemie FlexEs Control firmy Honeywell.

Po wykonaniu systemu detekcji musi być wystawiony certyfikat VDS i być serwisowana przez firmę posiadającą taki certyfikat

Centrala FlexES Control zbudowana jest z następujących modułów: kontrolera, sieci, pętli, kart rozszerzeń, zasilacza z baterią akumulatorów. Dzięki uniwersalnej płycie montażowej moduły można instalować w centrali w różnych układach. Technika Mix&Match pozwala na umieszczenie w kartach rozszerzeń modułów pętli i sieci w dowolnym układzie i rozmieszczeniu, dodatkowo zwiększając elastyczność konfiguracji. Technika Hot-Swap i Plug&Play pozwala na montaż i demontaż modułu kontrolera, pętli bez wyłączania zasilania centrali. Dzięki temu rozbudowa centrali lub wymiana uszkodzonego modułu może odbywać się przy w pełni działającej centrali, bez wyłączania dozoru w chronionym obiekcie. Implementacja Hot-Swap zdecydowanie zmniejsza też ryzyko przypadkowego uszkodzenia centrali przez instalatora, podnosząc niezawodność systemu. Moduły centrali wykonane są w postaci kompaktowych podzespołów całkowicie zamkniętych w izolującej obudowie, eliminując ryzyko przypadkowego uszkodzenia od ładunków elektrostatycznych lub przypadkowego zetknięcia z obwodami pod napięciem. Instalacja modułów w uniwersalnych złączach na kartach rozszerzeń wykonywana jest bez narzędziowo – łatwo i szybko, a montaż i złożenie całej centrali zajmuje kilka minut.

Moduł kontrolera to podstawowy element centrali zawierający główny procesor CPU, pamięć systemową (firmware), pamięć konfiguracji i pamięć zdarzeń centrali (10000 zdarzeń). Moduł kontrolera w każdej centrali FlexES Control udostępnia również szereg interfejsów i wyjść przekątnikowych. Dostępne są 3 niezależne porty transmisji szeregowej TTY lub RS485, za pomocą których możliwe jest podłączenie centrali do zewnętrznej drukarki, systemu wizualizacji i zarządzania, wyniesionego pola obsługi i wskazań, modułu synchronizacji czasu systemowego sygnałem radiowym, modemu telefonicznego itp. Dalsze możliwości komunikacyjne centrali możliwe są za pomocą interfejsu TCP/IP, dwóch gniazd USB i gniazda karty pamięci SD. Moduł kontrolera w standardzie udostępnia również 5 wyjść przekątnikowych, w tym jedno dedykowane jako wyjście do sterowania urządzeniem transmisyjnym (UTASU). Wyjścia przekątnikowe są swobodnie programowalne, o obciążalności do 2A/30VDC z możliwością konfiguracji, jako wyjścia bezpotencjałowe, potencjałowe bez nadzoru i potencjałowe z nadzorem ciągłości linii sterującej.

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółeczne Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
	Nr dokumentu / Document ID	Strony / Pages: 8 / 33
	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Rev. 00

Czujki systemu ESSER charakteryzują się najwcześniejszą sygnalizacją alarmy dzięki zastosowaniu opatentowanej technologii wielosensorowej oraz wyposażeniu każdej czujki w mikroprocesor zapieniający rozproszenie inteligencji systemu.

W instalacji system sygnalizacji pożarowej proponuje się zainstalowanie następujące automatyczne czujki:

- czujki optyczne dymu serii IQ8Quad,
- czujki temperatury serii IQ8Quad.
- gniazdo czujki serii IQ8Quad.

Inteligentne czujki pożarowe z serii IQ8 zapewniają najlepsze z możliwych zabezpieczenie dla średnich i dużych budynków o bardzo wysokiej koncentracji wartościowego mienia. Czujki te opracowane zostały specjalnie z myślą o pracy w pętli dozoru centralek sygnalizacji pożarowej essertronic, oferując maksymalną niezawodność eksploatacyjną nawet w przypadku zwarcia lub przerwy w obwodzie.

Na jednej pętli dozoru umieścić można maksymalnie 127 czujek inteligentnych, podzielonych na maksymalnie 127 oddzielnych grup dozoru. Adresowanie poszczególnych czujek na pętli przez centralkę sygnalizacji pożarowej może być realizowane przy tym automatycznie (programowo).

W razie pożaru następuje natychmiastowa identyfikacja czujki, która zgłosiła alarm, oraz grupy dozoru, do której należy. Alarm przekazywany jest automatycznie do służb interwencyjnych, np: Straży Pożarnej.

System zostanie wyposażony również w czujki ręczne zwane Ręcznymi Ostrzegaczami Pożarowymi (ROP).

Moduły elektroniki ręcznych ostrzegaczy pożarowych stosowane są powszechnie w pętlowych analogowych systemach sygnalizacji pożarowej jako jeden z elementów pętli dozoru esserbus. Moduły te wyposażone są we własny zintegrowany mikroprocesor i zapewniają nawet w wykonaniu podstawowym takie cechy jak zatrask alarmu, własny wskaźnik zadziałania i softwarową adresację

System wyposażony będzie w moduły rozszerzające, które funkcjonują jako elementy wielofunkcyjnej pętli dozoru esserbus. Dowolnie programowalne wejścia i wyjścia modułów zapewniają możliwość uruchamiania i monitorowania urządzeń zewnętrznych.


Sterowniki/adaptery instalować można wewnątrz centralek sygnalizacji pożarowej ESSER lub w zewnętrznych, plastikowych obudowach klasy IP 50, przeznaczonych do montażu natynkowego lub podtynkowego.

W obiekcie proponuje się zainstalowanie adaptery i sterowniki liniowe:

- EBK4G/2R serii IQ8,
- Obudowa.

Moduł czterech grup dozoru z dwoma przekaźnikami

Moduł 4G/2R posiada cztery wejścia do podłączenia czterech nieadresowalnych linii dozoru oraz dwa wyjścia przekaźnikowe. Dla linii dozoru można zaprogramować zależność dwugrupową (dwuliniową). Każdy z dwóch przekaźników można zaprogramować jako monitorowany lub nie monitorowany

Inwestor / Employer		Wykonawca / Contractor	
	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka	
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 9 / 33	Rev. 00

Zasysający detektor dymu VESDA serii VEP

Całość opracowania stanowi program funkcjonalno-użytkowy, zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczeń obiektu wraz z algorytmem działania systemu wczesnej detekcji dymu VESDA.

Niniejsza dokumentacja zawiera informacje, które przedstawiają w jaki sposób powinna zostać wykonana instalacja systemu VESDA®, a także w jaki sposób połączona będzie z innymi systemami bezpieczeństwa zamontowanymi w obiekcie. Przedstawiony tu jest również opis działania systemu, a także tryby przekazywania informacji o powstałych zagrożeniach pożarowych i wszelkich uszkodzeniach w systemie.


W opracowaniu przedstawione zostaną podstawowe urządzenia składowe systemu.

Materiały i urządzenia, na których oparto program stanowią minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne, które muszą być bezwzględnie spełnione.

Z uwagi na specyfikę i charakterem chronionych obszarów system zasysający powinien spełniać następujące wymagania:

Z uwagi na specyfikę i charakterem chronionych obszarów system zasysający powinien spełniać następujące wymagania:

- Detekcja dymu oparta na rozpraszaniu promieniowania lasera krótkofalowego
- Posiadać komorę detekcyjną w technologii FLAIR, komora detekcyjna będąca głównym elementem detektora zapewnia lepsze wykrywanie, ogranicza liczbę fałszywych alarmów, daje lepszą stabilność, dłuższy okres użytkowania oraz pozwala na analizę zasysanych cząstek pyłów i dymu. Zasysane cząstki są obserwowane za pomocą wewnętrznej kamery CMOS, w którą wyposażona jest komora pomiarowa FLAIR.
- Kalibracja bezwzględna, nie wymagająca korekt programowych
- Zaawansowana metoda detekcji równoważna zastosowaniu setek tysięcy fotosensorów w komorze pomiarowej
- Szeroki zakres czułości w zakresie 0,005 do 20 %/m
- Niski pobór prądu, poniżej 12W
- Laserowa głowica detekcyjna z żywotnością minimum 10 lat
- Stabilna praca w całym okresie użytkowania dzięki wielostopniowej filtracji zasysanego powietrza i ochronie komory pomiarowej przy pomocy bariery czystego powietrza głowicy detekcyjnej
- Wbudowany interfejs komunikacyjny Ethernet
- Wbudowany interfejs komunikacyjny USB
- Wbudowany interfejs komunikacyjny VESDAnet
- Intuicyjne ikonowy wyświetlacz LED
- Siedem programowalnych przełączników: Cztery progi alarmowe, Dwa wejścia ogólnego przeznaczenia, monitorowane i niemonitorowane
- Cicha praca
- Dwa poziomy uszkodzeń
- Wysokowydajna pompa ssąca
- Czujnik przepływu dla każdej rury ssącej
- Wewnętrzny dwustopniowy filtr powietrza z powietrzna ochroną głowicy detekcyjnej
- Łatwą wymianę filtra
- Funkcję autoadaptacji
- Pamięć zdarzeń, minimum 20 000 zdarzeń
- Modułowa budowa
- Wszechstronny zakres zastosowania systemu
- Być przydatny do wymaganej klasy zgodnie z normą PN-EN 54-20 oraz pokrywanej powierzchni

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 10 / 33 Rev. 00

- Posiadać dodatkowe cechy podnoszące przydatność produktów
- Posiadać możliwości modelowego projektowanie instalacji ssącej, zastosowania oraz technicznego wsparcia
- Zapewniać profesjonalne wsparcia przez lokalnego dystrybutora
- Generować niskie koszty obsługi technicznej
- Gwarantować stabilność detektora w pracującym otoczeniu

Tabela 1 Klasy Standardu PN-EN-54-20

Klasa	Opis
Klasa A Wysoka czułość systemu	Wysoka czułość systemu, która zapewnia najwyższy poziom detekcji dymu. Klasa ma zastosowanie dla dużych kubatur lub pomieszczeń z zamkniętym obiegiem powietrza.
Klasa B Podwyższona czułość systemu	Podwyższona czułość systemu dla efektywnej detekcji w wymagającym środowisku oraz tam, gdzie znajduje się ważny sprzęt i wymagana jest ciągłość pracy sprzętu.
Klasa C Normalna czułość systemu	System zapewniający standardową detekcję dymu, która wymagana jest dla większości obszarów i pomieszczeń.

Zasysający System Detekcji Dymu VESDA projektuje się tak, aby skutecznie kontrolować wyznaczony do ochrony obszar.

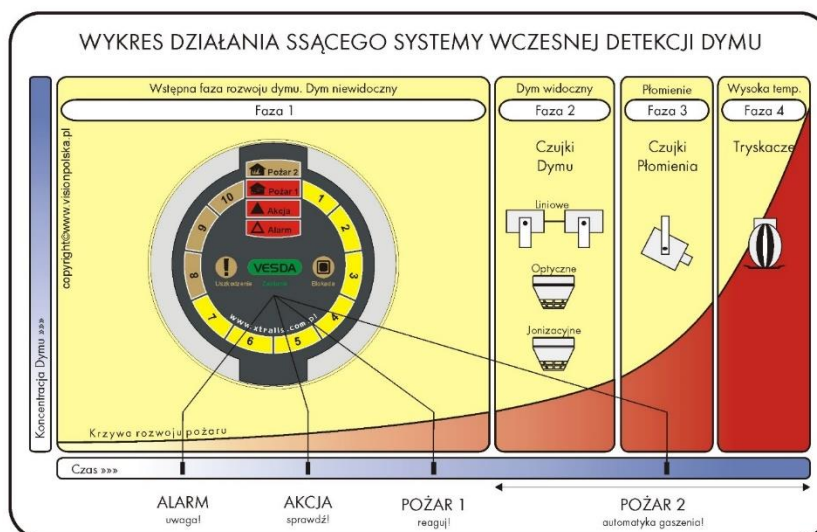
Zainstalowane urządzenia detekcji dymu VESDA mają na celu wczesne wykrycie pożaru oraz alarmowanie o nim w celu podjęcia odpowiednich działań, jak np. wyłączenie klimatyzacji, awaryjne zapisanie danych, itp.

Ze względu na istotny charakter pomieszczeń, w których będzie duże nagromadzenie sprzętu elektronicznego, kabli transmisyjnych oraz zasilających konieczne jest zastosowanie systemu zasysającego.

Potencjalny rozwój pożaru będzie miał charakterystykę pożaru dymowego.

Zastosowanie urządzeń VESDA zapewni detekcję dymu przy najwyższym poziomie odizolowania od środowiska zewnętrznego i brakiem możliwości odkładania się zanieczyszczeń.

Ochrona przeciwpożarowa przy zastosowaniu systemu zasysającego zredukuje do minimum straty sprzętu elektronicznego oraz danych, a także ze względu na specyfikę pomieszczenia, zapewni ciągłość pracy urządzeń medycznych.



Obraz 1. Wykres działania systemu zasysającego VESDA

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółeczne Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 11 / 33 Rev. 00

Charakterystyka wyznaczonych pomieszczeń wskazuje na konieczność zastosowania, aktywnego systemu wykrywania pożaru, który w czasie jak najkrótszym powiadomi o zagrożeniu pożarowym.

Zasysające detektory dymu VESDA®-E VEP zostały zaprojektowane zgodnie z najnowszą i najbardziej zaawansowaną technologią wczesnego ostrzegania oraz eliminowania fałszywych alarmów i są niezastąpione w różnorodnych zastosowaniach. Zbudowane na bazie technologii wykrywania FLAIR i wieloletniego doświadczenia firmy Xtralis detektory VEP zapewniają długotrwałą stabilność parametrów oraz szereg nowych funkcji, podnoszących ich wartość dla użytkownika.

FLAIR to rewolucyjna nowa komora detekcyjna będąca głównym elementem detektora VESDA®-E VEP. Zapewnia lepsze wykrywanie, ogranicza liczbę fałszywych alarmów, daje lepszą stabilność, dłuższy okres użytkowania oraz pozwala na analizę zasysanych cząstek pyłów i dymu. Zasysane cząstki są obserwowane za pomocą wewnętrznej kamery CMOS, w którą wyposażona jest komora pomiarowa FLAIR. Kombinacja danych z kamery z sygnałami z wielu fotodiod daje nieporównanie więcej informacji niż we wcześniejszych rozwiązaniach. Pozwala to na rozpoznawanie niektórych typów dymów i zanieczyszczeń.

Montaż, uruchomienie oraz użytkowanie

VESDA®-E VEP jest wyposażona w silny wentylator, dzięki któremu uzyskano duże długości rur zasysających: 130m w modelu jednorurkowym i aż 560 m w modelu czterorurkowym. Szybkie uruchomienie detektora wspomaga funkcja AutoConfig. Pozwala ona na normalizację przepływu powietrza oraz uruchomienie funkcji AutoLearn Smoke lub AutoFlow. Detektor VEP jest w pełni obsługiwany przez programy ASPIRE™ oraz Xtralis VSC™, co pozwala na wiarygodne projektowanie orurowania oraz sprawne uruchomienie systemu i wykonywanie prac konserwacyjnych.

Detektory VESDA®-E są standardowo wyposażone w gniazdo Ethernet, pozwalające na dodanie czujki do sieci korporacyjnej. Dzięki temu możliwe jest lokalne monitorowanie stanu technicznego detektora. Oprogramowanie konfiguracyjne Xtralis VSC, zainstalowane na tablecie lub komputerze osobistym, może poprzez sieć nawiązać bezprzewodowe połączenie z detektorem.


Detektor jest sercem zasysającego systemu detekcji dymu. Detektor przeprowadza analizę powietrza pobranego ze strefy detekcyjnej oraz prowadzi centralny rejestr wielu parametrów oprogramowania, np. progów alarmowych i opóźnień sygnalizacji.

Powietrze trafiające do detektora zasysane jest przez pompę ssącą z maksymalnie czterech rurek ssących. Część powietrza przechodzi przez filtr, oddzielający większe spośród unoszących się w powietrzu cząstek od próbki dymu, zanim trafi ona do komory laserowej. Filtr drugiego stopnia stanowi kurtyna czystego powietrza, zapewniająca utrzymanie komory analitycznej w czystości. W komorze powietrze zostaje wystawione na światło wiązki laserowej, która ulega rozproszeniu, jeżeli trafi na cząstki dymu.

Detektor wyposażony jest w wysokowydajną, specjalnie zaprojektowaną, pompę ssącą, zapewniającą stały dopływ powietrza do komory analitycznej. W każdej z czterech rurek ssących znajduje się czujnik przepływu powietrza, umożliwiający detektorowi stwierdzenie ewentualnej zmiany przepływu powietrza w danej części sieci rurek ssących. Do detekcji dymu system wykorzystuje laser o mocy 3 mW.

Komora detekcyjna wyposażona jest w dwustopniowy układ filtracyjny. Pierwszy stopień filtra wykonany jest z pianki i służy do oddzielania od zassanego powietrza cząstek o średnicy większej niż 20 mikronów. Drugi stopień – filtr HEPS – dostarcza do powierzchni optycznych powietrze o najwyższej czystości, aby zapobiec zanieczyszczeniu komory analitycznej.

Karta terminalowa detektora zawiera siedem przekaźników. Przekaźniki te służą do przekazywania sygnałów z urządzenia VESDA®, np. informacje o alarmie pożarowym lub

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 12 / 33 Rev. 00

uszkodzeniu przesyłane są do centrali SSP. Przekazniki w systemie VESDA® posiadają przełączne bezpotencjałowe styki typu NO/C/NC z zabezpieczeniem przeciw przepięciowym. Konfiguracja poszczególnych przekazników do potrzeb danego systemu wykonywana jest przy pomocy oprogramowania VSC™.



Obraz 2. Detektory VESDA® Serii VEP

Detektor VESDA® zasilany będzie napięciem gwarantowanym 24 V z zasilacza automatyki pożarowej serii ZSP135-DR spełniającego normę PN-EN 54-4/A2.

- Zasilacze służą do zasilania gwarantowanym napięciem 24V urządzeń:
- Sygnalizacji pożarowej wg PN-EN 54-4/A2:2007
- Kontroli rozprzestrzenienia dymu i ciepła wg PN-EN 12101-10:2007
- Przeciwpowozowych wg Rozp. MSWiA z dn. 20.06.2007 (Dz.U. nr 143, poz. 1002, zm. Dz.U. nr 85 poz.553 z dn. 27.04.2010)

Podstawowe cechy:

- Odporność na trudne warunki pracy (-25...+75°C, IP44)
- Mały prąd na potrzeby własne
- Sygnalizacja wysokiej rezystancji obwodu bateryjnego oraz możliwość odczytu aktualnej wartości rezystancji
- Niska awaryjność (0,5% w ciągu trzech lat)
- Metalowa szafka wisząca z zamkiem, mieści baterię akumulatorów
- Zespół sygnalizacji świetlnej LED stanu pracy zasilacza
- Sygnalizacja zdalna: uszkodzenie sieci i uszkodzenie baterii (przekazniki NO/C/NC)
- Zabezpieczenia przeciążeniowe obwodów wyjściowych i baterii
- Wewnętrzny rozłącznik głębokiego rozładowania
- Wejście alarmu zewnętrznego
- Wewnętrzna sonda temperaturowa



Obraz 3. Buforowy zasilacz automatyki przeciwpożarowej

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 13 / 33 Rev. 00

Z uwagi na charakterystykę chronionego obszaru konieczne było wyposażenie systemu zasysającego VESDA w moduł automatycznego przedmuchiwania instalacji.

System automatycznego przedmuchiwania służy do automatycznego lub ręcznego czyszczenia instalacji ssącej zawiera od 1 do 4 zespołów elektrozaworów odcinających (zawory kulowe ze sprężyną powrotną) i elektrozaworów szybkiego działania.

Całość umieszczona jest wraz ze sterownikiem oraz osprzętem elektrycznym w oddzielnej, metalowej obudowie.

Obudowa posiada pojedynczy króciec do podłączenia sprężonego powietrza, dławiki do kabli zasilających i sygnalizacyjnych, Cykle automatycznego, przewencyjnego czyszczenia instalacji ssącej zapobiegają zabrudzeniu otworów i rurek ssących utrzymując w sprawności instalację ssącą.

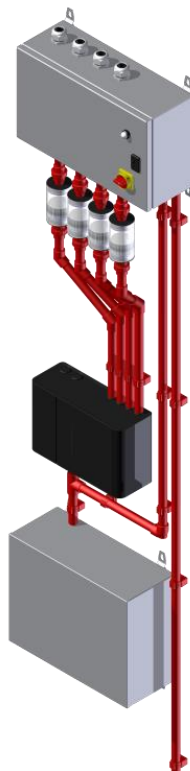
Możliwe jest również przełączenie w tryb ręczny w celu czyszczenia instalacji podczas konserwacji lub serwisu instalacji ssącej.

Urządzenie jest całkowicie odporne na zanik zasilania. W przypadku zaniku zasilania w trakcie pracy urządzenia wszystkie zawory kulowe pozostaną w pozycji "otwarte".

Urządzenie posiada wyłącznik zasilania z zabezpieczeniem mechanicznym oraz diodę LED sygnalizującą stan urządzenia (OK/USZKODZENIE).

Jeżeli wejście powróci do stanu normalnego urządzenie będzie kontynuować pracę w trybie automatycznym.

Urządzenie nie wprowadza żadnych zakłóceń ani obciążeń hydraulicznych w instalacji zasysającej.



Obraz 4. 1.5. Automatyczny moduł przedmuchujący

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 14 / 33 Rev. 00

Obliczeń dokonano z wykorzystaniem programu ASPIRE^{TM2}, który przeznaczony jest dla projektantów systemu VESDA®. Obliczenia wykonane przez program ASPIRETM pozwalają na sprawdzenie i zweryfikowanie parametrów instalacji rur zasysających dla zasysającego systemu detekcji dymu VESDA® na etapie projektu. Najnowsza wersja programu pozwala zweryfikować instalację na zgodność z normą PN-EN 54-20.

Tabela 2 Wyniki obliczeń programu ASPIRETM

Typ detektorów: VEP, VLF	Ilość detektorów: 5	Nr sieciowe: 001-005
Bilans instalacji	Zakres normy 50-100%	wyniki w granicach normy
Czas reakcji Klasa B	Zakres normy maks. 90s.	wyniki w granicach normy

Z zachowaniem zasad dotyczących budowy strefy oraz wytycznych Inwestora wyznaczone zostały strefy objęte systemem bardzo wczesnej detekcji dymu VESDA®, które są chronione, w zależności od budowy, poszczególnymi rodzajami instalacji. Każde z wyznaczonych pomieszczeń traktowane będzie przez system wczesnej detekcji dymu jako oddzielna strefa dozoru.

Dla każdego detektora monitorowane będą następujące stany:

- Akcja
- Pożar 1
- Uszkodzenie
- Uszkodzenie zasilacza (urządzenie zewnętrzne)

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próby i testy instalacji zgodnie z normą EN 54-20.

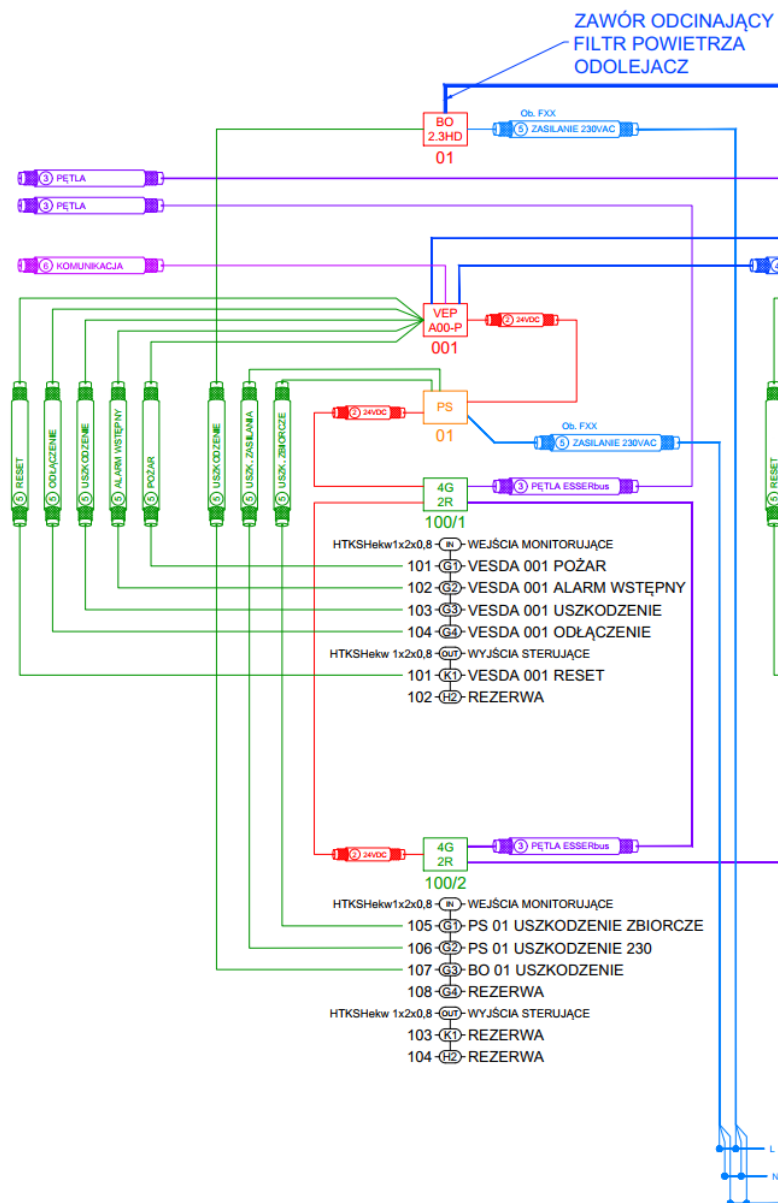
Zasysający System Detekcji Dymu VESDA® (SWDD) jest autonomicznym systemem wykrywającym zagrożenia pożarowe we wczesnym stadium jego rozwoju.

Praca systemu SWDD będzie monitorowana przez System Sygnalizacji Pożarowej SSP.

Połączenia międzysystemowe wykonane zostaną poprzez wyjścia przekaźnikowe dla systemu SWDD i adaptery linii bocznych w systemie SSP.

Rozwiązanie to zapewnia wizualizację alarmów i uszkodzeń z każdego detektora. Każda z linii monitorujących system SWDD będzie parametryzowana, co zapewnia bezpieczne połączenie, które w przypadku uszkodzenia będzie również wizualizowane na wyświetlaczu centrali SSP.

² Program komputerowy ASPIRETM dla wspomaganie pracy projektantów systemu VESDA®, który służy do matematycznej analizy rurociągu systemu VESDATM




Rysunek 1. Podłączenie detektorów VESDA® do systemu SSP

2.3 Dobór urządzeń systemu sygnalizacji pożarowej

Centrale sygnalizacji pożarowej

Dla potrzeb nadzoru budynku projektuje się zastosowanie 2 central typu FlexEs Control zlokalizowanych w pomieszczeniu kierownika hali sortowni budynek administracyjno-socjalny wewnątrz hali oraz budynku administacyjno-socjalnym ochrony obiektu. Obie centrale będą pracowały w sieci, połączone za pomocą zdublowanych torów komunikacyjnych światłowodowych.

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 16 / 33 Rev. 00

Połączenie central będzie zrealizowane za pomocą światłowodu ułożonego w układzie pętli, dzięki czemu nawet w przypadku awarii połączenia zapewniona jest pełna wydajność systemu. Główna centrala zlokalizowana w pomieszczeniu kierownika Hali sortowni, została wyposażona w wewnętrzny panel obsługi i wewnętrznej drukarki drukującej każde zdarzenie z indywidualnym tekstem użytkownika i dokładnym czasem wystąpienia zdarzenia.

Wszystkie zdarzenia są zapisywane w pamięci centrali/central. Na drukarce systemowej lub z poziomu systemu wizualizacji istnieje możliwość wydruku wybranych zdarzeń systemowych.

Elementy peryferyjne

Elementy peryferyjne systemu sygnalizacji pożarowej FlexEs Control pracują w układzie linii dozorowych pętlowych z indywidualnym adresowaniem

Wszystkie zaprojektowane w systemie sygnalizacji pożarowej elementy, pracujące w pętlach dozorowych wyposażone są w obustronne izolatory zwarć dla uzyskania wysokiej odporności systemu na uszkodzenia typu „przerwa” lub „zwarcie” w pętli dozorowej.

Pełna adresowalność instalacji systemu sygnalizacji pożarowej umożliwia m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także programowe przypisanie funkcji wykonawczych (sterujących) i funkcji monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozorowe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu.

Nie przewiduje się zastosowania w obiekcie czujek z izotopem promieniotwórczym.

Programowanie wszystkich elementów peryferyjnych, jak również kontrola poprawności połączeń fizycznych między nimi przeprowadzane są z jednego miejsca, za pomocą komputera klasy PC (notebook). Wszystkie czujki i przyciski będą posiadały indywidualny adres w systemie, co pozwoli na dokładną lokalizację punktu, z którego może zostać wywołany alarm. Każdy element w instalacji, w tym grupy dozorowe, detektory, przyciski, elementy sterujące, zostaną opisane w centrali indywidualnymi tekstami, dostosowanymi do potrzeb użytkownika.

Adresowalny system sygnalizacji pożarowej umożliwia detekcję pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki. Dodatkowo zastosowanie w każdym elemencie pętlowym obustronnego zintegrowanego izolatora zwarć umożliwia swobodne prowadzenie linii pętlowej przez różne strefy pożarowe, dowolne definiowanie grup dozorowych w systemie z możliwością logicznego połączenia w grupę dozorową elementów zainstalowanych na różnych pętlach.


Poprzez zastosowanie powyższych rozwiązań proponowany system sygnalizacji pożarowej zapewnia najwyższą niezawodność i bezpieczeństwo oraz elastyczność pod względem ewentualnej przyszłej rozbudowy systemu.

Moduły wejście wyjście będą monitorowały stany detektorów systemu zasysającego i przekazywały informacje o pożarze oraz z uszkodzeniu detektora.

Moduły wejście wyjście będą przekazywały sygnał o pożarze do rozdzielni głównej budynku.

Moduły wejście wyjście będą przekazywały sygnał o pożarze do wentylacji bytowej.

Moduły wejście wyjście będą przekazywały sygnał o pożarze do systemu oddymiania.

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 17 / 33 Rev. 00

2.4 Zakres ochrony systemu sygnalizacji pożarowej

Zakres ochrony, jak i rozmieszczenie czujek wykonano zgodnie z założeniami przyjętymi w projekcie dla ochrony całkowitej.

W obiekcie zabezpieczonym systemem SSP podlegają przestrzenie właściwe (z wyjątkiem małych pomieszczeń sanitarnych), klatki schodowe, korytarze, pomieszczenia.

W części administracyjno-socjalnej w pokojach wyposażonych w stolarkę drewnianą, składy papieru krzesła zawierające surowce w postaci pianki poliuretanowej przebieg pożaru może charakteryzować się spalaniem z towarzyszącą silną emisją aerozoli.

W pomieszczeniach socjalnych, korytarzach, klatkach schodowych, magazynach itp, można się spodziewać pożaru pochodzącego od spalania papierów, drewna, płyt wiórowych, tworzyw sztucznych. Spalanie tych materiałów charakteryzuje się wydzielaniem się aerozoli, dymu, powolnym wzrostem temperatury, niewielkimi płomieniami. Ewentualny pożar w tych pomieszczeniach możemy zaliczyć do powolnego pożaru żarowego.

Instalacja SSP obejmuje ochroną wszystkie pomieszczenia.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu ogólnego II stopnia będzie następowało poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe. Ponadto zastosowano elementy sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w liniach dozorowych (moduły wyposażone w wejścia nadzorowane i wyjścia sterujące) celem realizacji funkcji sterowniczych i kontrolnych. Realizacja funkcji wykonawczych następuje automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego.

2.5 Instalacja pętli dozorowych


Elementy peryferyjne takie jak: czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły wejścia/wyjścia są elementami pętlowymi nieprzerwanie komunikującymi się z CSP. Każdy element pętli jest wyposażony w zintegrowany obustronny izolator zwarc i w przypadku awarii pętli (zwarcie, przerwa) może być zasilany z dwóch stron.

Pętle dozorowe, na których zamontowane zostaną czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz moduły wejścia/wyjścia zostaną rozprowadzone w całym obiekcie.

Dla potrzeb zgrubnej identyfikacji miejsca pożaru oraz dla potrzeb ich powiązania z wyjściami sterującymi elementy detekcyjne zostały podzielone na grupy dozorowe zgodnie z planowanym podziałem funkcjonalnym obiektu:

2.5 Opis grup dozorowych

LP	Numer	Nazwa urządzenia	Nazwa pomieszczenia
1	32/09	ROP	Hala sortowni
2	32/08	ROP	Hala sortowni
3	33/02	Cz.Dym	Hala sortowni
4	33/01	Cz.Dym	Hala sortowni
5	103/1	M.IO	Hala sortowni
6	103/2	M.IO	Hala sortowni
7	103/3	M.IO	Hala sortowni
8	103/4	M.IO	Hala sortowni
9	32/07	ROP	Hala sortowni

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 18 / 33 Rev. 00

LP	Numer	Nazwa urządzenia	Nazwa pomieszczenia
10	32/06	ROP	Hala sortowni
11	32/05	ROP	Hala sortowni
12	32/04	ROP	Hala sortowni
13	32/03	ROP	Hala sortowni
14	32/02	ROP	Hala sortowni
15	32/01	ROP	Hala sortowni
16	102/1	M.IO	Hala sortowni
17	102/2	M.IO	Hala sortowni
18	101/1	M.IO	Hala sortowni
19	101/2	M.IO	Hala sortowni
20	101/3	M.IO	Hala sortowni
21	101/4	M.IO	Hala sortowni
22	100/1	M.IO	Hala sortowni
23	100/2	M.IO	Hala sortowni
24	104/1	M.IO	Hala sortowni
25	104/2	M.IO	Hala sortowni
26	105/1	M.IO	Hala sortowni
27	105/2	M.IO	Hala sortowni
28	22/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
29	21/01	ROP	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
30	20/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
31	19/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
32	18/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
33	17/01	ROP	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
34	16/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
35	15/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
36	14/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
37	13/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
38	12/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
39	11/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
40	10/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
41	09/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 0
42	31/23	Syg.W	Hala sortowni
43	31/22	Syg.W	Hala sortowni
44	31/21	Syg.W	Hala sortowni
45	31/20	Syg.W	Hala sortowni
46	31/19	Syg.W	Hala sortowni
47	31/18	Syg.W	Hala sortowni
48	31/17	Syg.W	Hala sortowni
49	31/16	Syg.W	Hala sortowni
50	31/15	Syg.W	Hala sortowni
51	31/14	Syg.W	Hala sortowni
52	31/13	Syg.W	Hala sortowni
53	31/12	Syg.W	Hala sortowni
54	31/11	Syg.W	Hala sortowni


Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółeczne Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 19 / 33 Rev. 00

LP	Numer	Nazwa urządzenia	Nazwa pomieszczenia
55	31/10	Syg.W	Hala sortowni
56	31/9	Syg.W	Hala sortowni
57	31/8	Syg.W	Hala sortowni
58	31/7	Syg.W	Hala sortowni
59	31/6	Syg.W	Hala sortowni
60	31/5	Syg.W	Hala sortowni
61	31/4	Syg.W	Hala sortowni
62	31/3	Syg.W	Hala sortowni
63	31/2	Syg.W	Hala sortowni
64	31/1	Syg.W	Hala sortowni
65	30/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
66	29/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
67	28/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
68	27/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
69	26/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
70	25/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
71	24/01	Syg.W	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
72	23/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
73	01/01	ROP	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
74	02/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
75	03/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
76	04/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
77	05/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
78	06/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
79	07/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1
80	08/01	Cz.Dym	Pomieszczenia adm-soc. Poziom 1

W celu szczegółowej identyfikacji miejsca zagrożenia pożarem na etapie programowania centrali, należy przypisać do każdej czujki indywidualne teksty opisujące lokalizację czujki zgodnie z opisem pomieszczeń zawartym projekcie budowlanym (np. numer i nazwa pomieszczenia lub przeznaczenie).

Dobre ilości elementów (czujek, ROP-ów, wejść, wyjść, itp.) nie przekraczają maksymalnych dopuszczalnych ilości wynikających z dokumentacji techniczno-ruchowej producenta.

2.6 Obliczenia

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
		
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 20 / 33 Rev. 00

Do obliczeń w bilansie prądowym przyjęto czas pracy na akumulatorach w stanie spoczynku równy 30h, zaś czas pracy na akumulatorach w stanie alarmu równy 0,5h. Czas naładowania rozładowanych baterii do wartości 80% wynosi 24 godziny.

Bilans prądowy central CSP01 stanowi załącznik do projektu nr 1.

Bilans prądowy central CSP02 stanowi załącznik do projektu nr 2.

Zasilacze pożarowe zostaną zasilone z rozdzielniczy pożarowej.

Moduły zasilaczy wyposażone zostaną w akumulatory o pojemności odpowiednio 40Ah.


Akumulatory w zasilaczach należy wymieniać nie rzadziej niż raz na 4 lata.

Tabela 3. Bilans zasilania rezerwowego VEP-A00-P

Lp.	Urządzenie	Opis/nazwa urządzenia	Ilość	Prąd pobierany [A]	
				Dozór	Alarm
1.	VEP-A00-P	VESDA-E Seria VEP	1	0,367	0,400
		RAZEM	A	0,367	0,400
		Czas podtrzymania	h		30
		Czas alarmu	h		0,5
		Minimalny prąd zasilacza I_{maxb}	A		2
		Obliczeniowa pojemność akumulatorów	Ah		35,97
		Dobrana pojemność akumulatorów, z katalogu zasilaczy	Ah		38

Tabela 4. Bilans zasilania rezerwowego VEP-A00-1P

Lp.	Urządzenie	Opis/nazwa urządzenia	Ilość	Prąd pobierany [A]	
				Dozór	Alarm
1.	VEP-A00-1P	VESDA-E Seria VEP	1	0,367	0,400
		RAZEM	A	0,367	0,400
		Czas podtrzymania	h		30
		Czas alarmu	h		0,5
		Minimalny prąd zasilacza I_{maxb}	A		2
		Obliczeniowa pojemność akumulatorów	Ah		35,97
		Dobrana pojemność akumulatorów, z katalogu zasilaczy	Ah		38

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 21 / 33 Rev. 00

2. ALGORYTMY STEROWAŃ

Przewiduje się, że system sygnalizacji pożarowej pracować będzie w trybie alarmowania dwustopniowego.

3.1 Definicje

Dwustopniowa organizacja alarmowania

W celu eliminacji fałszywych alarmów z czujek automatycznych oraz umożliwienia służbom dozoru zneutralizowania niewielkiego zagrożenia pożarowego bez konieczności wzywania Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej Straży Pożarnej, przyjęto dwustopniową procedurę organizacji alarmowania. Przy tak przyjętej procedurze zagrożenie wykryte przez czujkę automatyczną powoduje jedynie sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia.

Alarm pożarowy I stopnia

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelu obsługi centrali pożarowej zlokalizowanej w pomieszczeniu stałego dozoru na portierni. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego).

Alarm pożarowy II stopnia


System sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania automatycznie przechodzi w alarm II stopnia. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje bezzwłoczne wysłanie komunikatu o zagrożeniu pożarowym za pośrednictwem urządzeń transmisji alarmów do najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej. Dodatkowo wysterowane zostają urządzenia automatyki pożarowej zgodnie z matrycą sterowań wynikającą ze scenariusza rozwoju zdarzeń na wypadek pożaru.

Czas potwierdzenia

Po zgłoszeniu przez system SSP alarmu I stopnia, służby dozoru mają obowiązek potwierdzenia przyjęcia informacji o zagrożeniu pożarowym oraz o podjętej interwencji. Przyjęto, że czas potwierdzenia wynosi 30 sekund. W tym czasie pracownik ochrony musi podejść do centrali i wcisnąć przycisk *ROZPOZNANIE* na panelu obsługi. Po upływie tego czasu bez potwierdzenia ze strony obsługi, system przechodzi w alarm II stopnia. Brak potwierdzenia alarmu w wyznaczonym czasie jest równoznaczne z brakiem możliwości podjęcia przez służby dozoru interwencji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku, gdy pożar wystąpił w pomieszczeniu ochrony i służby dozoru nią są w stanie realizować określonych procedur.

Czas rozpoznania

Po potwierdzeniu przez służby dozoru alarmu I stopnia następuje odliczanie czasu niezbędnego na dotarcie do miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego i określenia jego stopnia. Przyjęto czas rozpoznania 3 minuty. W tym czasie drugi z pracowników służb dozoru po dotarciu na miejsce zagrożenia podejmuje decyzję o konieczności wezwania Jednostek Ratowniczych PSP lub próbie neutralizacji zagrożenia we własnym zakresie. W pierwszym przypadku niezbędne jest wciśnięcie najbliższego ROPa lub przekazanie informacji do pracownika pełniącego dozór w celu wciśnięcia ROPa zlokalizowanego w pomieszczeniu ochrony. W przypadku możliwości podjęcia akcji gaśniczej we własnym zakresie niezbędne jest

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 22 / 33 Rev. 00

przekazanie informacji do pracownika pełniącego dozór w pomieszczeniu ochrony w celu skasowania alarmu przed upływem czasu rozpoznania. W przypadku braku jakiegokolwiek reakcji (potwierdzenie ROPem lub skasowanie alarmu) po czasie rozpoznania system przechodzi automatycznie w alarm II stopnia.

Rzeczywiste czasy zostaną określone na etapie uruchamiania systemu

3.2 Opis współpracy SSP z innymi instalacjami w obiekcie – sterowanie i nadzorowanie

W opisie sterowań przedstawiono zasady sterowań poszczególnymi urządzeniami automatyki pożarowej.

Przesyłanie informacji do PSP

Centrala sygnalizacji pożarowej została przystosowana do połączenia z lokalną jednostką Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Urządzenia Transmisji Alarmów (UTA). Z nadajnikiem UTA CSP została połączona bezpośrednio. Centrala umożliwia przesyłanie sygnałów alarmu ogólnego II stopnia, oraz sygnału ogólnego uszkodzenia systemu poprzez zamknięcie odpowiednich styków przekaźnikowych w CSP.

Sterowanie alarmową sygnalizacją optyczno-akustyczną

System sygnalizacji pożarowej poprzez wbudowane w centrali wyjścia nadzorowane / moduły z wyjściami nadzorowanymi podaje zasilanie na odpowiednie obwody sygnalizatorów optyczno-akustycznych. Odpowiednie linie sygnalizatorów załączane są zgodnie ze scenariuszem pożarowym (matryca sterowań). Ponadto SSP monitoruje ciągłość okablowania sygnalizatorów sygnalizując przypadki nieprawidłowego połączenia.

Instalację sterowania alarmową sygnalizacją optyczno-akustyczną należy wykonać kablem HDGS PH90 2x1,4mm².

Uwaga:

W hali sortowni z uwagi na występowanie dużego poziomu hałasu (85dB) jest nie zasadne stosowanie sygnalizatorów akustycznych. W celu powiadomienia personelu(pracowników) o zagrożeniu pożarowym zastosowano sygnalizatory akustyczno-optyczne na stanowiskach, na których na stałe pracują ludzie.

Sterowanie wentylacji bytowej

W stanie alarmu pożarowego II stopnia do instalacji wentylacji bytowej zostanie przekazany sygnał pożaru w postaci styku bezpotężalowego do tablicy sterującej wentylacją, znajdującej się na ścianie budynku socjalno-administracyjnego. Zatrzymanie wentylacji odbywało się w wyniku alarmu pożarowego II stopnia. Opracowanie nie obejmuje podłączenie sygnału bezpotężalowego do systemu automatyki wentylacji.

Sterowanie wyłączeniem zasilania głównego budynku.

W przypadku alarmu pożaru II stopnia, nastąpi przekazanie sygnału pożaru w postaci styku bezpotężalowego do rozdzielni głównej hali sortowni znajdującej się w pomieszczeniu

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 23 / 33 Rev. 00

rozdzielni. Wyłączenie zasilania odbywało się będzie w wyniku alarmu pożarowego II stopnia. Opracowanie nie obejmuje podłączenie sygnału bezpotęcałowego do systemu automatyki rozdzielni głównej.

Sterowanie systemem oddymiania.


W przypadku alarmu pożaru II stopnia, nastąpi przekazanie sygnału pożaru w postaci styku bezpotęcałowego (x3) do Centrali Oddymiania znajdującej się w pomieszczeniu kierownika hali sortowni. Przekazanie sygnału odbywało się będzie w wyniku alarmu pożarowego II stopnia dla każdej strefy oddymiania niezależnie. Opracowanie nie obejmuje podłączenie sygnału bezpotęcałowego do systemu oddymiania.

Monitoring zewnętrznych zasilaczy buforowych ZSP

Zasilacze przeznaczone do zasilania detektorów systemu zasysającego oraz sygnalizatorów, wyposażone są w układy buforowanego ładowania akumulatorów oraz w układy kontrolujące poprawne działanie poszczególnych elementów. Wszelkie uszkodzenia (łącznie z brakiem zasilania sieciowego) sygnalizowane są świecącą się diodą LED oraz wysterowaniem dedykowanego przekaźnika.

SSP będzie monitorował sygnał uszkodzenia zbiorczego oraz informację o braku zasilania sieciowego zasilacza.

Instalację monitorowania zasilaczy ZSP należy wykonać kablem YnTKSYekw 1x2x0,8mm

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 24 / 33 Rev. 00

3. WYKONANIE SYSTEMU SSP

4.1 Montaż instalacji

System sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa w związku z czym nie może być wspólny z siecią innej instalacji.

Instalację linii dozorowych należy wykonać w teletechnicznych korytach kablowych lub w rurkach PCV montowanych do stropu.

Linie dozorowe należy wykonać przewodem ekranowanym YnTKSYekw 1x2x0,8mm w powłoce koloru czerwonego. Kolejność elementów na pętli powinna być zgodna z niniejszą dokumentacją.

Przy instalowaniu elementów należy uwzględnić wytyczne do projektowania określające sposób montażu (tzn. aby czujki znajdowały się w odległości większej niż 0,5m od ścian, belek stropowych, podciągów i innych przegród pionowych oraz krtek wyciągowych wentylacji oraz w odległości 1,5m od krtek wentylacyjnych nawiewnych).

Czujki montowane do betonowej konstrukcji budynku należy zamontować do stropu przy pomocy kołków. Czujki montowane do konstrukcji stalowej przy pomocy gwoździ wbijanych do betonu.

Czujki oznaczone na projekcie jako opuszczone montować poniżej sufitu zasadniczego zgodnie z podaną odległością.

Ręczne ostrzegacze pożarowe montować na wysokości ok. 1,2-1,6m od poziomu podłogi. Dojścia do przycisków ROP wykonać podtynkowo lub w rurkach PCV. W trakcie eksploatacji należy zwrócić uwagę by ROPy nie zostały zasłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Przebiegi tras kablowych przedstawiono na rysunkach rzutów budynku. Wszystkie elementy systemu należy oznakować zgodnie z projektem.

Pętle dozorową prowadzić w oddzielnych obszarach, kanałach kablowych, w przypadku braku możliwości wyprowadzenia przewodów z centrali pożarowej w dwóch oddzielnych kanałach należy wykonać połączenie od centrali do pierwszego elementu na pętli kablem PH, jako zespół kablowy.


Zasilanie CSP należy wykonać kablem z wydzielonego pola rozdzielni pożarowej. W pobliżu centrali należy umieścić instrukcję obsługi centrali, książkę kontroli systemu, instrukcję postępowania w przypadku alarmów pożarowych i uszkodzeniowych oraz dokumentację systemu (karty rzuty obiektu).

Montaż urządzeń należy wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń. System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14 CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

4.2 Wytyczne dla inwestora i użytkownika

W pomieszczeniu, w którym znajdzie się dozór przy centrali użytkownik powinien zapewnić:

- instrukcję obsługi centrali
- książkę eksploatacji systemu, do której należy wpisywać: okresowe kontrole instalacji i urządzeń, dokonane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty i godziny ich wystąpienia, wyłączenia czujek, stref, linii

Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 25 / 33 Rev. 00

- dokumentację techniczną systemu zawierającą opis jego działania, sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, nadzorowanych pomieszczeń, rodzajów czujek

W czasie odbioru Wykonawca SSP powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, w której naniesiono wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego; wszelkie zmiany powinny być uzgodnione z projektantem
- protokoły pomiarów ciągłości instalacji, stanów izolacji oraz rezystancji linii
- świadectwa dopuszczenia na elementy systemu.

SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z przepisami, wytycznymi i zaleceniami producenta, a w szczególności:

sprawdzić codziennie:

- prawidłowe wskazanie stanu dozoru CSP,
- zapisy w książce eksploatacji dotyczące ewentualnych zmian w systemie,
- czy po ewentualnym alarmie podjęto odpowiednie działania,
- czy o ewentualnych uszkodzeniach lub odłączeniach został poinformowany konserwator, zaś centrala została przywrócona do stanu dozorowania,

sprawdzić raz w miesiącu:

- prawidłowe działanie wszystkich wskaźników (poprzez test wskaźników),
- wystarczający zapas papieru w drukarce,

zapewnić raz na kwartał aby osoby kompetentne przeprowadziły kontrolę/testy:

- zadziać co najmniej jednej czujki i jednego ROP-a w każdej grupie dozorowej
- prawidłowego wyświetlania komunikatów o pobudzonych elementach oraz emitowania sygnałów optycznych i akustycznych przez centralę,
- sprawdzające prawidłowe sterowanie i monitorowanie wszystkich elementów współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej,
- czy nie nastąpiły zmiany budowlane, architektoniczne, przeznaczenia pomieszczeń, bądź umeblovania mogące mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek, ROPów i sygnalizatorów akustycznych,

zapewnić aby raz w roku przeszkolony specjalista przeprowadził czynności:


- zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania przez pobudzenie (dopuszcza się raz na kwartał przetestowanie kolejnych 25% wszystkich czujek)
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone
- sprawdził stan wszystkich akumulatorów.

Przeglądy okresowe (roczne, ewentualnie kwortalne) powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną łącznie z posiadaniem certyfikatu VDS na dany system ppoż. System sygnalizacji pożarowej oparty na urządzeniach firmy Honeywell powinien być konserwowany przez autoryzowanego partnera firmy Honeywell.


Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Spółecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 26 / 33 Rev. 00

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

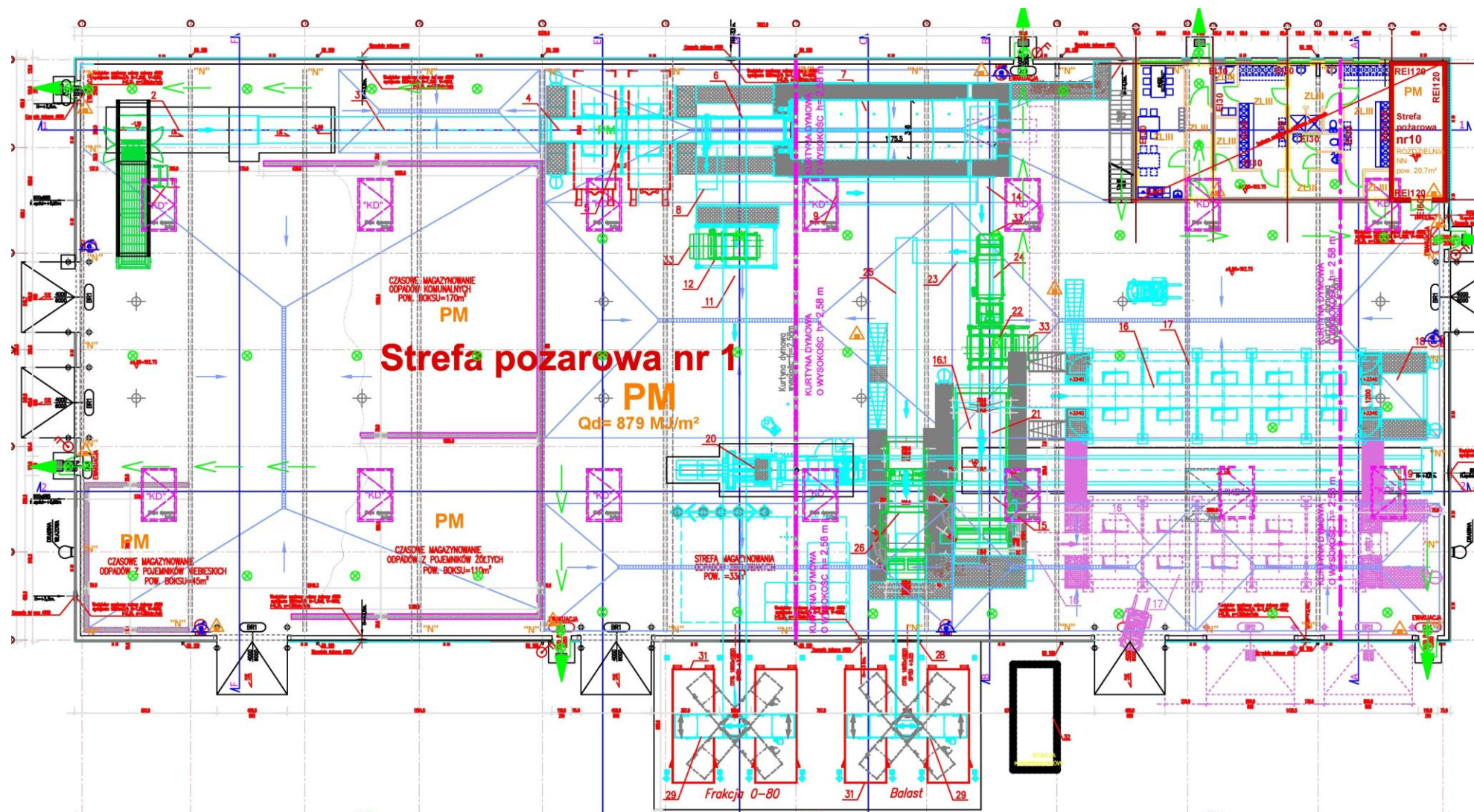
LP	Symbol produktu	Opis produktu	J.m.	Ilość
		System FlexEs Control		
1	FX808392	Centrala FlexEs Control FX2 -	szt.	1
2	FX808324	Panel dotykowy 5,7" QVGA 1,00 PLN 5	szt.	1
3	FX808353	Drukarka zewnętrzna FlexES Control	szt.	1
4	FX808393	Centrala FlexEs Control FX10	szt.	1
5	FX808324	Panel dotykowy 5,7" QVGA	szt.	1
6	FX808325	Zaślepka obudowy FlexEs Control	szt.	1
7	FX808353.INT -	Drukarka wewnętrzna FlexES Control	szt.	1
8	FX808322	Karta rozszerzen - wejście 1,	szt.	1
9	FX808332	Moduł pętlowy esserbus z	szt.	5
10	FX808341	Moduł sieciowy essernet 500 kBd	szt.	2
11	FX808313	Dodatkowa obudowa na akumulatory	szt.	2
12	18006	Akumulator 12V /24 Ah	szt.	6
13	784768	Konwerter wielomodowy do sieci essernet	szt.	4
14	950000	Światłowod wielomodowy Technoflame PH120	szt.	
15	802371	IQ8 O czujka optyczna	szt.	25
16	805590	Gniazdo czujki IQ8/ES Detect,	szt.	25
17	804905	ROP IQ8 analog. - elektronika	szt.	25
18	704900	Obudowa ROP IQ8 czerwona	szt.	25
19	704911	Etykiety dla dużych ROP IQ8,	szt.	25
20	804961	IQ8ROP adresowalny IP66/67	szt.	23
21	704961	Etykiety dla małych ROP IQ8,	szt.	3
22	808623	Uniwersalny moduł 4G2R	szt.	12
24	788612	Izolator zwarc modułow EBK	szt.	2
25	788600	Obudowa modułow EBK szara,	szt.	12
30	SC095	Arkusz 48 etykiet F 314 "POŻAR"	szt.	3
31	807205R	Sygnal. akustyczny IQ8Alarm Plus	szt.	8
33	806202	Podstawka IP56 do IQ8Alarm	szt.	8
34		Sygnalizator akustyczno-optyczny PA X 1-05 24 V DC, IP66, IK08, 100 dB@1m, 356 mA@24VDC, 5J, kat.O, typ B	szt.	26
35		Puszka instalacyjna PIP-1AN/0,375A -sygn. serii SONOS, SA-K, SO-Pd13, PA X, PA 1; PA 5 (cena stała)	szt.	26
		Zasilacze		
36	960001.10.GB	Zasilacz buforowy 3A/24V, 17Ah	szt.	2
37	18007	Akumulator 12V /17 Ah	szt.	4
		System VESDA		
38	VEP-A00-P	Detektor VESDA Serii VEP z wyświetlaczem LED, 4 rury	szt.	3


Inwestor / Employer 	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 27 / 33 Rev. 00

LP	Symbol produktu	Opis produktu	J.m.	Ilość
39	VEP-A00-1P	Detektor VESDA Serii VEP z wyświetlaczem LED, 1 rura	szt.	2
40	PIP-001-ABS	Rura ABS 25mm, dł. 2m, opakowanie 50m	mb	800
41	PIP-002	Mufa połączeniowa 25mm	szt.	360
42	PIP-003	Mufa rozłączna 25m	szt.	15
43	PIP-005	Łuk 90° 25mm	szt.	120
44	PIP-006	Łuk 45° 25mm	szt.	80
45	PIP-007	Napowietrznik 25mm	szt.	80
46	PIP-008	Trójkąt 25mm	szt.	70
47	PIP-009	Uchwyt rury 25mm	szt.	1 200
48	PIP-012	Klej ABS/PCV, 118ml	szt.	15
49	128-015	Naklejka na rurę	szt.	120
50	128-046	Nalejka na otwór	szt.	120
51	VSP-850-R	Filtr zewnętrzny	szt.	12
52	PIP-021	Rura elastyczna 25mm, dł. 1,0m	szt.	12
53	PIP-026.05	Rura elastyczna 25mm, dł. 0,5m	szt.	24
54	Obu2	Obudowa detektora VEP	szt.	5
55	BO 2.2HD	Automatyczny moduł przedmuchujący, 2 tor, zasilanie 230V	kpl.	1
56	BO 2.3HD	Automatyczny moduł przedmuchujący, 3 tory, zasilanie 230V	kpl.	2
57	BO 2.4HD	Automatyczny moduł przedmuchujący, 4 tory, zasilanie 230V	kpl.	1
58	ZSP135-DR-5A-3	Zasilacz do urządzeń ochrony p.poż. 24V I _{max} b 5A, I _{max} a 3A	kpl.	5
59	MXV 38-12	Akumulator 12V/38Ah, certyfikat VdS	szt.	10
60		Sprężarka 200l + zespół przygotowania powietrza	kpl.	1
61	808623	Moduł EBK 4G2R - 4 wejścia / 2 wyjścia 1A/30VDC, wbud. izolator zwarc	szt.	12
62	788600	Obudowa modułu EBK szara, natynkowa	szt.	12
		Instalacja		
63		Światłowod wielomodowy Technoflame PH120	mb	1584
64		YnTKSYekw 1x2x0,8	mb	280
65		HTKSHekw PH90 1x2x1,4	mb	360
66		HTKSHekw PH90 1x2x1	mb	760
67		HTKSHekw PH90 2x2x1	mb	160
68		koryto kablowe KLG 100H42/2, grubość białych 0,7 mm - BAKS	mb	600
69		wysięgnik WWS BAKS	szt	600
70		śruba z łbem grzybkowym + nakrętka SGKM 6x10 x 100 szt - BAKS	op	13

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
		
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 28 / 33 Rev. 00

5. STREFY POŻAROWE I ODDYMIANIA




Inwestor / Employer		Wykonawca / Contractor	
<div></div> <div>Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka</div>		<div>Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka</div>	
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 30 / 33	Rev. 00

7. MATRYCA STEROWAŃ


HALA SORTOWNI ODPADÓW						Detekcja		
						ROP 01/01; ROP 32/01; ROP32/03; ROP17/01 ROP21/01; Moduł VEP 101/01; Moduł VEP 104/01; Cz.Dym. 02/01- Cz.Dym. 23/01; Alarm II stopnia - uruchomienie układów sterowanych	ROP 32/09; ROP 01/01; ROP17/01 ROP21/01; Moduł VEP 102/01; Moduł VEP 104/01; Cz.Dym. 02/01- Cz.Dym. 23/01; Alarm II stopnia - uruchomienie układów sterowanych.	ROP 32/08; ROP 32/07; ROP32/06 ROP32/05; ROP32/04 Moduł VEP 103/01; Cz.Dym. 32/02- Cz.Dym. 32/01; Alarm II stopnia - uruchomienie układów sterowanych.
LP	Numer strefy pożarowej	Moduły	Lokalizacja	Nr. urządzenia	Nazwa urządzenia			
1	SP1	105/1; wyjście 1	Ściana, wejście na poziom 1, budynek admin-socjalny	brak	Wentylacja ogólna	Wyłączenie wentylacji sekcja 1 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 1 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO -	Wyłączenie wentylacji sekcja 1 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO -



2	SP1	105/1; wyjście 2	Ściana, wejście na poziom 1, budynek admin-socjalny	brak	Wentylacja ogólna	Wyłączenie wentylacji sekcja 2 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 2 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 2 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)
3	SP1	105/2; wyjście 1	Ściana, wejście na poziom 1, budynek admin-socjalny	brak	Wentylacja ogólna	Wyłączenie wentylacji sekcja 3 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 3 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 3 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)
4	SP1	105/2; wyjście 2	Ściana, wejście na poziom 1, budynek admin-socjalny	brak	Wentylacja ogólna	Wyłączenie wentylacji sekcja 4 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 4 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Wyłączenie wentylacji sekcja 4 (zamontowano moduł do wyłączenia wentylacyjnej wentylacji ogólnej. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)
5	SP1	106/1; wyjście 1	Pomieszczenie kierownika Hali segregacji odpadów	brak	Oddymianie	Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla 1 strefy oddymiania (zamontowano moduł do sytemu oddymiania). Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	-	-

Inwestor / Employer	 Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społeczne Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka		Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka	
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A		Strony / Pages: 32 / 33	Rev. 00

6	SP1	106/1; wyjście 2	Pomieszczenie kierownika Hali segregacji odpadów	brak	Oddymianie		Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla 2 strefy oddymiania (zamontowano moduł do sytemu oddymiania). Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	
7	SP1	106/2; wyjście 1	Pomieszczenie kierownika Hali segregacji odpadów	brak	Oddymianie			Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla 3 strefy oddymiania (zamontowano moduł do sytemu oddymiania). Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)
8	SP10	107/1; wyjście 1	Pomieszczenie rozdzielni głównej	Rozdzielnia NN	RG rozdzielnia główna Hali segregacji odpadów	Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla wyłączenia rozdzielni RG (zamontowano moduł. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)	Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla wyłączenia rozdzielni RG (zamontowano moduł. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)-	Przekazanie sygnału alarmu pożaru dla wyłączenia rozdzielni RG (zamontowano moduł. Sygnał bezpotencjałowy NC/NO)-
10	SP1;SP10	CSP01	Pomieszczenia administracyjno-socjalne	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie
11	SP1	CSP01	Hala segregacji odpadów	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie
12	SP1	101/03	Hala segregacji odpadów	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie
13	SP1	101/03	Hala segregacji odpadów	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie
14	SP1	103/03	Hala segregacji odpadów	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie
15	SP1	103/04	Hala segregacji odpadów	-	Linia sygnalizatorów	uruchomienie	uruchomienie	uruchomienie

Inwestor / Employer	Ostrołęckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Berka Joselewicza 1 07-410 Ostrołęka	Wykonawca / Contractor Centrum Dozoru Systemów Pożarowych sp. z o.o. ul. Gen. A. E. Fieldorfa "Nila" 13 07-410 Ostrołęka
		
Nr dokumentu / Document ID	756-024_00_PW_SSP_01_001A	Strony / Pages: 33 / 33 Rev. 00

8. SPIS RYSUNKÓW

1. 756-024_00_PW_SSP_100_00 - Rzut przyziemia .Schemat blokowy
2. 756-024_00_PW_SSP_101_00 - Hala Sortowni. Rzut przyziemia
3. 756-024_00_PW_SSP_102_00 - Hala Sortowni. Rzut I Piętra pomieszczenie socjalne
4. 756-024_00_PW_SSP_103_00 - Budynek Administracyjno-Socjalny. Rzut przyziemia
5. 756-024_00_PW_SSP_104_00 - PZT. Kanalizacja Światłowodowa. Połączenie sieciowe CSP.
6. 756-024_00_PW_SSP_200_00 – Instalacja zasysająca. Schemat połączeń
7. 756-024_00_PW_SSP_201_00 - Rzut przyziemia. Urządzenia Systemu VESDA
8. 756-024_00_PW_SSP_202_00 - Przekroje. Urządzenia Systemu VESDA