

1.	Dane obiektu.....	4
2.	Podstawa opracowania.....	5
3.	Dane wykonawcy instalacji.....	5
4.	Przedmiot opracowania.....	5
5.	System Sygnalizacji Pożaru (SSP).....	5
5.1.	<u>Założenia projektowe.....</u>	<u>5</u>
5.2.	<u>Zastosowane urządzenia.....</u>	<u>6</u>
5.3.	<u>Charakterystyka systemu.....</u>	<u>6</u>
5.4.	<u>Zasilanie systemu.....</u>	<u>7</u>
5.4.1.	Zasilanie podstawowe.....	7
5.4.2.	Zasilanie awaryjne.....	7
5.5.	<u>Organizacja alarmowania.....</u>	<u>7</u>
5.6.	<u>Monitorowanie centrali i systemu przez PSP.....</u>	<u>9</u>
5.7.	<u>Współpraca z systemem wentylacji.....</u>	<u>9</u>
5.7.1.	wentylacja bytowa i pożarowa.....	9
5.8.	<u>Współpraca z windami.....</u>	<u>9</u>
5.9.	<u>Współpraca z systemem kontroli dostępu.....</u>	<u>9</u>
5.10.	<u>Oddymianie klatek schodowych.....</u>	<u>9</u>
5.11.	<u>Sygnalizatory alarmowe systemu SSP.....</u>	<u>10</u>
6.	Montaż urządzeń i prowadzenie okablowania.....	10
6.1.	<u>Specyfikacja okablowania.....</u>	<u>10</u>
6.2.	<u>Sposób montażu urządzeń.....</u>	<u>10</u>
6.2.1.	Centrale pożarowe.....	10
6.2.2.	Moduły sterujące.....	11
6.2.3.	Czujki, ROP'y i wskaźniki zadziałania.....	11
6.2.4.	Prowadzenie okablowania.....	11
6.2.5.	Przejścia przez granice stref pożarowych.....	11
6.3.	<u>Zestawienie urządzeń systemowych SSP.....</u>	<u>12</u>
6.4.	<u>Zestawienie pętli pożarowych.....</u>	<u>.....</u>
6.5.	<u>Zestawienie stref.....</u>	<u>.....</u>

6.6.	<u>Wyjścia.....</u>
7	<u>INSTRUKCJE.....</u>
8	<u>Pomiary i testy.....</u>
9	<u>Opis instalacji.....</u>
10	<u>Zestawienie elementów systemowych.....</u>
11.	<u>Zalecenia dla użytkownika obiektu.....</u>
12.	<u>Rozbudowa systemu.....</u>

1.

Zespół Budynków Starostwa Powiatowego w Legnicy przy Pl. Słowiańskim 1

Zespół budynków Starostwa Powiatowego w Legnicy przy Pl. Słowiańskim 1 pełni przede wszystkim funkcje biurowe. Obiekt składa się z dwóch połączonych budynków . Budynek nr 1 - 9-cio kondygnacyjny (piwnica, parter , 6 pięter z pomieszczeniami biurowymi,VIIp.- maszynownia) oraz Budynek nr 2 - 5-cio kondygnacyjny (piwnica , parter , 3 piętra z pomieszczeniami biurowymi)

2.

Podstawą wykonania dokumentacji jest:

- Umowa numer RA.273.1.11.2015 o wykonanie robót budowlano-montażowych z dnia 13 listopada 2015r. zawarta pomiędzy Powiatem Legnickim a S-nova sp. z o.o.
- Projekt Wykonawczy Teletechniczny Systemu Sygnalizacji Pożaru opracowany przez firmę P.U. Jarex sp. z o.o.
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Wykonana instalacja,

3.

S-nova sp. z o.o.
ul. Krucza 27 , 59-220 Legnica
tel.: 768621546 fax: 768621546 ,

4.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja powykonawcza Systemu Sygnalizacji Pożaru, oparta o centralę sygnalizacji pożaru INIM Smart Loop

5.

5.1 Założenia projektowe

Obiekt jest chroniony kompleksowo na całej swojej powierzchni systemem sygnalizacji pożaru przez system Smart Loop

W budynku zainstalowano adresowalny system sygnalizacji pożaru, posiadający możliwość przekazywania sygnału do straży pożarnej (poprzez urządzenie do monitoringu). Zakres ochrony – ochrona całkowita, zrealizowana w oparciu o czujki pożarowe ED 100 i ręczne ostrzegacze pożarowe ROP ENEA EC 0020.

System sygnalizacji pożaru sterować będzie docelowo systemem zabezpieczenia budynku przed zadymieniem i innymi urządzeniami przeciwpożarowymi wg scenariusza pożaru.

Sygnał o pożarze po podpisaniu stosownej umowy z firmą monitorującą przez Zamawiającego przekazywany będzie do Państwowej Straży Pożarnej.

System Sygnalizacji Pożaru zapewnia:

- dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru,
- automatyczne powiadomienie jednostki PSP,(do realizacji w przyszłości)
- uruchomienie pożarowego trybu pracy wind (sprowadzenie na parter),
- automatyczne uruchomienie sygnalizacji akustycznej
- sterownie/monitorowanie urządzeń przeciwpożarowych (do realizacji w przyszłości)

- sterownie/monitorowanie centralkami oddymiania dróg ewakuacyjnych (klatki schodowe) (do realizacji w przyszłości)
- monitorowanie stanu zasilacza pożarowego Pulsar
- odblokowanie drzwi z kontrolą dostępu na drogach ewakuacyjnych(do realizacji w przyszłości)

Centrala pożarowa zlokalizowana jest w pomieszczeniu portierni w budynku nr 1 na poziomie parteru. Sposób prowadzenia pętli pożarowych do poszczególnych urządzeń przedstawia schemat blokowy oraz plany poszczególnych kondygnacji.

5.2 Zastosowane urządzenia.

System Sygnalizacji Pożaru opiera się na następujących elementach:

- Centrala systemu sygnalizacji pożaru Smart Loop 2080PG
- Zasilacz systemu pożarowego EN 54 7A40 LCD
- czujki ED 100 – podstawowe detektory użyte do ochrony pomieszczeń. Czujki te montowane są na stropie właściwym i podwieszonym (lokalizacja na planach) z wyprowadzonym wskaźnikiem zadziałania. Do ochrony pomieszczeń obiektu wykorzystywany jest człon dymowy.
- ROP-y EC 0020, zlokalizowane przy wyjściach i przejściach i na drogach ewakuacyjnych budynku
- pętlowe moduły wejścia / wyjścia służące do sterowania urządzeń wykonawczych systemów innych branż, jak również do zbierania sygnałów informacyjnych o ich stanach alarmowych, uszkodzeniach, zadziałaniu,
- wskaźniki zadziałania czujek z przestrzeni międzystropowej umieszczone na suficie podwieszanym,

Wszystkie zastosowane w Systemie urządzenia posiadają aktualne wymagane prawem certyfikaty.

5.3 Charakterystyka systemu

Centrala Smart Loop charakteryzuje się:

- pełną adresowalnością obsługiwanego systemu,
- pełną wymianę informacji pomiędzy podcentralami w systemie sieciowym SSP,
- umożliwiając pętlowe zasilanie linii dozorowych,
- pracą z czujkami analogowymi z obustronnymi izolatorami zwarcia,
- pracą z modułami sterująco/monitorującymi,
- bezprzerwowym zasilaniem elementów detekcyjnych systemu (po utracie zasilania głównego) na czas 72h czuwania, a także 1h w stanie alarmowania,

- aktualnym certyfikatem zgodności CNBOP w Józefowie na wszystkie elementy użyte w systemie,
- wyposażeniem w wewnętrzną drukarkę, zaś sama centrala jest wyposażona w bufor pamięci dla 2000 zdarzeń w systemie.

5.4 Zasilanie systemu

5.4.1 Zasilanie podstawowe.

Centrala sygnalizacji pożaru zasilane jest poprzez zasilacz pożarowy z wydzielonego pola z RG, pracującej w układzie automatyki SZR.

Do pól przeznaczonych do zasilania central nie wolno przyłączać żadnych innych odbiorów energii elektrycznej.

5.4.2 Zasilanie awaryjne.

Przyjęto, że minimalny czas pracy systemu bez zasilania podstawowego wynosi 72h dozoru oraz 1h w czasie alarmu.

5.5 Organizacja alarmowania.

Po zadziałaniu elementu wykrywającego centrala sygnalizuje ALARM I STOPNIA lub ALARM II STOPNIA w zależności od rodzaju elementu wykrywającego oraz zaprogramowanych trybów alarmowania.

ALARM I STOPNIA sygnalizowany jest przez centrale SSP. Jest to alarm wewnętrzny i wymaga rozpoznania sytuacji przez dyżurujący personel. Jeśli personel nie zareaguje na ALARM I STOPNIA, po zaprogramowanym czasie (60sekund) zostanie wywołany ALARM II STOPNIA.

ALARM II STOPNIA sygnalizowany jest przez centrale SSP. Powoduje on, oprócz sygnalizacji w centralce, wysłanie informacji o pożarze do PSP (przez łącze zdalnego nadzoru) oraz uruchomienie procedur określonych w scenariuszu pożarowym.

Czas między wystąpieniem ALARMU I STOPNIA i ALARMU II STOPNIA (czas na potwierdzenie alarmu) wynosi 540 sekund. Jest to czas, w którym dyżurujący personel powinien potwierdzić wystąpienie ALARMU I STOPNIA. Jeśli tego nie zrobi wywołany zostanie ALARM II STOPNIA.

Procedura pożarowa (wysterowanie urządzeń z SSP) ma rozpocząć się bez żadnej zwłoki. Centrala SSP od razu po wywołaniu alarmu II stopnia rozpocznie wykonywanie sterowań

Plan organizacji alarmowania na obiekcie tak dopracowano, aby niezależnie od źródła wywołania alarmu doprowadzić do uruchomienia tych samych (wcześniej przygotowanych) procedur zawiadamiania, ewakuacji i zabezpieczenia ludzi oraz dobytku. Bardzo istotna będzie umiejętność szybkiego zakwalifikowania zdarzenia na kategorie:

- nie wymagający przyjazdu Straży Pożarnej,
- wymagający przyjazdu Straży Pożarnej w celu udzielenia dodatkowej pomocy w gaszeniu,

- wymagający bezwzględnego jak najszybszego opuszczenia obiektu i oczekiwania na akcję gaszenia przeprowadzoną w wyposażone w specjalistyczny sprzęt jednostki Straży Pożarnej.

Informacja o pożarze dociera w pierwszej kolejności do obsługi centrali ppoż. które przystępują do zorganizowania akcji ratowniczo-gaśniczej. W tym celu należy opracować wszelkie możliwe sposoby (oprócz zbita szybki ROP-u) powiadamiania wyżej wymienionych osób.

Najważniejszym zadaniem dla Inwestora będzie odpowiednie systematyczne przeszkalanie personelu oraz przydział funkcji dla poszczególnych.

Od opanowania i wiedzy personelu niejednokrotnie zależy więcej, niż od szybkiego przyjazdu Straży Pożarnej. Centrala w godzinach pracy portierów będzie pracować w trybie Personel Obecny. Po godzinach pracy portierów pracować będzie w trybie personel nieobecny

Po zadziałaniu elementu wykrywającego w trybie pracy personel nieobecny centrala automatycznie przejdzie w stan ALARM II stopnia.

5.6 Monitorowanie centrali i systemu przez PSP.

System w przyszłości współpracować będzie ze stacją monitorującą (system dyspozytorski ACO PSP) wg wymagań CNBOP

Sygnałami wyjściowymi są:

- przekaźnik alarmu pożarowego II stopnia,
- zbiorczy przekaźnik alarmu o uszkodzeniach,

5.7 Współpraca z systemem wentylacji.

5.7.1 wentylacja bytowa i pożarowa

Na dzień opracowania dokumentacji SSP nie realizuje poniższych funkcji

Centrala SSP steruje systemem wentylacji bytowej poprzez:

- zamknięcie klap bytowych sterowanych zanikiem napięcia w strefie objętej pożarem
- otwarcie klap sterowanych napięciowo /beznapięciowo
- wyłączenie wentylatorów/central wentylacyjnych
- włączenie wentylatorów oddymiających szyby windowe
- podanie sygnału do centralek oddymiających na klatkach schodowych

Centrala SSP monitoruje system wentylacji pożarowej:

- położenie klap pożarowych oddymiających, napowietrzających,
- stan dodatkowych zasilaczy pożarowych

5.8 Współpraca z windami.

Przy wystąpieniu alarmu II stopnia windy w obiekcie zostaną sprowadzone na kondygnację parteru a drzwi pozostaną w pozycji otwartej

5.9 Współpraca z systemem kontroli dostępu.

Na dzień opracowania dokumentacji SSP nie realizuje poniższych funkcji

System sygnalizacji pożaru steruje systemem kontroli dostępu – otwarcie drzwi na drogach ewakuacyjnych.

5.10 Oddymianie klatek schodowych

Na dzień opracowania dokumentacji SSP nie realizuje poniższych funkcji

W przypadku alarmu II stopnia system sygnalizacji pożaru podaje sygnał do central sterujących oddymianiem znajdujących się na klatkach schodowych na 4

piętrze. Zgodnie ze scenariuszem pożarowym system sygnalizacji pożaru otwiera klapy oddymiania.

5.11 Sygnalizatory alarmowe systemu SSP

Na terenie obiektu zainstalowane są sygnalizatory SSP. Lokalizacja sygnalizatorów znajduje się na załączonych rysunkach. Sygnalizatory zasilone są z centrali pożarowej.

6

6.1 Specyfikacja okablowania.

Wszystkie zastosowane w systemie przewody posiadają odpowiednie certyfikaty oraz wymagana przepisami odporność ogniową.

Typy użytych kabli i przewodów:

-YnTKSYekw 1x2x0.8

 prowadzenie pętli dozorowych dla czujek i ropów;

-YnTKSYekw 1x2x1

 prowadzenie pętli dozorowych dla czujek i ropów;

HTKSHekw 1x2x1 PH 90

 prowadzenie pętli dozorowych dla czujek i ropów;

 okablowanie dla sygnalizatorów akustycznych

 okablowanie urządzeń wykonawczych (obwody sterujące modułów);

NHXX 3x2,5 PH 90

 zasilanie 230V centrali pożarowej

6.2 Sposób montażu urządzeń.

6.2.1 Centrale pożarowe.

Wszystkie centrala oraz wszystkie moduły rozszerzeń zainstalowano w obudowie natynkowej. Moduły rozszerzeń instalowano na slotach mikromodułów wewnątrz obudowy centrali. Wszystkie karty mają ściśle określone pozycje na magistrali i zamontowano je zgodnie z DTR producenta.

W pobliżu central znajduje się:

- protokół, w którym należy wpisywać m.in. przeprowadzone kontrole, dokonywane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem godziny, daty i przyczyn ich powstania,
- plany sytuacyjne poszczególnych kondygnacji oraz wszelkie inne informacje, wskazówki potrzebne do szybkiej lokalizacji pożaru lub awarii,
- opis producenta DTR użytkownika.

6.2.2 Moduły sterujące

Pętlowe moduły sterująco/monitorujące umieszczone są w pobliżu urządzeń wykonawczych, w obudowach natynkowych. Lokalizacja na planach.

6.2.3 Czujki, ROP'y i wskaźniki zadziałania.

Gniazda czujek montowano do stropu. W sufitach podwieszanych gniazda i wskaźniki zadziałania montowano do kasetonów lub płyt g-k. Przy montażu czujek na suficie podwieszanym uwzględniano rozmieszczenie kratek nawiewno - wywiewnych oraz świetlówek oświetlenia.

ROP zainstalowane natynkowo , wysokość montażu 135-160 cm.

6.2.4 Prowadzenie okablowania.

Okablowanie systemu wykonano zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami branżowymi.

6.2.5 Przejścia przez granice stref pożarowych.

Obiekt nie posiada wydzielonych stref pożarowych

6.3 Zestawienie urządzeń systemowych SSP

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW SYSTEMU

LP.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość szt.
1	Centrala INIM SMARTLOOP 2080-PG	1
2	Zasilacz pożarowy Pulsar EN54 7A40 LCD	1
3	Drukarka termiczna INIM PRN	1
4	Moduł rozszerzenia INIM SMARTLOOP 2L	3
5	Moduł rozszerzenia INIM IN/OUT	1
6	Czujnik dymu INIM ED 100	603
7	Gniazdo INIM EB 0010	603
8	Wskaźnik zadziałania OR-WZ	36
9	Ostrzegacz ROP INIM ENEA EC 0020	73
10	Moduł wejść/wyjść EM312SR	5
11	Obudowa modułu	5
12	Sygnałizator akustyczny ROSHINI ROLP/SV/R/D/3	44
13	Sygnałizator optyczno-akustyczny ROLP/R1/LX-W/RF	2
14	Akumulator 40Ah /12V	2
15	Puszka PIP	46

S-POWA
Sp. z o.o.

59-220 Legnica, ul. Krucza 27
NIP 691-243-87-52, Regon 020940041
tel. 693 563 777, 609 270 018

Robert Maron

Legnica 31.05.2016r

S-nova sp z o.o.
59-220 Legnica
ul. Krucza 27
tel/fax 768621546

**BUDYNEK STAROSTWA POWIATOWEGO W LEGNICY
PL. SŁOWIAŃSKI 1, 59-220 IEGNICA**

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW SYSTEMU

LP.	NAZWA URZĄDZENIA	Ilość szt.
1	Centrala INIM SMARTLOOP 2080-PG	1
2	Zasilacz pożarowy Pulsar EN54 7A40 LCD	1
3	Drukarka termiczna INIM PRN	1
4	Moduł rozszerzenia INIM SMARTLOOP 2L	3
5	Moduł rozszerzenia INIM IN/OUT	1
6	Czujnik dymu INIM ED 100	667
7	Gniazdo INIM EB 0010	667
8	Wskaźnik zadziałania OR-WZ	62
9	Ostrzegacz ROP INIM ENEA EC 0020	73
10	Moduł wejść/wyjść EM312SR	5
11	Obudowa modułu	5
12	Sygnalizator akustyczny ROSHINI ROLP/SV/R/D/3	48
13	Sygnalizator optyczno-akustyczny ROLP/R1/LX-W/RF	2
14	Akumulator 40Ah /12V	2
15	Puszka PIP	50

S-nova
Sp. z o.o.

59-220 Legnica, ul. Krucza 27
NIP 691-243-87-52, Regon 020940041
tel. 693 563 777. 609 270 018

Robert Maron

*po wykonaniu prac dodatkowych
zgodnie z umową Nr RZ.273.2.6.2016*