

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ
A. DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE


CZĘŚĆ
B. OPIS TECHNICZNY

I. BUDYNEK A,B

CZĘŚĆ
C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

CZĘŚĆ A. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

Uprawnienia 1



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-TP-TW-0054-0055-115/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan
Wojciech Jan Gonet
magister inżynier
kierunek: Elektronika i Telekomunikacja
zakresie systemów telekomunikacyjnych
urodzony dnia 28 lipca 1972 r. w Gnieźnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny WKP/0184/PWOT/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**


UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Uprawnienia 1 c.d

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Jan Gonet jest upoważniony w specjalności telekomunikacyjnej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 22 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pasulicki

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Jan Gonet
62-200 Gniezno, ul. Chociszewskiego 21/2
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Izba 1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W47-QKI-C97 *

Pan Wojciech Gonet o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0176/06
adres zamieszkania ul. Chociszewskiego 21/2, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-03-22 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Uprawnienia 2



P R E Z E S
URZĘDU REGULACJI TELEKOMUNIKACJI

DECYZJA Nr DTT-TU/02261/02/U

z dnia 28 lutego 2002 r.

Na podstawie art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 10 października 1995 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym (Dz.U. z 1995 r. Nr120, poz 581z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana Romana Fryski z dnia 27.07.2001 r., w sprawie nadania uprawnień budowlanych w telekomunikacji

Nadaję Panu **mgr inż. Romanowi Frysce**
urodzonemu **26.09.1971 r. w Wągrowcu**

uprawnienia budowlane w telekomunikacji

do **Projektowania**
w specjalnościach instalacyjnych
w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

w zakresie **linii, instalacji i urządzeń liniowych**

UZASADNIENIE

Na podstawie złożonych dokumentów, przez ubiegającego się o uprawnienia budowlane w telekomunikacji Komisja Egzaminacyjna w postępowaniu kwalifikacyjnym stwierdziła, że spełnił on warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień we wnioskowanym zakresie. Jednocześnie ubiegający się złożył egzamin przed Komisją Egzaminacyjną z pozytywnym wynikiem. Wobec powyższego należało orzec jak na wstępie.

Decyzja jest ostateczna w administracyjnym toku instancji.

Pouczenie

Stronie niezadowolonej z decyzji służy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy (art.127 § 3 i 129 § 2 Kpa) do Prezesa Urzędu Regulacji Telekomunikacji, ul. Kasprzaka 18/20 01-211 Warszawa.
Po wydaniu decyzji na skutek wniosku, o którym mowa w art. 127 § 3 Kpa, stronie przysługiwane będzie prawo wniesienia skargi bezpośrednio do Naczelnego Sądu Administracyjnego w Warszawie, w terminie 30 dni od daty doręczenia tej decyzji na podstawie art. 35 ust.1 w związku z art. 34 ust 1 ustawy z dnia 11 maja 1995 r. o Naczelnym Sądzie Administracyjnym - Dz.U. z 1995 r. Nr 74, poz.368 z późn. zm.).



z up.
ZASTĘPCA PREZESA
mgr inż. Marek Rusin

Izba 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-W8X-231-7YC *

Pan Roman Wojciech Fryśka o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0622/04
adres zamieszkania ul. Dębińska 54, 62-100 Wągrowiec
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-02 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Poznań, dnia 31.03.2017 r.

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Niniejszym oświadczam, iż projekt wykonawczy pt. „BUDOWA NOWEJ SIEDZIBY KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W KALISZU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ” zlokalizowanej przy ul. Kordeckiego 36, 62-800 Kalisz, dz. nr 1/1, 1/4, 2/1 ark. 1 obr. 0066 Rypinek, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, został skoordynowany międzybranżowo i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
INSTALACJE TELETECHNICZNE			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Wojciech Jan Gonet	Upr. Nr WKP/0184/PWOT/10 W spec. telekomunikacyjnej WKP-JA1-Y3N-IA8	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Roman Fryska	Upr. Nr DTT-TU/02261/02/U W spec. telekomunikacyjnej WKP-TQN-1WM-IBY	

CZĘŚĆ B. OPIS TECHNICZNY

I. BUDYNEK A,B

SPIS TREŚCI

1. UWAGI OGÓLNE
2. ALGORYTM PRACY URZĄDZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH W PRZYPADKU WYKRYCIA POŻARU
3. SYSTEM ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM BUDYNKU SMS
 - 3.1. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - 3.2. ZAKRES OPRACOWANIA
 - 3.3. OPIS SYSTEMU
 - 3.4. WYMAGANIA SYSTEMU ZARZĄDZANIA BEZPIECZEŃSTWEM:
 - 3.5. PROCEDURY DZIAŁAŃ
 - 3.6. OPIS SYSTEMU SMS – CENTRALA CUSP
 - 3.6.1. WSTĘP
 - 3.6.2. PRZEZNACZENIE I OPIS SKRÓCONY WYROBU
 - 3.6.3. OPIS DZIAŁANIA CENTRALI
 - 3.6.4. ELEMENTY SYGNALIZACYJNE
 - 3.7. INTEGROWANE SYSTEMY
 - 3.7.1. INTEGRACJA Z SYSTEMEM SAP
 - 3.7.2. AUTOMATYKA POŻAROWYCH KLAP ODCINAJĄCYCH
 - 3.7.3. STEROWANIE WINDAMI
 - 3.7.4. STEROWANIE DRZWIAMI ROZSUWANymi
 - 3.7.5. STEROWANIE WENTYLACJI BYTOWĄ
 - 3.7.6. STEROWANIE KONTROLĄ DOSTĘPU
 - 3.7.7. STEROWANIE SZLABANEM I BRAMĄ WJAZDOWĄ
 - 3.7.8. INTEGRACJA Z SYSTEMEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU
 - 3.7.9. INTEGRACJA Z SYSTEMEM KONTROLI DOSTĘPU
 - 3.7.10. INTEGRACJA Z SYSTEMEM MONITORINGU WIZYJNEGO, ZWANYM DALEJ CCTV IP
 - 3.7.11. MONITORING PARAMETRÓW PRACY ROZDZIELNI GŁÓWNEJ ORAZ PRACY AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO
 - 3.8. ROZPLANOWANIE SYSTEMU
 - 3.9. OKABLOWANIE
 - 3.10. ZASILANIE MODUŁÓW SYSTEMU SMS
4. UWAGI MONTAŻOWE
5. WYMAGANIA DLA WYKONAWCY DOTYCZĄCE URUCHAMIANIA SYSTEMÓW

1. Uwagi ogólne

- Niniejszy projekt wykonawczy instalacji opracowano na podstawie podkładów oraz wytycznych branżowych na dzień 2017-03-31.
- Niniejszy projekt wykonawczy instalacji został skoordynowany z projektami architektury, architektury wnętrz, konstrukcji oraz projektami innych instalacji w zakresie informacji dostępnych w momencie jego edycji. Jednak ze względu na trwające prace projektowe w zakresie architektury, architektury wnętrz i konstrukcji oraz brak ostatecznych decyzji co do wszystkich rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych, brak ostatecznych informacji na temat wszystkich najemców oraz ich ponadstandardowych wymagań mogą nastąpić zmiany w stosunku do przedstawionych rozwiązań technicznych.
- W związku z możliwością pojawienia się zmian w projekcie, o których mowa powyżej, przed rozpoczęciem prac należy każdorazowo potwierdzić u projektanta aktualność dokumentacji w danym zakresie robót.
- Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z dokumentacjami wszystkich pozostałych instalacji oraz projektem architektury i konstrukcji. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy rozbieżność taką zgłosić projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania koordynacji montażowych instalacji objętych niniejszym projektem z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi.
- Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, powinien zgłosić te kwestie projektantowi lub Inwestorowi w formie zapytania projektowego. Projektant zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.
- Wykonawca poszczególnych robót ma uwzględnić wszystkie elementy niezbędne do zrealizowania całości prac i zapewnienia pełnej funkcjonalności wykonywanych instalacji.
- Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą.

2. Algorytm pracy urządzeń przeciwpożarowych w przypadku wykrycia pożaru

Poniższy opis jest częścią opracowania „Zasady sterowania urządzeniami ochrony przeciwpożarowej (scenariusz pożarowy)” opracowanym przez mgr inż. Pawła Szlachta i zweryfikowanym przez mgr inż. Lesława Deca z dnia 16.03.2015.

Przyjęty sposób alarmowania:

- Dla czujek automatycznych przyjęto wariant alarmowania dwustopniowego.
- Pożar wykryty przez czujkę automatyczną powoduje sygnalizację alarmu pożarowego I stopnia przez centralę sygnalizacji pożaru. Alarm ten powinien zostać potwierdzony w czasie T1. Przekroczenie tego czasu powoduje wywołanie alarmu II stopnia.
- Po potwierdzeniu alarmu I stopnia należy dokonać w czasie T2 rozpoznania sytuacji pożarowej. Przekroczenie tego czasu (nie skasowanie alarmu w centrali) powoduje wywołanie alarmu II stopnia.
- Alarm ten spowoduje:
 - przekazanie informacji o pożarze do stacji monitorowania Państwowej Straży Pożarnej,
 - realizację sterowań opisanych w załączonej tabeli sterowań.
- Czas T1 powinien wynosić 0,5 minuty, czas T2 nie powinien przekraczać 5 minut.

Uwagi:

Zadziałanie drugiej czujki pożarowej powoduje natychmiastowy alarm II stopnia w strefie, w której znajduje się pierwsza alarmująca czujka. Realizowane są sterowania właściwe dla zagrożonej strefy pożarowej (dymowej). Uruchomienie jedynie ręcznego ostrzegacza pożaru lub instalacji tryskaczowej nie powoduje żadnych sterowań z wyjątkiem transmisji alarmu pożarowego do sieci monitoringu pożarowego Państwowej Straży Pożarnej (PSP). Koincydencyjne uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożaru lub instalacji tryskaczowej oraz czujki automatycznej powoduje natychmiastowe uruchomienie alarmu II stopnia właściwego dla strefy, w której znajduje się alarmująca czujka automatyczna, niezależnie który element zadziałał wcześniej. Realizowane są sterowania właściwe dla zagrożonej strefy pożarowej (dymowej).

Organizacja pracy służb odpowiedzialnych za ochronę przeciwpożarową obiektu oraz ich wyposażenie w środki łączności powinny zapewnić możliwość reakcji, dokonania zwiadu i ewentualnego skasowania stanu alarmowego centrali sygnalizacji pożaru w wyznaczonym czasie T1+T2.

Wyłączenie zasilania elektrycznego następuje „ręcznie” - na polecenie kierującego akcją gaśniczą.

3. System Zarządzanie Bezpieczeństwem Budynku SMS

Przedmiotem opracowania tej części dokumentacji jest projekt wykonawczy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem Budynku zrealizowany w oparciu o system SMS

3.1. Podstawa opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- podkłady architektoniczno – budowlane,
- wytyczne Inwestora,
- wytyczne branżowe,
- obowiązujące normy, przepisy i rozporządzenia.

Podstawę prawną stanowią:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. Z 1994r., Nr89, poz. 414,
 - Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. O ochronie przeciwpożarowej Dz.U. Z 1991r., Nr81, poz.351, z późniejszymi zmianami,
 - Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881),
 - Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. W Sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz.U. Nr 80, poz 563),
 - Wytyczne Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony przeciwpożarowej w Józefowie koło Otwocka,
 - PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie,
 - PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej,
 - PN-EN 54-3:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3: pożarowe sygnalizatory akustyczne,
 - PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 4: Zasilacze,
 - PN-EN 54-5:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 5: Czujki ciepła – Czujki punktowe,
 - PN-EN 54-7:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Czujki dymu - Czujki punktowe Działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji,
 - PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej - Ręczne ostrzegacze pożarowe.
 - PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór eksploatacja i konserwacja instalacji.
 - BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania,
 - Pozostałe krajowe normy i przepisy BHP.
- Ponadto posłużono się dokumentacjami techniczno-ruchowymi projektowanych urządzeń i innymi przepisami dotyczącymi w/w systemów.

3.2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest pożarowy system bezpieczeństwa budynku oparty na systemie SMS. W opracowaniu ujęto:

- Oprogramowanie wraz z niezbędną infrastrukturą komputerową
- System sterowania klapami odcinającymi w układzie wentylacji i klimatyzacji obiektu
- System sterowania urządzeniami bezpieczeństwa pożarowego
- Komponenty sprzętowe niezbędne do integracji podsystemów automatyki przeciwpożarowej, budynkowej i systemów bezpieczeństwa:

3.3. Opis systemu

W obiekcie zastosowano System Zarządzania Bezpieczeństwem Budynku SMS. Oprogramowanie zostanie zainstalowane na serwerze w obudowie rackowej zabudowanym w szafie teletechnicznej w pomieszczeniu technicznym. W celu wyeliminowania ryzyka utraty danych i przerwania pracy systemu w przypadku awarii dysku twardego serwer zostanie wyposażony w matrycę dyskową RAID pozwalającą na równoległą pracę kilku dysków twardych pełniących rolę kopii systemowych. Rozwiązanie takie ma na celu zapewnienie nieprzerwanej pracy systemu zarządzania budynkiem w przypadku ewentualnej awarii dysku twardego. Na

dyskach twardych serwera zapisywane będą wszystkie zdarzenia zaistniałe w obiekcie. Obsługa systemu będzie odbywała się z wydzielonego stanowiska (stacji roboczej). W początkowym okresie przewidziano jedno stanowisko robocze:

Stacja robocza będzie wyposażona w dwa monitory LCD o przekątnej ekranu 24" i rozdzielczości maksymalnej wynoszącej co najmniej 1920x1080 pikseli. Rozwiązanie takie, pozwoli na optymalną wizualizację i zapewni wymagany komfort obsługi systemu. Możliwa jest również instalacja dodatkowej stacji roboczej stanowiska informacyjnego wyposażonej w pojedynczy monitor LCD. Serwer i stacje robocze systemu SMSsą podłączone do wspólnej, wydzielonej sieci LAN, niepołączonej z ogólną siecią LAN obiektu.

W aplikacji graficznej systemu SMS elementy detekcyjne systemu sygnalizacji pożarowej oraz inne ważne elementy systemów bezpieczeństwa powinny zostać przedstawione w miejscach zainstalowania na planach sytuacyjnych oraz na planszach zbiorczych.

Dla każdego elementu zdefiniowane powinny zostać procedury działań i określone szczegółowe plany sytuacyjne. Sygnały przesyłane przez system alarmu pożarowego mogą wywoływać zdefiniowane automatyczne i ręczne procedury działań. Poziom integracji zależy od potrzeb użytkownika i protokołu producenta urządzenia (centrali ppoż). System może również nadzorować i informować o zadziałaniu elementów automatyki budynkowej uruchamianych przez system alarmu pożarowego.

Opracowanie procedur zadziałania systemu bezpieczeństwa pożarowego należy oprzeć o „Zasady sterowania urządzeniami ochrony pożarowej (scenariusz pożarowy) oraz matrycy sterowań pożarowych. Procedury muszą zawierać procedurę zablokowania sterowań dla innej strefy pożarowej/oddymiania po wystąpieniu zagrożenia pożarowego w jednej strefie.

3.4. Wymagania Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem:

System musi umożliwiać:

- ogólny podgląd stanów wszystkich podłączonych podsystemów w formie w pełni edytowalnego, graficznego ekranu z możliwością definiowania dowolnej ilości planów szczegółowych obiektu,
- przygotowywanie nadchodzących meldunków do postaci jednoznacznego, łatwego do zrozumienia przez obsługującego obrazu (meldunek w postaci czytelnego tekstu z wyraźnymi wskazówkami, aktualny plan sytuacyjny razem z systemem video - obraz z kamery, wykaz czynności do wykonania). Działanie jest zupełnie niezależne od systemu, z którego pochodzą meldunki. Przy meldunkach nadchodzących w tym samym czasie lub krótko po sobie, wyświetlanie ich uporządkowane jest według priorytetu. Rutynowe meldunki są opracowywane przez system automatycznie bez angażowania obsługi,
- podczas obróbki meldunków przedstawiane są obsługującemu odpowiednie czynności, które musi kolejno krok po kroku zrealizować. Jest możliwe łączenie czynności ("i" / "lub"), tak jak automatyczne wybranie numeru telefonu miejskiego lub faksu (opcjonalnie), jak też dowolnego numeru telefonu przy odpowiednio wyposażonej centralce telefonicznej. W zależności od meldunku (zdarzenia) mogą zadziałać określone algorytmy postępowania, które pozwalają na automatyczne wysłanie polecenia sterowania lub wymuszają na pracowniku określone sposoby reakcji i możliwości sterowania,
- zwykłe czynności i meldunki są kompletnie dokumentowane i mogą być w każdej chwili odtwarzane i drukowane. Możliwa jest statystyczna obróbka meldunków według wszystkich istotnych kryteriów,
- sterowanie podłączonymi systemami (włączanie i wyłączenie, zerowanie alarmów, ustawianie obszarów na ostro itp.) jest możliwe centralnie z komputera, także i tutaj wszystkie istotne elementy obsługi są protokołowane. W połączeniu z przystosowaną magistralą video istnieje także możliwość zdalnego sterowania kamerami,
- adaptację pojedynczych central poprzez moduły interfejsowe,
- sterowanie z użyciem menu oraz jednoznacznie zdefiniowanych przycisków na ekranie. W każdym momencie pracy z systemem musi być dostępny rozbudowany system pomocy, nadejściu meldunku musi towarzyszyć sygnał akustyczny. Wywoływana jest automatycznie odpowiednia plansza (plan), na której przedstawiony jest element wywołujący alarm. Wyprowadzane są odpowiednie czynności, które obsługujący musi wykonać,

- po zrealizowaniu przewidzianych czynności, w zależności od treści nadchodzących meldunków, następuje zapamiętanie alarmu. Opracowywanie alarmów można przerwać i umieścić je na powrót na stosie alarmowym, w którym znajdują się wszystkie nie opracowane meldunki,
- wydrukowanie każdego nadejścia meldunku na drukarce w postaci krótkiego raportu.
- drukowanie planów sytuacyjnych i planów działania,
- wyprowadzenie na drukarkę kompletnego protokołu sytuacji ze wszystkimi informacjami (bieżący meldunek, dane bazowe i przewidziane czynności),
- selekcję meldunków według określonych kryteriów (np. data, czas, typ, priorytet itp.),
- wyświetlenie listy zapamiętanych meldunków. Lista taka musi zawierać następujące informacje: numer alarmu, datę i czas, jak też symbol podłączonego systemu zabezpieczającego. Dla każdego alarmu wyświetlany jest kompletny protokół akcji,
- wyświetlanie informacji o obiekcie na dwóch monitorach: . na jednym monitorze znajdują się dane o integrowanych podsystemach i stos alarmów, na drugim monitorze wyświetlane są odpowiednie plany z elementami integrowanych podsystemów,
- wielostopniowy dostęp do systemu i nadawanie różnego typu uprawnień włącznie z możliwością podglądu określonego planu architektonicznego z elementami integrowanego systemu oraz wystania danego polecenia sterowania.

3.5. Procedury działań

Procedury działań są to manualne i automatyczne czynności wykonywane podczas przyścia i obróbki meldunków na stosie alarmów.

W momencie przyścia meldunków użytkownik systemu zostaje poinformowany dźwiękowo o nadejściu alarmu. Na stosie alarmów wchodzący meldunek ma kolor czerwony. Oprócz tego użytkownik powiadamiany jest o liczbie nie przyjętych do obróbki alarmów.

W momencie podjęcia obróbki na monitorze alarmowym użytkownik otrzymuje obraz z kamery najbliższej elementowi zgłaszającemu alarm. Na monitorze systemu wyświetla się szczegółowy plan z zaznaczony elementem, który zgłosił meldunek. Na planie element sygnalizuje swój obecny stan. Oprócz tego użytkownik otrzymuje informację tekstową o: godzinie otrzymania meldunku, szczegółowy opis informacyjny elementu, zgłaszany stan alarmowy oraz bieżący stan elementu. Użytkownikowi wyświetla się także przygotowana procedura postępowania w przypadku danego typu alarmu.

Procedury zostaną opracowane wspólnie z Inwestorem i przekazane do wprowadzenia do systemu. W miarę potrzeb będzie można modyfikować te procedury na życzenie klienta.

3.6. Opis systemu SMS – centrala CUSP

3.6.1. WSTĘP

Centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi CSUP przeznaczona jest do nadzorowania stanu pracy oraz sterowania wszelkimi urządzeniami przeciwpożarowymi oraz urządzeniami automatyki budynkowej których stan pracy ujęto w scenariuszu na wypadek rozwoju pożaru. Centrala pozwala zintegrować systemy różnego typu (o różnym przeznaczeniu) i stworzenie jednolitego algorytmu sterowania (matrycy sterowania).

3.6.2. Przeznaczenie i opis skrócony wyrobu

Centrala ma budowę modułową. Składa się ze sterownika centralnego MASTER oraz sterowników lokalnych typu LSK i KSM. Zadaniem sterownika centralnego jest nadzorowanie pracy sterowników lokalnych oraz wymiana informacji między nimi. Odpowiada ona także za połączenie z systemem wizualizacji, systemami integrującymi techniki budynkowej lub systemem integrującym urządzenia przeciwpożarowe (SIUP).

Sterowniki lokalne LSK i KSM mogą być umieszczone we wspólnej obudowie wraz ze sterownikiem centralnym, w innej obudowie nie zawierającej sterownika centralnego po kilka sztuk w jednej obudowie lub każdy sterownik lokalny może być umieszczona w oddzielnej obudowie. Dobór obudowy oraz liczby jednostek zależy od projektu i potrzeb realizacji instalacji sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi na budynku. Centrala ma architekturę pętlową. Wszystkie sterowniki łączy jedna pętla sterująco-monitorująca. Magistrala jest odporna na pojedynczy błąd uszkodzenia magistrali – przerwa w jednym z odcinków magistrali nie powoduje utraty komunikacji ze sterownikami na niej umieszczonymi.

Cała magistrala powinna zostać wykonana kablem ekranowanym. W zależności od realizowanych zadań i sterowanych systemów, kabel powinien być niepalny lub niepalniony. Wejścia sterowników lokalnych centrali mogą przyjmować sygnały bezpotencjałowe (informacje stykowe) oraz sygnały analogowe (1-10V, 4-20mA) z innych systemów i urządzeń, mogą także sterować urządzeniami/systemami poprzez sygnały stykowe, wyjścia typu OC oraz przez cyfrową magistralę MP-Bus. Istotne właściwości systemu to:

- Utrzymanie sprawności funkcji sygnalizacji i sterowania w przypadku zwarcia, lub przerwania przewodu magistrali.
- Bezpieczne sterowanie kłapami przeciwpożarowymi o napędzie silnikowym, także w przypadku uszkodzenia magistrali.
- Utrzymanie sprawności wszystkich pozostałych modułów w razie uszkodzenia pojedynczych modułu magistrali.
- Oszczędność miejsca dzięki zredukowaniu ilości tras kablowych, przepustów przez mur, szaf sterowniczych, a przez to oszczędność zasobów.
- Samonadzorowanie modułów magistrali i centrali. Zmniejszenie szkód materialnych i osobowych przez zintegrowane sterowanie systemami budynkowymi w trakcie i po pożarze (sterowanie odprowadzaniem par i gazów).
- Podnoszenie bezpieczeństwa dużych obiektów publicznych i użytkowych przez ciągłe nadzorowanie funkcji budynku
- Oszczędność okablowania w zakresie techniki budynku; co zmniejsza obciążenie środowiska w przypadku pożaru (PCV, dioksyny, itp.)
- Uproszczenie wymaganych konserwacji

3.6.3. Opis działania centrali

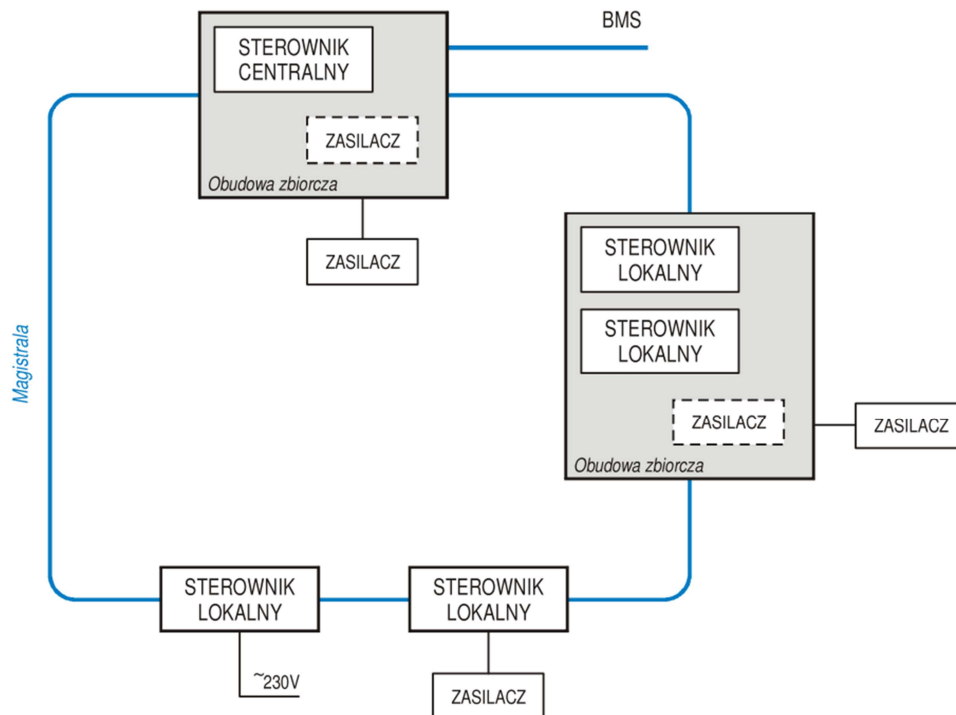
Centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi FPM plus służy do sterowania i nadzorowania pracy wszystkich urządzeń i systemów w budynku, uruchamianych wskutek oraz podczas pożaru. Mogą to być systemy dedykowane do zastosowań przeciwpożarowych, m.in.:

- systemy wentylacji pożarowej,
- systemy odcięć przeciwpożarowych,
- systemy wspomagające ewakuację,
- inne.

oraz systemy budynkowe, które wskutek wystąpienia pożaru wykonują jakiekolwiek działanie. Oznacza to w praktyce każdy system automatyki budynkowej, bo praktycznie każdy system może mieć wpływ na bezpieczeństwo życia i mienia. W szczególności można tu wymienić

- system kontroli dostępu,
- system sygnalizacji włamania i napadu,
- schody ruchome,
- windy,
- systemy kontroli (odcięcia) mediów,
- pompy ciepła i systemy wentylacji i klimatyzacji,
- inne.

Dla zapewnienia ochrony ludzi i urządzeń położono szczególny nacisk na wysokie bezpieczeństwo eksploatacji systemu. Zapewnia to centrala sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi CSUP. Centrala CSUP składa się z kilku grup komponentów. W skład systemu wchodzi jednostka centralna z interfejsami umożliwiającymi integrację z systemami zarządzania budynkiem (BMS/DDC). Jednostka centralna pełni funkcję sterowania i nadzorowania jednostek podrzędnych, umieszczonych na magistrali. Jednostka centralna powinna być zabudowana w szafie sterowniczej o odporności IP42 wraz zasilaczem buforowym. Razem z jednostką centralną można umieścić w tej samej szafie kilka jednostek podrzędnych (o ile istnieje taka potrzeba). Jednostki podrzędne mogą być umieszczone w szafach sterowniczych po kilka (wraz z zasilaczami lub z dedykowanym, zewnętrznym zasilaczem), lub być umieszczone w obudowach indywidualnych z tworzyw sztucznych.



Szafy sterownicze powinny być umieszczone w pomieszczeniach technicznych, w wydzielonych strefach pożarowych. Stąd wynikają ograniczenia co do warunków klimatycznych, urządzenia te podobnie jak elementy automatyki budynkowej, przystosowane są do stosowania w suchym otoczeniu. Magistrala centrali CSUP ma postać 2-żyłowej magistrali. Magistrala nie pełni funkcji zasilających, umożliwia jedynie wymianę danych między elementami centrali. Dlatego do okablowania systemu magistrali wystarcza przewód 2-żyłowy, skręcony, jednoparowy z ekranem. W celu osiągnięcia wysokiego bezpieczeństwa eksploatacji, oraz zachowania ostrych kryteriów kontroli EMC, do okablowania magistrali zaleca się stosowanie przewodów ekranowanych.

Centrala CSUP składa się z następujących elementów:

- Sterownik centralny MASTER – nadzoruje pracę innych jednostek (modułów) centrali. Stanowi połączenie do systemów integrujących budynku. Do jednostki centralnej dołączone są także elementy obsługi takie jak lampki sygnalizacyjne czy przyciski (np. RESET POŻAROWY, WYCISZENIE)
- Sterownik lokalny typu LSK – przeznaczona jest do sterowania i nadzorowania do 8 siłowników i urządzeń wyposażonych w interfejs MP-Bus. Takimi siłownikami mogą być siłowniki przeciwpożarowych kłap odcinających, regulatorów ciśnienia, zaworów mediów.
- Sterownik LSK wyposażony jest również w cztery wejścia do akwizycji sygnałów bezpotencjałowych. Wejścia mogą pracować w trybie nadzorowanym, NO oraz NC. Na potrzeby przyjmowania sygnałów alarmowych z CSP wejście powinno być skonfigurowane w trybie nadzorowania linii.
- Sterownik lokalny typu KSM – Przeznaczony do sterowania i nadzorowania pracy innych sterowników i urządzeń. Wyposażony jest w 8 wyjść przekaźnikowych, 6 wyjść typu OC oraz w 8 wejść, mogących pracować w trybie cyfrowym (wejście nadzorowane, NO i NC) lub analogowym (1-10V, 4-20mA).
- Moduł zasilający typu SKC – służy do lokalnego zasilania urządzeń/sterowników MP-Bus

3.6.4. Elementy sygnalizacyjne

Sygnalizacja optyczna

Centrala wyposażona jest w trzy lampki sygnalizacyjne, służące do sygnalizacji stanu centrali. Są to:

ZASILANIE – lampka koloru zielonego, pokazuje że centrala ma zasilanie elektryczne i działa.

USZKODZENIE – lamka koloru żółtego, sygnalizuje jakieś uszkodzenie w wykryte przez centralę.

POŻAR – kolor czerwony – sygnalizuje zgłoszenie przez system CSP lub ręczne pożaru i pracę w trybie pożarowym. W tym trybie pracy centrala realizuje działania założone w scenariuszu pożarowym.

Sygnalizacja dźwiękowa

Centrala może być wyposażona w sygnalizację akustyczną – wewnętrzny sygnał dźwiękowy. Sygnalizacja obejmuje sygnalizację awarii oraz sygnalizację pracy podczas pożaru. Każda zgłoszona awaria oraz pożar może być wyciszony przez obsługę – pojawienie się nowej awarii lub pożaru ponownie włącza sygnalizację dźwiękową. Praca w trybie pożarowym sygnalizowana jest przez dźwięk ciągły, natomiast awaria – dźwięk modulowany, przerywany, częstotliwość modulacji 2Hz.

Pamięć zdarzeń

Centrala może przechowywać w pamięci 1000 ostatnich zdarzeń (alarmów, uszkodzeń, sterowań). Dostęp do pamięci zdarzeń jest za pomocą programu komputerowego poprzez port szeregowy.

3.7. Integrowane systemy

3.7.1. Integracja z systemem SAP

W systemie zarządzania elementy detekcyjne i wykonawcze, przedstawiane są w miejscach ich zainstalowania na planach sytuacyjnych oraz na planszach zbiorczych. Dla każdego elementu definiowane są procedury działań i określone szczegółowe plany sytuacyjne. Sygnały przesyłane przez System Sygnalizacji Pożaru mogą wywoływać zdefiniowane, automatyczne i ręczne procedury działań. Z poziomu komputera poprzez moduły kontrolno-sterujące centrali SSP będą monitorowane wszystkie urządzenia biorące udział w scenariuszu pożarowym. W systemie zostaną stworzone plansze odzwierciedlające matrycę sterowania dla poszczególnych stref budynków. Zapewni to możliwość kontrolowania sprawności wszystkich urządzeń oraz zapewni poprawność wykonania scenariuszy pożarowych na wypadek zaistnienia zdarzenia pożarowego.

Integracja umożliwi nadzorowanie następujących elementów systemu SSP :

- Stanu akumulatora centrali,
- Stanu zasilania centrali z sieci 230VAC,
- Stanu poziomu dostępu do centrali,
- Stanu wewnętrznego sygnalizatora dźwiękowego,
- Stanów wejść,
- Stanów wyjść
- Stanów czujników i ROP-ów,
- Stanu pętli.

3.7.2. Automatyka pożarowych klap odcinających

Kanały systemu wentylacji i klimatyzacji mogą przenosić między strefami pożarowymi dym oraz szkodliwe produkty spalania, co może powodować rozprzestrzenianie pożaru oraz wybuch paniki w obiekcie. Po wykryciu pożaru niezbędne jest całkowite odcięcie zagrożonej strefy od pozostałej części budynku, a w tym wyłączenie central wentylacyjnych i odcięcie kanałów wentylacyjnych obsługujących zagrożoną strefę, poprzez instalację klap pożarowych odcinających. W obiekcie zaprojektowano system wentylacji i klimatyzacji z centralami wentylacyjnymi zlokalizowanymi w różnych częściach obiektu. Główne (zbiorcze) kanały nawiewne i wywiewne poszczególnych central są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające. Dodatkowo przeciwpożarowe klapy odcinające zainstalowane będą w miejscach przejścia kanałów wentylacyjnych przez ściany lub stropy oddzielenia pożarowego. Klapy odcinające wyposażone będą w siłowniki ze sprężyną oraz interfejsem MP-Bus. Dodatkowym elementem wyposażenia każdej klapy jest zasilacz siłownika typu SKC montowany w pobliżu klapy.

W odniesieniu do systemu sterowania klapami odcinającymi oraz centralami wentylacyjno-klimatyzacyjnymi przyjęto następujące założenia:

- możliwość systematycznego wykonywania okresowych testów klap oraz odłączania zasilania central wentylacyjno-klimatyzacyjnych,
- inicjowanie testów w sposób automatyczny z rejestrowaniem rezultatów,
- monitorowanie położenia klapy oraz detekcja ograniczenia zakresu ruchu

W związku z powyższymi założeniami, do sterowania oraz nadzorowania kłap odcinających w obiekcie zaprojektowano specjalne dedykowane sterowniki typu LSK (lokalny sterownik kłap)- każdy z nich obsługuje maksymalnie do 8 kłap (siłowników).

Sterownik LSK monitoruje w sposób ciągły następujące parametry kłap:

- chwilowy kąt otwarcia kłapy (podczas ruchu kłapy oraz kiedy kłapa znajduje się w pozycji między wyłącznikami krańcowymi)
- położenie względem wyłączników krańcowych (pozycja bezpieczeństwa i oczekiwania)
- temperatura w kanale (wykrywana progowo jako przekroczenie temperatury 72°C)
- temperatura silnika (przegrzanie)
- zbyt wysoka temperatura otoczenia
- alarm czujnika dymu (kiedy kłapa połączona jest bezpośrednio z czujnikiem dymu)
- zablokowanie kłapy (brak możliwości ruchu w ogóle lub niemożność zamknięcia się lub otwarcia)

3.7.3. Sterowanie windami

Na obiekcie zainstalowane zostaną windy osobowo towarowe. Dla celów bezpieczeństwa elementy te muszą zostać zatrzymane w czasie zagrożenia pożarowego (lub innego w zależności od decyzji osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo budynku). Podanie sygnału zatrzymania działania oraz monitorowanie stanu działania będzie realizowane za pomocą modułu wej/wyj KSM.

3.7.4. Sterowanie drzwiami rozsuwanymi

Na obiekcie zainstalowano szereg drzwi otwieranych automatycznie. Dla celów bezpieczeństwa bramy te zgodnie ze scenariuszem pożarowym muszą się otworzyć w czasie pożaru- alarmu II stopnia. Podanie sygnału otwarcia będzie realizowane za pomocą modułu wej/wyj KSM.

3.7.5. Sterowanie wentylacji bytowej

Obiekt wyposażony zostanie w mechaniczną wentylację bytową. W czasie pożaru bytowa wentylacja mechaniczna musi zostać wyłączone w celu ograniczenia dopływu, przepływu w obiekcie. Założenia, rozwiązania techniczne i sposób działania systemu zostało ujęte w osobnym opracowaniu branżowym. Połączenie fizyczne pomiędzy systemem SMS a centralami sterującymi wentylatorami realizowane będzie za pomocą modułów wej/wyj KSM.

3.7.6. Sterowanie kontrolą dostępu

Obiekt wyposażony jest w drzwi, na których zainstalowany zostanie system kontroli dostępu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami kontrola dostępu na drzwiach ewakuacyjnych musi zostać deaktywowana (zdjęta) w celu umożliwienia ewakuacji osób tam przebywających. Założenia, rozwiązania techniczne i sposób działania systemu zostało ujęte w osobnym opracowaniu branżowym. Połączenie fizyczne pomiędzy systemem SMS a centralami sterującymi wentylatorami realizowane będzie za pomocą modułów wej/wyj KSM. Sтык sterujący zostanie wpięty w linie zasilająca element blokujący.

3.7.7. Sterowanie szlabanem i bramą wjazdową

W czasie pożaru konieczny jest nieograniczony dostęp wozów bojowych PSP na teren obiektu. System SMS występuje otwarcie bram i szlabanów umożliwiającą wjazd na teren KM Policji w Kaliszu

3.7.8. Integracja z systemem sygnalizacji włamania i napadu

System sygnalizacji włamania i napadu zostanie zintegrowany poprzez dedykowany interfejs. W systemie SMS zostanie wizualizowany stan każdego z czujników systemu SWiN, zaalarmowanie strefy, sygnały alarmowe itp. System SMS umożliwi również zdalne zaalarmowanie i rozbrojenie strefy oraz podgląd sytuacji w pobliżu pomieszczenia objętego systemem SWiN poprzez powiązanie obrazu z kamery CCTV do stref SSWiN. Sygnały z systemu SWiN będą wizualizowane na planach architektonicznych obiektu oraz na zbiorczych planszach systemowych. Przewiduje się 5 interfejsów systemu SWiN

3.7.9. Integracja z systemem kontroli dostępu

System kontroli dostępu zostanie zintegrowany poprzez dedykowany interfejs. W systemie zostaną przedstawiane stany przejść, a także czujników zamknięcia drzwi, czytników i przycisków w miejscach ich lokalizacji na planach sytuacyjnych (architektonicznych) oraz na schematach zbiorczych. Operator otrzyma informacje o stanie urządzeń systemu kontroli dostępu.

3.7.10. Integracja z systemem monitoringu wizyjnego, zwanym dalej CCTV IP

W Systemie Zarządzania Bezpieczeństwem zwiizualizowane zostaną kamery, monitory oraz wejścia/wyjścia alarmowe kamer w miejscach ich instalacji na planach sytuacyjnych oraz na planszach zbiorczych. Moduł sterowania video będzie umożliwiał dowolne przełączanie kamer i monitorów, sterowanie kamerami obrotowymi, przybliżenia, komponowanie i zapisywanie układów na monitorach oraz ustawianie presetów na kamerach obrotowych. W systemie zarządzania zostaną utworzone wirtualne powiązania kamer z pozostałymi systemami budynkowymi między innymi SWIN, SSP, których zadziałanie spowoduje przełączenie kamery na wybrany monitor alarmowy, wykonanie zdjęcia z danej kamery oraz uruchomienie nagrywania. W systemie zarządzania zdefiniowany zostanie monitor alarmowy, który jest dedykowany do wyświetlania obrazów z kamer, gdy elementy wykonawcze zintegrowanych systemów zgłoszą meldunek (alarm, zakłócenie, uszkodzenie itd.). Operator musi mieć ponadto możliwość przełączania obrazów z kamer poprzez kliknięcie na piktogramy kamer umieszczone na planach sytuacyjnych (architektonicznych).

Integracja ma umożliwiać nadzorowanie następujących stanów systemu CCTV :

- stanu wejść (włączony, wyłączony, awaria, praca),
- stanu wyjść (aktywne, nie aktywne, włączone, wyłączone, awaria, praca),
- stanu kamer (awaria , praca , wymagana konserwacja, aktywna, nie aktywna, stan oświetlenia kamery, włączona, wyłączona, nagrywanie),
- monitory (aktywny, nie aktywny, wyświetla sekwencję, połączenie alarmowe, alarm, spoczynek, praca),
- odtwarzacz (awaria, praca, stan (stop, play, pause), przewijanie na przód, przewijanie wstecz, odtwarzanie wstecz).

Integracja umożliwi następujące sterowanie systemem CCTV :

- wyjścia (włącz, wyłącz),
- stanu kamer (praca, alarm testowy, włączenie, wyłączenie, włączenie oświetlenia kamery, sterownie kamerą obrotową, ustawianie presetów, wybór presetu, zoom+, zoom-),
- monitory (aktywny, nie aktywny, praca),
- rejestratory (przełączenie kamery, uruchomienie nagrania ze stemplem czasu, uruchomienie nagrania ze stemplem zdarzenia, awaria, praca),
- odtwarzacz (sterownie odtwarzaniem (stop, pause, wstecz, przewijanie wstecz, w przód, odtworzenie nagrania ze stempla czasu lub zdarzenia).

3.7.11. Monitorowanie parametrów pracy rozdzielni głównej oraz pracy agregatu prądowłórczego

W rozdzielni głównej zostanie zainstalowany Interfejs sieci (ujęty w Projekcie Wykonawczym Instalacji Elektrycznej), który umożliwi wysyłanie i monitorowanie typu zasilania: zasilanie podstawowe. Rezerwowe, agregat

Stan pracy agregatu będzie monitorowany w systemie zarządzania poprzez dedykowane interfejsy Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem. W systemie odwzorowane będą główne parametry techniczne stanu pracy agregatu oraz stany związane z przekroczeniem progu alarmowego.

3.8. Rozplanowanie systemu

System składa się ze sterownika MASTER umieszczonych w pomieszczeniu 001 Stanowisko Kierownika oraz 5 szaf CUSP instalowanych na obiekcie w pomieszczeniach technicznych. W serwerowni w szafie teletechnicznej zainstalowany zostanie serwer system SMS wraz z interfejsami sieciowymi dla integracji urządzeń Sterowniki MASTER z systemem SMS będą połączone poprzez wydzieloną dla systemów bezpieczeństwa sieć LAN. Na poszczególnych pętach będą zamontowane moduły LSK i CSUP. Moduły CSUP będą montowane w szafkach wyposażony w zasilacz oraz zasilanie awaryjne (baterijne).

3.9. Okablowanie

Okablowanie systemu musi być wykonane z uwzględnieniem przewidywanych funkcji poszczególnych systemów.

- Magistrala systemu – wykonana kablem HTKSH ekw PH90 PH90 2x2x1
- Magistrala MP-bus (sterowanie klap odcięć pożarowych) – wykonana kablem YnTKSYekw 1x2x0,8
- Połączenia sterujące z przekaźników wyjść przeciwpożarowych do urządzeń sterowanych – wykonane kablem HDGs PH90 2x1,5mm² i 3x1,5mm²
- Połączenia realizujące funkcje nadzorowania - przewidziano przewody teletechniczne typu YnTKSY 1x2x0,8

3.10. Zasilanie modułów systemu SMS

Zasilanie 230V należy doprowadzić w miejsce montażu poszczególnych urządzeń systemu SMS – sterowników LSK, CSUP, zasilaczy SKC, sterownika CSUP MASTER oraz serwera SMS. Zasilanie urządzeń musi być wykonane z osobnych obwodów, a w przypadku urządzeń działających w czasie pożaru zasilanie musi być wykonane przed głównego wyłącznika pożarowego okablowaniem o odporności pożarowej. Sposób zasilania, podział na obwody i szczegóły techniczne rozwiązania zostały ujęte w osobnym opracowaniu (branża elektryczna).

4. Uwagi montażowe

Montaż przeprowadzić z uwzględnieniem poniższych uwag:

- wykonawca zobowiązany jest posiadać po wykonaniu prac, zgodne ze stanem faktycznym rozszycia i oznaczenia kabli wszystkich elementów jeśli odbiegają od zawartych w dokumentacji projektowej.
- podczas montażu należy przestrzegać przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.
- trasy kablowe należy prowadzić po najkrótszej drodze między poszczególnymi urządzeniami
- promień zagięcia kabla nie powinien przekraczać wartości podanej w specyfikacji producenta
- kable instalacji prowadzić w trasach kablowych, a poza nimi natynkowo lub podtynkowo (w zależności od przeznaczenia pomieszczenia).
- ze względu na mogące wystąpić uzbrojenie (kable, inne przeszkody), wykonawca może wnieść zmiany w sposobie prowadzenia instalacji, po uprzednim uzyskaniu zgody Projektanta oraz Inwestora. Po uzyskaniu akceptacji należy sporządzić Protokół Uzgodnień na okoliczność zmian. Również wszelkie inne zmiany wynikiem podczas montażu należy przedstawić i uzgodnić z Projektantem, celem ujęcia ich w Dokumentacji Powykonawczej.
- każdy kabel wprowadzany do puszek lub innych urządzeń musi być jednoznacznie oznakowany - numerowany zgodnie z projektem, oznakowanie musi być trwałe (np. markerem niezmywalnym) przynajmniej w dwóch miejscach (oddalonych o 5-10 cm), w przypadku skrócenia kabla podczas montażu należy ponownie oznaczyć kabel
- należy zapewnić odpowiedni zapas kabla (około 1m) przy elemencie docelowym.
- urządzenia należy montować w miejscach wskazanych na rzutach na wysokości zapewniającej dostęp serwisowy,
- w przestrzeni ogólnodostępnych urządzenia należy montować nad sufitem podwieszanym (należy zapewnić otwór rewizyjny)
- w przestrzeniach technicznych urządzenia montować na wysokości ok. 2,0 m – z wyłączeniem gdy urządzenie jest montowane w pobliżu urządzenia, które jest sterowane
- zasilacze SKC należy zamontować w pobliżu sterowanych klap odcinających – maksymalną odległość od klapy odcinającej wyznacza długość kabla przyłączeniowego siłownika
- przy podłączaniu klap oddymiających oraz transferowych puszkę połączeniową należy montować w pobliżu klap – maksymalną odległość od klapy wyznacza długość kabla przyłączeniowego siłownika

5. Wymagania dla wykonawcy dotyczące uruchamiania systemów

- system integrujący (hardware i software) instalować i uruchamiać jednocześnie z pozostałymi podsystemami budynkowymi.
- zapewnić połączenia podsystemów z systemem nadrzędnym w momencie rozpoczęcia uruchamiania podsystemów.
- w systemie SMS wykonać ekran techniczny dla systemu SAP wizualizujący stan wszystkich elementów adresowych (detekcyjnych i wykonawczych) umożliwiający wizualną kontrolę wysteroowań wykonywanych przez centralę w odpowiedzi na pobudzenia poszczególnych czujek (weryfikacja oprogramowania centrali).
- wykonać ekran techniczny dla systemu sterowania klapami odcinającymi w systemie wentylacji i klimatyzacji. Zapewnić możliwość podania stanu alarmu na wejściu wyzwalającym sterownika LSK w celu weryfikacji zadziałania siłowników poszczególnych klap. Dla każdego siłownika (klapy) zapewnić wskazanie pozycji klapy oraz ekranowe przyciski otwierania i zamykania.
- wykonać ekran techniczny dla pozostałych nadzorowanych systemów budynkowych
- po uruchomieniu systemu należy wykonać pełne testy rozruchowe sprawdzające:
 - stan poszczególnych urządzeń (stan pracy przed i w trakcie sterowań pożarowych)
 - prawidłowość sterowania (czy urządzenie działa zgodnie z założeniem)
 - stan sygnałów technicznych (stan przed i po wysteroowaniu sterowania)
 - prawidłowość komunikatów przekazywanych pomiędzy systemami
 - pełne sprawdzenie algorytmów sterowania (według matrycy sterowań)
- po poprawnym uruchomieniu systemu należy dokonać przeszkolenia przedstawicieli Inwestora/Zarządcy obiektu – fakt odbycia szkolenia musi być potwierdzony pisemnie przez osobę prowadzącą szkolenie oraz osoby odbywające szkolenie.

w którym nie występuje skrzyżowanie.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
IT.SMS.A.01	BUDYNEK A: RZUT PIWNICY INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS	1:100
IT.SMS.A.02	BUDYNEK A: RZUT PARTERU INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS	1:100
IT.SMS.A.03	BUDYNEK A: RZUT 1 PIĘTRA INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS	1:100
IT.SMS.A.04	BUDYNEK A: RZUT 2 PIĘTRA INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS	1:100
IT.SMS.B.01	BUDYNEK B: RZUT PARTERU INSTALACJE TELETECHNICZNE SMS	1:100
IT.SMS.B.02	BUDYNEK B: RZUT 1 PIĘTRA INSTALACJE TELETECHNICZNE SMS	1:100
IT.SMS.B.03	BUDYNEK B: RZUTY 2 PIĘTRA INSTALACJE TELETECHNICZNE SMS	1:100
IT.SMS.S.01	INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS SCHEMAT INSTALACJI	1:100
IT.SMS.S.02	INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS SCHEMAT MAGISTRALI SMS	
IT.SMS.S.03	INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS SCHEMATY POŁĄCZENIOWE	
IT.SMS.S.04	INSTALACJE TELETECHNICZNE – SMS ZAGOSPODAROWANIE SZAF CSUP	