

Nazwa projektu:	Kompleksowa przebudowa obiektów Palmiarni Poznańskiej	
Przedmiot opracowania:	INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	Numer tomu: 04_3/5
Inwestor / Zamawiający:	MIASTO POZNAŃ, PLAC KOLEGIACKI 17, 61-841 Poznań	
Nazwa zamierzenia budowlanego	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT PALMIARNI POZNAŃSKIEJ ORAZ BUDOWA GARAŻU DLA POTRZEB PALMIARNI POZNAŃSKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ (W TYM BUDOWA ZBIORNIKÓW NA DESZCZÓWKĘ, ZBIORNIKÓW RETENCYJNO-ROZSĄCZAJĄCYCH, AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU (W TYM MAŁEJ ARCHITEKTURY) ORAZ BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO NA DZIAŁKACH NR 54/7, 76/17, 76/41, 76/51, 76/52	
Nazwa obiektu budowlanego:	PALMIARNIA POZNAŃSKA	
Kategoria obiektu budowlanego:	III, VIII, IX, XXVI	
Adres obiektu budowlanego:	Województwo: WIELKOPOLSKIE; Miasto: POZNAŃ, ul. Matejki 18	
Numery działek ewidencyjnych:	26/3, 26/4, 26/5, 36/1, 36/4, 48/9(cz.), 54/7(cz.), arkusz mapy 11, 76/17(cz.), 76/41(cz.), 76/51(cz.), 76/52(cz.), arkusz mapy 12, jednostka ewidencyjna 306401_1 Miasto Poznań, obręb 0039 Łazarz	
Stadium:	PT	
Numer projektu:	375379	Rewizja: 03

Jednostka projektowa:					
		SWECO POLSKA Sp. z o. o. ul. Franklina Roosevelta 22 60-829 Poznań T +48 61 864 93 00 F +48 61 864 93 01 I www.sweco.pl		SWECO POLSKA Sp. z o. o. ul. Bracka 28 40-858 Katowice T +48 32 607 32 80 F +48 32 209 44 00 I www.sweco.pl	
Zakres opracowania	Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektował	mgr inż. Emil Miśkiewicz	SLK/4611/PWOE/12	Instalacje elektryczne	
	Sprawdził	mgr inż. Paweł Maślanka	SLK/5266/PWOE/14	Instalacje elektryczne	
Katowice, Sierpień 2025r.			Egzemplarz nr:		

Spis treści

1	Przedmiot opracowania	4
2	Podstawa opracowania	4
3	Zakres rzeczowy opracowania	4
4	Instalacja sygnalizacji i wykrywania pożaru (SAP)	4
5	Instalacja grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych z napływem mechanicznym powietrza.	13
6	Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)	14
7	System Kontroli Dostępu.....	18
8	Okablowanie strukturalne, monitoring.....	22
9	Punkt styku sieci operatora	24
10	BIOZ	25
10.1	Informacja do planu BIOZ.....	25
10.2	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	27
10.3	Uprawnienia i izby projektanta i sprawdzającego.....	28

Spis rysunków:

Lp.	Nazwa rysunku	Nr. Rysunku
1.	SEGMENT NR 1-10-15 RZUT PARTERU - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/1-10-15/101
2.	SEGMENT NR 11-14 RZUT PIWNICY - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/11-14/101
3.	SEGMENT NR 11-14 RZUT PARTERU - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/11-14/102
4.	SEGMENT NR 11-14 RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/11-14/103
5.	SEGMENT NR 11-14 RZUT 2 PIĘTRA - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/11-14/104
6.	SEGMENT NR 16 RZUT PIWNICY - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/16/101
7.	SEGMENT NR 16 RZUT PARTERU - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/16/102
8.	SEGMENT NR 16 RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/16/103
9.	SCHEMAT IDEOWY SAP - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/1-18/201
10.	SCHEMAT IDEOWY DSO - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/1-18/202
11.	SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIE STRUKTURALNE / MONITORING - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/1-18/203
12.	SCHEMAT IDEOWY KONTROLA DOSTĘPU - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE	PT-IN/1-18/204

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji niskoprądowej dla inwestycji „Rozbudowa, przebudowa i remont budynków palmiarni poznańskiej oraz budowa garażu dla potrzeb palmiarni poznańskiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (w tym budowa zbiorników na deszczówkę, zbiorników retencyjno-rozsączających, agregatu prądotwórczego) i zagospodarowaniem terenu” zlokalizowanej na terenie Palmiarni Poznańskiej w Poznaniu przy ul. Matejki 17.

2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- wytyczne funkcjonalne i uzgodnienia programowe z Inwestorem,
- projekt budowlany,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące rozporządzenia, przepisy, a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 marca 2024r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz. u. z 2024r., poz. 725)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022r., poz. 1225)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023r., poz. 822)

3 Zakres rzeczowy opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania techniczne modernizacji i przebudowy oraz budowy nowych instalacji w kompleksie budynków z uwagi na zakres prac budowlanych i aranżacyjnych.

Z uwagi na stopień zużycia istniejących instalacji, zmiany aranżacyjne budynku w tym gruntowną zmianę wystroju wewnątrz oraz wymianę większości urządzeń technologii budynkowej t.j. centrale wentylacyjne, agregaty chłodnicze, oraz budowę instalacji oddymiania mechanicznego zakres inwestycji obejmie wymianę niemal w całości istniejących instalacji elektrycznych w budynku oraz gruntowny przegląd tych instalacji, które nie będą podlegać wymianie. Inwestycja obejmie swoim zakresem:

- System sygnalizacji pożaru,
- Dźwiękowy system ostrzegawczy,
- Monitoring,
- Okablowanie strukturalne,
- Kontrolę dostępu.

4 Instalacja sygnalizacji i wykrywania pożaru (SAP)

WPROWADZENIE

Systemem sygnalizacji pożaru został opracowany na podstawie wytycznych SITP WP-02:2021.

System wykrywania i sygnalizacji pożaru będzie obejmował swym zasięgiem cały obiekt.

W projektowanym obiekcie przewiduje się system sygnalizacji pożaru. Projektowany system, w oparciu o modułową centralę, daje możliwość łatwej rozbudowy o kolejne pętle dozorowe.

Dodatkowo przewiduje się zaprojektowanie w recepcji panelu wyniesionego, służącej do obsługi systemu sygnalizacji pożaru.

System będzie składać się z:

- central wykrywania i sygnalizacji pożaru
- czujek dymu,
- czujek zasysających,
- przycisków pożarowych,
- wskaźników zadziałania,
- modułów przekaźnikowych,
- modułów kontrolno-sterujących,
- okablowania,
- zasilaczy.

Instalacja wykonana będzie w postaci linii dozorowych (pętli), która zaczyna i kończy się w CSP. Instalacja będzie w pełni adresowalną, pracującą w układzie dialogowym, gwarantującą wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania.

Wszystkie elementy instalacji będą certyfikowane.

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Stan normalny

W przypadku normalnej pracy, wszystkie detektory i ROP-y pozostają w stanie czuwania, nie są wykonywane żadne procedury sterowań.

W stanie normalnej pracy możliwe jest programowe odłączanie niektórych elementów systemu tj. czujek, ROP, całych grup w/w elementów lub nawet pętli (np. na czas prowadzenia prac remontowych, serwisowych, w przypadku oczekiwania na naprawę uszkodzonego elementu itp.).

Odłączenie możliwe jest do wykonania tylko przez upoważnionego pracownika. Stan tymczasowego odłączenia jakiegokolwiek elementu systemu sygnalizowany jest na wyświetlaczu CSP jako alarm techniczny.

Stan zagrożenia

Stan zagrożenia pożarowego wykrywany jest w przypadkach:

- wykrycie przekroczenia dopuszczalnego poziomu dymu przez czujkę dymu,
- wykrycie przekroczenia dopuszczalnego poziomu dymu przez czujkę aspiracyjną,
- zauważenia zagrożenia pożarowego przez personel i wciśnięciu przycisku – ROP.

We wszystkich tych przypadkach do CSP przesyłany jest sygnał alarmowy:

- z czujek najpierw wstępny - Alarm I°, potem Alarm II°,
- z ROP - Alarm II°,

Alarm I° - alarm wewnętrzny – cichy – jest to czas na przyjęcie alarmu i rozpoznanie sytuacji przez portiera lub ochronę obiektu.

Po uruchomieniu Alarmu I° (alarm z dowolnej czujki), centrala systemu emituje sygnał dźwiękowy i wyświetla odpowiedni komunikat o dokładnym wskazaniu gdzie wykryto zagrożenie. Obsługa po potwierdzeniu swojej obecności, ma czas na rozpoznanie przyczyny wystąpienia alarmu i jego potwierdzenie (na przykład poprzez naciśnięcie przycisku ROP) lub jego skasowanie w przypadku uzyskania jednoznacznej i potwierdzonej informacji że przyczyną zadziałania czujki były czynniki inne niż pożar, takie jak na przykład zapylenie czujnika, zaparowanie, uszkodzenie itp.

Alarm II° - alarm główny – powoduje uruchomienie sygnałów sterowniczych.

Po uruchomieniu Alarm II° wszystkie działania podejmowane są automatycznie przez CSP tj.:

- wyświetlenie na wyświetlaczu CSP komunikatów opisujących wszystkie sygnały przychodzące i wychodzące z centrali (komunikaty będą drukowane na drukarce wewnętrznej CSP)
- wyświetlenie na stanowisku obsługi instalacji SAP wszystkich zdarzeń
- zjazdu na parter kabin dźwigów osobowych, otwarcia drzwi i blokady działania,
- zwolnienia rygla zamków objętych systemem kontroli dostępu,
- wyłączenia wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku,
- zamknięcia przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- uruchomienie DSO,
- transmisji sygnału pożarowego w systemie monitoringu do KP PSP.

Stan awarii

Stan awarii w systemie detekcji pożaru, jego części, bądź sygnały awarii z monitorowanych urządzeń systemów współpracujących z systemem detekcji pożaru będzie sygnalizowany na wyświetlaczu CSP w pomieszczeniu ochrony.

Sygnały awaryjne mogą być spowodowane między innymi:

- przerwą bądź zwarcie w przewodach instalacji
- wymontowaniem elementu instalacji
- uszkodzeniem elementu instalacji

Współpraca z innymi systemami

System sygnalizacji pożaru będzie współpracował z następującymi instalacjami i urządzeniami:

- instalacja DSO

Po wykryciu pożaru II° do systemu DSO zostanie przekazany sygnał ewakuacyjny, w strefie w której wykryto pożar. Sygnały będą przekazane poprzez kartę przekaźnikową centrali SAP. Dodatkowo z DSO do SAP zostaną przekazane sygnały alarmowe (awaria systemu DSO).

- kłapy ppoż. odcinające na kanałach wentylacyjnych

Sterowanie i nadzorowanie kłap odcinających umieszczonych na kanałach wentylacyjnych zrealizowane będzie poprzez moduły przekaźnikowe systemu SAP. W przypadku wykrycia pożaru w budynku, za pomocą modułu przekaźnikowego zostanie odcięte napięcie na klapie, powodując zamknięcie kłap (poprzez mechanizm sprężyny). System SAP monitoruje stan zamknięcia kłapy.

- instalacja wentylacji i klimatyzacji

W przypadku pożaru wszystkie urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne zostaną wyłączone. Do central zostanie doprowadzony sygnał wyłączający centrale.

Pozostałe urządzenia wentylacyjne (wentylatory) będą wyłączane z lokalnych rozdzielni poprzez moduły przekaźnikowe SAP sterujące stycznikiem w rozdzielni elektrycznej powodujący odcięcie zasilania wentylatorów.

- instalacja kontroli dostępu

Funkcją wymaganą jest odblokowanie zamków drzwi objętych kontrolą dostępu, które znajdują się w ciągu dróg ewakuacyjnych. Odblokowywanie drzwi będzie zrealizowane za pomocą modułów przekaźnikowych SAP wpiętych w obwód zamka elektromagnetycznego drzwi. W przypadku wykrycia pożaru wszystkie zamki służące kontroli dostępu zostaną odblokowane.

- winda

Obowiązkowe sterowanie wind w przypadku pożaru (sprowadzenie windy na parter, zablokowanie i otwarcie drzwi) zostanie zrealizowane sygnałem z modułu przekaźnikowego SAP dla każdej z wind. Sygnał zostanie doprowadzony do szaf sterujących wind.

- moduł powiadamiania Straży Pożarnej

System sygnalizacji pożaru będzie połączony z modułem powiadamiania straży pożarnej. Moduł ten umożliwi automatyczne powiadomienie Państwowej Straży Pożarnej o wystąpieniu zagrożenia pożarowego. Komunikacja z jednostką PSP odbywać się będzie poprzez łącze radiowe (transmisja VHF).

LOKALIZACJA URZĄDZEŃ

Projekt zakłada umieszczenie centrali CSP w pomieszczeniu nr 0.28 na parterze.

Czujki punktowe będą montowane w pomieszczeniach do stropu oraz w przestrzeni sufitu podwieszanego. Dobór typu czujek oraz ich rozmieszczenie zostało dobrane po uwzględnieniu geometrii pomieszczenia: tj. powierzchni, kształtu, typu stropu, wysokości zgodnie, z wytycznymi CNBOP. Dla czujek niewidocznych przewidziano wskaźniki zadziałania, które należy montować nastropowo lub naściennie.

Ręczne ostrzegacze pożaru ROP montowane będą: przy centrali CSP, w części korytarzowej przy wejściach przez strefy pożarowe i przy drzwiach ewakuacyjnych. ROP należy montować na

wysokości 1,2-1,4m od poziomu podłogi. Odległość pomiędzy ROP została tak dobrana, aby do najbliższego ostrzegacza żadna osoba w obiekcie nie musiała przebywać drogi dłuższej niż 30m.

Moduły kontrolno - sterujące będą umieszczone w pobliżu urządzeń wymagających monitoringu lub sterowania.

SYSTEM ZASYSAJĄCY

Podstawowe wymagania dotyczące rurek stosowanych w systemie zasysania: rurka musi posiadać gładki przekrój wewnętrzny o nominalnej średnicy 21 mm, a wszelkie zmiany kierunku przebiegu rurki powinny być wykonane w formie łagodnych łuków, a nie ostrych kolanek 90°. Orurowanie może być wykonane z różnych materiałów. Również kolor rurek może być dowolny.

Rurki powinny być wykonane z ABS przeznaczone do tego zastosowania. Rury systemu zasysającego powinny być zamontowane na korytach siatkowych. Wysokość montażu koryt siatkowych 95% wysokości obiektu. Czujkę zasysającą ustawić w klasie czułości C.

Czujki zasysające dymu mogą pracować w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 95%, pod warunkiem, że jest to wilgotność bez kondensacji, aby uniknąć problemów z powodu kondensacji stosuje się następujące rozwiązania:

Odpowiednie umiejscowienie czujki i rurek: tak, aby unikać miejsc, gdzie może gromadzić się woda (np. rurki powinny mieć odpowiedni spadek, a otwory w rurekach być skierowane w dół).

Pułapki wodne: specjalne elementy instalowane w systemie rurek, które mają za zadanie zbierać skroploną wodę i zapobiegać jej dostaniu się do komory pomiarowej czujki.

Funkcja przedmuchiwania: niektóre zaawansowane czujki ASD posiadają funkcję okresowego przedmuchiwania rurek powietrzem, co pomaga usunąć nagromadzoną wilgoć i zanieczyszczenia.

Filtry: wysokiej jakości filtry w czujce pomagają chronić wewnętrzne komponenty przed cząstkami stałymi i wilgocią.

Projekt techniczny zawiera podstawowe parametry które są spełniane przez kilku producentów i nie mamy wiedzy jaki producent zostanie zastosowany. Na etapie projektu wykonawczego zostaną dobrane konkretne urządzenia i do nich projektant wykona obliczenia.

Otwory zasysające

Punkty zasysające są albo nawiercane bezpośrednio w ścianie rurki lub w napowietrzniku, albo mają formę kapilarnych rurek zasysających.

Kapilary

Kapilara to cienka, elastyczna rurka, zakończona otworem próbkującym, dzięki której otwór zasysający można umieścić w pewnej odległości od głównej rury. Można je stosować albo do instalacji, w których rura główna jest zlokalizowana w przestrzeni nad chronionym obszarem, albo w przypadku gdy otwór

zasysający musi być zlokalizowany niżej lub wyżej niż sama rura główna. Można też wykorzystać rurkę kapilarną do przygotowania innych punktów próbkujących.

- Stożkowy punkt próbkowania – jest zazwyczaj stosowany na podwieszanych sufitach i jest dostarczany w zestawie z rurką kapilarną i kształtką typu “T” do połączenia z rurą główną.
- Płaski punkt próbkowania – stosowany w sufitach podwieszanych, miejscach ukrytych, szafach aparaturowych, itp. - również jest dostarczany w zestawie.
- Dyskretny punkt próbkowania – jest stosowany w lokalizacjach, gdzie otwór zasysający musi być niewidoczny, np. w obiektach zabytkowych.
- Kapilarę można też wykonać z typowej rurki sztywnej. Otwór zasysający nawierca się wówczas w napowietrzniku zamykającym taką kapilarę.

Rozmiar otworu na końcu kapilary powinien być określony na podstawie modelowania w programie.

Punkty próbkowania

Zwykłe otwory zasysające są nawiercane bezpośrednio w głównej rurze, a rozmiar otworu jest określany przy użyciu programu.

Przed podłączeniem do czujki zasysającej należy się upewnić, że w rurze nie zostały żadne opiłki. Punkty próbkowania powinny być wyraźnie oznakowane dostępnymi nalepkami.

Wymagania dotyczące oznakowania

Wszystkie elementy systemu zasysającego powinny być oznakowane. Czerwone lub białe rurki są opisane wzdłuż ich długości, a kapilarne punkty próbkowania są oznakowane nalepkami. Otwory zasysające powinny być również oznakowane za pomocą nalepek naklejanych na rurkę. Można nie oznaczać instalacji dyskretnych, gdy miałyby to pogorszyć dyskretny charakter zastosowania. W takich przypadkach należy przygotować dokładny plan rozmieszczenia punktów próbkujących.

Kontrola orurowania

Przed podłączeniem rur do czujek należy przeprowadzić dokładne wizualne sprawdzenie instalacji. Może również wystąpić konieczność wyczyszczenia rur, aby usunąć opiłki. Rurę można czyścić sprężonym powietrzem lub za pomocą odkurzacza.

Normy

- Pojedyncza czujka zasysająca powinna być wykorzystywana do nadzorowania obszaru położonego w jednej strefie pożarowej i powierzchni nie większej niż - według normy BS5839 - 2000 m². W Polsce - 1600 m²
- Awaria pojedynczej zasysającej czujki dymu lub jej komponentu, na przykład wentylatora, nie może mieć wpływu na powierzchnię większą niż 2000/1600 m²
- Z uwagi na prawdopodobieństwo generowania alarmu przez czujkę zasysającą zanim jeszcze dym będzie widoczny (w zastosowaniach o bardzo wysokiej czułości), wskazane jest zorganizowanie specjalnego przeszkolenia dla personelu, który będzie obsługiwał system.

System zasysający powinien być sprawdzany przynajmniej dwa razy do roku.

OKABLOWANIE

Linie dozоровe (pętle) należy wykonać kablem typu HTKSHekw 1x2x0,8 PH0 a urządzenia, które muszą funkcjonować w warunkach pożaru powinny być połączone kablem HTKSHekw 1x2x0,8 PH90. Całe okablowanie zarówno zasilające jak i sterujące zostanie wykonane na uchwytach o odpowiedniej, wymaganej przepisami odporności ogniowej. Przewody montować tak aby były niewidoczne dla odwiedzających obiekt.

Przewody sterujące należy wykonać na uchwytach o odpowiedniej, wymaganej przepisami odporności ogniowej 90 minut. Montaż przewodów PH90 uchwytami certyfikowanymi metalowymi np. UDF do podłoża co 0,3m do stropów, ścian nośnych. Montaż przewodów do konstrukcji w pawilonach szklarniowych za pomocą uchwytów certyfikowanych nie ingerujących w konstrukcję np. uchwyt kablów zaczepowy lub korytach kolorystycznie dostosowanych do koloru konstrukcji wysoko po północnej stronie. Przewody muszą być montowane nad innymi instalacjami takimi jak kanały wentylacyjne koryta nie do celów ppoż. Przewody łączyć poprzez puszki atestowane np. PIP-1AN, PIP-2AN.

ZASILANIE

Centrala sygnalizacji pożaru CSP zasilane będą z rozdzielnicy elektrycznej 230V, 50Hz z sekcji pożarowej. Centrala posiadać będzie zasilanie awaryjne (z akumulatorów), które umożliwi 72 godziną pracę instalacji oraz zapewni 30min pracy w stanie alarmowania. Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru odbywać się będzie za pomocą przewodu HDGsPH90 sprzed głównego wyłącznika prądu.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie w urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system.

Wytyczne instalacyjne:

1. odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
2. czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
3. w pomieszczeniach, gdzie występują podciąg, belki lub przebiegają pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości nie mniejszej niż 25 cm od stropu, odległość instalowania czujek od tych elementów nie powinna być mniejsza niż 0,5 m,
4. odległość instalowania nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
5. sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,

6. czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,
7. dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,
8. w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowej czujki w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujki do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi czujek czyli 6,2 m dla czujek dymu,
9. dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
10. ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 0,9 m do 1,4 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
11. przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,5 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
12. łączenie przewodów należy wykonywać tylko w gniazdach czujek lub na zaciskach modułów; należy unikać dodatkowych połączeń w puszkach instalacyjnych. Przejścia przez ściany winny być wykonane w rurkach instalacyjnych, lub za pomocą certyfikowanych przepustów przeciwpożarowych,
13. ekran przewodów musi być połączony między sobą w poszczególnych punktach montażowych (np. w gniazdach, w specjalnym złączu). Przed instalacją czujek pożarowych należy sprawdzić ciągłość żył i ekranu oraz oporność i pojemność kabli linii dozorowej, które nie mogą przekroczyć wartości właściwych dla systemu,
14. przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
15. przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,
16. wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

KONSERWACJA I UTRZYMANIE SYSTEMU

Na podstawie specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14 poniżej przedstawiono warunki eksploatacji systemu SSP. Wymagania te określają ramowy i szczegółowy zakres prac konserwacyjnych oraz obsługi technicznej.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzane:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozorowania lub, czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce pracy i czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,

- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to to została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- przeprowadzono próby rozruchu każdego awaryjnego zespołu prądotwórczego oraz sprawdzono zapas paliwa – i w razie potrzeby – uzupełniono,
- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze,
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana przynajmniej raz w roku. Dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy przeprowadzaniu kontroli raz na kwartał),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych,
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne,
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.

Dokumentacja:

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego i rocznego, jednostka odpowiedzialna, za przeprowadzenie próby powinna dostarczyć osobie odpowiedzialnej, z potwierdzeniem odbioru, protokół stwierdzający, że próby wymienione w instrukcji zostały wykonane i że o wykrytych wadach została powiadomiona osoba odpowiedzialna.

5 Instalacja grawitacyjnego oddymiania klatek schodowych z napływem mechanicznym powietrza.

Instalacja została zaprojektowana na podstawie CNBOP-PIB W-0003:2016.

System należy wykonać dla 3 klatek:

- w pawilonie wejściowym – segment nr 16,
- w części socjalno – administracyjnej - segment nr 13,
- akwarium – segment nr 18.

Należy wykonać instalację w oparciu o dedykowaną certyfikowaną centralę. Centrala musi posiadać aktualne aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP. Projekt zakłada wykrywanie zadymienia po czujkach systemu SSP. System będzie połączony z centralą sterującą poprzez moduł sterujący. System SSP będzie przekazywał do centrali sterującej informacje o zagrożeniu w obrębie klatki. Zwrotnie do systemu SSP będzie wysłany sygnał o uruchomieniu systemu oraz awaria centrali. System będzie można uruchomić automatycznie i ręcznie. Automatyczne uruchomienie systemu będzie się odbywało poprzez SSP natomiast ręczne poprzez wciśnięcie przycisku RPO. Czujki optyczne dymu i przyciski RPO będą zlokalizowane na każdej kondygnacji klatki schodowej. Połączenie przycisku RPO z centralą wykonać należy kablem HTKSHekw PH90 3x2x0,8, kabel montować na certyfikowanych uchwytach co 30cm układany pod tynkiem.

W przypadku zagrożenia centrala będzie otwierać klapę oddymiającą na ostatniej kondygnacji oraz będzie uruchamiać wentylator napowietrzający.

Projekt nie przewiduje przewietrzania klatki.

6 Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)

WPROWADZENIE

Systemem dźwiękowy system ostrzegawczy został opracowany na podstawie wytycznych PN-EN - 60849 CNBOP.

W projektowanym obiekcie przewiduje się Dźwiękowy System Ostrzegawczy. Konstrukcja systemu opiera się na strukturze sieciowej. Oznacza to, że rozszerzanie systemu o dodatkowe elementy może odbywać się w dowolnym momencie przez dołączanie nowych urządzeń systemowych.

System powinien zawierać możliwość eliminacji sprzężeń akustycznych używając metody bazującej na zapamiętywaniu nadawanego komunikatu podczas jego wygłaszania w pamięci systemu, a następnie odtworzeniu go dopiero po zakończeniu wypowiedzi. system powinien umożliwiać jednoczesne nadawanie jednego, dwóch, trzech lub czterech zapisanych w pamięci komunikatów alarmowych.

Poprzez system DSO będą rozgłaszane komunikaty związane z systemem DSO dodatkowo tło muzyczne oraz komunikaty obsługi.

Podstawowe właściwości systemu:

- objęte certyfikatem CNBOP sterowania zewnątrz w systemie DSO umożliwiające w razie przyszłej potrzeby podłączenie i sterowanie urządzeń zewnętrznych,
- dopuszczona certyfikatem CNBOP możliwość umiejscowienia (certyfikowanego w ramach systemu) funkcjonalnego pulpitu mikrofonowego poza pokojem centrali DSO tzw. mikrofon strefowy lub ogólny,
- możliwość zaprogramowania i uruchomienia z pulpitu mikrofonu strażaka różnorodnych scenariuszy pożarowych dostosowanych do instrukcji pożarowych indywidualnie dla każdego obiektu,
- dopuszczona certyfikatem CNBOP zarówno impedancyjna jak i tonowa metoda kontroli linii głośnikowych,
- certyfikat na wyniesiony mikrofon strażaka poza pomieszczenie centrali DSO.

System DSO składać się z następujących podstawowych elementów:

- mikrofonu strażaka – budynek nr 16 i 14,
- wejść strefowych, umożliwiających przyłączenie do CSP,
- systemu kontroli ciągłości obwodów głośnikowych,
- systemu kontroli prawidłowości działania,
- systemu zasilania podstawowego 220V i awaryjnego akumulatorowego,
- pamięci sygnałów alarmowych,
- pamięci komend ewakuacyjnych,

- miksera, komutatora, wzmacniaczy strefowych,
- linii głośnikowych i głośników,
- układów kompensacji poziomu hałasu.

System ponad to będzie zapewniał:

- zdwojenie linii głośnikowych (redundancję linii),
- sygnalizowane uruchomienie,
- w momencie przejęcia alarmu będzie przerywał realizację funkcji użytkowych nie związanych z ostrzeganiem np. nadawanie muzyki,
- możliwość rozbudowy,
- system będzie zdolny do rozgłaszania w ciągu 10 s po pierwszym lub powtórным włączeniu zasilania oraz w ciągu 3 s od zaistnienia stanu zagrożenia (z centrali sygnalizacji pożarowej lub poprzez operatora),
- uszkodzenie pojedynczego wzmacniacza/linii głośnikowej nie spowoduje całkowitej utraty obszaru słyszalności i zrozumiałości komunikatu,
- treść komunikatów zostanie ustalona z administratorem, na etapie uruchamiania i zawarta w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”.

Wszystkie elementy instalacji będą certyfikowane.

Sterownik sieciowy będzie połączony poprzez łącze RS485 z komputerem obsługującym system DSO. Na stanowisku będzie możliwość programowania centrali oraz wizualizacji systemu.

Stanowisko zarządzania systemem należy wyposażać w oprogramowanie oraz licencje.

ZASADA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

Zgodnie z wymogami dotyczącymi stosowania systemów rozgłaszania komunikatów dla celów bezpieczeństwa, należy zastosować system dźwiękowy, który w przypadku niebezpieczeństwa, zdolny będzie do przekazu ewakuacyjnych komend słownych w sposób zrozumiały, wolny od zakłóceń i interferencji innych sygnałów audio.

System głośnikowy powinien emitować sygnał audio o współczynniku zrozumiałości mowy nie mniejszym od 0,5 RASTI, na poziomie dźwięku alarmu od 6 dB do 20 dB powyżej szumu tła, lecz nie więcej niż 115 dB i nie mniej niż 75 dB (w porze spoczynku) w miejscu odsłuchu (zgodnie z normą PN-EN60849).

System będzie podzielony na strefy alarmowe.

W rozpatrywanym obiekcie strefy alarmowe odpowiadają strefom głośnikowym. Wszystkie strefy głośnikowe posiadają co najmniej 2 niezależne linie głośnikowe podłączone do różnych wzmacniaczy.

Stan normalny

W przypadku normalnej pracy nie wykonywane są żadne procedury sterowań, urządzenia będą w stanie czuwania.

Stan zagrożenia

System będzie pracować w trybie automatycznym – sterowanie z systemu SAP. Po wykryciu pożaru przez CSP do systemu DSO przekazywany jest sygnał informujący w której strefie wystąpił pożar, a następnie sterownik DSO rozpocznie przekazywanie nagranych komunikatów zgodnie z zaprogramowaną procedurą (odpowiadającą scenariuszowi pożarowemu) do odpowiednich stref.

Po zaniku kryterium alarmowego nadany zostanie komunikat o odwołaniu stanu zagrożenia.

Stan awarii

Stan o awarii w instalacji DSO, będzie przesyłany do CSP poprzez adresowalny przekaźnik zamontowany na pętli dozorowej. Komunikat o awarii wyświetlony będzie na wyświetlaczu CSP i na stanowisku obsługi.

System będzie używany również jako nagłośnienie do rozgłaszania komunikatów innych niż pożarowe oraz do emisji tła muzycznego. W czasie pożaru będą nadawane tylko komunikaty nadawane z bezpieczeństwem pożarowym funkcja nadawania innych komunikatów nie związanych z pożarem oraz tła muzycznego będzie zablokowane.

KOMUNIKATY DSO

Tryb alarmowania zostanie uruchomiony za każdym razem, kiedy podany zostanie sygnał sterujący z centrali SAP bądź, kiedy operator nada komunikat przez mikrofon strażaka.

Poniżej przedstawione są przykładowe komunikaty jakie mogą być użyte jako „ewakuacyjne” „alarmowe”, bądź „odwołujące”.

Proponowane komunikaty ewakuacyjne:

~~(gong)~~(przerwa 4-10s)~~ Uwaga! Uwaga!, W budynku wykryto pożar, prosimy spokojnie opuścić budynek najbliższymi wyjściami ewakuacyjnymi lub klatek schodowych. Nie należy używać wind .”~~(przerwa 2-5s)

Proponowane komunikaty alarmowe:

~~(gong)~~(przerwa 4-10s)~~ Uwaga! Uwaga!, W sąsiedniej części budynku wykryto zagrożenie pożarowe. Proszę w tym czasie zachować szczególną ostrożność. Nie podejmować żadnych działań i oczekiwać na dalsze instrukcje”~~(przerwa 2-5s)

Proponowane komunikaty odwołujące:

~~(gong)~~(przerwa 4-10s)~~ Uwaga! Uwaga! Zagrożenie zostało zlikwidowane. Odwołuje się alarm ewakuacyjny. Windy działają normalnie.”~~(przerwa 2-5s)

Komunikat odwołujący alarm należy nadać dwukrotnie z przerwą 2-5s pomiędzy komunikatami.

LOKALIZACJA URZADZEŃ

Projekt zakłada umieszczenie szafy DSO na kondygnacji -1 w budynku biurowym nr 13 w pomieszczeniu technicznym nr -1.18.

Panel mikrofonowy zostanie umieszczony w pomieszczeniu ochrony 0.28 budynek nr 14.

Mikrofon strażaka zostanie umieszczony w pomieszczeniu ochrony 0.28 budynek nr 14 oraz w holu głównym przy wejściu bud. nr 16.

Głośniki będą montowane w pomieszczeniach do stropu lub naściennie. Dobór typu głośników oraz ich rozmieszczenie zostało dobrane po uwzględnieniu geometrii pomieszczenia: tj. powierzchni, kształtu, typu stropu, wysokości zgodnie, z wytycznymi Akustyka. Dla weryfikacji prawidłowego określenia ilości potrzebnych głośników oraz ich rozmieszczenia, niezbędne jest dokonanie pomiarów akustycznych po wybudowaniu obiektu (wraz z wyposażeniem) i weryfikacja z założeniami zawartymi w projekcie.

OKABLOWANIE

W celu zapewnienia ciągłości nadawania komunikatów alarmowych w przypadku awarii wzmacniacza bądź linii głośnikowej dla każdej strefy przewidziano minimum dwie linie głośnikowe. Jeżeli w danym pomieszczeniu znajduje się więcej niż jeden głośnik, głośniki powinny zostać podłączone do dwóch różnych linii głośnikowych danej strefy. Głośniki umieszczone w ciągach komunikacyjnych powinny zostać podłączone do dwóch oddzielnych linii głośnikowych co drugi. Każdą linię głośnikową zasilają osobno wzmacniacze.

Przewody instalacji DSO wykonane będą jako odporne na oddziaływanie ognia przez 90min (PH90). Całe okablowanie zarówno zasilające jak i sterujące zostanie wykonane na uchwytych o odpowiedniej, wymaganej przepisami odporności ogniowej 90 minut. Montaż przewodów PH90 uchwytyami certyfikowanymi metalowymi np. UDF do podłoża co 0,3m do stropów, ścian nośnych. Montaż przewodów do konstrukcji w pawilonach szklarniowych za pomocą uchwytów certyfikowanych nie ingerujących w konstrukcję np. uchwyt kablówkowy zaczepowy. Przewody muszą być montowane nad innymi instalacjami takimi jak kanały wentylacyjne koryta nie do celów ppoż. Przewody łączyć poprzez puszki atestowane np. PIP-1AN, PIP-2AN.

ZASILANIE

System DSO zasilany będzie z rozdzielni elektrycznej 400V, 50Hz przez własny układ zasilania. Zasilacz posiadać będzie zasilanie awaryjne (z akumulatorów), które umożliwia 24 godziną pracę instalacji oraz zapewni 30 min pracy w stanie alarmowania. Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru odbywać się będzie za pomocą przewodu HDGsPH90 sprzed głównego wyłącznika prądu.

OZNACZENIA

Wszystkie elementy instalacji powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały. Te same oznaczenia powinny mieć odzwierciedlenie w urządzeniach monitorujących i odzwierciedlających system oraz w dokumentacji powykonawczej.

TESTY

Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary, uruchomić instalację oraz przeszkolić pracowników obsługujących system. W zakresie dostawy poza urządzeniami są licencje, interfejs komunikacyjny z PC.

Trasy kablowe

Kable będą układane na uchwytach certyfikowanych zgodnie z wymaganiami dla kabla.

Przejścia przez ściany, stropy oddzielania pożarowego należy zabezpieczyć masami o odporności ogniowej identycznej jak ściana czy strop.

- dla pojedynczych kabli lub wiązek kabli stosować ognioodporną masę uszczelniającą (pęczniejącą) np. typu CP611A firmy Hilti
- dla dużych przepustów tras kablowych stosować zaprawę ognioodporną np. CP620 lub CP636 firmy Hilti
- dla tras kablowych oraz przejść kombinowanych stosować przegrodę warstwową z powłoką np. CP 671
- dla rozbudowywanych tras kablowych oraz przejść kombinowanych stosować poduszki ochronne np. CP 651

7 System Kontroli Dostępu

W ramach projektu przewiduje się instalację systemu kontroli dostępu. System kontroli dostępu (SKD) ma zapewnić kontrolę ruchu osobowego.

Dzięki modułowej budowie, system można łatwo rozbudowywać.

Oprogramowanie daje możliwość centralnego zarządzania kartami dla instalacji rozproszonych. Istnieje możliwość zarządzania wszystkimi kartami i uprawnieniami w systemie rozproszonym z poziomu serwera centralnego. Wszelkie zmiany, wprowadzone na poziomie globalnym, są automatycznie dystrybuowane do lokalizacji podrzędnych. Ponadto, system daje możliwość centralnego monitorowania zdarzeń i alarmów ze wszystkich serwerów podrzędnych.

System daje możliwość dodawania nowych kart użytkowników, przy pomocy dowolnego czytnika kontroli dostępu. Ponadto, możliwe jest dostosowanie pól i elementów okna dialogowego, służącego do wprowadzania nowych użytkowników do systemu. System umożliwia też projektowanie układu graficznego kart, w tym dodawanie kodów kreskowych oraz kodów QR.

System daje możliwość automatycznego generowania logów na potrzeby zewnętrznego systemu RCP, z dowolnych czytników w systemie (nie są wymagane do tego dodatkowe, dedykowane czytniki). Logi są zapisywane w łatwej do importowania formie pliku tekstowego.

System wyposażony jest w ogólnodostępny interfejs SDK/API, umożliwiający administrację użytkownikami systemu kontroli dostępu (użytkownikami, kartami, uprawnieniami) poprzez zewnętrzną aplikację – np. na potrzeby systemów RCP, kadrowych, zarządzania parkingiem czy gośćmi.

Technologia kart i czytników

W systemie należy zastosować bezpieczną technologię kart RFID, w której do identyfikacji wykorzystywane są zaszyfrowane dane zapisane na karcie. Nieakceptowalne jest wykorzystywanie numerów seryjnych kart CSN/UID do identyfikacji w systemie. Projektowane czytniki kontroli dostępu powinny umożliwiać odczyt zaszyfrowanych danych z kart RFID z możliwością wyłączenia odczytu numerów seryjnych kart (CSN/UID) dla zwiększenia bezpieczeństwa obiektu.

Dodatkowo zastosowane czytniki powinny umożliwiać szyfrowaną transmisję danych pomiędzy kontrolerem przejść oraz czytnikiem. Czytniki po odczycie zaszyfrowanych danych z karty powinny w

bezpieczny sposób z szyfrowaniem przesyłać dane do kontrolera. Komunikacja z czytnikami powinna być ciągle monitorowana. W przypadku utraty łączności z czytnikiem odpowiedni sygnał alarmowy powinien zostać wysłany do centralnego oprogramowania zarządzająco-monitorującego. Dodatkowo czytniki powinny być zabezpieczone antysabotażowo i wysyłać odpowiedni sygnał alarmowy w przypadku demontażu czytnika. System powinien gwarantować maksymalną uniwersalność w przypadku przyszłych rozbudów dlatego zastosowane czytniki oraz kontrolery przejść powinny wykorzystywać do komunikacji ustandaryzowane protokoły (nie producentne rozwiązania) takie jak OSDP v2, które umożliwiają zastosowanie czytników wielu producentów.

Czytniki charakteryzują się wysoką odpornością na warunki zewnętrzne,

- stopień ochrony min. IP65,
- wytrzymałość mechaniczna min. IK08.

Parametry czytnika:

- CZYTNIK ZBLIŻENIOWY
 - Obsługa kart:
 - MIFARE DESFire EV1 (odczyt zabezpieczonych aplikacji),
 - ISO 14443A.
 - Interfejsy:
 - Wiegand,
 - RS485/OSDPv2 z szyfrowaniem.

(do wyboru za pomocą mikroprzełączników)

- Stopień ochrony: IP65
- Wytrzymałość mechaniczna min. IK08.
- Temperatura pracy: -25°C do 65°C
- Odporność na promieniowanie UV
- Zabezpieczenie antysabotażowe
- Gwarancja 3 lata

Kontroler sieciowy SKD

System kontroli dostępu powinien mieć strukturę opartą o autonomiczne kontrolery sieciowe podłączonych do serwera zarządzającego z wykorzystaniem protokołu TCP/IP. Każdy z modułów bezpośrednio sterujący przejściem (do który podłączone są czytniki RFID) powinien być wyposażony w port Ethernet. Umożliwi to wykorzystanie infrastruktury sieciowej obiektu.

Dla zapewnienia niezawodnej pracy systemu, nawet w przypadku awarii sieci, kontrolery cechują się autonomicznym działaniem. W przypadku utraty komunikacji kontrolera z pozostałą częścią systemu kontroler do którego bezpośrednio podłączone są czytniki oraz elementy peryferyjne przejścia umożliwia obsługę wszystkich kart zdefiniowanych w systemie oraz zapis zdarzeń w wewnętrznej pamięci. Zdarzenia zostają automatycznie przesłane do serwera po przywróceniu komunikacji tak aby mieć dostęp do zdarzeń zarejestrowanych w chwili awarii łączności lub przy próbie sabotażu systemu.

Autonomiczny kontroler sieciowy powinien obsługiwać ograniczoną ilość przejść tak aby awaria pojedynczego kontrolera powodowała wyłącznie z działania maksymalnie 8 przejść kontroli dostępu.

Parametry kontrolera sieciowego SKD:

- KONTROLER GŁÓWNY
 - Modułowy kontroler dostępu do 8 przejść
 - Obsługa protokołu OSDIPv2 z szyfrowaniem
 - Wyświetlacz LCD do prezentowania informacji
 - Komunikacja z serwerem za pomocą TCP/IP
 - 8 wejść i 8 wyjść (możliwość rozszerzenia dodatkowymi modułami I/O)
 - Karta pamięci CF 2GB
 - Zasilanie 10-30 VDC
 - Sposób montażu: szyna DIN
 - Gwarancja 3 lata

- ZASILACZ
 - Obsługa akumulatorów 12 V/7Ah, 12 V/14Ah, 24 V/7Ah
 - Możliwość wyboru wyjścia napięcia 12 VDC lub 24 VDC
 - Prąd wyjściowy przy 12 V to 5A, przy 24 V to 2,5A
 - Zabezpieczenie przed przepięciem
 - Regulacja napięcia ładowania akumulatora
 - Diody LED stanu napięcia na płycie
 - Bezpotencjałowe styki informujące o stanie:
 - Napięcia DC
 - Napięcia AC
 - Stanie baterii
 - Sposób montażu: szyna DIN
 - Gwarancja: 3 lata

Podstawowe funkcje systemu kontroli dostępu

- Szeroka gama intuicyjnych szablonów modeli drzwi pozwala na szybką i łatwą konfigurację sprzętu (np. zwykłych drzwi, bramek obrotowych, wind z czytnikiem kart wejścia i czasu itp.).
- Płynny proces wprowadzania nowych użytkowników, łącznie z wydawaniem karty i rejestracją biometryczną.

- Definiowany przez użytkownika menedżer okien dialogowych pozwala zbierać tylko istotne dane osobowe.
- Modele czasowe do kontroli dostępu na podstawie czasu, w tym z możliwością definiowania dni specjalnych, cyklicznych świąt ustawowych itp.
- Modele czasowe do automatycznej aktywacji/dezaktywacji kont posiadaczy kart identyfikacyjnych, np. na podstawie reguł dostępu, kodów PIN itd.
- Modele czasowe do automatycznej aktywacji/dezaktywacji ustawień systemu, np. ustawiające odblokowanie drzwi biura w godzinach od 9.00 do 17.00
- Dodatkowy kod PIN do włączania/wyłączania alarmów antywłamaniowych.
- Tymczasowe blokowanie/odblokowywanie posiadaczy kart identyfikacyjnych, ręcznie lub za pomocą programatora czasowego.
- Umieszczanie kart na czarnej liście.
- Funkcja zapobiegająca podwójnemu przejściu.
- Funkcja zliczania zdarzeń dostępu z mechanizmem sekwencyjnej kontroli dostępu umożliwiającą ograniczenie zatłoczenia, automatyczne uzbrajanie/rozbrajanie alarmu w reakcji na obecność/brak osób na danym obszarze oraz generowanie list obecności.
- Uprawnienie dostępu dla określonej liczby osób umożliwia dostęp do danego obszaru wyłącznie po okazaniu kart przez zdefiniowaną liczbę autoryzowanych posiadaczy kart identyfikacyjnych.
- Ochrona wejścia do miejsc o krytycznym znaczeniu, takich jak serwerownia czy dział badawczy, za pomocą podwójnych drzwi (śluzy) z dwoma czytnikami.
- Trasa dozorowa: nowoczesny system śledzenia patrolu przy użyciu istniejących czytników kontroli dostępu, sekwencji dostępu i czasu dostępu. Każde naruszenie kolejności lub czasu patrolowania wywołuje alarm, który jest następnie śledzony przez zaawansowane funkcje zarządzania alarmami systemie BIS. Na podstawie dziennika zdarzeń systemu BIS można generować raporty z trasy dozorowej.
- Funkcja losowej kontroli: posiadacze kart wchodzący lub wychodzący z obiektu mogą zostać co jakiś czas zatrzymani i skierowani do personelu ochrony w celu dokładniejszej kontroli. Z kontroli losowej można wykluczyć osoby oznaczone jako „VIP”.
- Zarządzanie gośćmi: karty gości mogą być nadzorowane i obsługiwane oddzielnie pod względem okresów ważności, jak i ewentualnej potrzeby eskortowania.
- Oparty na środowisku internetowym import i eksport danych posiadaczy kart, przechowywanych w systemach innych producentów lub na serwerze katalogowym, takich jak Microsoft Active Directory lub Apache.
- Wszystkie dane osobowe (w tym zdjęcia i podpisy) są przechowywane w zabezpieczonej bazie danych SQL w celu lepszego bezpieczeństwa danych.
- Zarządzanie poziomami zagrożenia umożliwia wstępne skonfigurowanie maksymalnie 15 scenariuszy, w tym sytuacji blokowania i ewakuacji.

- Interfejs windy do kontroli dostępu dla maks. 64 pięter (poziomów) za pośrednictwem wewnętrznego czytnika kart zainstalowanego w windzie oraz do przydzielania posiadaczom kart uprawnień dostępu do poszczególnych pięter.
- Interfejs do docelowych systemów zarządzania zdolnych do autoryzowania maksymalnie 255 pięter oraz tylnych drzwi w systemie windy.
- Interfejs importu danych personelu z systemu kadrowego lub ich eksportowania z modułu ACE do tego systemu.
- Ulepszona personalizacja kart umożliwiająca importowanie zdjęć posiadaczy kart identyfikacyjnych oraz projektowanie firmowych identyfikatorów, które można drukować na standardowych drukarkach do kart.
- Funkcja zdalnego odblokowania drzwi, na przykład za pomocą kliknięcia myszą ikony na interaktywnej mapie lokalizacji w systemie BIS.
- Elastyczne zarządzanie różnego rodzaju alarmami (np. odmowa dostępu, wykrycie sabotażu, identyfikator na „czarnej liście”, alarm zagrożenia itp.) z możliwością współpracy z funkcjami systemu BIS, takimi jak interaktywne mapy lokalizacji i plany działania.
- Korzystanie z cyfrowych nadzorowanych wejść/wyjść wbudowanych w kontrolerach firmy Bosch w celu zapewnienia dodatkowych funkcji sterowania i nadzoru, w tym wykrywania włamań i sabotażu.
- Szczegółowe rejestrowanie zdarzeń dostępu i alarmów na potrzeby zapewnienia zgodności z przepisami i postępowań sądowych.
 - Zapis zmian w rekordach głównych i uprawnieniach, w tym w uprawnieniach do tworzenia, modyfikacji i usuwania rekordów.
 - Zintegrowane raportowanie z funkcją filtrowania.
- Jednoczesna obsługa do ośmiu formatów kart
- Masowe modyfikowanie danych autoryzacyjnych i innych.

8 Okablowanie strukturalne, monitoring

Szafa DB1 główna będzie zlokalizowana w pomieszczeniu serwerowni na poziomie +1. Natomiast szafa druga DB2 zostanie zlokalizowana na poziomie +1 bud. 16 w pomieszczeniu elektrycznym oraz trzecia szafa DB3 zostanie zlokalizowana na poziomie +1 bud. 18 w pomieszczeniu elektrycznym.

Szafy zostaną wyposażone w:

- panele wentylacyjne,
- panele światłowodowe 6xLC dx,
- panele światłowodowe 12xLC dx,
- panele miedziane 24xRJ45 kat. 6A
- organizatory,
- switchy,
- listwy zasilające,

- cokół z filtrami
- rejestrator w szafie DB1.

Szafa DB1 z szafą DB2 i DB3 zostanie połączona kablem optotelekomunikacyjnym WD-NOTKMD 12J – okablowanie pionowe. Kabel zakończony będzie na panelach światłowodowych. Kabel będzie ułożony od odcinka od serwerowni do szachtu słaboprądowego w korytku metalowym perforowanym 200/60mm. Przy szafach DB1, DB2, DB3 zostanie ułożony zapas kabla optotelekomunikacyjnego rzędu 15m.

Szafa DB1 o wymiarach 1000x1000 42U

Szafa DB2, DB3 o wymiarach 800x800 42U

Szafy będą wyposażone w UPSy umożliwiające podtrzymanie zasilania 10 min, do czasu uruchomienia agregatu czas rzędu 3 min.

Połączenie pomiędzy panelem w szafie DB a punktem PEL będzie realizowane kablem U/FTP kat. 6A. Kable układane na korytach kablowych a dojście do punktu logicznego w rurkach elektroinstalacyjnych.

Gniazda w pomieszczeniach wilgotnych zabudować w kłacie szczelności IP66.

Kamery zastosować min. IP 5MPix zasilanie PoE szczelność IP66 odporność na uderzenia IK10.

Kamery będą rejestrować tylko ruch. Archiwizacja materiału do 30 dni. Zastosować kamery z analityką w celu wykrywania pożaru. Kamery obejmują drogi ewakuacyjne pionowe i poziome. System CCTV powinien obsługiwać kompresję H.265+, H.265, H.264. zapis 10 kl/s FPS. Jakość obrazu wysoka.

Rozwiązanie ma być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową udzieloną bezpośrednio przez producenta okablowania na okres minimum 25 lat obejmującą wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego wraz z kablami krosowymi oraz wieczystą gwarancję na aplikacje;

Wymagania systemu:

- Wszystkie elementy okablowania (w szczególności: kabel, panele krosowe, gniazda, płyty czołowe gniazd, kable krosowe) mają być oznaczone logo lub nazwą producenta.
- Okablowanie strukturalne dla części miedzianej ma być wykonane na kablach instalacyjnych miedzianych F/UTP kat 6A ISO min.650Mhz, LSZH, AWG23, o średnicy max 7.0 mm, CPR-B.
- Okablowanie strukturalne w części światłowodowej szkieletowej pomiędzy DB1 a DB2 i DB3 należy wykonać w oparciu o okablowanie pre-terminowane jednomodowe OS2 minimum 12-włókien (do ustalenia na etapie PW). Interfejsem światłowodowym dla połączeń jednomodowych jest złącze LC/PC duplex. Połączenia szkieletowe pre-terminowane realizowane będą za pomocą kabli zakończonych fabrycznie na obu końcach złączem LC-Duplex.
- Producent zapewni takie wykonanie patch-paneli aby na bazie jednego stelaża umożliwić instalację kabla okablowania poziomego w wersji miedzianej (skrętka czteroparowa) i światłowodowej.

- Panele miedziane mają mieścić do 48 portów RJ45 kat. 6A i do 96-portów LC-Duplex oraz posiadają następującą funkcjonalność:
- montaż w szafach 19", wysokość 1U
- możliwość dokonywania naprawy jednego łącza bez przerywania ciągłości pracy pozostałych.
- kodowanie kolorem gniazd w panelu:
- umożliwić montaż w jednym panelu zarówno kaset światłowodowych jak i modułów miedzianych.
- zapewniać system zabezpieczenia gniazd, który uniemożliwi przypadkowe wpięcie/wypięcie wtyczki kabla krosowego z panela
- Okablowanie strukturalne opierać się ma na ekranowanym modularnym module przyłączeniowym kat.6A ISO umożliwiającym obsługę aplikacji 100/1000/10000 BASE-T;
- Moduł musi być odporny na 1000 cykli łączeniowych oraz zapewnić możliwość dokonywania co najmniej 20-to krotnej terminacji kabli instalacyjnych co umożliwi korektę ewentualnych błędów instalacyjnych bez konieczności wymiany całego modułu oraz pozwoli na przyszłe zmiany w strukturze sieci.
- Miedziane kable krosowe F/FTP kat. 6A, AWG26/7, LSZH maksymalna średnica 7.0 mm, mają być odporne na 1000 cykli łączeniowych, testowane zgodnie z IEC 61935-2, zgodność z normami IEC 60603-7-41, TIA 568-C.2, EN 50173-1, ISO/IEC 11801-2. Maksymalna średnica kabli krosowych 7.0 mm, AWG26.
- W dowolnym momencie eksploatacji muszą posiadać możliwość doposażenia ich w elementy umożliwiające kodowanie kolorem oraz mechaniczne zabezpieczenia przeciwko nieautoryzowanemu wpięciu i wypięciu złącza kabla z portu.

W pomieszczeniu serwerowni zamontować należy centralę telefoniczną cyfrową VoIP z możliwością rejestracji połączeń i nadawania komunikatów głosowych.

Projekt przewiduje 1 linię telefoniczną na potrzebę systemu SSP.

Inwestor po podpisaniu umowy będzie korzystał z usług co najmniej 2 niezależnych operatorów.

9 Punkt styku sieci operatora

Operator doprowadzi swoje okablowanie do serwerowni pom. 1,20. Na ścianie serwerowni zabuduje swoje urządzenia aktywne i pasywne. Urządzenia nie mogą zostać zabudowane w szafie DB1 palmiarni.

10 BIOZ

10.1 Informacja do planu BIOZ

Podstawa opracowania

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zmianami Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120 poz. 1125 i 1126).

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Zakres robót opisuje:

- Instalacje wewnętrzne:
- System sygnalizacji pożaru
- Dźwiękowy system ostrzegawczy,
- Kontrola dostępu,
- - instalację gniazd i siły,
- - ochronę przeciwprzepięciową,
- - ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- - instalację odgromową i uziemiającą

Kolejność realizacji poszczególnych zadań przy budowie zostanie ustalona przez Kierownika Robót w oparciu o technologię robót i kolejność dostawy materiałów i urządzeń.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Prace wykonywane będą w rejonie czynnej infrastruktury sieciowej. W rejonie inwestycji istnieją zabudowania, uzbrojenie terenu w postaci sieci energetycznych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnej, sieci trakcyjnych

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygrodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenie życia i zdrowia może wystąpić przy wykonywaniu następujących robót:

- transport, rozładunek i składowanie materiałów,
- prace budowlane
- montaż urządzeń
- prace związane z obróbką przewodów (zaciskarki, zagniatarki, itp.),
- prace wysokościowe,
- prace pod napięciem

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji. Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, udzielania

pierwszej pomocy. W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń;

Warunkiem rozpoczęcia wszelkich prac w budynku jest dozwolone po uprzednim przygotowaniu miejsca pracy oraz dopuszczeniu do pracy przez dopuszczającego i kierującego, wskazaniu pracownikom miejsca pracy, pouczeniu o warunkach i zagrożeniach występujących przy wykonywaniu zaplanowanych robót, udowodnieniu braku zagrożenia w miejscu pracy oraz potwierdzenia podpisami dopuszczenia.

Narzędzia i sprzęt używany do wykonywania robót powinny być bezpieczne w zakresie obsługi i zabezpieczone przed porażeniem prądem.

Podczas wykonywania robót pracownicy wykonujący roboty niebezpieczne powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia życia i zdrowia należy natychmiast przerwać wykonywane roboty i bezzwłocznie powiadomić kierownika robót.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwa na terenie budowy należy:

- Wyznaczyć miejsca magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.
- Wyznaczyć drogi komunikacji i ewakuacji z placu budowy i wnętrza budynku.
- Wyznaczyć miejsca, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.
- Zastosować ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.
- Zastosować ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.
- Zastosować oświetlenie placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.
- Zastosować podstawową i dodatkową ochronę przeciwporażeniową instalacji elektrycznych placu budowy,
- Zapewnić narzędzia i urządzenia posiadające stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.
- Ograniczyć prace na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.
- Zapewnić poprawne oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.
- Wyposażyć pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości
- Wykonać nad przejściami daszki i osłony
- W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,
- Stosować do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

10.2 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Katowice, październik 2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz.414), tekst jednolity z dnia 3 stycznia 2022 r. (Dz.U. 2021 poz.2351) z późniejszymi zmianami, opracowany przeze mnie

Kompleksowa przebudowa obiektów Palmiarni Poznańskiej” - wykonanie koncepcji, prac projektowych, dokumentacji towarzyszącej oraz świadczenie usług zgodnie z zakresem określonym Umowie, w tym świadczenie usług nadzoru autorskiego (prawo opcji) wraz z uzyskaniem wykonanego pozwolenia na budowę

w zakresie instalacji niskoprądowych
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. Emil Miśkiewicz
nr upr. SLK/4611/PWOE/12
w specj. instalacje elektryczne
elektryczne
nr izby SLK/IE/8149/13

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Paweł Maślanka
nr upr. SLK/5266/PWOE/14
w specj. instalacje
nr izby SLK/IE/8754/14

10.3 Uprawnienia i izby projektanta i sprawdzającego



SLK/OKK/7131.7132/4611/12

Katowice, dnia 04 grudnia 2012 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

nadaje Panu Emilowi Miśkiewicz

mgr inż. elektrotechniki

ur. dnia 27 marca 1981 w Nowej Rudzie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4611/PWOE/12
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Emil Miśkiewicz** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

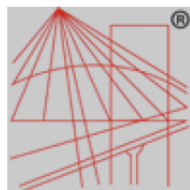
Otrzymują:

1. Pan Emil Miśkiewicz
Stefana Kisielewskiego 14/48
41-219 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-1PB-9BH-MX2 *

Pan Emil Miśkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8149/13
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 4, 42-500 Będzin
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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





Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/5266/14

Katowice, dnia 09 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Maślanka

mgr inż. elektrotechniki
ur. dnia 01 listopada 1985 w Częstochowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/5266/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

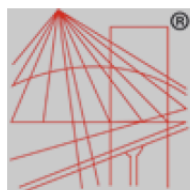
Otrzymują:

1. Pan Paweł Maślanka
Ludwika Zamenhofs 26/4
40-379 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. 
mgr inż. Piotr Szatkowski
2. 
inż. Hieronim Spiżewski
3. 
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-WZF-EWK-R5D *

Pan Paweł Maślanka o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8754/14
adres zamieszkania ul. Ofiar Września 12 G, 41-404 Mysłowice
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-27 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



SWECO Polska Sp. z o.o.
ul. ...
...
...
...
...