

nazwa elementu projektu budowlanego: **PROJEKT WYKONAWCZY**

nazwa zamierzenia budowlanego: **Zmiana sposobu użytkowania schronu na cele usługowe / wystawiennicze zlokalizowanego w budynku G-330 Bałtyckiego Portu Nowych Technologii**

adres obiektu budowlanego: **Gdynia ul. Czechosłowacka 3**

kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XVI – budynki biurowe i konferencyjne**




nazwa jednostki ewidencyjnej: **226201_1 M. Gdynia**

nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: **0026 Śródmieście**

numery działek ewidencyjnych: **590/2**

imię i nazwisko lub nazwa inwestora: **Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna Sp. z o.o.**

adres inwestora: **ul. Trzy Lipy 3 bud. B, Gdańsk 80-172**

Instalacje teletechniczne	Projektant	mgr inż. Zenon Osiecki	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych	0993/98/U	
	Opracował	mgr inż. Marcin Woliński			
	Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kępiński	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą bez ograniczeń	0196/96/U	

INSTALACJE TELETECHNICZNE

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- Oświadczenie projektantów i sprawdzających
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych projektantowi inż. Zenonowi Osieckiemu
- Zaświadczenie o członkostwie projektanta w Izbie Inżynierów Budownictwa
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającemu mgr inż. Wiesławowi Kępińskiemu
- Zaświadczenie o członkostwie sprawdzającego w Izbie Inżynierów Budownictwa

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne	3
Podstawa opracowania	3
Wykorzystane materiały	3
2. Instalacje teletechniczne	3
2.1 Istniejące wyposażenie budynku	3
2.2 System sygnalizacji pożarowej	3
Detektory zagrożeń pożarowych.....	3
Algorytm centrali systemu sygnalizacji pożarowej.....	5
Certyfikaty i uwagi końcowe.....	5
2.3 Dźwiękowy system ostrzegawczy	5

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PW/T/01 System sygnalizacji pożarowej, sterowanie	1:100
2. PW/T/02 System sygnalizacji pożarowej, detekcja	1:100
3. PW/T/03 Dźwiękowy system ostrzegawczy	1:100
4. PW/T/04 System sygnalizacji pożarowej, schemat blokowy	1:100

1. Dane ogólne

Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Pomorską Specjalną Strefą Ekonomiczną Sp. z o.o. ul. Władysława IV 9, 81-703 Sopot, a firmą Kenton Małgorzata Ickiewicz z siedzibą w Gdańsku przy ul. Toruńskiej 15/107 na wykonanie projektu technicznego zmiany sposobu użytkowania schronu na cele usługowe / wystawiennicze zlokalizowanego w budynku G-330 Bałtyckiego Portu Nowych Technologii w Gdyni przy ul. Czechosłowackiej 3.

Wykorzystane materiały

Obowiązujące normy i przepisy

- Wytyczne i uzgodnienia z Zamawiającym
- Projekt budowlany i wykonawczy przebudowy budynku biurowego G-330 zlokalizowanego w Gdyni przy ul. Czechosłowackiej 3
- Dokumentacja powykonawcza przebudowy budynku biurowego G-330 zlokalizowanego w Gdyni przy ul. Czechosłowackiej 3
- Ekspertyza techniczna sporządzona w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (t.j. Dz. U. Z 2019 poz. 1065 z późn. zm.) w zakresie rozwiązań zamiennych dla zmiany sposobu użytkowania schronu na cele wystawiennicze w budynku G-330 Bałtyckiego Portu Nowych Technologii, Gdynia ul. Czechosłowacka 3

2. Instalacje teletechniczne

2.1 Istniejące wyposażenie budynku

Kondygnacja -1 budynku G330 jest wyposażona w instalacje bezpieczeństwa:

- System sygnalizacji pożarowej SSP,
- Dźwiękowy system ostrzegawczy DSO

2.2 System sygnalizacji pożarowej

Budynek został objęty ochroną całkowitą. Wszystkie pomieszczenia i przestrzenie międzystropowe nadzorowane są przez automatyczne czujki oraz ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP). Wyjątek stanowią jedynie małe pomieszczenia sanitarne, pod warunkiem nieprzechowywania w nich materiałów palnych. Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony w projekcie przewidziano zastosowanie czujek multikryterialnych, posiadających przydatność do stosowania wg testów pożarowych od TF1 do TF5.

W związku z przebudową wydzielone pomieszczenie -1/1b należy zabezpieczać z użyciem dodatkowego czujnika dymu.

Detektory zagrożeń pożarowych

Budynek zabezpieczono za pomocą czujek automatycznych, ręcznych ostrzegaczy pożaru, oraz modułów monitorujących i sterujących.

Jako podstawowe detektory dymu założono wykorzystanie mikroprocesorowych urządzeń serii SIGA typu PHSI:

- Wielosensorowa czujka 3D- SIGA-PHSI (fotoelektryczna, termiczna)

- Czujnik multisensorowy 3D dostarcza informacje z każdego ze swoich sensorów;
- czujnika optycznego rozproszeniowego dla dymu widzialnego,
- czujnika termicznego dla przyrostu temperatury.
- Wbudowany mikroprocesor w czasie rzeczywistym zbiera dane ze wszystkich czujników i podejmuje decyzję bazując na predefiniowanych kryteriach alarmu z uwzględnieniem zmian środowiskowych otoczenia.
- Wszystkie detektory mają możliwość kompensacji od wpływu środowiska.
- Człon termiczny ma możliwość adaptacji do warunków środowiskowych. Próg alarmowania członu termicznego w zależności od środowiska pracy ustawiony będzie według przyrostu temperatury w czasie $\Delta 35^{\circ}\text{C}$ oraz po przekroczeniu progu 57°C .
- Detektory rozproszeniowe mają czułość w granicach 2,19-12,13 % zadymienia/metr. Czułość detektora jest nastawialna w granicach regulacji. Próg pre-alarmu jest regulowany z przyrostem 0,05% od wartości 1,63% zadymienia/metr.
- Dodatkowo stosowane będą czujki HRSI.

Czujka termiczna kombinowana SIGA-HRSI (różniczkowo- nadmiarowa).

- Czujka termiczna musi mieć możliwość adaptacji do warunków środowiskowych. Próg alarmowania członu termicznego w zależności od środowiska pracy ustawiony będzie według przyrostu temperatury w czasie $\Delta 9^{\circ}\text{C}/\text{min}$ oraz po przekroczeniu progu 57°C .

System obejmie swym dozorem całą powierzchnię budynku, wyłączając z dozoru jedynie pomieszczenia wilgotne. Chronione będą również przestrzenie międzystropowe, w których będą ułożone trasy instalacji bezpieczeństwa lub przekroczone będzie dopuszczalne obciążenie ogniowe. Detektory w przestrzeniach międzystropowych wyposażone będą we wskaźniki zadziałania umieszczone w widocznych miejscach.

Przy montażu należy kierować się następującymi zasadami:

- uwzględniać rozmieszczenie urządzeń przedstawione na rzutach kondygnacyjnych obiektu
- Czujki montować w taki sposób, by odległość od najdalszego dozorowanego punktu nie przekraczała 7.5m. Jeżeli warunek ten nie jest spełniony konieczna jest instalacja dodatkowego detektora.
- czujki muszą znajdować się w odległości większej niż 0.5m od ścian, belek stropowych, podciągów i innych przegród pionowych, opraw oświetleniowych i belek chłodniczo-grzewczych.
- w przestrzeni podstropowej czujki montować w środku pól utworzonych przez podciągi, ściany, dukty wentylacyjne
- w pomieszczeniach, gdzie znajdują się czujki należy zachować odległość pionową od składowanych przedmiotów i wyposażenia min. 0,5m od czujek
- wskaźniki zadziałania czujek podstropowych montować bezpośrednio pod czujką, oraz jeżeli to możliwe, w taki sposób, aby wskaźnik zadziałania był widoczny z wejścia do danego pomieszczenia
- podłączenia urządzeń wykonać zgodnie z instrukcją producenta, zwracając szczególną uwagę na polaryzację napięcia

w miejscach gdzie znajdują się czujki w przestrzeniach podstropowych, a sufit ma konstrukcję nierozbieralną należy wykonać otwory rewizyjne celem zapewnienia późniejszego dostępu dla czynności serwisowych.

Podstawowym źródłem alarmu pożarowego detektora multikryterialnego jest człon optyczny. Człon detekcji ciepła jest traktowany jako człon wspomagający, stąd rozmieszczenie detektorów zgodnie z zasadami rozmieszczenia detektorów optycznych.

W ramach nierniejszego projektu należy przebudować instalację SSP w zakresie detekcji dymu:

- rozbudować system detekcji i dodatkowy czujnik SIGA-PHSI
- rozbudować pętlę sterującą o elementy kontrolno-sterujące odpowiedzialne za sterowanie kłapami przeciwpożarowymi oraz kłapami wentylacji pożarowej.

Algorytm centrali systemu sygnalizacji pożarowej.

Istniejący algorytm systemu sygnalizacji pożarowej należy zmodyfikować o poniższe funkcje:

- Zamknięcie klapy przeciwpożarowej FDR-3G-Ø200-B24T w przypadku zgłoszenia alarmu pożarowego II stopnia na kondygnacji podziemnej,
- Zamknięcie klap przeciwpożarowych FDR-3G-Ø200 NO, FDR-3G-Ø160 NO oraz FDR-3G-Ø100-B24T NO w przypadku zgłoszenia alarmu pożarowego II stopnia na kondygnacji podziemnej,
- Zwolnienie elektrozaczepu projektowanych drzwi w przypadku zgłoszenia alarmu pożarowego II stopnia na kondygnacji podziemnej,
- Otwarcie klap wentylacji pożarowej 4x DKIR-Ø200-DV9 NC oraz DKIR-Ø200-DV9 NC w przypadku wykrycia alarmu pożarowego II stopnia na kondygnacji podziemnej,
- Usunięcie funkcji wyłączenia pożarowego wentylatora dwufunkcyjnego zlokalizowanego w pom. -1/1b – wentylatora nie należy wyłączać w przypadku wystąpienia zagrożenia pożarowego na poziomie -1/.

Certyfikaty i uwagi końcowe

- Wszystkie elementy SSP, dla których jest to wymagane, będą posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie.
- W projektach wykonawczych zastosowane zostaną materiały i urządzenia z aktualnymi dokumentami dopuszczającymi je do stosowania w ochronie przeciwpożarowej zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r.
- Wykonawca zobowiązany jest do załączenia do dokumentacji powykonawczej raportu generowanego w oprogramowaniu konfiguracyjnym system SSP, zawierającego zestawienie elementów pętlowych. Raport zawierał będzie: etykiety obiektów, 8 cyfrowe adresy nadawane przez system oraz typ urządzenia.

2.3 Dźwiękowy system ostrzegawczy

Niniejszy budynek jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy wykonany w oparciu o panele EST3 firmy UTC Fire & Security.

W skład systemu wchodzi między innymi następujące urządzenia:

- Procesory 3-CPU3 z wyświetlaczami 3-LCD (lub bez)
- Centralna jednostka źródła dźwięku 3-ASU z mikrofonami
- Wzmacniacze strefowe 3-ZA40 i 3-ZA20,
- Zasilacze systemowe z bateriami akumulatorów
- Głośniki sufitowe,
- Głośniki ściennie.

Zadania DSO

Zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) zainstalowanego w budynku jest automatyczne nadanie ewakuacyjnych komunikatów głosowych w przypadku zaistnienia potwierdzonego zagrożenia pożarowego w strefie pożarowej powiązanej z odpowiednią linią rozgłoszeniową.

Modyfikacja DSO

W ramach przebudowy części kondygnacji -1 niezbędne jest wprowadzenie modyfikacji ograniczonej do przesunięcia jednego głośnika naściennego.

Certyfikacja i uwagi końcowe

- Wszystkie elementy DSO powinny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowozarowej w Józefowie.
- Wykonana instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego ma spełniać wymogi normy „Polska Norma PN-EN-60849: 2001 – Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze”.
- Dostawca aparatury i kabli ma obowiązek dostarczyć materiały i urządzenia łącznie z aktualnymi dokumentami dopuszczającymi je do stosowania w ochronie przeciwpożarowej zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r.
- Przekazanie instalacji użytkownikowi budynku powinno nastąpić protokolarnie wraz z przekazaniem pełnej dokumentacji systemu DSO, dostępnej dla organów kontroli. Drugi egzemplarz dokumentacji systemu powinien znajdować się u uprawnionego konserwatora, z którym Użytkownik zawiera odpowiednia umowę na konserwację.
- W pomieszczeniu Centrum Monitoringu będzie przechowywana dokumentacja w postaci Instrukcji Obsługi dla personelu w celu szybkiej reakcji w sytuacjach alarmowych, a w szczególności identyfikacji zagrożonej strefy i błyskawicznej pomocy w ewakuacji ludziom.
- Każdy stan alarmowy i przejaw nieprawidłowej pracy systemu będzie odnotowany w Książce Raportów.
- Instalacja będzie zrealizowana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz normami i przepisami związanymi i wynikającymi z Prawa Budowlanego. Instalowany sprzęt musi być opatrzony znakiem CE i spełniać wymogi norm dla kompatybilności elektromagnetycznej obowiązujących od 1 stycznia 1996 r.
- Przewody będą montowane w poziomie bezpośrednio do sufitów właściwych lub do ścian co 30cm elementami atestowanymi (E90). Mocowanie oprzewodowania pionowego do drabinek lub bezpośrednio do ścian należy wykonywać co 60cm elementami atestowanymi (E90).
- Linia głośnikowa nie może mieć rezystancji większej niż 6 Ohmów.
- Końcówki przewodów głośnikowych pod zaciski nie wolno zalewać cyną.
- Przewody od systemu nagłośnieniowego powinny być montowane w osobnych korytkach, ze względu na wysokie napięcie zasilania 100V AC i przepisy BHP.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą od wymaganej dla tych elementów (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690).
- Głośniki, koryta i okablowanie należy montować do stropów ścian zasadniczych za pomocą elementów certyfikowanych, o odporności ogniowej nie mniejszej od odporności samych elementów instalacji DSO.

Opracował:
mgr inż. Marcin Woliński

