

ANEKS

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nr projektu: P 116/E/2009-A z dnia 28.12.2009 r.

Załącznik do decyzji nr 1812/10 z dnia 08.12.2010 r.

TEMAT:	INSTALACJA SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ. GRAWITACYJNY SYSTEM ODDYMIANIA W BUDYNKU GŁÓWNYM AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE.
INWESTOR:	„AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE Ul. Wały Chrobrego 1-2 70-500 Szczecin
WYKONAWCA:	FPS Consulting Sp. z o.o. Sp. k. Ul Thugutta 6d/3 71-693 Szczecin
OBIEKT:	BUDYNEK GŁÓWNY AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE Ul. Wały Chrobrego 1-2 70-500 Szczecin
BRANŻA:	Ochrona przeciwpożarowa
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Daniel Jahn upr. CNBOP-BIP nr 384/2018
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Zbigniew Kozak upr. budowlane nr ZAP/0199/PWOE/08
SPRAWDZIŁ:	Mgr inż. Radosław Sadowski upr budowlane ZAP/0142/PWOE/13
UZGODNIŁ:	mgr inż. Marek Gendek Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych upr. KG PSP nr 613/2014

SZCZECIN 06.201

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
1.1 Przedmiot opracowania	3
1.2 Podstawa techniczna opracowania	3
1.3 Zakres opracowania.....	4
2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)	5
2.1 Rodzaj systemu SSP	5
2.2 Zakres ochrony obiektu	7
2.3 Konfiguracja systemu SSP	8
2.4 Linie sygnałowe- alarmowe.....	10
2.5 Bilans energetyczny systemu – dobór akumulatorów	13
2.6 Zasilanie central systemu SSP	14
3. GRAWITACYJNY SYSTEM ODDYMIANIA GSO	15
3.1 Konfiguracja grawitacyjnego systemu oddymiania.....	15
4. WYMAGANIA W ZAKRESIE MONTAŻU	20
4.1 Sposób wykonania instalacji systemu SSP i GSO	20
4.2 Sposób prowadzenia przewodów.....	22
5. OŚWIATCZENIE PROJEKTANTA	24
6. STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA	25
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)	26
8. RYSUNKI	29

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest aneks do projektu budowlanego:

- a) systemu sygnalizacji pożarowej;
- b) grawitacyjnego systemu oddymiania.

dla budynku głównego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 w Szczecinie.

1.2 Podstawa techniczna opracowania

- a) Podkłady architektoniczne/ inwentaryzacyjne budowlane budynków.
- b) Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej MF + MG 1 / II / 2019
- c) Uzgodnienia i wytyczne Zleceniodawcy.
- d) Uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. Zabezpieczeń Przeciwpożarowych.
- e) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002 z późn. zm.).
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2015 poz. 1422).
- g) Rozporządzenie MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 07 czerwca 2010 (Dz. U. Nr 109,poz. 719),
- h) PKN (CEN/TS 54-14:2004) - Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- i) PN-ISO 8421-3:1996 Ochrona przeciwpożarowa. Wykrywanie pożaru i alarmowanie.

- j) Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP - 02:2010.
- k) Projekt budowlany nr P 116/E/2009 –A „Instalacja i Urządzenia Sygnalizacji Alarmu Pożarowego (SAP)”; Instalacja I Urządzenia Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego (DSO); Systemy Oddymiające i Zapobiegające Zadymieniu.

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje zaprojektowanie systemu sygnalizacji pożarowej oraz grawitacyjnego systemu oddymiania dla budynku głównego Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1-2, 70-500 w Szczecinie.

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora dotyczące zaprojektowania systemu sygnalizacji pożarowej są następujące:

a) Pełną ochronę wszystkich stref pożarowych stanowiących budynki „B1”, „B2” oraz „B3” z wyłączeniem:

- łazienek, toalet, z uwagi na ich charakter,
- pustki budowlane- ze względu na niskie zagrożenie pożarowe,

b) W zakresie detekcji zagrożenia pożarowego, zaprojektowany system sygnalizacji pożarowej wykorzystuje punktowe czujki automatyczne i nieautomatycznie (ROP). Ręczne ostrzegacze pożarowe będą zlokalizowane przy wyjściach ewakuacyjnych oraz na drogach ewakuacyjnych.

c) W budynku B 3 oraz w kondygnacji podziemnej i strychu budynku B1 i B2, alarm pożarowy rozgłaszany będzie za pomocą sygnalizatorów optyczno-akustycznych.

d) W obrębie pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi jak i w obrębie ciągów komunikacji pionowej – klatki schodowe oraz poziomej - korytarze wewnętrzne, alarm pożarowy będzie rozgłaszany za pomocą sygnalizatorów akustycznych z komunikatem głosowym.

c) Pomieszczenia, w których zlokalizowane będą centrale, chronione będą optyczną czujką dymu. Ponadto centrala z panelem obsługi dodatkowo wyposażona będzie w ręczny ostrzegacz pożarowy.

d) System sygnalizacji pożarowej będzie podłączony do monitoringu ppoż.

Wydzielone klatki schodowe będą wyposażone w grawitacyjny system usuwania dymu i gazów.

e) Wydzielone klatki schodowe będą dozorowane przez punktowe optyczne czujki dymu systemu sygnalizacji pożarowej.

2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP)

2.1 Rodzaj systemu SSP

Dla zapewnienia podwyższonego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej zastosowano centrale sygnalizacji pożarowej posiadającą zdublowane oprogramowanie oraz programowalny układ awaryjny. W przypadku uszkodzenia systemowego istnieje możliwość wyłączenia programowej funkcji dodatkowych, które nie są krytyczne z punktu widzenia realizacji zadań podstawowych centrali sygnalizacji pożarowej.

Centrale sygnalizacji pożarowej posiadają pamięć zdarzeń o pojemności 65 tys. zdarzeń oraz dodatkową pamięć blokową przed zapisem (tzw. „czarna skrzynka”) z programowalnym czasem blokady i ilości zapisywanych zdarzeń. Rozbudowane układy pamięci pozwalają na bieżącą analizę pracy systemu i do ewentualnego ustalenia powstania pożaru i sposobu działania urządzeń ppoż. Zapisane zdarzenia mogą być przeglądane na panelu obsługi centrali oraz drukowane na taśmie papierowej, w sposób uporządkowany według daty i czasu wystąpienia zdarzenia, za pomocą wbudowanej drukarki lub przy użyciu narzędzi serwisowych odczytane i wydrukowane na papierze A4.

Projekt ochrony powierzchni użytkowych budynków „B1”, „B2”, „B3” Akademii Morskiej w Szczecinie, usytuowanych przy ul. Wały Chrobrego 1-2 w Szczecinie, oparto na dwóch centralach mikroprocesorowych połączonych ze sobą w sieć. Dla zachowania większej niezawodności projektuje się sieć typu podwójny ring. Centralę stanowią jeden system SSP, to znaczy CSP 1 „widzi” elementy dozоровe i zdarzenia CSP 2 i odwrotnie. Dla usprawnienia obsługi i zwiększenia niezawodności centrale dobrano z możliwością filtrowania zdarzeń i stref dozоровych.

Projektowana centrala sygnalizacji pożarowej umożliwia podłączenie do 128 elementów na każdej linii dozоровej. Ponadto została wyposażona w interfejs do podłączenia jednej z kart rozszerzeń: karty sieciowej LAN, karty dwóch pętli, karty interfejsów szeregowych lub karty wejść /wyjść. Wbudowany panel m.in. programowalne przyciski oraz funkcje przełączania wersji językowych i filtrowania informacji. Centrala może pracować w sieci kratowej składającej się z 16 central. Każda centrala stanowi niezależną jednostkę z własnym zasilaczem i akumulatorami jako zasilanie awaryjne. Do centrali można podłączyć zewnętrzne panele obsługi, drukarki, oraz grupy ostrzegaczy i sterowniki. System jest obsługiwany w czytelny sposób z jednego miejsca, niezależnie od struktury zdecentralizowanej, jak tradycyjne „zcentralizowane” centrale sygnalizacji pożarowej. Centrale mogą być podłączone bezpośrednio do infrastruktury IT obiektu. Opcjonalnie możliwy jest również zdalny dostęp do systemu oraz powiadomienia przez sieć Internet i Intranet, a także wysyłanie e-maili/wiadomości tekstowych o stanach systemowych.

Zaprojektowany system SSP składa się z następujących elementów podstawowych:

Centrala SSP nr 1- przewidziana do zamontowania w pomieszczeniu „główniej portierni (pom. 1.9) budynku „B2” na poziomie parteru. Pomieszczenie to jest miejscem stałego dozoru. Do centrali będzie podłączonych 8 pętli dozоровych.

Centrala SSP nr 2- przewidziana do zamontowania w pomieszczeniu dodatkowej portierni (pom. 0.1.44) budynku „B2” na poziomie niskiego parteru. Portiernia ta posiada czasową „obsługę” do godziny 19:00. Do centrali będzie podłączonych 6 pętli dozоровych.

Wszystkie elementy dozоровe oraz peryferyjne (moduły sterująco-monitorujące) zamontowane na pętli, posiadają zintegrowane z elementami izolatory

zwarcia. W przypadku uszkodzenia elementu na pętli, zwarcia, bądź przerwy na pętli, wszystkie pozostałe urządzenia zachowują pełną funkcjonalność. Zaprojektowany system pętlowy w instalacji SSP pozwala na dwustronne zasilanie elementów pracujących w układzie. W przypadku zwarcia w instalacji SSP zostaje wyłączony tylko fragment ograniczony dwoma izolatorami, przy zachowaniu pełnej sprawności pozostałej części systemu.

Dla zapewnienia podwyższonego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej zastosowano centrale sygnalizacji pożarowej posiadającą zdublowane oprogramowanie oraz programowalny układ awaryjny. W przypadku uszkodzenia systemowego istnieje możliwość wyłączenia programowych funkcji dodatkowych, które nie są krytyczne z punktu widzenia realizacji zadań podstawowych centrali sygnalizacji pożarowej.

Zaprojektowana centrala CSP nr 1 będzie podłączona do monitoringu pożarowego.

Przekazanie sygnału alarmu i uszkodzenia będzie realizowany przez urządzenie UTA (Urządzenie Transmisji Alarmów)

Dla zapewnienia niezawodności połączenia oraz dbając o czas weryfikacji alarmu pożarowego, sygnał do centrum monitorowania powinien być przekazywany dwutorowo- drogą radiową oraz po linii telefonicznej.

Zadanie przekazania sygnałów do KM PSP spoczywa na Użytkowniku systemu SSP.

2.2 Zakres ochrony obiektu

Projekt zakłada pełną ochronę wszystkich stref pożarowych stanowiących budynki „B1”, „B2” oraz „B3” Akademii Morskiej w Szczecinie z wyłączeniem:

- łazienek, toalet, z uwagi na ich charakter,
- pustki budowlane- ze względu na niskie zagrożenie pożarowe,
- szyby dźwigowe

Ze względu na charakter zagrożenia pożarowego oraz uzyskanie maksymalnie skutecznej ochrony w projekcie przewidziano zastosowanie punktowych optycznych czujek dymu o parametrach testowych TF1 – TF5, jako czujek podstawowych. Uzupełnieniem automatycznej detekcji systemu sygnalizacji pożarowej jest ręczny ostrzegacz pożarowy ROP. Przewiduje się jego montaż przy wyjściach z danej kondygnacji do klatki schodowej, na poziomych drogach ewakuacyjnych oraz przy wszystkich wyjściach z obiektu jak również przy centrali systemu SSP.

W celu sygnalizacji alarmu pożarowego w odrębnie danej strefy pożarowej przewiduje się zastosowanie sygnalizatorów :

- optyczno-akustycznych - w budynku B3 oraz w kondygnacji podziemnej i strychu budynku B1 i B2

- akustycznych z komunikatem głosowych - w obrębie pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi jak i w obrębie ciągów komunikacji pionowej – klatki schodowe oraz poziomej - korytarze wewnętrzne.

System sygnalizacji pożarowej przewidziany dla obiektu Akademii Morskiej w Szczecinie w prosty sposób umożliwia rozbudowę uwzględniającą współpracę z wszystkimi istniejącymi jak również nowo projektowanymi instalacjami teletechnicznymi obiektu poprzez bezpotencjałowe wyjścia przekaźnikowe central SSP lub peryferyjnych urządzeń pętlowych, które przewiduje się wykorzystać do przekazania sygnałów sterujących do elementów innych instalacji oraz do monitorowania stanu poprawnej pracy tych urządzeń.

2.3 Konfiguracja systemu SSP

Zaprojektowany dla obiektu system sygnalizacji pożarowej oparty na 2 centralach CSP 1 oraz CSP 2 przewiduje konfigurację w następujący sposób:

CSP nr 1

Pętla nr 1 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie parteru budynku „B2”

Pętla nr 2 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie 1 piętra budynku „B1”

Pętla nr 3 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie 1 piętra budynku „B2”

Pętla nr 4 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie 2 piętra budynku „B1”

Pętla nr 5 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie 2 piętra budynku „B2”

Pętla nr 6 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie kondygnacji 4 (strych) budynku „B1”

Pętla nr 7 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie kondygnacji 4 (3 piętro) budynku „B2”

Pętla nr 8 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie poddasza oraz strych budynku „B2”

CSP nr 2

Pętla nr 1 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie piwnicy budynku „B1” oraz „B2”

Pętla nr 2 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie niskiego parteru budynku „B1”

Pętla nr 3 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie niskiego parteru budynku „B2”

Pętla nr 4 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie niskiego parteru budynku „B2” oraz przestrzeń stacji transformatorowej.

Pętla nr 5 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie wszystkich kondygnacji budynku „B3”

Pętla nr 6 – adresowalna , obejmuje elementy dozоровe i peryferyjne do zainstalowana na poziomie parteru budynku „B1”

2.4 Linie sygnałowe- alarmowe.

Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej nr. MF + MG 1 / II / 2019 projektuje się linie alarmowe składające się z sygnalizatorów optyczno-akustycznych oraz akustycznych z komunikatem głosowym. Linie sygnalizatorów podłączone będą bezpośrednio do odpowiednich central systemu SSP lub za pośrednictwem dedykowanych modułów pętlowych. Sygnalizatory podłączone do modułów będą zasilane z certyfikowanych zasilaczy 24V. Projektuje się sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym nie przekraczające 50mA. Obciążalność przekaźników modułów dedykowanych lub przekaźników w CSP powinna wynosić min. 1,3A.

Strefy alarmowe projektuje się następująco:

CSP nr 1

Linia nr 1 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B2”

Linia nr 2 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B2”

Linia nr 3 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B2”

Linia nr 4 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B2”

Linia nr 5 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B2”

Linia nr 6 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B2”

Linia nr 7 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 piętra budynku „B2”

Linia nr 8 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 piętra budynku „B2”

Linia nr 9 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 piętra budynku „B2”

Linia nr 10 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 3 piętra budynku „B2”

Linia nr 11 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 3 piętra budynku „B2”

Linia nr 12 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 3 piętra budynku „B2”

Linia nr 13 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie poddasza budynku „B2”

Linia nr 14 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie poddasza oraz strychu budynku „B2”

Linia nr 15 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B1”

Linia nr 16 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B1”

Linia nr 17 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 1 piętra budynku „B1”

Linia nr 18 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 piętra budynku „B1”

Linia nr 19 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 piętra budynku „B1”

Linia nr 20 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 2 budynku „B1”

Linia nr 21 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie 3 budynku „B1”

Linia nr 22 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie półpiętra IV i V kondygnacji budynku „B1”

CSP nr 2

Linia nr 1 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie niskiego parteru budynku „B1”.

Linia nr 2 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie niskiego parteru budynku „B1”

Linia nr 3 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie niskiego parteru budynku „B2”

Linia nr 4 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie niskiego parteru budynku „B2” .

Linia nr 5 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie niskiego parteru budynku „B2”

Linia nr 6 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B1”

Linia nr 7 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B1”

Linia nr 8 – obejmuje sygnalizatory akustyczne z komunikatem głosowym zainstalowane na poziomie parteru budynku „B1”

Linia nr 9 – obejmuje sygnalizatory akustyczne zainstalowane na poziomie piwnicy budynku „B1” oraz „B2”

Linia nr 10 – obejmuje sygnalizatory akustyczne zainstalowane na poziomie kondygnacji budynku „B3”

2.5 Bilans energetyczny systemu – dobór akumulatorów

Dobierając wielkość baterii akumulatorów rezerwowych dla centrali kierowano się zasadą, iż jej pojemność, w przypadku zaniku napięcia sieci, powinna wystarczyć przynajmniej na:

- 4 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy służby serwisowe są stale dostępne i dysponują odpowiednim wyposażeniem, umożliwiającym szybkie usunięcie awarii;
- 30 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy zapewniona jest możliwość naprawy awarii zasilania przez służby serwisowe w ciągu 24 h (np. w wyniku zawarcia odpowiedniej umowy z firmą prowadzącą konserwację instalacji);
- 72 h pracy systemu w stanie dozoru, w przypadku, gdy powyższe warunki nie są spełnione.

Zalecany czas pracy awaryjnej systemu dla instalacji wynosi 72h w stanie dozoru i 0,5 h pracy w stanie alarmowania.

Dla precyzyjnego obliczenia pojemności baterii akumulatorów rezerwowych można posłużyć się wzorem:

$$Q_a = kx(72x I_d + 0,5x I_a) \text{ [Ah]}$$

gdzie:

Q_a – pojemność baterii akumulatorów w [Ah]

I_d – prąd dozoru w [mA]

I_a – prąd alarmu w [mA]

k - współczynnik zwiększenie pojemności akumulatorów o 25% na skutek ewentualnych strat ich pojemności w wyniku starzenia

W obiekcie wymagane jest podtrzymanie systemu na zasilaniu bateryjnym min. 72 godziny.

Dla linii sygnalizatorów z zasilaniem zewnętrznym (zasilacz 24V) należy dobrać wielkość akumulatorów posługując się powyższym wzorem uwzględniając tylko prąd alarmu.

Dla zapewnienia większej skuteczności i niezawodności alarmowania, zasilacze do zasilania sygnalizatorów akustycznych, akustycznych z komunikatem głosowym oraz dedykowane moduły do sterowania i moduły do monitorowania linii sygnałowych należy zainstalować w pomieszczeniach stanowiących oddzielną strefę pożarową w klasie REI lub wydzielenie w wykonaniu E30/E90. W przypadku braku takiego wydzielenia, jeżeli w otoczeniu tych urządzeń powstanie pożar, to w pierwszej kolejności nastąpi ich zniszczenie, co uniemożliwi przekazanie sygnału alarmowego.

2.6 Zasilanie central systemu SSP

Do miejsca montażu central CSP doprowadzić należy wydzielony obwód zasilający (zasilanie podstawowe) prowadzony bezpośrednio z rozdzielni RG z zabezpieczonego przeciwzwarceniowo i przeciwprzepięciowo wyłącznikiem S301/B10 z wydzielonego obwodu zasilanego przed **przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu**. Zasilanie wykonać przewodem **HDGs3x2,5 PH90**.

Zabezpieczenie opisać w rozdzielni zasilającej etykietą. W przypadku braku zasilania podstawowego nastąpi automatyczne przełączenie zasilania centralki na wbudowane zasilanie bateryjne.

3. GRAWITACYJNY SYSTEM ODDYMIANIA GSO

3.1 Konfiguracja grawitacyjnego systemu oddymiania

Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej nr MF + MG 1 / II / 2019 grawitacyjnymi systemami oddymiania i usuwania dymu, które będą współpracowały z projektowanym systemem SSP, przewiduje się objąć następujące klatki schodowe (pionowe drogi ewakuacyjne):

BUDYNEK „B1”

Klatka schodowa K1 – system projektowany.

Klatka schodowa K2 – system projektowany.

Klatka schodowa K3 – nie będzie systemu GSO .

Klatka schodowa K4 – system projektowany.

Klatka schodowa K5 – klatka wyłączona z użytkowania.

BUDYNEK „B2”

Klatka schodowa K6 – system projektowany.

Klatka schodowa K7 – system projektowany.

Klatka schodowa K8 – system istniejący, lecz do modernizacji.

Klatka schodowa K9 – nie będzie systemu GSO

Klatka schodowa K10 – nie będzie systemu GSO.

Klatka schodowa K11 – nie będzie systemu GSO.

Klatka schodowa K12 – nie będzie systemu GSO.

Grawitacyjny system oddymiania projektuje się zgodnie z wytycznymi VDS 2221.

Klatka schodowa K1 budynek B1

Powierzchnia:

Powierzchnia klatki schodowej bez powierzchni korytarza oraz schodów z parteru do wejścia głównego do budynku wynosi ok. 43,19m². Pomiędzy klatką i korytarzem istnieje nadproże łukowe ograniczające przemieszczanie dymu.

Otwory oddymiające:

Oddymianie będzie realizowane przez istniejące okna w klatce schodowej od strony dziedzińca wewnętrznego. Nie ma możliwości w dachu z uwagi na skomplikowany układ połączeń dachowych. Okna pomiędzy I i II piętrem.

Otwory w ścianie powinny mieć geometryczną wolną powierzchnię wynoszącą 3,23 m², dolna krawędź otworów w ścianie powinna być na wysokości 0,8 m, a górna na wysokości co najmniej 1,8m powyżej górnego podestu schodów.

Otwory dolotowe:

Napowietrzenie będzie realizowane poprzez drzwi zewnętrzne od strony dziedzińca (siłowniki elektryczne), dwoje drzwi w biegach powrotnych również na siłownikach (1 szt. drzwi w jednym biegu)

Niezgodność VDS 2221 w zakresie:

Przyjęta wielkość klatki, częściowo wielkość okien, okna będą posiadać certyfikowane siłowniki natomiast nie będą posiadać świadectwa dopuszczenia na zestaw okno+siłownik – okna zabytkowe o nieregularnym kształcie.

Klatka schodowa K2 budynek B1

Powierzchnia:

Powierzchnia klatki schodowej ok. 27,5 m². Bez powierzchni korytarza na poziomie niskiego parteru.

Otwory oddymiające:

Oddymianie będzie realizowane przez istniejące okno pomiędzy II piętrem i strychem oraz pomiędzy I i II piętrem od Małopolskiej.

Otworki w ścianie powinny mieć geometryczną wolną powierzchnię wynoszącą 2,06 m², dolna krawędź otworów w ścianie powinna być na wysokości 0,8 m, a górna na wysokości co najmniej 1,8m powyżej górnego podestu schodów.

Otworki dolotowe:

Drzwi zewnętrzne od Małopolskiej, siłownik w jednym skrzydle drzwi.

Niezgodność VDS 2221 w zakresie:

Przyjęta wielkość klatki, częściowo wielkość okien, okna będą posiadać certyfikowane siłowniki natomiast nie będą posiadać świadectwa dopuszczenia na zestaw okno+siłownik – okna zabytkowe o nieregularnym kształcie.

Klatka schodowa K3 budynek B1

Łączy parter, I piętro i półpiętro. Nie ma możliwości napowietrzania i oddymiania. Klatka nie sąsiaduje ze ścianą zewnętrzną budynku, nad nią znajduje się kondygnacja – II piętro. Klatka nie będzie oddymiana.

Klatka schodowa K4 budynek B1

Łączy niski parter (wejście od dziedzińca) -do wejścia na strych na II piętrze.

Powierzchnia:

Powierzchnia klatki schodowej ok. 27,5 m².

Otworki oddymiające:

Oddymianie realizowane przez istniejące okno połaciowe w wyższej połaci dachu nad klatką.

Otwór w dachu powinny mieć geometryczną wolną powierzchnię wynoszącą 1,37 m².

Otworki dolotowe:

Drzwi zewnętrzne od dziedzińca siłownik w skrzydle drzwi.

Klatka schodowa K5 budynek B1

Klatka wyłączona z eksploatacji.

Klatka schodowa K6 budynek B2

Klatka reprezentacyjna. Trójbiegowa o biegach prostopadłych (litera C). Łączy niski parter z II piętrem.

Powierzchnia:

Klatka wraz z przyległymi korytarzem posiada powierzchnię ok. 52m². Od korytarzy „odcięta” jest nadprożami łukowymi – od strony korytarzy poziomych.

Otwory oddymiające:

Oddymianie odbywać się będzie poprzez trzy najwyższe okna wychodzące na dziedziniec wewnętrzny. Wielkość otworu oddymiającego- wynikająca z konstrukcji okna oraz największego siłownika jaki będzie mógł być dobrany.

Otwory w ścianie powinny mieć geometryczną wolną powierzchnię wynoszącą

3,09 m² , dolna krawędź otworów w ścianie powinna być na wysokości 0,8 m, a górna na wysokości co najmniej 1,8m powyżej górnego podestu schodów.

Otwory dolotowe:

Napowietrzanie będzie realizowane poprzez dwa najniższe okna od strony dziedzińca wew. Wielkość otworów – maksymalna poprzez wychylenie okna do kąta bliskiego 90° (obrót w osi parapetu) ograniczony szerokością profilu okiennego i wielkością siłownika.

Niezgodność VDS 2221 w zakresie:

Przyjęta wielkość klatki, częściowo wielkość okien, okna będą posiadać certyfikowane siłowniki natomiast nie będą posiadać świadectwa dopuszczenia na zestaw okno+siłownik – okna zabytkowe o nieregularnym kształcie.

Klatka schodowa K7 budynek B2

Klatka w skrzydle niższym budynku B2. Łączni niski parter z wejściem na strych na poziomie II piętra.

Powierzchnia:

Powierzchnia klatki schodowej 13 m².

Otwory oddymiające:

Realizowane poprzez okno połaciowe w dachu nad kl. schodową

Otwór w dachu powinny mieć geometryczną wolną powierzchnię wynoszącą 1 m².

Otwory dolotowe:

Drzwi zewnętrzne na poziomie wejścia do budynku. Siłownik elektryczny w drzwiach.

Klatka schodowa K8 budynek B1

Najbardziej reprezentacyjna klatka w B2. Trójbiegowa o biegach prostopadłych (litera C). Łączy niski parter z II piętrem.

Powierzchnia:

Klatka wraz z najbliższym przyległym korytarzem posiada powierzchnię blisko 160m². Od dalszych korytarzy „odcięta” jest nadprożami łukowymi – od strony korytarzy poziomych.

Otwory oddymiające:

Oddymianie odbywać się będzie poprzez trzy najwyższe okna wychodzące na dziedziniec wewnętrzny. Wielkość otworu oddymiającego- wynikająca z konstrukcji okna oraz największego siłownika jaki będzie mógł być dobrany.

Otwory dolotowe:

Napowietrzanie poprzez trzy najniższe okna od strony dziedzińca wew. (nad szatnią – wysokość parteru). Wielkość otworów – maksymalna poprzez wychylenie okna do kąta bliskiego 90' (obrót w osi parapetu) ograniczony szerokością profilu okiennego i wielkością siłownika.

Niezgodność VDS 2221 w zakresie:

Przyjęta wielkość klatki, częściowo wielkość okien, wysokości okien oddymiających, okna będą posiadać certyfikowane siłowniki natomiast nie będą posiadać świadectwa dopuszczenia na zestaw okno+siłownik – okna zabytkowe o nieregularnym kształcie.

Klatki schodowe K9, K10, K11, K12 budynek B1

Klatki te nie będą posiadać GSO, będą zamknięte bezpośrednio lub w pobliżu drzwiami pożarowymi lub dymoszczelnymi.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE MONTAŻU

4.1 Sposób wykonania instalacji systemu SSP i GSO

Montaż urządzeń i wyposażenia powinien zostać wykonany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń przez wykwalifikowanego instalatora.

Przy montażu urządzeń należy przestrzegać następujących zasad:

- czujki wraz z gniazdami należy instalować na sufitach w miejscach oznaczonych w dokumentacji projektowej,
- odległość instalowania czujek nie powinna być mniejszej niż 0,5 m od przeszkód, ścian, przewodów energetycznych, żarowych opraw oświetleniowych,
- czujki powinny być instalowane w taki sposób aby widoczna była dioda LED sygnalizująca zadziałanie,
- w pomieszczeniach, gdzie występują podciągi, 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,
- odległość instalowanie nie powinna być mniejsza niż 1,5 m od otworów wlotowych i wylotowych wentylacji oraz klimatyzacji,
- sufity perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0,6 m wokół czujki,
- czujek nie należy instalować w atmosferze korozyjnej, zawierającej gazy i opary żrące oraz zapylenie,

- dodatkowe wskaźniki zadziałania powinny być instalowane w najbliższej możliwej odległości od czujki, w miejscach gdzie będą dobrze widoczne,
- w uzasadnionych przypadkach istnieje możliwość przesunięcia punktowych czujek w stosunku do położenia przedstawionego na planie. Należy jednak wówczas przyjąć ogólną zasadę, by odległość pozioma od czujek do najdalszego dozorowanego punktu tego pomieszczenia nie była większa niż maksymalne zasięgi tych czujek czyli 7,5 m dla czujek dymu, 5 m dla czujek ciepła,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej,
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy instalować na ścianach, na wysokości od 1,2 m do 1,6 m od poziomu podłogi w taki sposób, aby były dobrze widoczne i dostępne, oraz możliwa była ich obsługa techniczna,
- przewody instalacji SSP należy układać w odległości minimum 0,3 m od kabli innych instalacji, w szczególności zasilających i biegnących równolegle. Przecięcia zespołów kablowych, których nie można uniknąć, wykonać pod kątem 90 stopni,
- 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,
- ekrany przewodów muszą być połączone 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,
- przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w bruzdach wykutych w ścianach, sufitach lub w specjalnych trasach kablowych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przed montażem zweryfikować i potwierdzić u Inwestora szczegółowe rozplanowanie tras kablowych innych instalacji,

- o wszystkie przejścia kablowe między strefami pożarowymi uszczelnić zgodnie z obowiązującymi przepisami, materiałami o odpowiedniej odporności ogniowej, zgodnej z wymaganą klasą PH.

UWAGA! Na etapie wykonawstwa, w obszarach chronionych przez system sygnalizacji pożarowej, w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dodatkowych przestrzeni lub stref nieujętych w niniejszej dokumentacji należy uzgodnić z projektantem wymagany sposób ich zabezpieczenia lub odstępianie od zabezpieczenia

4.2 Sposób prowadzenia przewodów.

Podczas wszelkich prac montażowych i prób eksploatacyjnych konieczny jest nadzór inwestorski i autorski. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu wymagają uzgodnienia i wpisu potwierdzonego przez autora projektu.

W przypadku stwierdzenia możliwości narażenia czujek na uszkodzenia mechaniczne należy je zabezpieczyć przez zainstalowanie odpowiednich osłon.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, specyfikacjami i przepisami dotyczącymi robót instalacyjnych oraz przepisami **BHP**.

Przewody między czujkami oraz między przyciskami nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody ciągłe, jednodocinkowe. Jeżeli nie dało się uniknąć połączeń przelotowych kabli, to powinny być one wykonane w odpowiednich puszkach rozdzielczych, oznakowanych w taki sposób, aby nie było możliwości pomylenia ich z innymi instalacjami. Należało zachować ciągłość ekranów. ROP-y należy instalować na wysokości 1,45 m ($\pm 0,2$ m), mierzonej od środka przycisku do podłogi. ROP powinny być odpowiednio oświetlone światłem słonecznym lub innym źródłem światła (w tym oświetleniem awaryjnym, jeśli istnieje).

Wszystkie elementy liniowe powinny posiadać identyfikatory liczbowe - adresy. Identyfikatory powinny być przymocowane w pobliżu czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych lub bezpośrednio na nich. Numeracja powinna być zgodna z adresacją w CSP. Identyfikatory powinny być rozpoznawalne z poziomu podłogi, bez potrzeby użycia drabiny lub podobnego sprzętu.

Przewody pętli dozorowej oraz linii sygnalizatorów należy ułożyć uwzględniając charakter budynku, zalecenia Inwestora oraz Konserwatora Zabytków.

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa,
- ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie na zastosowane urządzenia lub certyfikaty,
- protokoły z pomiarów oraz dokonać próbnego uruchomienia systemu.

Uruchamiający powinien sprawdzić czy:

- sposób wykonania instalacji jest zadowalający,
- metody, materiały i elementy zostały użyte zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- dokumentacja powykonawcza (rysunki i opisy) są zgodne z instalacją,
- wszystkie czujki i ręczne ostrzegacze pożarowe są sprawne,
- informacje przekazywane przez CSP są prawidłowe i spełniają wymagania zawarte w dokumentacji,
- wszystkie połączenia do stacji odbiorczej sygnałów lub PSP są prawidłowe,
- wszystkie urządzenia alarmowe działają zgodnie z zaleceniami zawartymi w projekcie.

5. OŚWIATCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie– Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888) oświadcza się, że dokumentacja projektowa. Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożarowej, Instalacja Grawitacyjnego Systemu Oddymiania, dla obiektu Akademii Morskiej przy ul. Wały Chrobrego 1-2 w Szczecinie sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiego ma służyć.

Opracował:

branża : ochrona przeciwpożarowa

mgr inż. Daniel Jahn
upr. CNBOP-BIP nr 384/2018

Projektował:

branża : instalacje teletechniczne

mgr inż. Zbigniew Kozak
upr. budowlane nr ZAP/0199/PWOE/08

Sprawdził :

branża : instalacje teletechniczne

mgr inż. Radosław Sadowski
upr. budowlane nr ZAP/0142/PWOE/13

Uzgodnił:

branża : ochrona przeciwpożarowa

mgr inż. Marek Gendek
Rzecznik do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
upr. KG PSP nr 613/2014

6. STwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

A) NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

System Sygnalizacji Pożarowej SSP. Grawitacyjny System Oddymiania.

B) INWESTOR

Akademia Morska w Szczecinie

ul. Wały Chrobrego 1-2

70-500 Szczecin

C) PROJEKTANT SPORZADZAJCY INFORMACJĘ BIOZ

mgr inż. Zbigniew Kozak

upr. budowlane nr ZAP/0199/PWOE/08

Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- a) montaż rurek i listew elektroinstalacyjnych,
- b) wykucie i zrobienie bruzd ściennych i przepustów kablowych,
- c) instalacja (montaż) w przygotowanym systemie mocowań przewodów niskoprądowych instalacji,
- d) montaż urządzeń instalacji systemu sygnalizacji pożarowej oraz grawitacyjnego systemu oddymiania
- e) montaż central systemu SSP i GSO oraz zasilaczy,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych mogących stworzyć zagrożenie

- a) czynne instalacje grawitacyjnego systemu oddymiania ,
- b) czynne instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- c) czynne instalacje elektryczne, rozdzielnie i tablice elektryczne

Przewidziane zagrożenia występujące podczas realizacji robót instalacyjnych określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas występowania:

- a) podczas prac montażowych występuje możliwość kontaktu z włączonymi urządzeniami elektrycznymi - istnieje prawdopodobieństwo porażenia prądem elektrycznym.,
- b) podczas montażu listw elektroinstalacyjny oraz bruzdowania ścian jak również przy okablowaniu instalacji z uwagi na prace realizowane z wykorzystaniem rusztowań zachodzi ryzyko upadku z wysokości.

Sposób przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

Przeprowadzenie szkolenia w zakresie BHP, ochrony przeciwpożarowej oraz sposobu udzielania pierwszej pomocy przed przyjazdem lekarza:

- a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej przed skutkami zagrożenia (odzież ochronna i robocza, rękawice ochronne, okulary, kaski, maski przeciwpyłowe, szelki bezpieczeństwa itp.),
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu odpowiednich osób (kierownik robót, kierownik budowy)

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia życia, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- 1) wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
- 2) właściwe przygotowanie stanowiska pracy:
 - a) usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść, zabezpieczenie drożności dróg, wyjść i przejść ewakuacyjnych dla użytkowników obiektu,
 - b) ograniczenie obszaru pracy i wyznaczanie stref niebezpiecznych (obszar robót powinien być w miarę możliwości i potrzeb ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych),
 - c) stosowanie atestowanych urządzeń do prac na wysokości – rusztowania,
 - d) bieżąca kontrola sprzętu na budowie
 - e) punkt przeciwpożarowy, podręczne środki przeciwpożarowe, woda, koc gaśniczy itp.
 - f) wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy,
 - g) umieszczenie informacji o telefonach alarmowych oraz sposobie powiadomienia właścicieli sieci gazowej, wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej o zaistnieniu uszkodzonej sieci.

8. RYSUNKI

Rysunek nr 1. Podział obiektu na pętle dozorowe SSP

Rysunek nr 2. Podział obiektu na linie sygnałowe SSP

Rysunek nr 3. Podział obiektu na istniejące oraz nowo projektowane systemy GSO.

Rysunek nr 4. System sygnalizacji pożarowej – piwnica.

Rysunek nr 5. System sygnalizacji pożarowej – niski parter.

Rysunek nr 6. System sygnalizacji pożarowej – parter.

Rysunek nr 7. System sygnalizacji pożarowej – 1 piętro.

Rysunek nr 8. System sygnalizacji pożarowej – 2 piętro.

Rysunek nr 9. System sygnalizacji pożarowej – 3 piętro.

Rysunek nr 10. System sygnalizacji pożarowej – poddasze i strych.

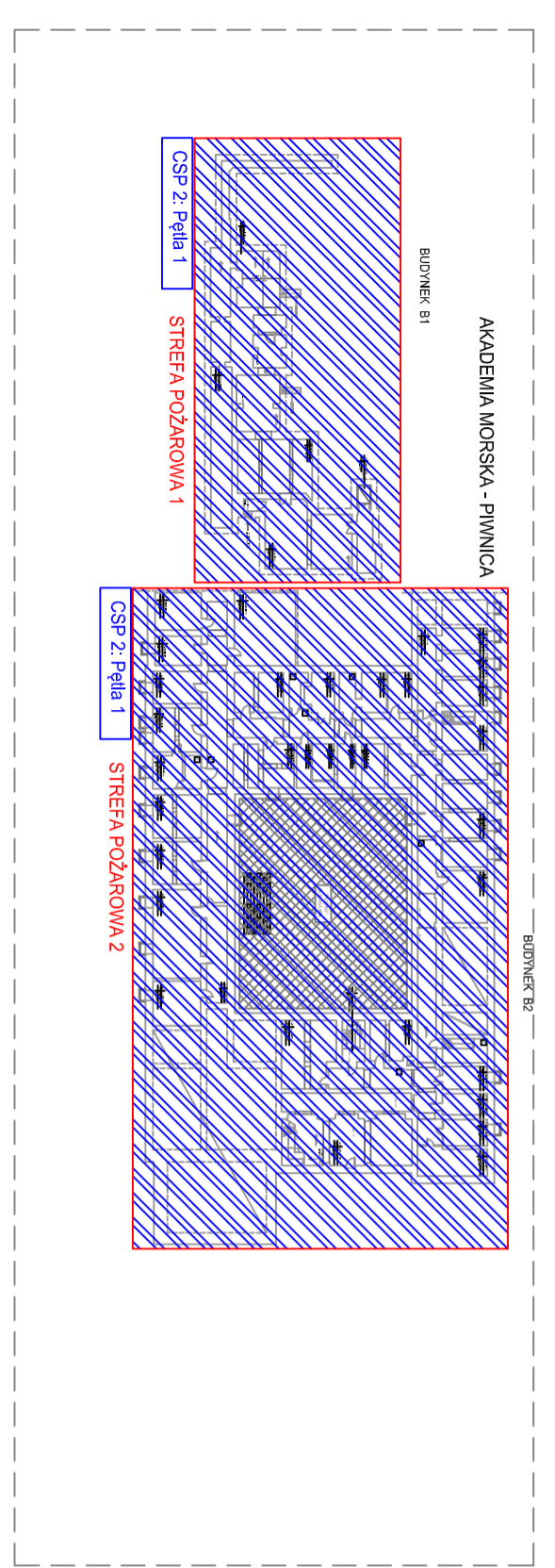
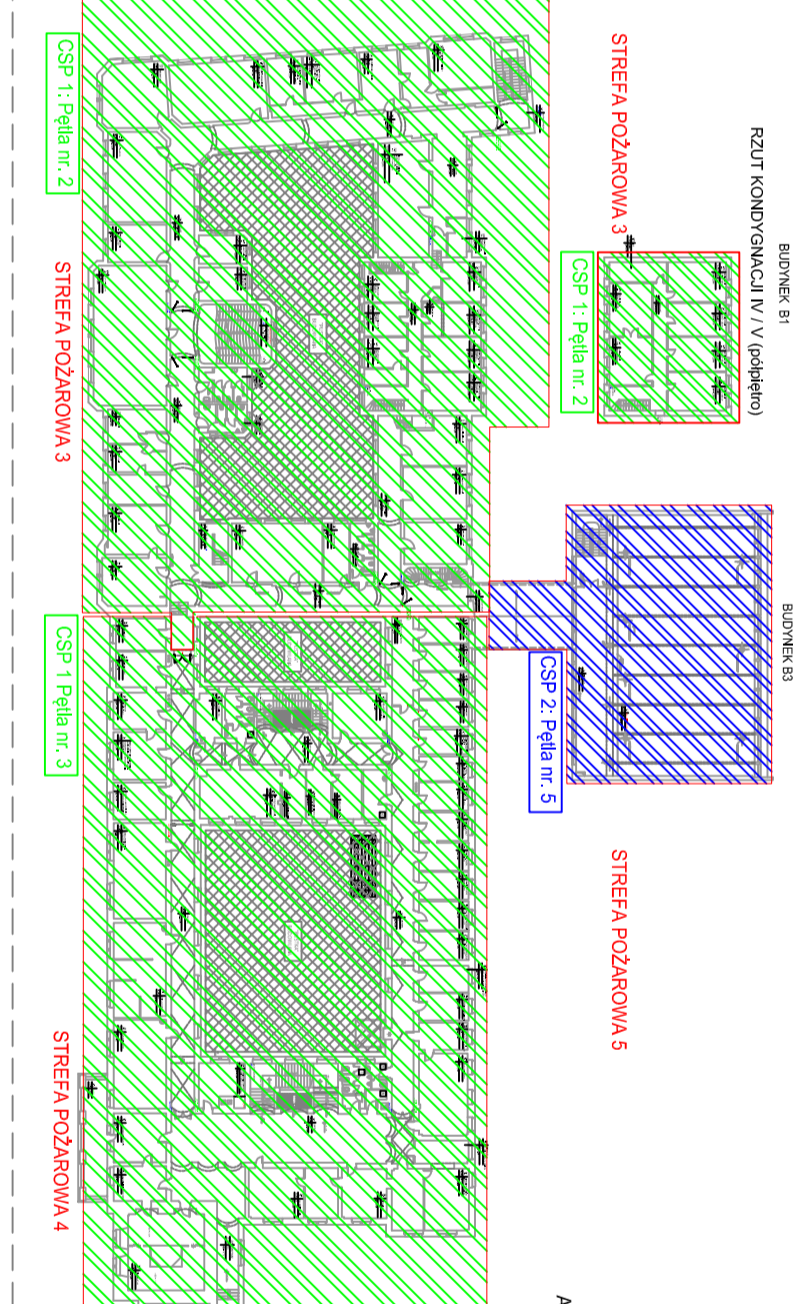
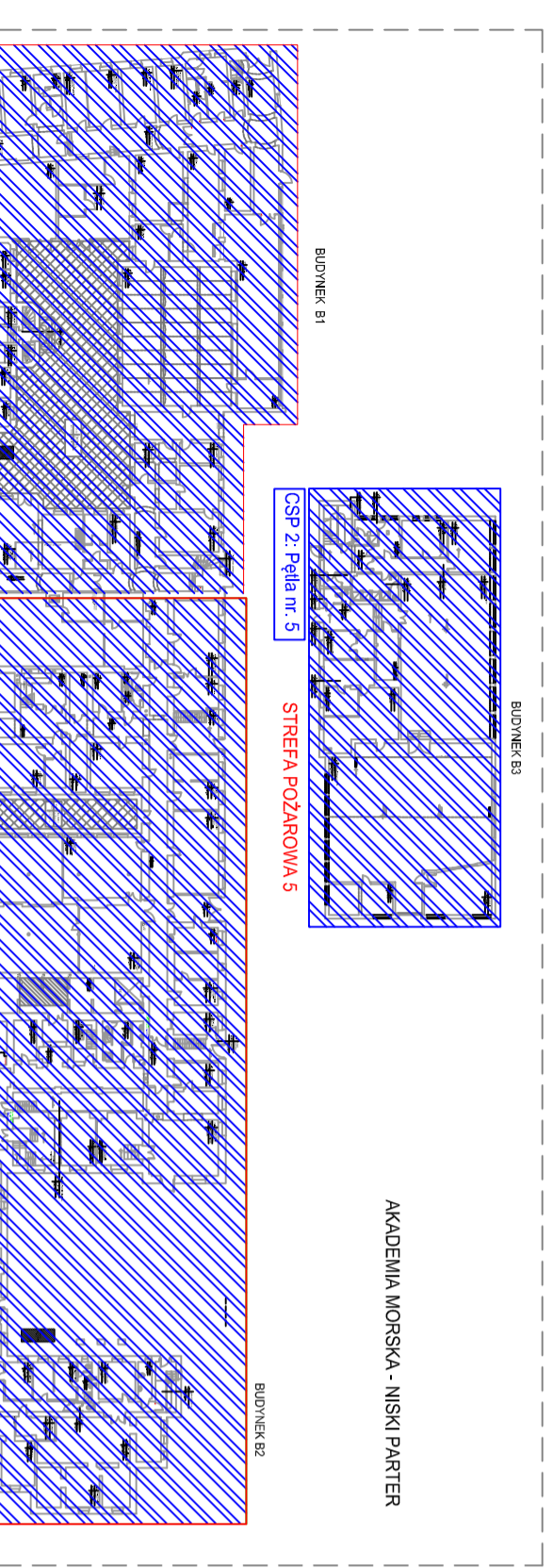
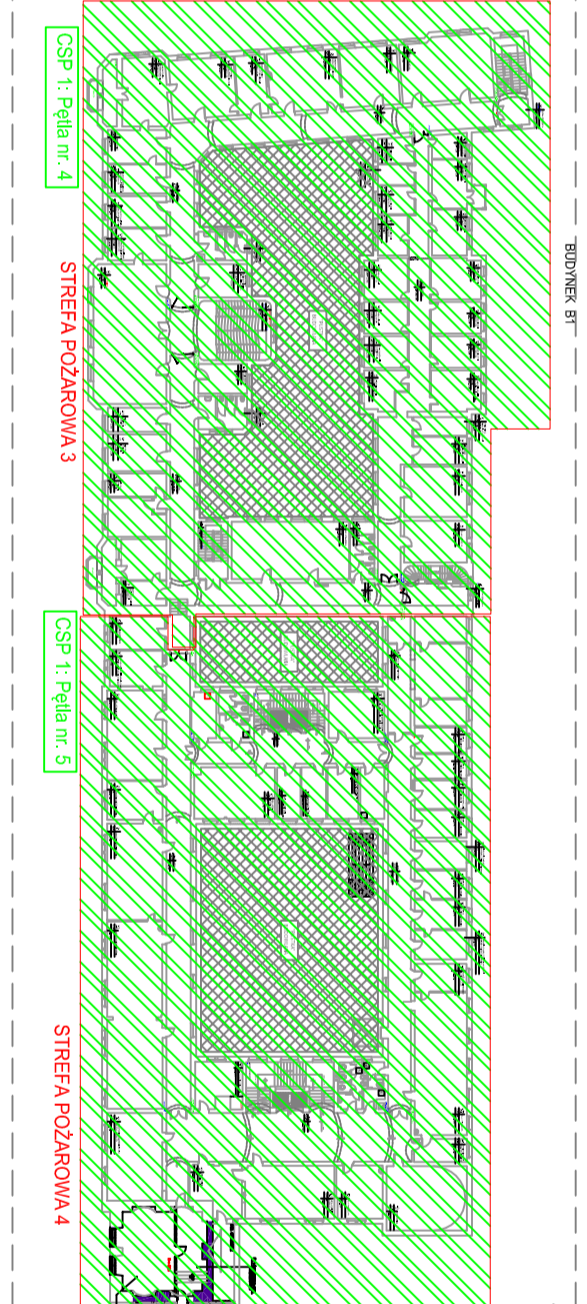
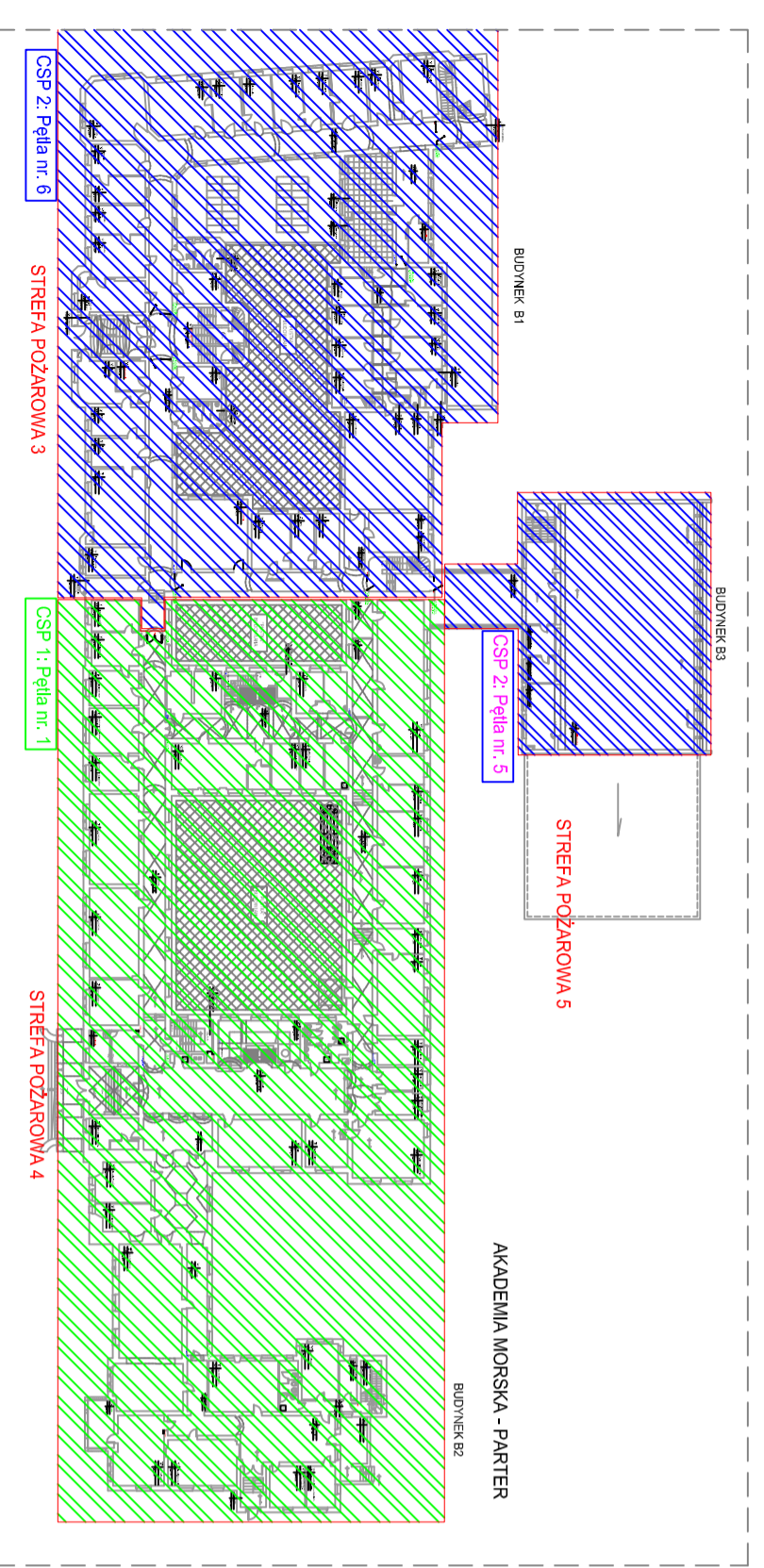
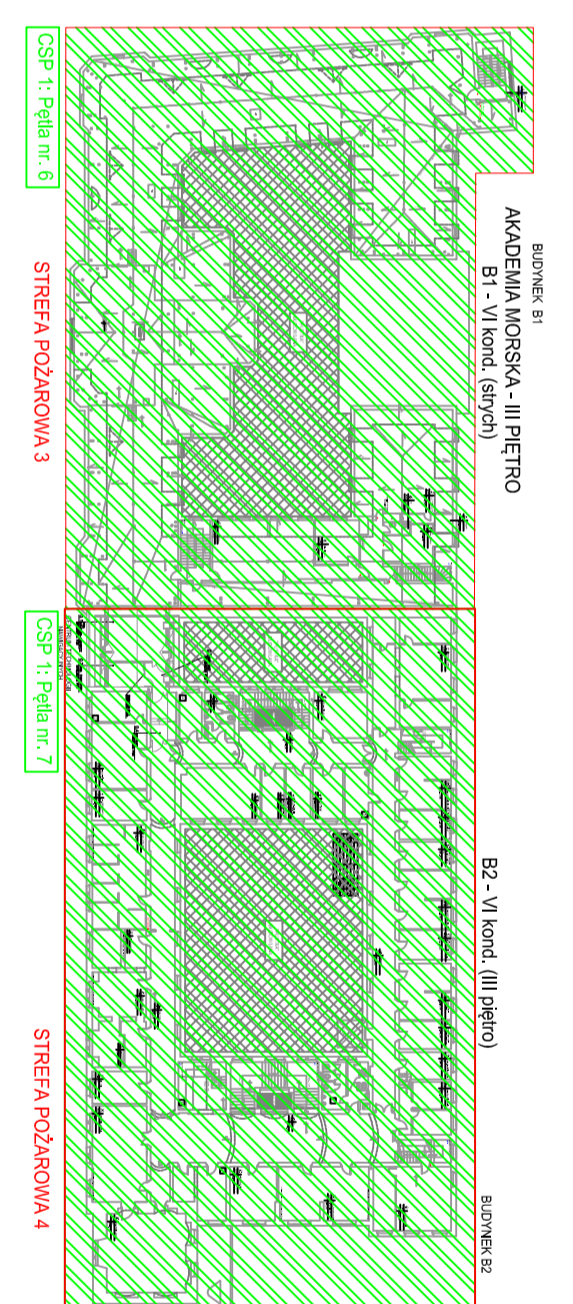
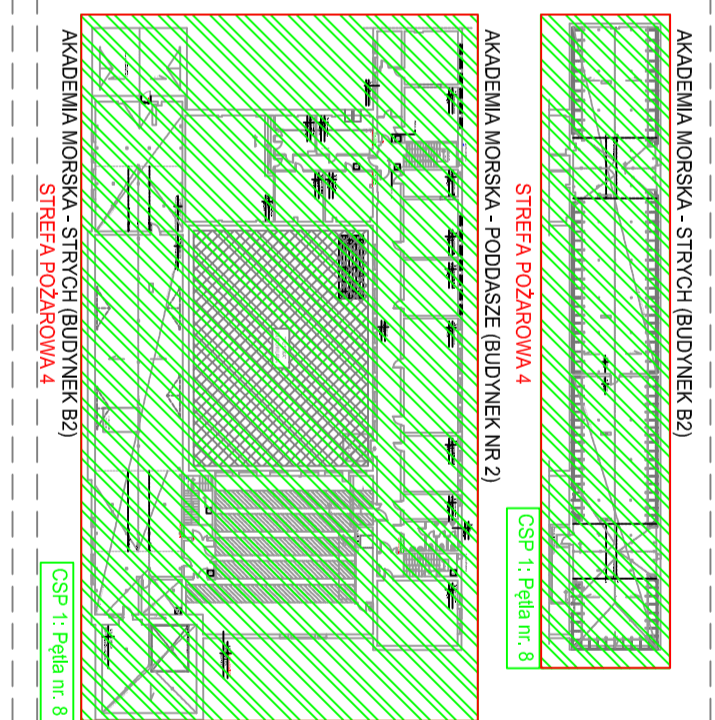
PODZIAŁ OBIEKTU „AKADEMIA MORSKA” W SZCZECINIE NA OBSZARY OCHRONY PĘTU DOZOROWYCH INSTALACJI SSP:

CENTRAŁA CSP NR 1 :

- 1. PĘTA DOZOROWA NR 1 (P1) – POZIOM PARTERU BUDYNKU B2*
- 2. PĘTA DOZOROWA NR 2 (P2) – POZIOM I PIĘTRA BUDYNKU B2*
- 3. PĘTA DOZOROWA NR 3 (P3) – POZIOM I PIĘTRA BUDYNKU B2*
- 4. PĘTA DOZOROWA NR 4 (P4) – POZIOM II PIĘTRA BUDYNKU B1*
- 5. PĘTA DOZOROWA NR 5 (P5) – POZIOM STROCH (KORB V) BUDYNKU B1*
- 6. PĘTA DOZOROWA NR 6 (P6) – POZIOM III PIĘTRA BUDYNKU B2*
- 7. PĘTA DOZOROWA NR 7 (P7) – POZIOM III PIĘTRA BUDYNKU B2*
- 8. PĘTA DOZOROWA NR 8 (P8) – POZIOM PODDASZA I STROCHU BUDYNKU B2*

CENTRAŁA CSP NR 2 :

- 1. PĘTA DOZOROWA NR 1 (P1) – POZIOM PARTERU BUDYNKU B1*
- 2. PĘTA DOZOROWA NR 2 (P2) – POZIOM NISZKIEGO PARTERU BUDYNKU B1*
- 3. PĘTA DOZOROWA NR 3 (P3) – POZIOM NISZKIEGO PARTERU BUDYNKU B2*
- 4. PĘTA DOZOROWA NR 4 (P4) – POZIOM NISZKIEGO PARTERU BUDYNKU B2* ORAZ STROCHU (KORB V) BUDYNKU B2*
- 5. PĘTA DOZOROWA NR 5 (P5) – CAŁOŚĆ BUDYNKU B2* (PARTER – II PIĘTRO).
- 6. PĘTA DOZOROWA NR 1 (P1) – POZIOM PARTERU BUDYNKU B1*



FPS Consulting
Fire Protection Systems

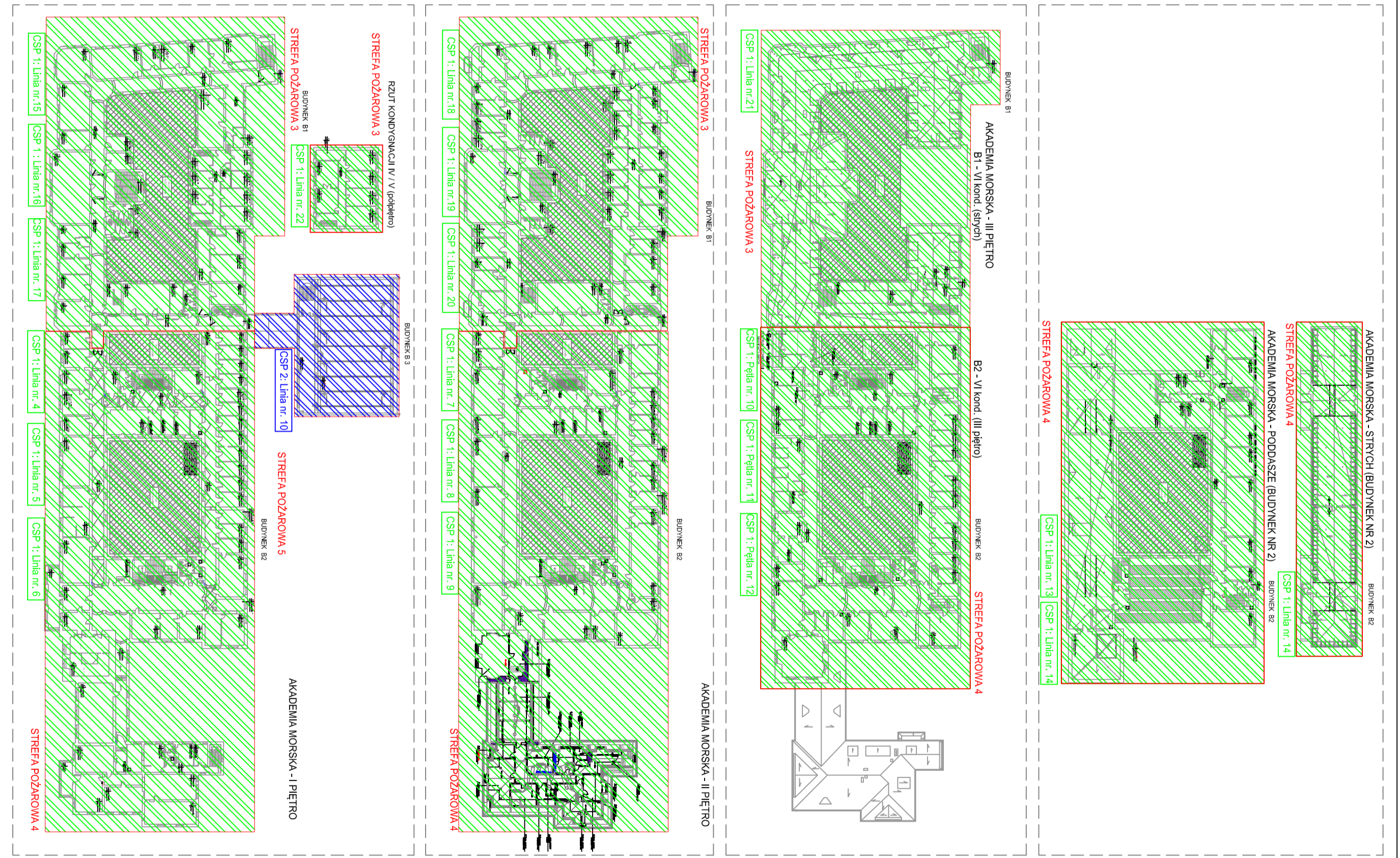
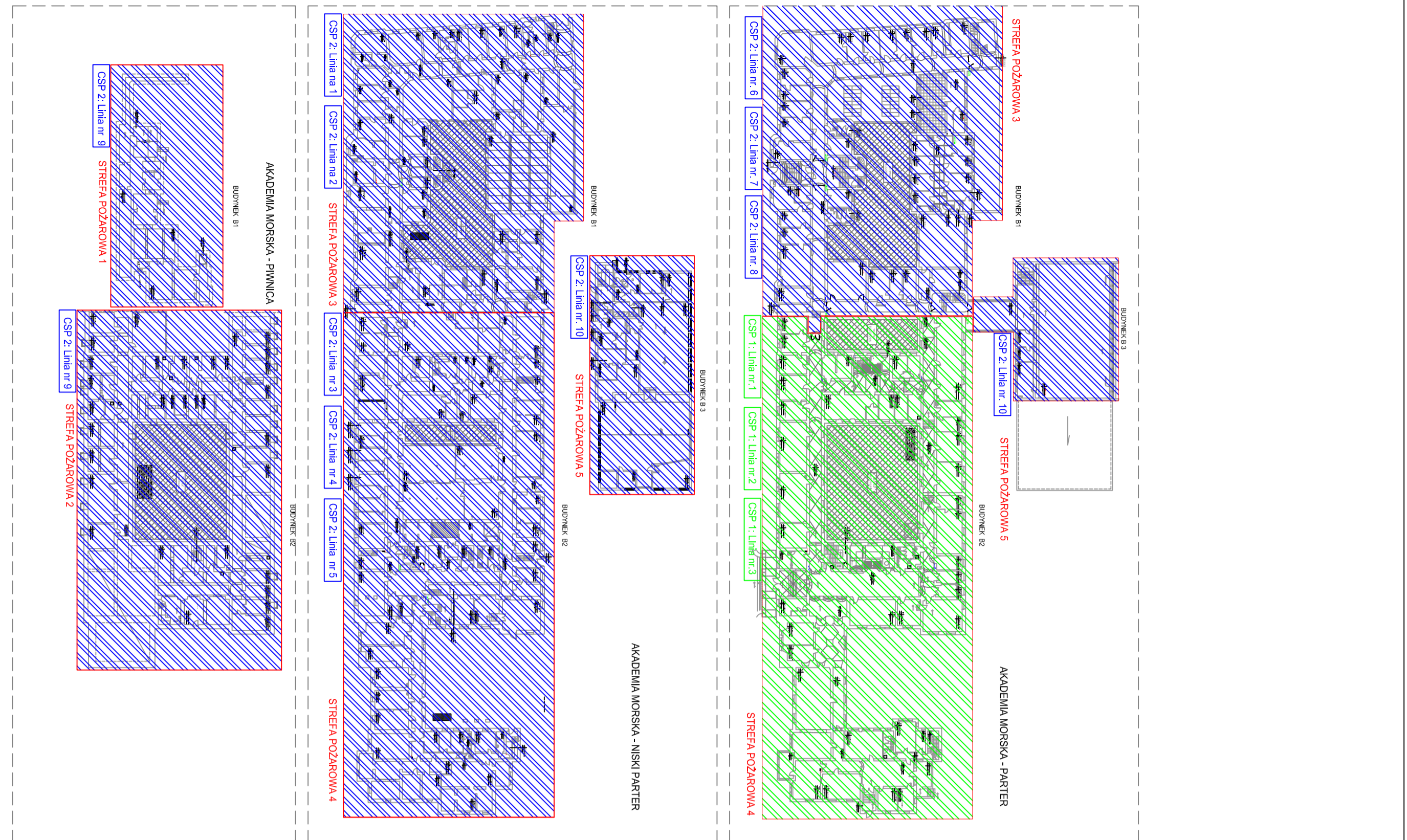
FPS Consulting Sp. z o.o. Sp. k. ul. Wileńska 71-73/633 Szczecin tel. +48 91 535 024
ul. Thugutio 80/3 tel. +48 91 535 024
ul. Włocławka 10/1 tel. +48 91 535 024
ul. Włocławka 10/1 tel. +48 91 535 024

Akademia Morska w Szczecinie
Inwestor: Akademia Morska w Szczecinie
Budynek główny Akademii Morskiej w Szczecinie
nazwa obiektu budowlanego: Ul. Włocławka 1-2, 70-500 Szczecin
adres obiektu: ul. Włocławka 1-2, 70-500 Szczecin

Zbigniew Kozak, ZAP/0199/P/VE/08
Projektant, numer uprawnień: Rodzosta w Sadowiskach, ZAP/0142/P/VE/13
Inżynier, numer uprawnień: Daniel Jahn, CNBP-918 nr 384/2018
Wykonawca, numer uprawnień:

System sygnalizacji pożarowej - podzietel na strefy dozoru

nazwa systemu: P 116/E/280-A
adres do projektu nr: 662019
data: 16.08
strona: 1
nazwa rysunku: 000



- POZIOME OBIEKTU: "AKADEMIA MORSKA" W SZCZECINIE
NA STREFY ALARMOWE LINII SYGNALOWYCH SSP:**
- CENTRALA CSP NR 1 (rodzidy pętlowe z wyjątkiem rozdzielni):**
1. LINIA SYGNALOWA NR.1 (L1) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 2. LINIA SYGNALOWA NR.2 (L2) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 3. LINIA SYGNALOWA NR.3 (L3) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 4. LINIA SYGNALOWA NR.4 (L4) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 5. LINIA SYGNALOWA NR.5 (L5) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 6. LINIA SYGNALOWA NR.6 (L6) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 7. LINIA SYGNALOWA NR.7 (L7) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 8. LINIA SYGNALOWA NR.8 (L8) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 9. LINIA SYGNALOWA NR.9 (L9) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 10. LINIA SYGNALOWA NR.10 (L10) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 11. LINIA SYGNALOWA NR.11 (L11) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 12. LINIA SYGNALOWA NR.12 (L12) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 13. LINIA SYGNALOWA NR.13 (L13) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 14. LINIA SYGNALOWA NR.14 (L14) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 15. LINIA SYGNALOWA NR.15 (L15) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 16. LINIA SYGNALOWA NR.16 (L16) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 17. LINIA SYGNALOWA NR.17 (L17) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 18. LINIA SYGNALOWA NR.18 (L18) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 19. LINIA SYGNALOWA NR.19 (L19) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 20. LINIA SYGNALOWA NR.20 (L20) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 21. LINIA SYGNALOWA NR.21 (L21) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
 22. LINIA SYGNALOWA NR.22 (L22) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B2"
- CENTRALA CSP NR 2 (rodzidy pętlowe z wyjątkiem rozdzielni):**
1. LINIA SYGNALOWA NR.1 (L1) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 2. LINIA SYGNALOWA NR.2 (L2) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 3. LINIA SYGNALOWA NR.3 (L3) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 4. LINIA SYGNALOWA NR.4 (L4) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 5. LINIA SYGNALOWA NR.5 (L5) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 6. LINIA SYGNALOWA NR.6 (L6) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 7. LINIA SYGNALOWA NR.7 (L7) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 8. LINIA SYGNALOWA NR.8 (L8) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 9. LINIA SYGNALOWA NR.9 (L9) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 10. LINIA SYGNALOWA NR.10 (L10) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 11. LINIA SYGNALOWA NR.11 (L11) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 12. LINIA SYGNALOWA NR.12 (L12) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 13. LINIA SYGNALOWA NR.13 (L13) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 14. LINIA SYGNALOWA NR.14 (L14) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 15. LINIA SYGNALOWA NR.15 (L15) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 16. LINIA SYGNALOWA NR.16 (L16) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 17. LINIA SYGNALOWA NR.17 (L17) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 18. LINIA SYGNALOWA NR.18 (L18) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 19. LINIA SYGNALOWA NR.19 (L19) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 20. LINIA SYGNALOWA NR.20 (L20) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 21. LINIA SYGNALOWA NR.21 (L21) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"
 22. LINIA SYGNALOWA NR.22 (L22) – POZIOM PARTERU BUDYNKU "B1"

FPS Consulting
Fire Protection Systems

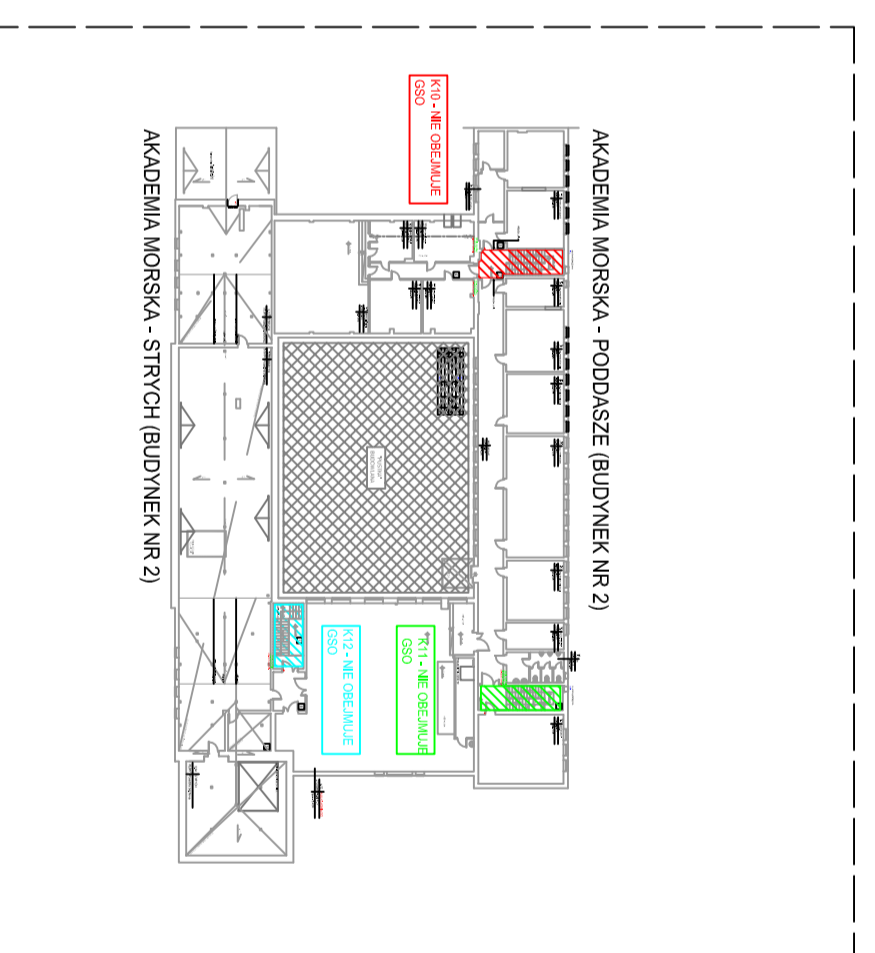
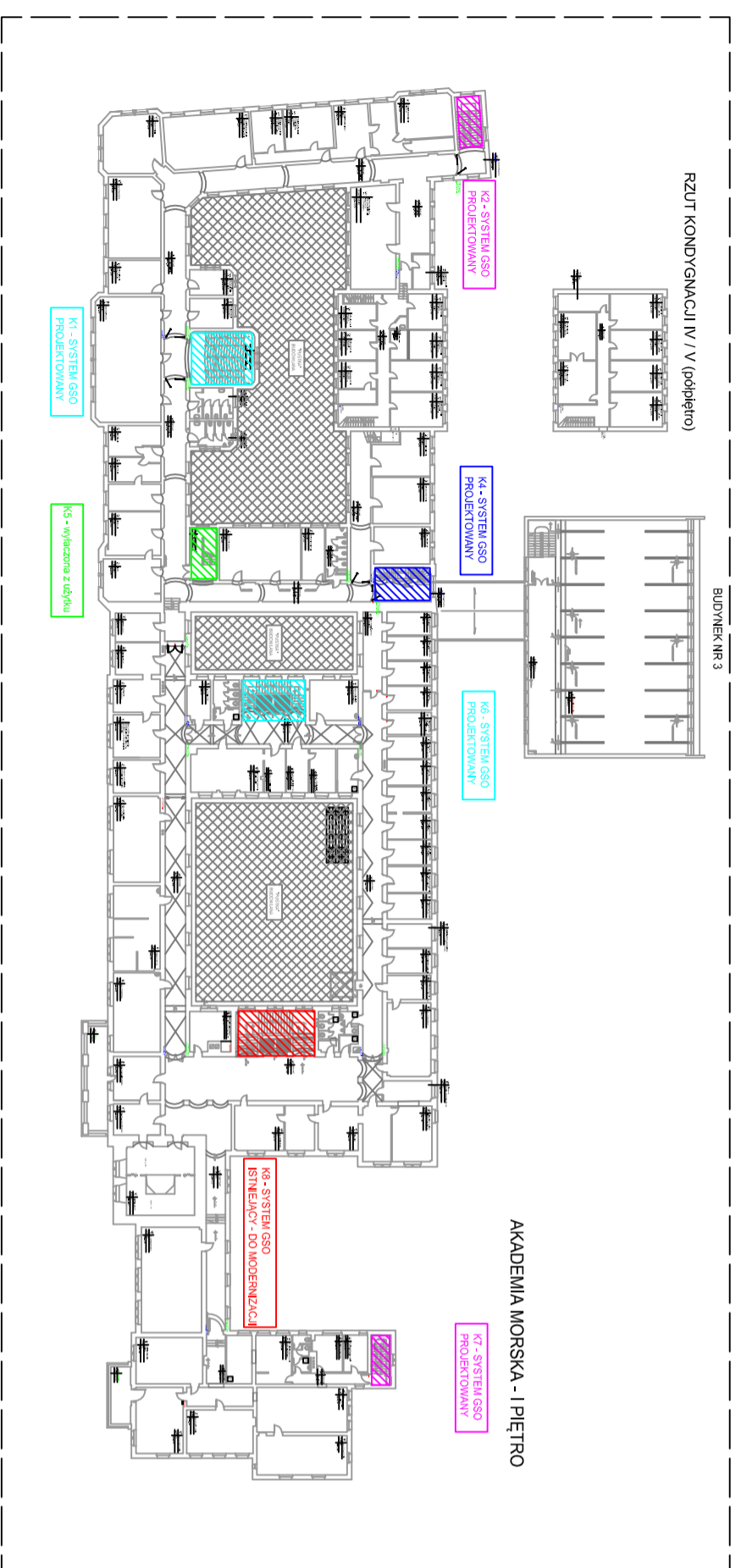
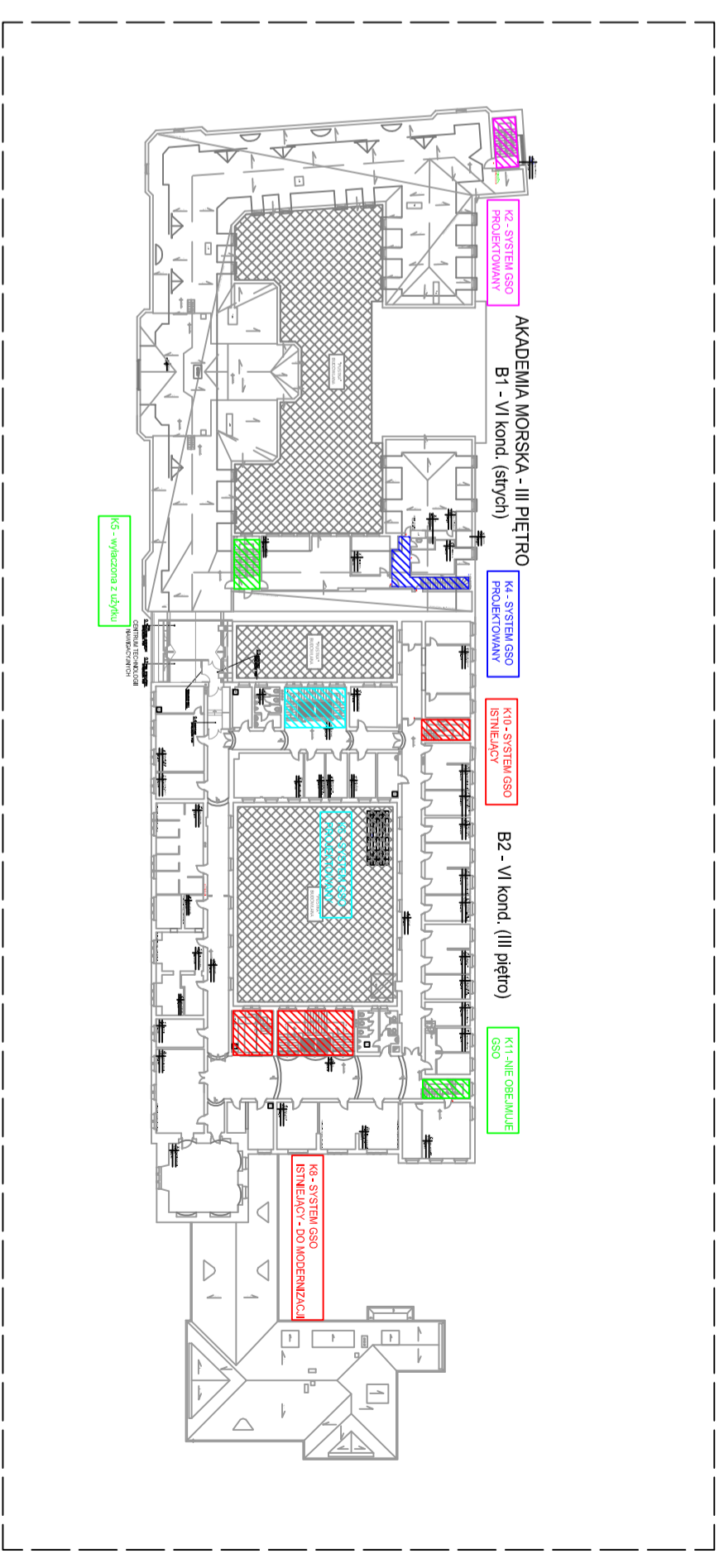
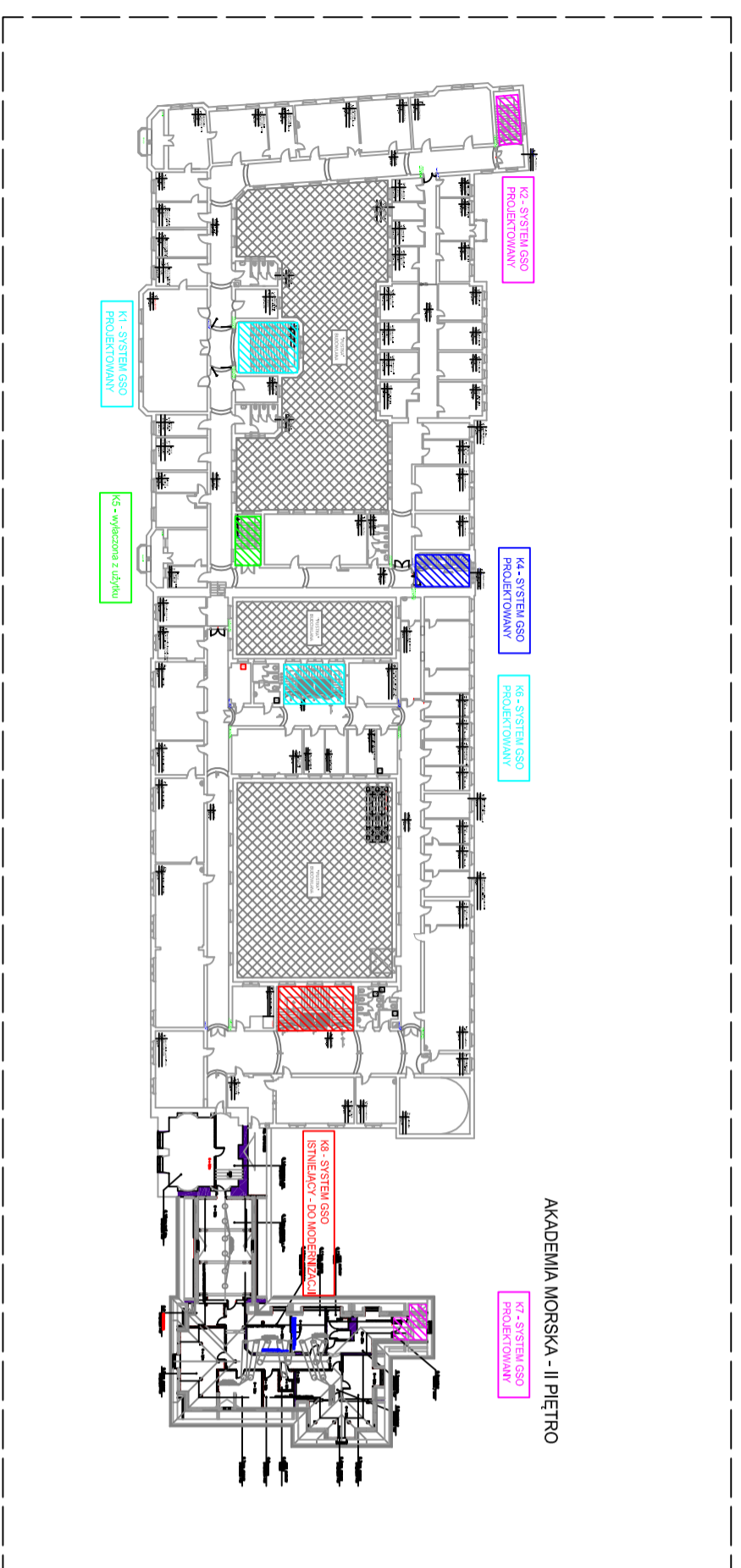
FPS Consulting Sp. z o.o. Sp. k. ul. Wilcza 12
71-400 Szczecin
71-400 Szczecin
NIP: 6513201699 www.zakopoz.szczecin.pl

Investor: Akademia Morska w Szczecinie
Budynek główny Akademii Morskiej w Szczecinie
nazwa obiektu budowlanego: Akademia Morska - Niski Parter
Ul. Wądy Czerwonego 1-2, 70-500 Szczecin
adres obiektu


Zbigniew Kozak, ZAP/0199/PVJE/08
projektant, numer uprawnień
Radosław Sadowski, ZAP/0142/PVJE/13
projektant, numer uprawnień
Daniel Jabłoński, CIDBP-PIB nr 384/2018
projektant, numer uprawnień

System sygnalizacji pożarowej -
podzbiór na strefy alarmowe

nazwa rysunku: P 116/E/2009-A
cena robót: 14200
data: 04.2019
skala: 2
numer rysunku:



- PODZIAŁ OBIEKTU: "AKADEMIA MORSKA" W SZCZECINIE NA OBSZARY OBIEKTÓW OCHRONY GRANICZĄCEJEGO SYSTEMU ODDYMIANIA**
1. KŁATKA SCHODOWA K1 – SYSTEM GSO PROJEKTOWANY
 2. KŁATKA SCHODOWA K2 – SYSTEM GSO PROJEKTOWANY
 3. KŁATKA SCHODOWA K3 – NIE OBEJMUJE GSO
 4. KŁATKA SCHODOWA K4 – SYSTEM GSO PROJEKTOWANY
 5. KŁATKA SCHODOWA K5 – WYŁĄCZONA Z UŻYTKU
 6. KŁATKA SCHODOWA K6 – SYSTEM GSO PROJEKTOWANY
 7. KŁATKA SCHODOWA K7 – SYSTEM GSO PROJEKTOWANY
 8. KŁATKA SCHODOWA K8 – SYSTEM GSO STYNIEMIACY – DO MODERNIZACJI
 9. KŁATKA SCHODOWA K9 – NIE OBEJMUJE GSO
 10. KŁATKA SCHODOWA K10 – NIE OBEJMUJE GSO
 11. KŁATKA SCHODOWA K11 – NIE OBEJMUJE GSO
 12. KŁATKA SCHODOWA K12 – NIE OBEJMUJE GSO


FPS Consulting
Fire Protection Systems

FPS Consulting Sp. z o.o. Sp. k. ul. Wilcza 71-693 Szczecin
ul. Thugitta 6B/3 tel. +48 603 535 024
ul. Wajdy Chydrzeja 1-2, 70-500 Szczecin
NIP: 8513201899 www.altempoz.szczecin.pl

BUDOWA
ul. Thugitta 6B/3
tel. +48 603 535 024
NIP: 8513201899

Akademia Morska w Szczecinie

inwestor
Budynki główne Akademii Morskiej
w Szczecinie
nazwa obiektu budowlanego
ul. Wajdy Chydrzeja 1-2, 70-500 Szczecin

adres obiektu

Zobigniew Kozicki, ZAP/0199/P/DE/08
projektant, numer uprawnień

Radosław Sadowski, ZAP/0142/P/DE/13
sprawozdający, numer uprawnień

Daniel Jahn, CNBD-P1B nr 384/2018
rysownik, numer uprawnień

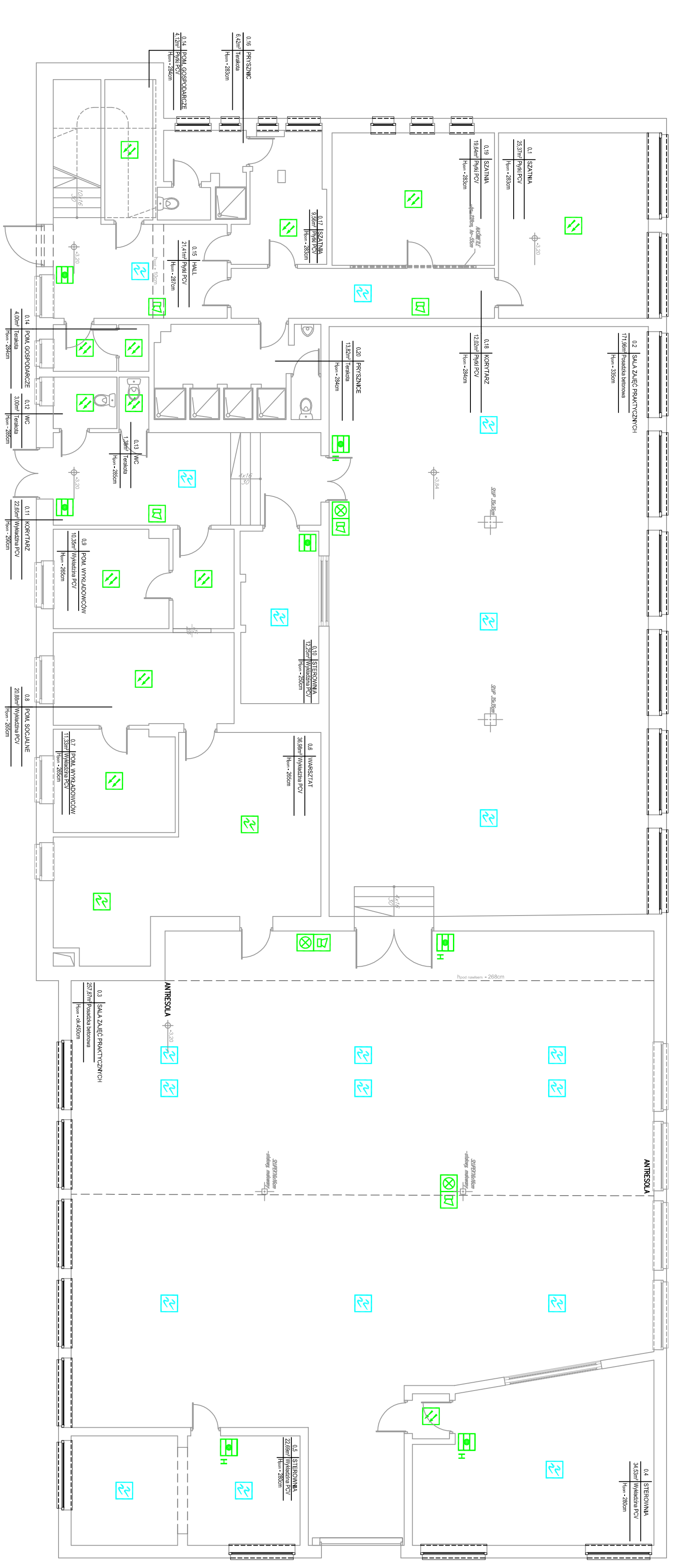
Gratulatory systemu oddymiania –
wykaz klatek schodowych

nazwa rysunku

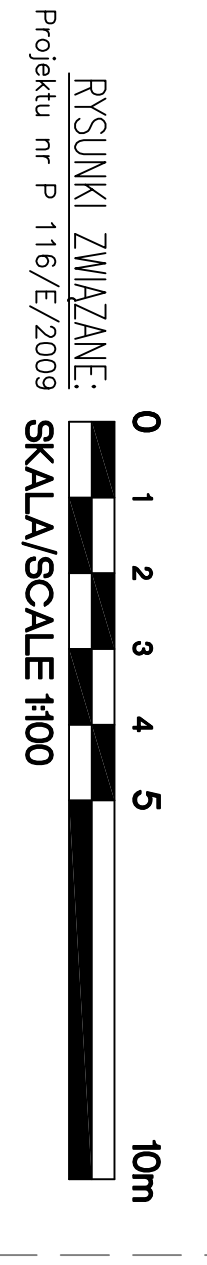
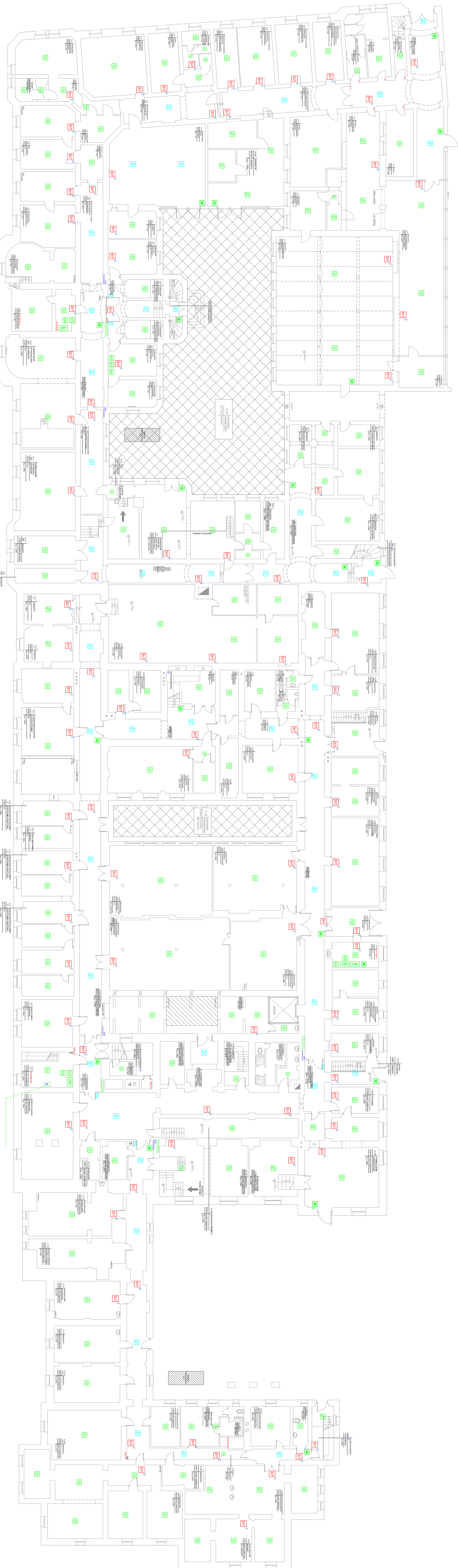
ochrona przez P 116/E/2009-A
tytuł oznaki do projektu nr

06.2019 1:200 3
data skala numer rysunku

BUDYNEK NR 3



AKADEMIA MORSKA - NISKI PARTER



RSKIM, ZMIANY
 Projekt nr 116/2009
 Skala: 1:100

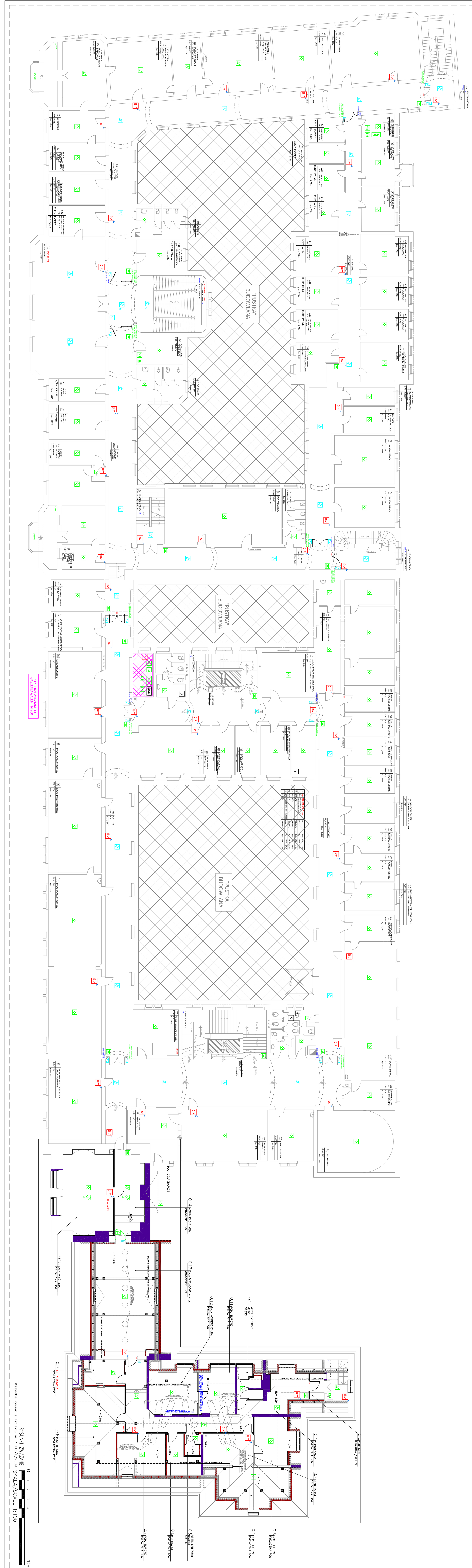
FPS Consulting
 F.P.S. Consulting Sp. z o.o.
 ul. Włocławek 10
 85-100 Bydgoszcz
 NIP: 525-200-10-10
 REGON: 141810100
 KRS: 000039999

MAŁGORZATA WYKONAWCA
 mgr inż. Małgorzata Wykowska
 ul. Włocławek 10
 85-100 Bydgoszcz
 NIP: 525-200-10-10
 REGON: 141810100
 KRS: 000039999

**SYSTEM SPRAWDZIŁ JAKOŚĆ I-
 WYKONANIA PRAC
 WYKONANE W
 2009 ROKU**

- LEGENDA:**
- 1. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 2. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 3. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 4. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 5. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 6. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 7. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 8. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 9. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 10. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 11. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 12. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 13. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 14. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 15. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 16. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 17. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 18. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 19. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 20. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 21. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 22. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 23. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 24. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 25. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 26. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 27. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 28. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 29. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 30. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 31. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 32. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 33. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 34. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 35. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 36. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 37. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 38. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 39. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 40. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 41. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 42. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 43. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 44. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 45. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 46. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 47. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 48. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 49. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 50. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 51. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 52. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 53. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 54. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 55. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 56. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 57. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 58. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 59. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 60. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 61. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 62. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 63. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 64. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 65. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 66. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 67. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 68. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 69. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 70. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 71. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 72. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 73. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 74. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 75. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 76. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 77. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 78. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 79. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 80. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 81. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 82. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 83. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 84. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 85. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 86. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 87. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 88. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 89. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 90. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 91. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 92. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 93. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 94. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 95. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 96. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 97. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 98. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 99. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI
 - 100. KAWAŁEK PRACI - KAWAŁEK PRACI

AKADEMIA MORSKA - II PIĘTRO



LEGENDA:

- 1. KUCHNIA
- 2. KUCHNIA
- 3. KUCHNIA
- 4. KUCHNIA
- 5. KUCHNIA
- 6. KUCHNIA
- 7. KUCHNIA
- 8. KUCHNIA
- 9. KUCHNIA
- 10. KUCHNIA
- 11. KUCHNIA
- 12. KUCHNIA
- 13. KUCHNIA
- 14. KUCHNIA
- 15. KUCHNIA
- 16. KUCHNIA
- 17. KUCHNIA
- 18. KUCHNIA
- 19. KUCHNIA
- 20. KUCHNIA
- 21. KUCHNIA
- 22. KUCHNIA
- 23. KUCHNIA
- 24. KUCHNIA
- 25. KUCHNIA
- 26. KUCHNIA
- 27. KUCHNIA
- 28. KUCHNIA
- 29. KUCHNIA
- 30. KUCHNIA
- 31. KUCHNIA
- 32. KUCHNIA
- 33. KUCHNIA
- 34. KUCHNIA
- 35. KUCHNIA
- 36. KUCHNIA
- 37. KUCHNIA
- 38. KUCHNIA
- 39. KUCHNIA
- 40. KUCHNIA
- 41. KUCHNIA
- 42. KUCHNIA
- 43. KUCHNIA
- 44. KUCHNIA
- 45. KUCHNIA
- 46. KUCHNIA
- 47. KUCHNIA
- 48. KUCHNIA
- 49. KUCHNIA
- 50. KUCHNIA
- 51. KUCHNIA
- 52. KUCHNIA
- 53. KUCHNIA
- 54. KUCHNIA
- 55. KUCHNIA
- 56. KUCHNIA
- 57. KUCHNIA
- 58. KUCHNIA
- 59. KUCHNIA
- 60. KUCHNIA
- 61. KUCHNIA
- 62. KUCHNIA
- 63. KUCHNIA
- 64. KUCHNIA
- 65. KUCHNIA
- 66. KUCHNIA
- 67. KUCHNIA
- 68. KUCHNIA
- 69. KUCHNIA
- 70. KUCHNIA
- 71. KUCHNIA
- 72. KUCHNIA
- 73. KUCHNIA
- 74. KUCHNIA
- 75. KUCHNIA
- 76. KUCHNIA
- 77. KUCHNIA
- 78. KUCHNIA
- 79. KUCHNIA
- 80. KUCHNIA
- 81. KUCHNIA
- 82. KUCHNIA
- 83. KUCHNIA
- 84. KUCHNIA
- 85. KUCHNIA
- 86. KUCHNIA
- 87. KUCHNIA
- 88. KUCHNIA
- 89. KUCHNIA
- 90. KUCHNIA
- 91. KUCHNIA
- 92. KUCHNIA
- 93. KUCHNIA
- 94. KUCHNIA
- 95. KUCHNIA
- 96. KUCHNIA
- 97. KUCHNIA
- 98. KUCHNIA
- 99. KUCHNIA
- 100. KUCHNIA

FPS Consulting

ul. Chałubińskiego 10, 80-009 Toruń
 tel. 51 73 50 000
 fax 51 73 50 000
 www.fpsconsulting.pl

Projektant: mgr inż. Andrzej Krawiec
 Wykonawca: mgr inż. Andrzej Krawiec
 Data: 10.07.2009

Skala: 1:100

