


**BRANŻA
WENTYLACYJNA**

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKA 14
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 dz. nr 236/4, obręb nr 2033 Szczecin
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin
KATEGORIA OBIEKTU	XIII
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	USŁUGI PROJEKTOWO-SANITARNE ŁUKASZ MROCZEK Ul. Lewandowskiego 25/12 70-237 Szczecin

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA WENTYLACYJNA			
ZESPÓŁ AUTORSKI	TYTUŁ, NAZWISKO	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. bud. ZAP/0118/PWBS/18	04.2020	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. bud. ZAP/0164/PWBS/17	04.2020	

Szczecin, kwiecień 2020 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

I. Strona tytułowa

II. Spis zawartości teczki

III. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania	3
2. Cel i zakres opracowania	3
3. Ogólna charakterystyka obiektu	4
3.1. Wysokość i liczba kondygnacji:.....	4
3.2. Kategoria zagrożenia ludzi:.....	4
3.3. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;	4
3.4. Warunki ewakuacji;	4
3.5. Urządzenia oddymiania klatki schodowej.....	4
3.6. Inne urządzenia przeciwpożarowe.....	4
3.7. Instalacje techniczne	4
4. Instalacja oddymiania.....	5
4.1. Informacje podstawowe.....	5
4.2. Funkcje projektowanej instalacji wentylacji pożarowej.....	5
4.3. Elementy instalacji.....	5
4.4. Charakterystyka urządzeń	6
4.5. Sterowanie odprowadzaniem dymu i ciepła.....	7
4.6. Obliczenia dla instalacji wentylacji pożarowej klatki schodowej	7
4.7. Wskazówki montażowe	8
5. Zalecenia dla użytkownika.....	9
5.1. Zalecenia odbiorowe	9
5.2. Zalecenia użytkowe	9
5.3. Zalecenia konserwacyjne	9
6. Zestawienie urządzeń wchodzących w skład systemu oddymiania	9
7. Uwagi końcowe	10

IV. Załączniki.

1. Uprawnienia projektowe projektanta;
2. Zaświadczenie o przynależności do Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta;

V. Część graficzna.

Rys. W-01	Plan syt.-wys. w skali 1:500
Rys. W-02	Schemat instalacji oddymiania brak skali
Rys. W-02a	Rzut piwnicy w skali 1:50
Rys. W-03	Rzut parteru w skali 1:50
Rys. W-04	Rzut I piętra w skali 1:50
Rys. W-05	Rzut II piętra w skali 1:50
Rys. W-06	Rzut III piętra (kondygnacja powtarzalna) w skali 1:50
Rys. W-07	Rzut X piętra w skali 1:50

III. Opis techniczny

do projektu budowlanego instalacji wentylacji pożarowej budowy systemu oddymiania klatki schodowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Szczecinie przy **ul. Arkońska 14, dz. nr 236/4, obręb nr 2033 Szczecin.**

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Normę: PN-B-02877-4: 2001. Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.);
- Roporzadzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719);
- Postanowienie Zachodniopomorskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej;
- Ekspertyza techniczna dot. Warunków ochrony przeciwpożarowej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych zlokalizowanych w Szczecinie przy **ul. Wiosny Ludów 1 i 3 oraz Arkońska 14;**
- Wizję lokalną w obiekcie, pomiary i szkice;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Dokumentację techniczno-ruchową producenta;

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji pożarowej systemu oddymiania klatki schodowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Szczecinie przy **ul. Arkońska 14 dz. Nr 236/4, obręb nr 2033 Szczecin.**

Niniejsze opracowanie wynika z opracowanej ekspertyzy technicznej dotyczącej warunków ochrony przeciwporażeniowej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych przy **ul. ul. Wiosny Ludów 1 i 3 oraz Arkońska 14;**

Zakres opracowania :

Niniejszy projekt obejmuje instalację oddymiania opratą o system firmy D+H. W skład systemu oddymiania wchodzi następujące urządzenia:

- centrala oddymiania RZN 4416-M
- ręczny przyciski oddymiania RT45
- czujka pogodowa deszcz-wiatr WRG 82
- przycisk przewietrzania LT43U PL
- napęd drzwiowy DDS
- siłownik okienny CDC
- kłapa dymowa FIRE 100x220
- czujka konwencjonalna 3000PLUS

System wentylacji oddymiania klatki jest jednym z elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego niniejszego obiektu. Zgodnie z ekspertyzą techniczną w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa użytkowników należy również:

- Zamknąć korytarz (klatek schodowych) drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności;
- Zamknąć zsyby drzwiami odporności ogniowej EI 30;
- Zamknąć maszynownie windy drzwiami o klasie EI 30.

3. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek będącym przedmiotem niniejszego opracowania położony jest przy **ul. Arkońska 14** w Szczecinie. Obiekt charakteryzuje się następującymi parametrami technicznymi:

- Powierzchnia zabudowy: ok. **542 m²**
- Kubatura budynku: ok. **13162 m³**
- Liczba kondygnacji: 12 nadziemnych i 1 podziemna (piwnice)
- Budynek wysoki – ok. 36m

Budynek wykonany jest w konstrukcji G-15. Wzniesiony jest na płycie fundamentowej o grubości 70cm, ściany wewnętrzne konstrukcyjne grubości 25cm, ściany zewnętrzne szczytowe trójwarstwowe grubości 22cm, natomiast osłonowe trójwarstwowe o grubości 12cm. Stropy prefabrykowane, kanałowe typu „Żerań” grubości 24 cm, stropodach wentylowany (warstwa nośna płyta typu „Żerań”, płyty dachowe korytkowe). Schody żelbetowe, prefabrykowane.

3.1. Wysokość i liczba kondygnacji:

- Liczba kondygnacji – 12 naziemnych i 1 podziemna.
- Wysokość budynków – obiekty wysokie (**W**)

3.2. Kategoria zagrożenia ludzi:

Budynek zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi **ZL IV**. Maksymalna ilość osób mogących przebywać na każdej kondygnacji nie przekracza 24 osób. W obiektach nie ma pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 50 osób.

3.3. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W obiekcie nie występują pomieszczenia, ani strefy zagrożone wybuchem.

3.4. Warunki ewakuacji;

Ewakuacja z budynku realizowana będzie korytarzami oraz klatką schodową. Klatka schodowa zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności – poza zakresem niniejszego opracowania. Wyjścia z klatek schodowych prowadzą na zewnątrz drzwiami o szerokości > 1,2m. Poziome drogi ewakuacyjne spełniają wymagania przepisów dotyczących ich szerokości.

Minimalna szerokość biegów w klatkach schodowych wynosi 1,02 m, spoczników 1m, natomiast wysokość stopni wynosi od 17,5 cm do 19 cm.

3.5. Urządzenia oddymiania klatki schodowej

W budynku ewakuacja odbywa się poprzez klatkę schodową, która zostanie wyposażona w urządzenia służące oddymianiu drogi ewakuacyjnej. Klatka schodowa zostanie wydzielona pożarowo wg wytycznych ekspertyzy technicznej (patrz załącznik) – poza zakresem niniejszego opracowania.

3.6. Inne urządzenia przeciwpożarowe

Zgodnie z załączoną ekspertyzą techniczną (patrz załącznik) w obiekcie przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru – poza zakresem opracowania.

Zgodnie z uzgodnioną ekspertyzą techniczną nie jest wymagane oświetlenie awaryjne ani system sygnalizacji pożarowej.

Zgodnie z załączoną ekspertyzą techniczną (patrz załącznik), klatka schodowa zostanie wydzielona drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 z funkcją dymoszczelności – poza zakresem niniejszego opracowania.

3.7. Instalacje techniczne

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Wodociągowa;

- Kanalizacyjna;
- Gazowa;
- Elektryczna;
- Wentylacja grawitacyjna;
- Odgromowa;

4. Instalacja oddymiania

4.1. Informacje podstawowe

W budynku wykonana zostanie instalacja oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej obsługująca budynek – służąca jako pionowe drogi komunikacji ogólnej i drogi ewakuacyjne. Instalację wentylacji pożarowej oparto na działaniu automatycznie otwieranej klapy oddymiającej, umieszczonej w najwyższym punkcie klatki schodowej. Dopływ powietrza uzupełniającego odbywać się będzie poprzez drzwi wejściowe zewnętrzne do klatki schodowej budynku oraz okna na pierwszej oraz drugiej kondygnacji. Drzwi wejściowe oraz dwa okna (zgodnie z rysunkami) należy wyposażyć siłowniki automatyczne, które otworzą się w przypadku wystąpienia pożaru. Wyzwalanie instalacji oddymiania realizowane jest na dwa sposoby- ręczne i automatyczne. Ręczne wyzwalanie poprzez zabicie szybki i wciśnięciu przycisku „Alarm” w przyciskach oddymiania zlokalizowanych w obrębie klatki schodowej, przy drzwiach ewakuacyjnych. Automatyczne wyzwalanie przez zadziałanie czujek dymu instalacji sygnalizacji pożarowej zlokalizowanych na klatce schodowej.

Sterowanie i zasilanie instalacji realizowane jest przez centrale oddymiania. Kontrolę stanu instalacji oddymiania realizuje centrala oddymiania.

Dodatkową funkcją użytkową zintegrowaną z systemem oddymiania jest naturalna wentylacja poprzez podłączenie przycisków przewietrzania. W sytuacji zagrożenia pożarowego funkcje przewietrzania są blokowane pozwalając na otwarcie się klapy oddymiającej w każdych warunkach atmosferycznych ponieważ realizacja funkcji oddymiania stanowi priorytet.

4.2. Funkcje projektowanej instalacji wentylacji pożarowej

Zadaniem projektowanej instalacji jest:

- utrzymanie drogi ewakuacyjnej wolnej od dymu lub w strefie niewielkiego zadymienia poprzez odprowadzenie dymu i ciepła, przez automatycznie uruchamianie klapy oddymiającej,
- ułatwienie działań ratowniczych,
- ochrona konstrukcji budynku przed przegrzaniem i zniszczeniem,
- zmniejszenie pośrednich strat pożarowych spowodowanych dymem i gorącymi gazami pożarowymi.

Stan instalacji oddymiania klatki schodowej nadzoruje centrala oddymiania.

W systemie nadzorowane są następujące sygnały:

- awaria systemu oddymiania;
- uruchomienie oddymiania (alarm);
- otwarcie klapy oddymiającej.

Ponadto w instalacji oddymiania klatek schodowych stan systemu sygnalizowany jest optycznie przez przyciski oddymiania.

4.3. Elementy instalacji

Dla obiektu objętego niniejszym projektem przewiduje się instalację opartą na podzespołach producenta D+H.

W obiekcie zastosowano następujące elementy:

- centrala sterująco-zasilająca (RZN)
- ręczny przyciski oddymiania
- czujkę pogodową
- przycisk przewietrzania
- siłownik drzwiowy

- siłownik okienny
- kłapa dymowa

Wszystkie zastosowane w projekcie urządzenia posiadają stosowne aprobaty i certyfikaty.

4.4. Charakterystyka urządzeń

a) Centrala oddymiania (RZN)

- Kompaktowa centrala sterująca systemami oddymiania i naturalnej wentylacji.
- Możliwość stosowania w sieci AdComNetCałkowity prąd napędów do 8 A
- Do zastosowania w małych i średnich obiektach
- Obsługuje jedną strefę oddymiania (1 linia, 2 grupy)
- Wyposażona w jedno wolne gniazdo wtykowe na dodatkowe moduły
- Pozwala na podłączenie do 8 przycisków oddymiania i 14 czujek pożarowych na linię (dozwolone są wyłącznie czujki dopuszczone przez D+H)
- Umożliwia bezpośrednie podłączenie czujek pogodowych i chwytaków elektromagnetycznych
- Możliwe zaprogramowanie różnych funkcji, np. dla alarmu i uszkodzenia, ograniczenie wysuwu i czasu dla wentylacji
- Monitorowanie przewodów pod kątem zwarcia i przerwy
- Natynkowa obudowa z tworzywa sztucznego (dla wersji KS obudowa stalowa)

b) Czujki dymu 3000PLUS

Protec 3000PLUS to konwencjonalna optyczna czujka dymu zaprojektowana w nowoczesnej technologii i charakteryzująca się niskim profilem gniazda. Czujka jest wyposażona w mechanizm blokady i w widoczną pod każdym kątem diodę LED, która wskazuje alarm pożarowy. Detektor pozwala maksymalnie zapobiegać fałszywym alarmom dzięki zastosowaniu funkcji kompensacji zabrudzenia. Jednakże pomimo to jest tak zaprojektowany, aby miał maksymalną czułość w przypadku prawdziwego pożaru, a w tym konkretnym przypadku pojawieniu się dymu widzialnego. Jego układy są odporne na mocne podmuchy powietrza, pyły, zakłócenia częstotliwości, jak i owady. Jest przeznaczony do zastosowania w biurach, sklepach, na korytarzach, klatkach schodowych, fabrykach, magazynach i pomieszczeniach komputerowych.

c) Ręczny Przycisk Oddymiania typu RT45

Ręczny Przycisk Oddymiania typu RT45 służy do ręcznego wyzwolenia procesu oddymiania klatki schodowej za pomocą centrali oddymiania (RZN). Uruchomienie przycisku oddymiania następuje poprzez uderzenie lub silne naciśnięcie szybki – osłony, która po uchyleniu się umożliwi dostęp do przycisku przełącznika inicjującego. Wciśnięcie tego przycisku powoduje wysłanie informacji do centrali RZN, który zwrótnie włącza sygnalizację POŻAR — błyskanie czerwonej diody. Jednocześnie z wciśnięciem przycisku przełącznika, strzałki poziome wskazujące na przycisk zmieniają kolor z czarnego na żółty. Przycisk inicjujący po wciśnięciu pozostaje w pozycji wciśniętej (włączony sygnał alarmu).

d) Kłapa dymowa FIRE

Kłapy oddymiające to elementy systemu oddymiania montowane na dachu obiektu. Ich głównym zadaniem jest odprowadzenie dymu, toksycznych gazów i ciepła powstałych wskutek pożaru. Ma to na celu utrzymanie dróg ewakuacyjnych w jak najmniejszym zadymieniu, tak aby umożliwić sprawną ewakuację i akcję ratowniczą, a także ograniczyć oddziaływanie wysokiej temperatury na konstrukcję budynku. Na co dzień kłapy służą do doświetlania i wentylacji stref, w których się znajdują.

Kłapy oddymiające jedno- i dwuskrzydłowe FIRE posiadają certyfikat stałości właściwości użytkowych wydany przez Zakład Certyfikacji Instytutu Techniki Budowlanej, a zastosowane napędy zębatkowe ZA i DXD – Świadectwo Dopuszczenia wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwożarowej (CNBOP).

Kłapa dymowa FIRE:

- kłapa dymowa o podstawie prostej z blachy stalowej ocynkowanej, z przygotowanym miejscem na ocieplenie,
- kopolka w wykonaniu aluminiowo-poliwęglanowym,
- dysza będąca elementem dodatkowym wykonana z blachy stalowej,
- owiewki będące elementem dodatkowym wykonanym z blachy aluminiowej.

Parametry kłap dymowych FIRE:

podstawowe parametry, jakie charakteryzują kłapy oddymiające wynikają z obowiązku klasyfikacji kłapy, zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN12101-2:2005, według której kłapy są poddawane badaniom techniczno-użytkowym do celów oddymiania.

Elementy składowe kłapy dymowej FIRE:

podstawa prosta z blachy stalowej o wysokości 500 mm wyprofilowana w „kształt litery C” umożliwi zakotwiczenie podstawy (dolna półka podstawy) do dachu oraz wykonanie ocieplenia podstawy kłapy (dolna i górna półka podstawy).

Przekrój kłapy jednoskrzydłowej:

- ramka parapetu podstawy kłapy pozwalająca na uszczelnienie ocieplenia i obróbki dekarskiej oraz przymocowanie zawiasów kopolki,
- kopolka kłapy wykonana jest z profili aluminiowych i wypełniona poliwęglanem komorowym o grubości 10 mm ($U = 2,5 [W/m^2 \times K]$) lub 16 mm ($U = 1,8 [W/m^2 \times K]$),
- owiewka wykonana jest z blachy aluminiowej o wysokości 250 mm, osłania narożniki i boki nie osłonięte przez otwarte skrzydło kłapy. Element ten poprawia współczynnik przepływu, co przekłada się na większą czynną powierzchnię oddymiania,
- dysza kierująca wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej, o wysokości 350 mm. Górna krawędź jest równa wymiarowi kłapy, natomiast dolna o 250 mm dłuższa. Dysza kierująca stanowi uzupełnienie kłapy z owiewką (poprawia ona współczynnik przepływu, co przekłada się na większą czynną powierzchnię oddymiania). Element ten wystaje poniżej stropu o swoją wysokość.

e) Zasysający czujnik dymu ProPoint PLUS

Czujka zasysająca ProPoint Plus pozwala na detekcję z czterech osobno identyfikowanych stref detekcji przy zastosowaniu jednego wentylatora zasysającego. Każdy z czterech kanałów detekcji jest nadzorowany przez moduł (SCD) z komorą, gdzie odbywa się detekcja optyczna/CO. Dzięki zastosowaniu złożonych algorytmów poszerzających zakres detekcji cząstek, niezależne ale jednocześnie zintegrowane podejmowanie decyzji o alarmie redukuje fałszywe alarmy, zwiększając tym samym wykrywanie prawdziwych zagrożeń pożarowych.

Czynności związane z instalacją, konfiguracją i uruchamianiem czujki zasysającej ProPoint Plus są proste i intuicyjne. Konfiguracja czujki do klasy czułości A,B lub C, a także zmiana pozostałych ustawień czujki możliwa jest przy pomocy wielojęzycznego, wielofunkcyjnego wyświetlacza LCD, bez konieczności podłączania urządzeń zewnętrznych. Podczas konfiguracji czujki instalator może dopasować czułość detekcji, tak aby była ona dokładnie taka, jak czułość detektorów punktowych w klasach A, B lub C, a przez to precyzyjnie dopasować ją do miejsca zastosowania.

4.5. Sterowanie odprowadzaniem dymu i ciepła

Uruchamianie instalacji oddymiania klatki schodowej zrealizowane będzie w sposób automatyczny po zadziałaniu ręcznych przycisków oddymiania lub czujników dymu instalacji sygnalizacji pożarowej zlokalizowanych na klatce schodowej. W przypadku wykrycia dymu na klatce schodowej przez automatyczne czujki dymu fakt ten przekazywany jest do centrali oddymiania. Na sygnał z centrali oddymiania zostanie uruchomiony siłownik przy kłapie oraz napędy siłowników w drzwiach i oknach, zapewniając dopływ powietrza do oddymianej klatki.

4.6. Obliczenia dla instalacji wentylacji pożarowej klatki schodowej

Powierzchnia kłap dymowych:

Klatka schodowa wydzielona zgodnie z PN-B-02877-4:2001

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania na klatkach schodowych w budynkach

wysokich jest określona zależnością:

$$A_{czmin} \geq 7,5\% \text{ z } F$$

, gdzie:

F - powierzchnia rzutu poziomego klatki schodowej

$A_{cz.MIN.}$ – minimalna powierzchnia czynna oddymiania

Powierzchnia jednego otworu pod klapę dymową nie może być mniejsza niż $A_{G.MIN.} = 1,5 \text{ m}^2$.

Obliczenia minimalnej powierzchni czynnej oddymiania:

$$F = 24,40 \text{ m}^2$$

$$A_{czmin} \geq 7,5\% \times 24,40 \text{ m}^2 = \mathbf{1,83 \text{ m}^2}$$

$$A_{cz.MIN.} \geq A_{G.MIN.}$$

Zgodnie z **PN-B-02877-4:2001** warunek został spełniony.

Oddyminianie realizowane będzie poprzez klapę oddymiającą na ostatniej kondygnacji, w stropie dachu:

- FIRE 120x220 z siłownikiem elektrycznym o powierzchni czynnej oddymiania:

$$A_{cz.odd.} = \mathbf{1,83 \text{ m}^2}$$

Otwory napowietrzania:

W celu zapewnienia pełnego wykorzystania powierzchni czynnej klap dymowych należy przewidzieć odpowiednią liczbę otworów przez które przedostaje się powietrze uzupełniające, umiejscowionych w dolnych częściach klatki schodowej. Dopływ powietrza kompensacyjnego do klatki schodowej realizowany będzie przez drzwi zewnętrzne oraz dwa okna na pierwszym oraz drugim piętrze.

Geometryczna powierzchnia klapy oddymiającej wynosi:

$$A_{geo.} = \mathbf{2,20 \text{ m}^2}$$

Zgodnie z normą powierzchnia otworów wlotowych powietrza musi być o 30% większa:

$$A_{naw.} = 2,20 \text{ m}^2 \times 1,30 = \mathbf{2,86 \text{ m}^2}$$

Łączna powierzchnia otworów powietrza kompensacyjnego (drzwi oraz dwa okna) wynosi ponad **3,0 m²**.

4.7. Wskazówki montażowe

- *Ze względu na brak miejsca na ościeżnicy należy zamontować siłownik na skrzydle okiennym. Natomiast konsole mocujące na ramie okiennej (ościeżnicy).*
- Wszystkie urządzenia posiadające własne kable sterowniczo - zasilające podłączyć poprzez puszkę ogniową, np. PIP
- Do rozdzielania zasilania dla siłowników pożarowych użyć puszek ogniowych typu PIP;
- Kable o odporności ogniowej montować za pomocą certyfikowanych uchwytów i kołków;
- Przejścia przez przegrody o odporności ogniowej uszczelnić masami ogniowymi np. Hilti
- Schemat należy rozpatrywać łącznie z innymi dokumentami, m.in.: rzutami, opisami technicznymi, specyfikacjami i zestawieniami.
- Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.
- Szczegółowy dobór central ustalić na etapie zamawiania z dostawcą systemu.
- Prace instalacyjno – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

- Całość robót należy koordynować z innymi branżami, a zwłaszcza z branżą elektryczną.
- Montaż urządzeń wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową i zalecenia producenta.
- Przy montażu linii kablowych należy przestrzegać odrębnych przepisów zgodnie z projektem branży elektrycznej

Ponadto wprowadzane zmiany przez Wykonawcę nie mogą pogarszać warunków technicznych stanu projektowanego oraz pogarszać bezpieczeństwa ludzi i obiektu. Dokonanie jakichkolwiek zmian w trakcie realizacji prac objętych niniejszym projektem, bez zgody projektanta, zwalnia autora niniejszego opracowania z odpowiedzialności za jakość i skuteczność przyjętych rozwiązań. Projektant informuje, że typy, symbole i numery katalogowe urządzeń, materiałów i elementów oraz nazwy ich producenta określone w niniejszym projekcie zostały podane w celu sprecyzowania parametrów i warunków techniczno użytkowych przedmiotu niniejszego opracowania.

5. Zalecenia dla użytkownika

5.1. Zalecenia odbiorowe

- a) Przy odbiorze zostanie uruchomiony system oddymiania klatek schodowych na dwa sposoby tj. automatycznie i ręcznie z przycisku.
- b) Z przeprowadzonych prób zostanie sporządzony protokół odbiorowy z podpisami osób biorących udział w odbiorze.
- c) Przy odbiorze udział powinny brać następujące osoby:
 - Przedstawiciel Inwestora
 - Specjalista ds. ochrony przeciwpożarowej.
 - Osoby, których obecność w czasie odbioru jest z różnych względów niezbędna.
- a) Przedstawiciel Inwestora otrzyma komplet dokumentacji.
- b) Instalator (wykonawca) systemu zostanie zobowiązany do przeprowadzenia szkolenia dla obsługi systemu.
- c) Protokół odbiorowy zostanie przekazany Inwestorowi i stanie się podstawą do przekazania instalacji do serwisu.

5.2. Zalecenia użytkowe

- a) Instalację oddymiania należy serwisować i użytkować zgodnie z załączoną dokumentacją producenta.
- b) Instalację mogą serwisować wyłącznie osoby uprawnione.
- c) Użytkowanie instalacji może być realizowane tylko i wyłącznie przez osoby do tego przeszkolone

5.3. Zalecenia konserwacyjne

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania, instalacja oddymiania powinna być regularnie kontrolowana i poddawana obsłudze technicznej. Konserwacja powinna składać się z czynności wymienionych przez producenta i powinna być wykonywana w okresach przez niego narzuconych, nie rzadziej jednak niż raz w roku.

Zakres prac konserwacyjnych:

- a) Sprawdzić stan zewnętrzny centrali.
- b) Sprawdzić stan przycisków (obudowy, szybki, wygląd wizualny i diody LED).
- c) Sprawdzić poprawność weryfikacji sygnałów zewnętrznych przez centralę i sposób realizacji założonych procedur.
- d) Sprawdzić zadziałanie systemu, poprzez wyzwolenie ręcznego przycisku oddymiania.
- e) Sprawdzić zadziałanie systemu poprzez wyzwolenie automatyczne –czujka optyczna.
- f) Dokonać wpisu do książki serwisowej

6. Zestawienie urządzeń wchodzących w skład systemu oddymiania

- Centrala oddymiania firmy D+H model RZN 4416 –M – 1 szt.

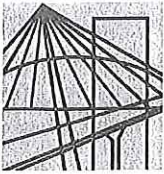
• AKKU TYP 4 – akumulator 12V / 12Ah	– 1 szt.
• TR 42 Przekaznik NO/NC alarm + uszkodzenie	– 1 szt.
• RT 45 Przycisk oddymiania w obudowie aluminiowej	– 11 szt.
• 3000PLUS/OP SET Optyczna konwencjonalna czujka dymu serii 3000 z gniazdem	– 11 szt.
• LT 43-U-PL Przycisk przewietrzania podtynkowy	– 1 szt.
• AP-LT-PL Obudowa natynkowa	– 1 szt.
• TPC 100X220/50 Kłapa oddymiająca	– 1 szt.
• DXD 300/800-BSY+ HS (PL) BSY+napęd zębatkowy 24V z tubusem	– 1 szt.
• OWIEWKA Osłona przeciwwiatrowa do kłap	– 1 szt.
• DXD KONSOLA Konsola do napędu DXD	– 1 szt.
• WRG 82 Czujka pogodowa 24 V	– 1 szt.
• KA 34/700 (PL) Napęd łańcuchowy	– 2 szt.
• KA-BS040-VSI Zestaw konsol do okna otwieranego do wewnątrz	– 2 szt.
• DDS 54/500 Napęd drzwiowy 500N/500mm	– 1 szt.
• ProPoint PLUS- 1-rurkowy OP (wymaga dodatkowego zasilacza)	– 1 szt.
• KBZB-40-2,7A/26Ah+akku - ZASILACZ ppoż. z akumulatorami	– 1 szt.
• LSC 40* Zestaw rur z osprzętem do szybu o długości 40m szt.	– 1

7. Uwagi końcowe

- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.
- Wykonawca instalacji obowiązany jest przedłożyć Inwestorowi Deklarację zgodności zastosowanych materiałów zgodnie z Rozp. MSWiA z 31.07.1998 (Dz.U. 113 poz. 728) potwierdzając założone w projekcie cechy materiałowe.
- Wszelkie zmiany w projekcie winny być uzgodnione z projektantem.
- W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z inspektorem nadzoru lub projektantem wykonującym dokumentację.
- **Projekt budowlany spełnia wymagania projektu wykonawczego, na podstawie którego można wykonywać roboty instalacyjne związane z budową systemu oddymiania grawitacyjnego klatki schodowej w budynku wielorodzinnym objętym opracowaniem.**

Opracował:

mgr inż. Łukasz Mroczek
upr. bud. ZAP/0118/PWBS/18



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 11 czerwca 2018 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0014(5)/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, ze zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Mroczek
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 31 marca 1989 r. w Pyrzycach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0118/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



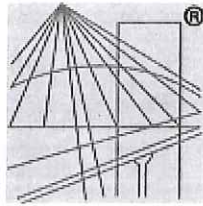
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Adam Drobiazgiewicz
Sekretarz OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Mroczek
ul. Kusocińskiego 12/31, 70-237 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

[Signature]
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



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:

ZAP-NL1-TBH-13M *

Pan Łukasz MROCZEK o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0184/18
adres zamieszkania ul. Stefana Lewandowskiego 25/12, 70-237 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-11 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

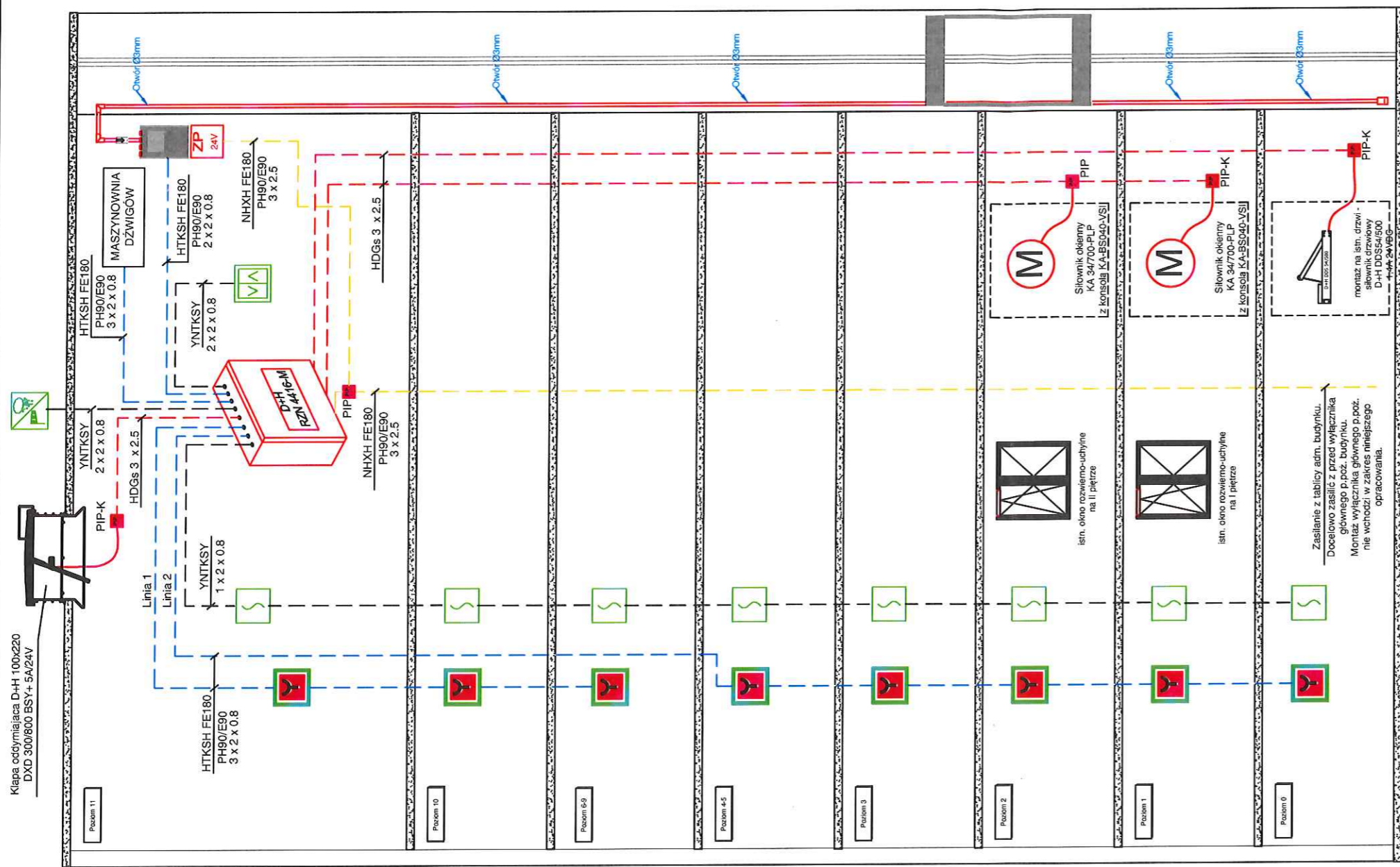
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



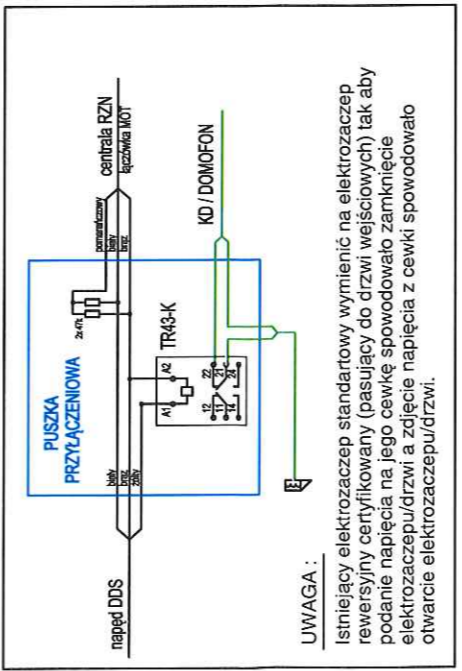
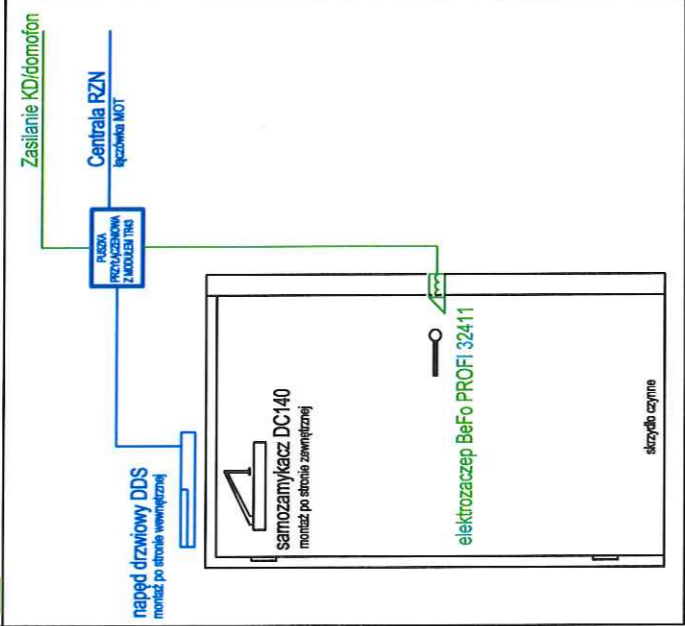
PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>Łukasz Mroczek</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>Kamil Kisielewski</i>
PLAN SYTUACYJNY		
DATA	04.2020	SKALA
		1:500
		NR RYS.
		W-01

Kłapa oddymiająca D-H 100x220
DXD 300/800 BSY+ 5A/24V



- Puszka instalacyjna przelotowa PIP 2AN prod. D+H;
- Przycisk Przewietrzania LT 43U PL prod. D+H;
- Przycisk Oddymiania RT45 prod. D+H;
- Zasyłający czujnik dymu ProPoint PLUS 30PCOprod. PROTEC;
- Zasilacz pożarowy KBZB 40 2,7A 26Ah prod. KBZB;
- Czujka pogodowa deszcz-wiatr WRG 82 prod. D+H
- Czujka dymu 3000PLUS prod. D+H



UWAGA:
Istniejący elektrozapczep standardowy wymienić na elektrozapczep rewersyjny certyfikowany (pasujący do drzwi wejściowych) tak aby podanie napięcia na jego cewkę spowodowało zamknięcie elektrozapczepu/drzwi a zdjęcie napięcia z cewki spowodowało otwarcie elektrozapczepu/drzwi.

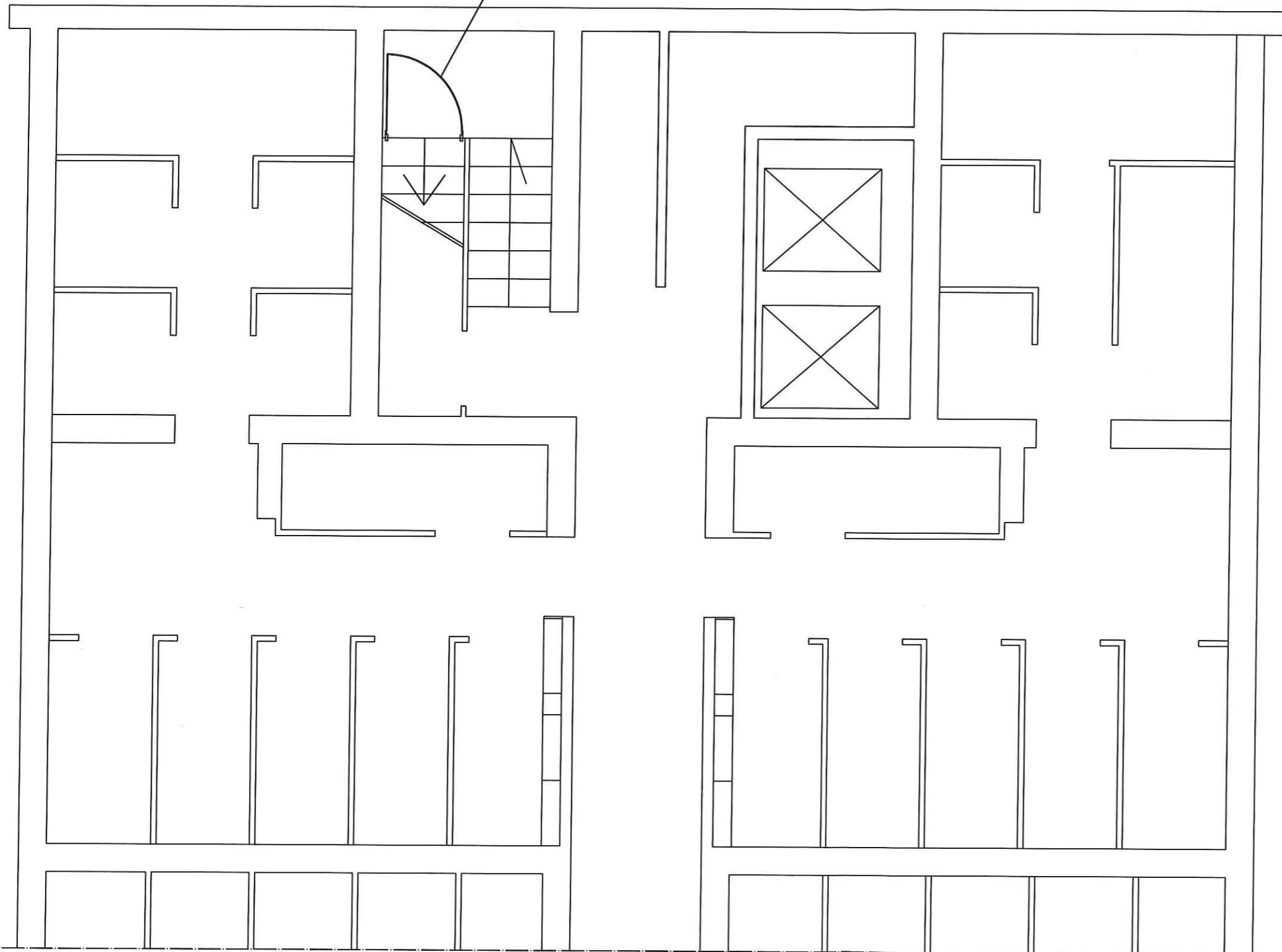
Uwagi:

1. W ostatniej czujce dymu 3000PLUS (na parterze) zamontować rezystor końcowy (dostawa z centralą RZN 4416-M).
2. W czujce zasysającej dymu Pro Point PLUS (na XI piętrze) zamontować rezystor końcowy jak w pkt. 1 (dostawa z centralą RZN 4416-M).
3. W ostatnim w linii 1 (na VI piętrze) przycisku oddymiania RT45 zamontować rezystor końcowy jak w pkt. 1 (dostawa z centralą RZN 4416-M).
4. W ostatnim w linii 2 (na parterze) przycisku oddymiania RT45 zamontować rezystor końcowy jak w pkt. 1 (dostawa z centralą RZN 4416-M).
5. W puszkach końcowych napędów (oznaczonych PIP-K na rys.) zamontować rezystor końcowy typ EM 47K (dostawa z centralą RZN 4416-M).
6. W puszcze napędu drzwi (oznaczonej PIP-K na rys.) zamontować przełącznik TR-43K dla potrzeb sterowania elektrozapczepem rewersyjnym. Istniejący elektrozapczep standardowy wymienić na elektrozapczep rewersyjny certyfikowany (o tym samym napięciu sterowania co domofon pasujący do istn. drzwi wejściowych).
7. Przewód HTKSH 3 x 2 x 0.8 od centrali RZN 4416-M wprowadzić do maszynowni dźwигów i pozostawić z zapasem ok. 10m. Wpięcie przewodu do systemu sterowania dźwигów i uruchomienie funkcji automatycznego zjazdu wind nie wchodzi w zakres niniejszego projektu. Prace powyższe wykona firma serwisująca dźwigi, posiadająca odpowiednie uprawnienia UDT i doświadczenie do realizacji takich prac. Dla realizacji funkcji automatycznego zjazdu wind konieczne jest zamontowanie modułu TR42 w gnieździe wtykowym centrali RZN 4416-M. Ww. przewód podłączyć do zacisków modułu TR42 zgodnie z DTR centrali.
8. Centralę RZN 4416-M zasilic z obwodu adm. tablicy głównej budynku. Docelowo centralę zasilic z przed wyłącznika głównego p.poz. budynku. Projekt wyłącznika głównego p.poz. nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ		
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14		
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033		
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin		
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. bud. ZAP/0118/PWBS/18		
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. bud. ZAP/0164/PWBS/17		
SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA			
DATA	04.2020	SKALA	
		NR RYS.	W-02

drzwi do piwnicy w klasie odporności EI 30
 zgodnie z postanowieniem Zachodniopomorskiego
 Komendanta Wójewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej



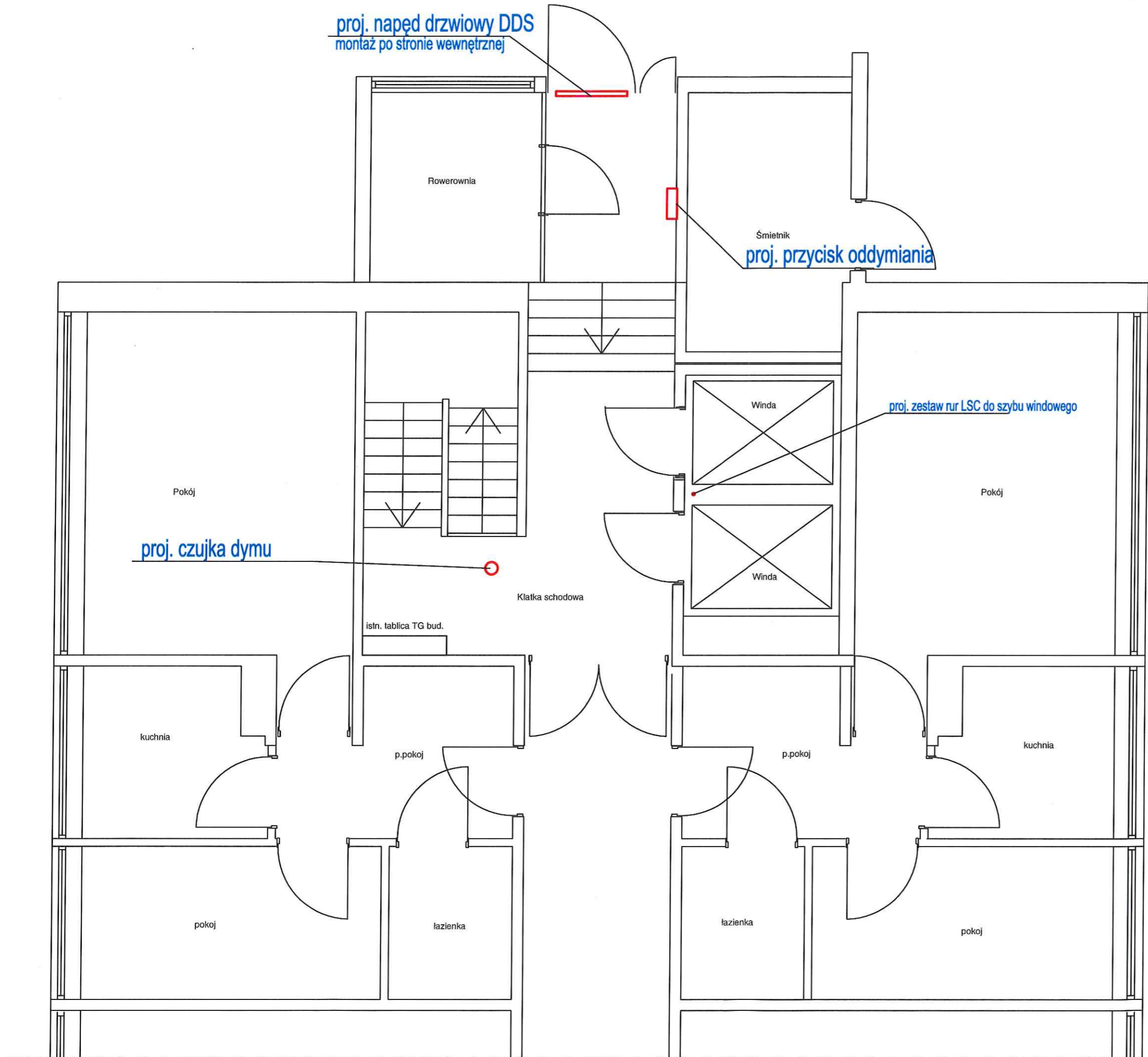
PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>Mroczek</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>Kisielewski</i>

RZUT PIWNICY

DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-02a
------	---------	-------	------	---------	-------

proj. napęd drzwiowy DDS
montaż po stronie wewnętrznej

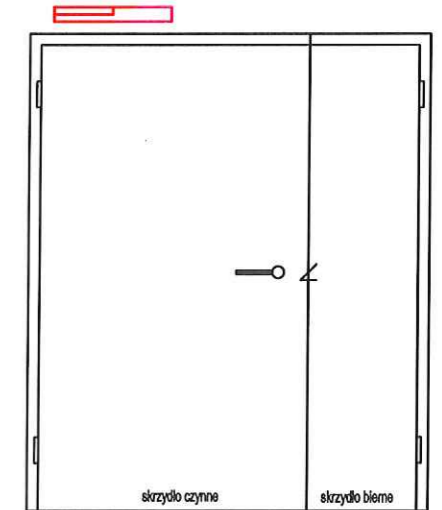


URZĄD MIASTA SZCZECIN
Wydział Urbanistyki i Administracji Budowlanej
Załącznik do decyzji 667/20
z dnia 15.06.2020 r.
Znak WUiAB IV.0740.142.2020.05

Z up. PR (podpis i pieczęć imienna)

Halina Kłoczek
KIEROWNIK REFERATU
w Wydziale Urbanistyki i Administracji Budowlanej

proj. napęd drzwiowy DDS
montaż po stronie wewnętrznej



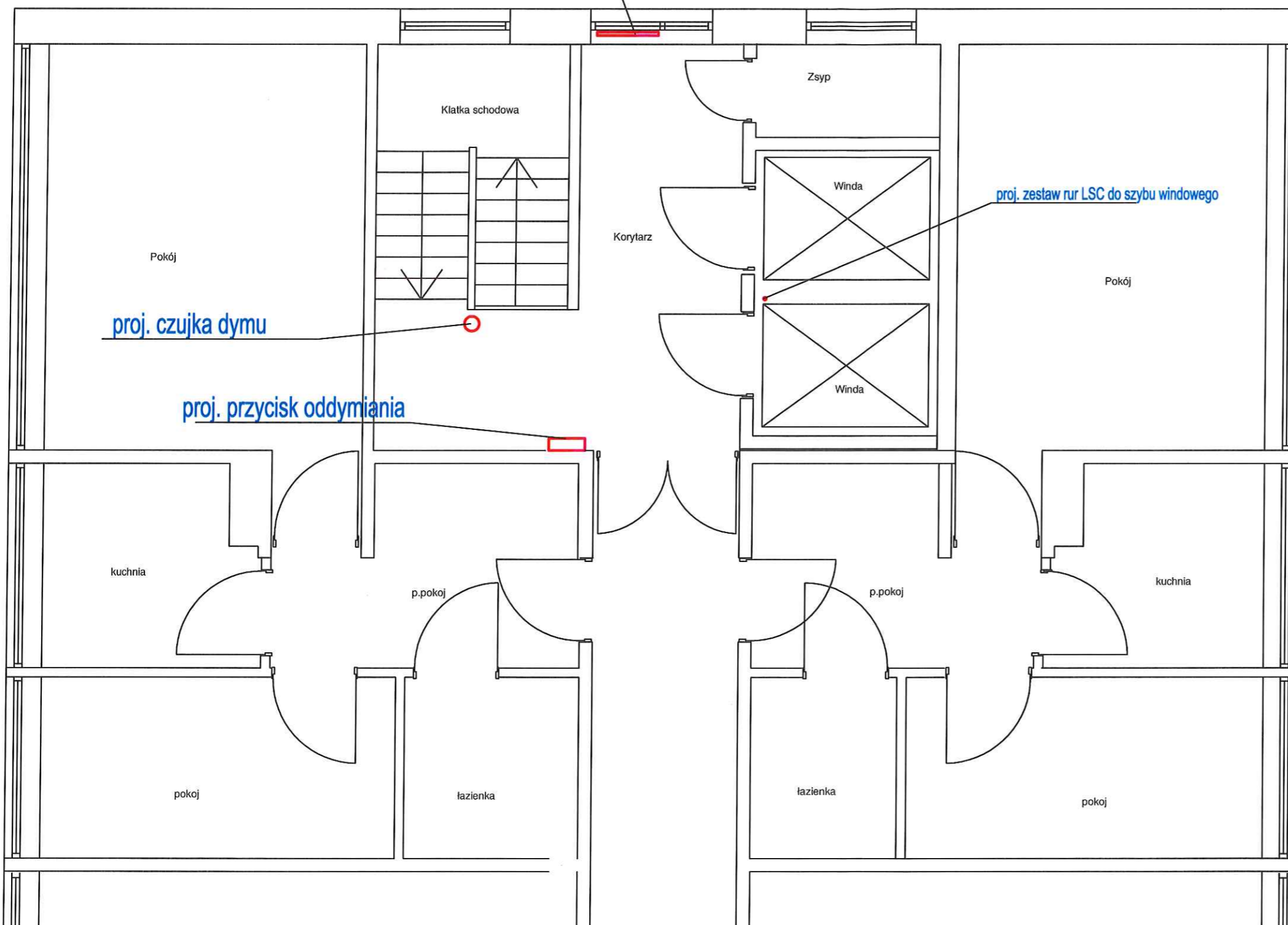
PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIAŃIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>Łukasz Mroczek</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>Kamil Kisielewski</i>

RZUT PARTERU

DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-03
------	---------	-------	------	---------	------

proj. siłownik okienny KA 34/700-PLP
z konsolą KA-BS040-VSI

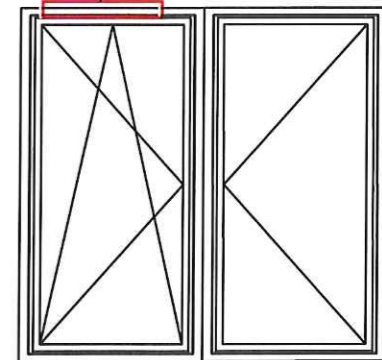


proj. czujka dymu

proj. przycisk oddymiania

proj. zestaw rur LSC do szybu windowego

proj. siłownik okienny KA 34/700-PLP
z konsolą KA-BS040-VSI



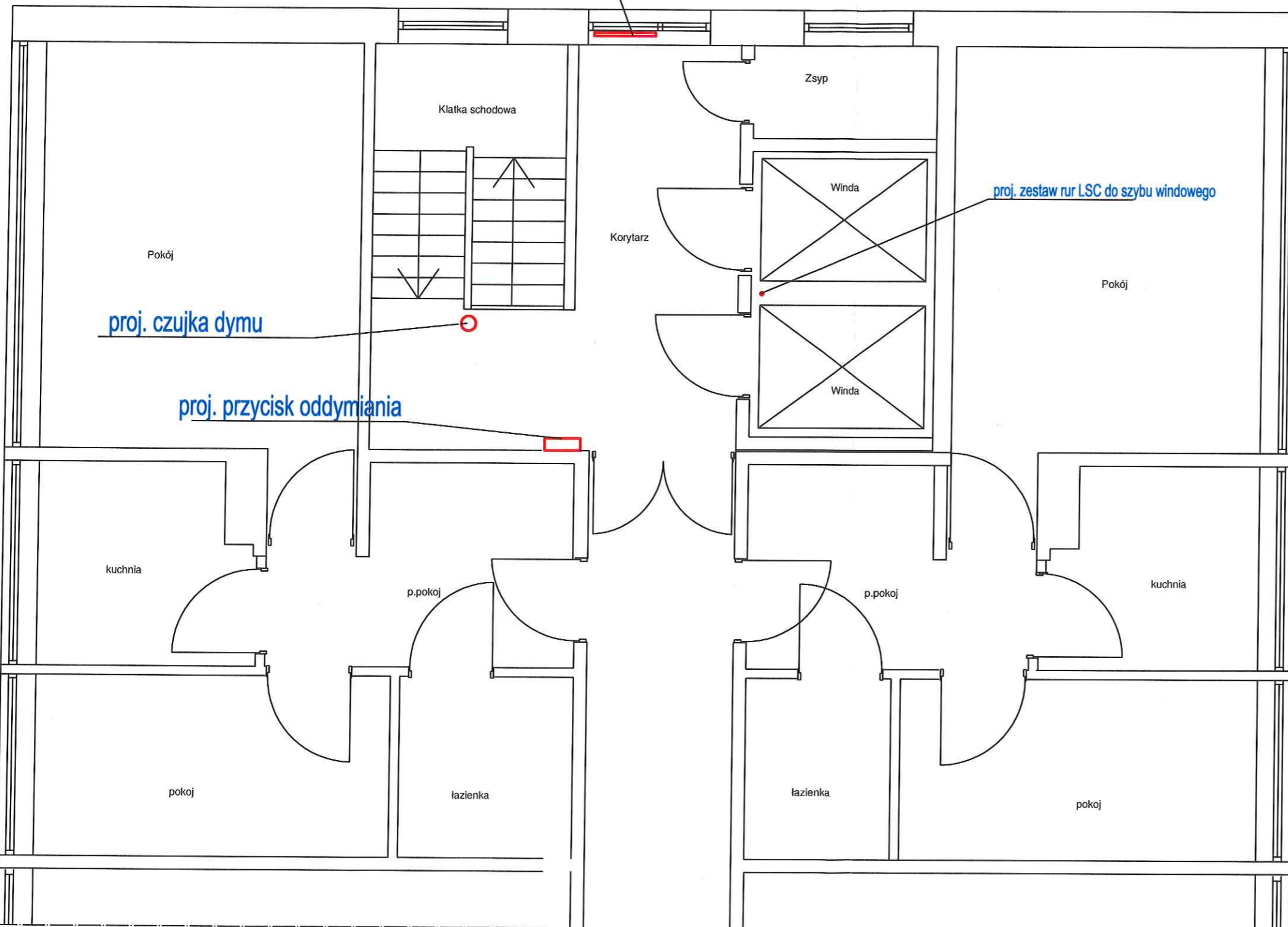
PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>[Signature]</i>

RZUT I PIĘTRA

DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-04
------	---------	-------	------	---------	------

proj. siłownik okienny KA 34/700-PLP
z konsolą KA-BS040-VSI

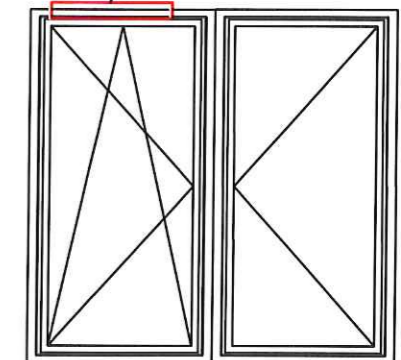


proj. czujka dymu

proj. przycisk oddymiania

proj. zestaw rur LSC do szybu windowego

proj. siłownik okienny KA 34/700-PLP
z konsolą KA-BS040-VSI

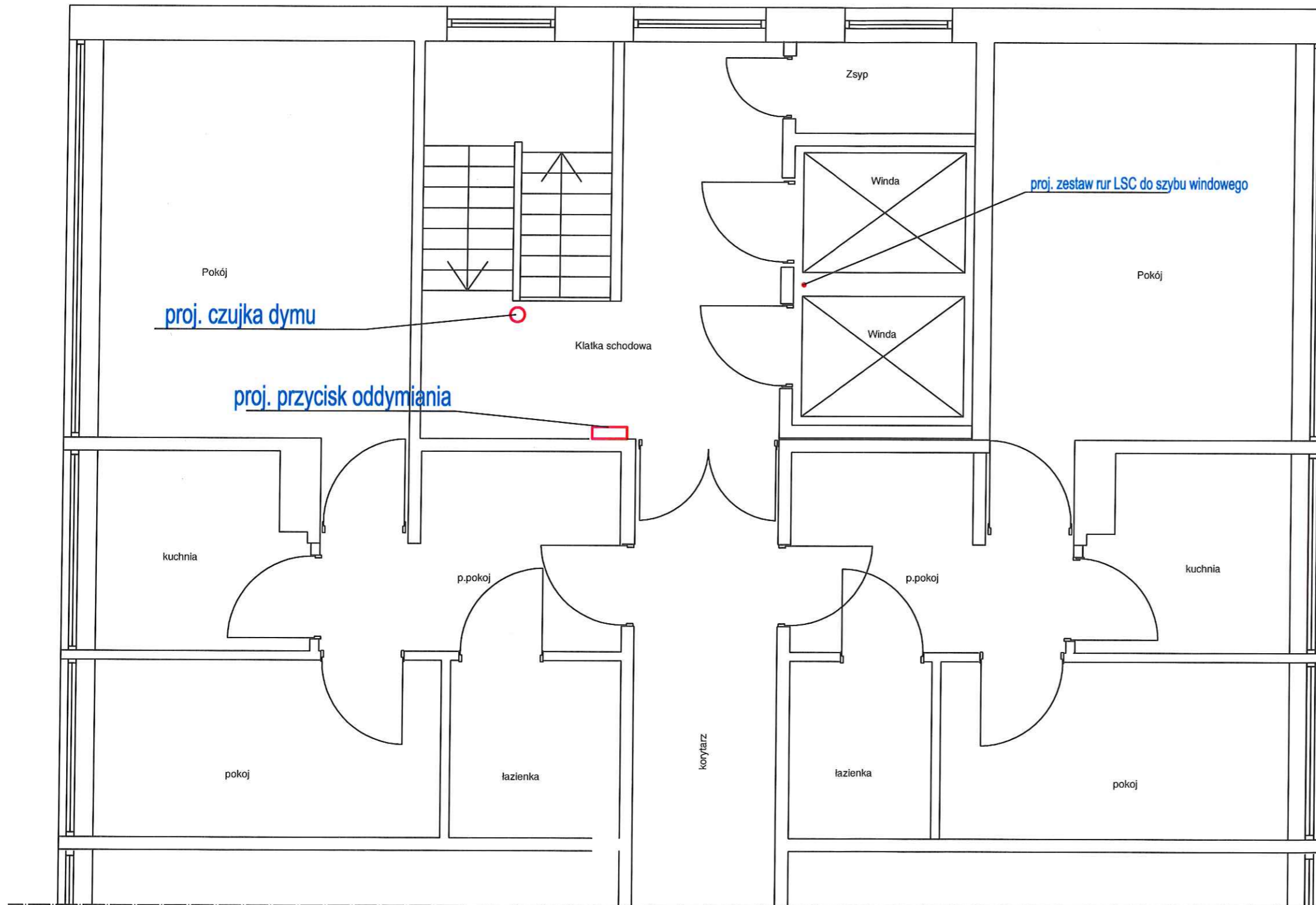


PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>Łukasz Mroczek</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>Kamil Kisielewski</i>

RZUT II PIĘTRA

DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-05
------	---------	-------	------	---------	------



PROJEKT BUDOWLANY					
ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ				
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14				
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033				
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin				
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>[Signature]</i>			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>[Signature]</i>			
RZUT III PIĘTRA (KONDYGNACJA POWTARZALNA)					
DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-06

proj. kłapa w stropie dachu
FIRE 100x220cm

proj. czujka dymu

proj. przycisk oddymiania

Klatka schodowa

proj. zasysający czujnik dymy ProPoint PLUS
3OPCOpod. PROTEC; z zasilaczem

proj. Centrala oddymiania RZN

Zsyp

Maszynownia wind

Balkon

Balkon

Pralnia

Pokój

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE	INSTALACJA WENTYLACJI POŻAROWEJ	
TEMAT	BUDOWA SYSTEMU ODDYMIANIA GRAWITACYJNEGO KLATKI SCHODOWEJ W BUDYNKU WIELORODZINNYM PRZY UL. ARKOŃSKIEJ 14	
ADRES	Szczecin, ul. Arkońska 14 Dz. 236/4, obręb 2033	
INWESTOR	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Śródmieście” ul. Ofiar Oświęcimia 6 71-503 Szczecin	
BRANŻA	WENTYLACYJNA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz Mroczek upr. Bud. ZAP/0118/PWBS/18	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Kamil Kisielewski upr. Bud. ZAP/0164/PWBS/17	<i>[Signature]</i>

RZUT XI PIĘTRA

DATA	04.2020	SKALA	1:50	NR RYS.	W-07
------	---------	-------	------	---------	------