

# INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

PARK WODNY „FABRYKA WODY – NOWA GONTYNKA”

WRAZ Z OBIEKTEM KULTURY W SZCZECINIE

ul. 1-go Maja 41, 71-627Szczecin

dz. nr 4/14,14/11,14/5,14/10, 7/2 z obrębu 3013; 14 z obrębu 3207

powiat Szczecin, gmina Szczecin, woj. zachodniopomorskie



Opracował:

Ewa Jakubowicz  
Inspektor ochrony przeciwpożarowej  
Uprawnienia nr SLOPA/53/2020/4/19



Zatwierdził:

Szczecin, 20.11.2023r.

**Autor instrukcji:**

Inspektor ochrony przeciwpożarowej i specjalista ds. bhp Ewa Jakubowicz  
Uprawnienia nr SIOPA/53/2020/4/2019

**Miejsce przechowywania instrukcji**

Uwaga!

Zgodnie z § 6 ust. 9 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U nr 109 z dnia 22.06.2010r. z e zm.) Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego powinna być przechowywana w miejscu dostępnym dla ekip ratowniczych.

**Miejsce przechowywania instrukcji: pomieszczenie ochrony – pomieszczenie B-1.02.01c (łącznie na parterze). Jest tam również panel centrali systemu sygnalizacji pożaru. Centrala i inne urządzenia i/ oraz dokumentacja wspomagające prowadzenie działań ratowniczych przez straż pożarną zlokalizowane są w pomieszczeniu serwerowni w części A (A-0.10.20). Pomieszczenie jest wydzielone pożarowo ścianami o odporności ogniowej REI60 i zamknięte drzwiami EI30 wyposażonymi w samozamykacz.**

**Do zapoznania z instrukcją zobowiązani są:**

- pracownicy i obsługa obiektu,
- firmy i instytucje użytkujące pomieszczenia,
- pracownicy firm obcych w zakresie niezbędnym, wykonujących w obiekcie lub na terenie przyległym prace budowlane i remontowe w tym przede wszystkim prace niebezpieczne pod względem pożarowym.

**Aktualizacja instrukcji:**

co najmniej raz na 2 lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu / terenu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.

## 1 SPIS TREŚCI

---

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	8
2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....	9
2.1. Usytuowanie budynku .....	9
2.2. Podstawowe parametry budynku, konstrukcja i przeznaczenie .....	9
2.3. Grupa wysokości budynku .....	11
2.4. Odległość od obiektów sąsiadujących.....	11
2.5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	11
2.6. Zagrożenia wynikające z procesów technologii basenowej .....	13
2.7. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób użytkujących budynek .....	14
2.8. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.....	15
2.9. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych .....	15
2.10. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe .....	15
2.11. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych .....	16
3. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ.....	18
4. WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE I GAŚNICE ORAZ SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DLA TERENU ZEWNĘTRZNEGO.....	20
4.1. System sygnalizacji pożaru.....	20
4.2. System oddymiania .....	23
4.3. Instalacja wodna przeciwpożarowa - hydranty wewnętrzne.....	23
4.4. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu .....	27
4.5. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe .....	28
4.6. Instalacja Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej .....	30
4.7. Stałe urządzenie gaśnicze w serwerowni .....	31
4.8. Wyposażenie w gaśnice .....	32
4.9. Gaśnice – informacje ogólne.....	33
4.9.1. Typy gaśnic .....	35
4.9.2. Zasady obsługi i użycia podręcznego sprzętu gaśniczego.....	37
4.9.3. Zasady rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego .....	38
4.9.4. Zasady przeprowadzania przeglądów i konserwacji gaśnic.....	38
4.10. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	39
4.11. Drogi dojazdowe do celów pożarowych.....	39
5. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO ZAGROŻENIA.....	40
5.1. Przyczyny powstania pożaru.....	40
5.2. Rozprzestrzenianie się pożaru .....	43
5.3. Zapobieganie możliwości powstania pożaru.....	47
5.4. Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia .....	50
5.4.1. Alarmowanie .....	51
5.4.2. Akcja ratowniczo – gaśnicza .....	52
5.4.3. Sposoby postępowania w przypadku innego miejscowego zagrożenia .....	53
5.4.4. Bioterroryzm.....	53
5.4.5. Postępowanie w przypadku otrzymania przesyłki niewiadomego pochodzenia .....	54
5.4.6. Podłożenie ładunku wybuchowego.....	55
5.4.7. Rozpylenie, rozsypanie substancji szkodliwych .....	57
5.4.9. Wniesienie lub wykopanie na terenie obiektu niewypałów.....	59
5.4.10. Działanie sił przyrody.....	59
6. PRACE NIEBEZPIECZNE POD WZGLĘDEM POŻAROWYM .....	60

7. WARUNKI I ORGANIZACJA EWAKUACJI LUDZI ORAZ PRAKTYCZNE SPOSOBY ICH SPRAWDZANIA.....	67
7.1. Spełnienie wymagań technicznych dla zapewnienia warunków ewakuacji.....	67
7.2. Organizacja ewakuacji z obiektu.....	72
7.3. Drogi ewakuacyjne w obiekcie .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b> 77
7.4. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie oraz znaki bezpieczeństwa .....	77
7.5. Praktyczne sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji.....	80
8. ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW I INNYCH UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ORAZ TERŚCIĄ PRZEDMIOTOWEJ INSTRUKCJI .....	82
9. ZADANIA I OBOWIĄZKI STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	83
10. SANKCJE KARNE ZA NIEPRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH .....	87
11. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA .....	89
12. ZAŁĄCZNIKI .....	90
Załącznik nr 1 Wykaz osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego obowiązującą w Fabryka Wody sp. z o.o. – wzór .....	90
Załącznik nr 2 Szczegółowe zasady czasokresów badań urządzeń i instalacji.....	91
Załącznik nr 3 Wzór protokołu z przeglądu instalacji odgromowej .....	94
Załącznik nr 4 Wniówek o wydanie zezwolenia na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych.....	95
w budynku Fabryka Wody sp. z o.o. ....	95
Załącznik nr 5 Protokół Nr .... / (rok) Zabezpieczenie prac niebezpiecznych pożarowo prowadzonych w budynku Fabryka Wody sp. z o.o.....	96
Załącznik nr 6 Karta kontroli prac niebezpiecznych pożarowo przeprowadzonych w Fabryka Wody sp. z o.o. - wzór .....	97
Załącznik nr 7 Zezwolenie na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych w budynku Fabryka Wody sp. z o.o.nr .... /..... (rok).....	98
Załącznik nr 8 Algorytm powiadamiania osób i instytucji w przypadku decyzji o ewakuacji dużej liczby osób (>10) .....	99
Załącznik nr 9 Zgłoszenie próbnej ewakuacji – wzór .....	100
Załącznik nr 10 Protokół dot. praktycznego sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji .....	101
Załącznik nr 11 Rzut z góry obiektu z rozmieszczeniem dróg dojazdowych do celów pożarowych, hydrantów zewnętrznych oraz miejsce zbiórki do ewakuacji.....	102
Załącznik nr 12 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek A parter.....	103
Załącznik nr 13 Plan obiektu do celów ewakuacji –budynek A piętro I .....	104
Załącznik nr 14 Plan obiektu do celów ewakuacji –budynek A piętro II .....	105
Załącznik nr 15 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek B parter.....	106
Załącznik nr 16 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek B piętro I .....	106
Załącznik nr 17 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek B piętro II .....	107
Załącznik nr 18 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek C.....	108
Załącznik nr 19 Plan obiektu do celów ewakuacji – podbasenie.....	109
Załącznik nr 20 Plan obiektu do celów ewakuacji – budynek C.....	111

## Wykaz aneksów i aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego

(Zgodnie z §6 ust.7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji **w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów** z dnia 7 czerwca 2010r. niniejsza Instrukcja powinna być aktualizowana minimum raz na dwa lata, a także po zmianach sposobu użytkowania obiektu lub procesu technologicznego, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej).

L.p.	Data opracowania/ aktualizacji	Opis wprowadzonych zmian	Podpis opracowującego/ aktualizującego	Zatwierdzenie opracowania/ aktualizacji
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

## Ćwiczenia ewakuacji ludzi z obiektu

L.p.	Data ćwiczeń z ewakuacji	Zakres ćwiczeń z ewakuacji ludzi	Imię i nazwisko prowadzącego ćwiczenia	Zatwierdzenie Prezesa Fabryka Wody sp. z o.o.
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

## Wykaz numerów alarmowych w Szczecinie

L.p.	Nazwa instytucji	Telefon alarmowy	Telefon kontaktowy
1.	<b>Ogólny telefon alarmowy</b>	<b>112</b>	
2.	Miejskie Stanowisko Kierowania Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie	998	91 434 08 06
3.	Policja	997	
4.	Pogotowie ratunkowe	999	91 423 03 02
5.	Pogotowie energetyczne	991	91 813 22 51
6.	Pogotowie wodno-kanalizacyjne	994	91 422 70 15
7.	Straż Miejska	987	91 424 58 28

### Uwaga!

Zgodnie z art. 209<sup>1</sup> § 1 pkt 2 Kodeksu Pracy (Dz. U. 2009 nr 115, poz. 958) każdy pracodawca ma obowiązek wyznaczenia w swoim zakładzie pracy pracowników wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników.

## 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego, zwana dalej „instrukcją”, dla zlokalizowanego w Szczecinie przy ul. 1-go Maja 41 parku wodnego „Fabryka Wody – Nowa Gontynka” wraz z obiektem kultury.

Podstawą opracowania instrukcji jest § 6 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 10 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. nr 109, poz. 719 ze zm.), w oparciu o obowiązujące przepisy, Polskie Normy oraz dokumentację budynku.

Ilekcrc w instrukcji zostaną powołane przepisy prawa, tytuł aktu prawnego zastąpiony zostanie numerem w nawiasie kwadratowym odnoszącym się do odpowiedniego aktu prawnego lub normy, wykazanych w Rozdziale 10 niniejszej instrukcji.

### **Niniejsza instrukcja określa:**

- warunki ochrony przeciwpożarowej, wynikające z przeznaczenia obiektu, sposobu użytkowania, prowadzonej działalności i jego warunków technicznych, w tym zagrożenia wybuchem,
- wyposażenie w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice oraz sposobu poddawania ich przeglądowi technicznemu i czynnościom konserwacyjnym,
- sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia,
- sposoby zabezpieczania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
- warunki i organizację ewakuacji ludzi oraz praktyczne sposoby ich sprawdzania,
- sposoby zapoznawania użytkowników obiektu, w tym zatrudnionych pracowników, z przepisami przeciwpożarowymi oraz treścią instrukcji,
- zadania i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla osób będących ich stałymi użytkownikami,
- plany obiektu.

Celem instrukcji jest zatem określenie zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz wskazanie obowiązków pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Sposób przechowywania instrukcji wraz z planami obiektu powinien zapewnić możliwość jej natychmiastowego wykorzystania na potrzeby działań ratowniczych.

Instrukcja poddawana jest okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, a także po takich zmianach sposobu użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków ochrony przeciwpożarowej.



Każda zmiana w Instrukcji jest wpisywana do wykazu aneksów i aktualizacji instrukcji. Opis zmian powinien być sporządzony w formie aneksu do instrukcji.

Niniejsza instrukcja nie obejmuje zagadnień dotyczących prawidłowości zastosowanych rozwiązań technicznych i zastosowanych urządzeń i zabezpieczeń przeciwpożarowych w obiekcie.

Postanowienia zawarte w niniejszej instrukcji nie naruszają przepisów szczegółowych dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz innych aktów normatywnych.

## **2. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

Rozdział opracowany został na podstawie informacji i materiałów, będących w dyspozycji właściciela obiektu.

### **2.1. Usytuowanie budynku**

Przedmiotowy budynek wraz z przyległym terenem zlokalizowany jest w Szczecinie przy ul. 1-go Maja 41 na działkach o numerach 4/14,14/11,14/5,14/10, 7/2 z obrębów 3013; 14 z obrębu 3207 gminy Szczecin.

Obiekt ma zapewnioną całodobową ochronę fizyczną w każdym dniu tygodnia.

Najbliżej położoną Jednostką Ratowniczo – Gaśniczą Państwowej Straży Pożarnej jest JRG nr 5 przy ul. Firlika 9-14 w Szczecinie (około 1,0 km). Przewidywany czas dojazdu od momentu zaalarmowania Miejskiego Stanowiska Kierowania zgodnie z założeniem przyjętym do obliczenia czasu rozwoju pożaru wynosi ok. 5 minut (z uwzględnieniem warunków zimowych). Bezpośredni dojazd do budynku stanowi droga wjazdowa z ul. Bożeny (spełniająca warunki jak dla drogi pożarowej) o szerokości powyżej 4m. Są trzy wjazdy z ul. Bożeny.

### **2.2. Podstawowe parametry budynku, konstrukcja i przeznaczenie**

Na terenie parku wodnego Fabryka Wody znajdują się m.in. aquapark (z dodatkowymi funkcjami sportowo – rekreacyjnym oraz obiektem kultury), zespół basenów zewnętrznych, brodzik dziecięcy, wodny plac zabaw, plac zabaw dla dzieci, wielofunkcyjne boisko o nawierzchni piaskowej, część biurowa i socjalna, budynek sanitarno – szatniowy dla strefy basenów zewnętrznych, budynek handlowo – usługowy w strefie basenowej, miejsca parkingowe, wiaty dla samochodów elektrycznych. Odpady socjalno-bytowo-gospodarcze gromadzone są tymczasowo w pojemnikach zlokalizowanych na zewnątrz budynku pod wiatą śmietnikową. Dodatkowo odpady będą gromadzone tymczasowo na parterze budynku B w pomieszczeniu B-1.01.01.

### **Budynek Główny – część A i B:**

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony (podbasenie w prawym skrzydle budynku – części A), przekryty dachami płaskimi, wielospadowymi, ukrytymi za attykami. Budynki są wykonane w konstrukcji żelbetowej z obudową z płyt warstwowych (do poziomu +10 m) oraz lekkimi ścianami osłonowym w technologii suchej zabudowy (od poziomu +10 do 15 m). Stropy żelbetowe z wyłączeniem zadaszania pomieszczeń wentylatorowni (lekka konstrukcja stalowa) na segmentach A, C i F oraz hali basenowej (konstrukcja drewniana przekryta blachą trapezową) – segment D.

Powierzchnia zabudowy:	10 576 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	16 851 m <sup>2</sup>
Kubatura:	175 834 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji:	3 nadziemne + 1 kondygnacja podziemna w części A
Wysokość:	15 m

### **Budynek sanitarno – szatniowy – budynek C:**

Budynek sanitarno – szatniowy basenów zewnętrznych jest obiektem sezonowym, do użytkowania jedynie w okresie letnim. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty dachem pulpitowym, ukrytym za attyką. Konstrukcja budynku stalowa w obudowie z płyt warstwowych oraz lekkich ścian osłonowych w technologii suchej zabudowy. Stropodach z blachy trapezowej.

Powierzchnia zabudowy:	221,60 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	161,90 m <sup>2</sup>
Kubatura:	1 616,90 m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji:	1 nadziemna
Wysokość:	4,42 m

### **Budynek handlowy – budynek D:**

Budynek handlowy w strefie basenów zewnętrznych jest obiektem sezonowym, do użytkowania jedynie w okresie letnim. Jest to budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, przekryty dachem pulpitowym, ukrytym za attyką. Konstrukcja tradycyjna – murowana. Stropodach z blachy trapezowej.

Powierzchnia zabudowy:	39,30 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa:	27,60 m <sup>2</sup>
Kubatura:	134,80 m <sup>3</sup>

Ilość kondygnacji:	1 nadziemna
Wysokość:	3,43 m

### 2.3. Grupa wysokości budynku

Wysokość budynku służy do przyporządkowania temu budynkowi odpowiednich wymagań, mierzy się ją od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bez uwzględnienia wyniesionych ponad tę płaszczyznę maszynowni dźwigów i innych pomieszczeń technicznych, bądź do najwyższego położonego punktu stropodachu lub konstrukcji przykrycia budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi [3].

Z uwagi na fakt, że wysokość budynku głównego – część A i B mieści się w zakresie od 12 m do 25 m nad poziomem terenu należy je zakwalifikować do grupy budynków średniowysokich (**SW**), natomiast budynek C oraz budynek D kwalifikują się jako budynki niskie (**N**) - zgodnie z [3].

### 2.4. Odległość od obiektów sąsiadujących

Wymagane odległości pożarowe od sąsiadujących budynków zostały spełnione. Odległość od najbliższego sąsiadującego budynku – istniejących zabudowań ujęcia wody po stronie wschodniej obiektu wynosi ponad 32 m. Odległość od projektowanego zaplecza sanitarno – szatniowego basenów zewnętrznych wynosi ok. 47,5 m.

W pobliżu obiektu na sąsiadujących działkach znajdują się stacje paliw, w odległości odpowiednio: 197,7 m i 166,6 m (część B i C) oraz 189,1 m i 152 m (część A i D).

### 2.5. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [2] w ilościach przekraczających dopuszczalne wartości określone w rozporządzeniu [2].

Jako materiały niebezpieczne pożarowo rozumie się:

- gazy palne,
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C),
- materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne,
- materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu,
- materiały wybuchowe i wyroby pirotechniczne,
- materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji,

- materiały mające skłonności do samozapalenia,
- materiały inne niż wymienione wyżej, jeżeli ich sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

Zgodnie z [2] przy używaniu lub przechowywaniu materiałów niebezpiecznych pożarowo należy:

- wykonywać wszystkie czynności związane z wytwarzaniem, przetwarzaniem, obróbką, transportem lub składowaniem materiałów niebezpiecznych zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej, określonymi w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego lub zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- utrzymywać na stanowisku pracy ilość materiału niebezpiecznego pożarowo nie większą niż dobowe zapotrzebowanie, jeżeli przepisy szczególne nie stanowią inaczej;
- przechowywać zapas materiałów niebezpiecznych pożarowo przekraczający wielkość określoną powyżej w oddzielnym magazynie przystosowanym do takiego celu;
- przechowywać materiały niebezpieczne pożarowo w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania;
- przechowywać ciecze o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C) wyłącznie w pojemnikach, urządzeniach i instalacjach przystosowanych do tego celu, wykonanych z materiałów co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia i zabezpieczonych przed stłuczeniem.

Materiałów niebezpiecznych pożarowo nie przechowuje się w pomieszczeniach piwnicznych, na poddaszach i strychach, w obrębie klatek schodowych i korytarzy oraz w innych pomieszczeniach ogólnie dostępnych, jak również na tarasach, balkonach i loggiach.

Ponadto podczas przechowywania cieczy o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C) w budynkach, w strefach pożarowych zaliczonych do kategorii ludzi:

- jest dopuszczalne przechowywanie w pomieszczeniach handlowo – usługowych cieczy o temperaturze zapłonu do 328,15 K (55 °C) w takiej ilości, że gęstość obciążenia ogniowego stworzona przez te ciecze nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>;
- w pomieszczeniach handlowo – usługowych ciecze palne powinny być przechowywane w szczelnych naczyniach, zabezpieczonych przed stłuczeniem, a ich sprzedaż należy prowadzić bez rozlewania.

Wyposażenie i wystrój wnętrza adekwatny do typowych obiektów, tzw. parków wodnych, jak również sportowych i edukacyjnych.

W obiekcie zastosowano agregat kogeneracyjny (w części A) oraz panele fotowoltaiczne na dachu wiaty samochodów elektrycznych.

Układ kogeneracyjny jest oparty o silniki tłokowe, spalające gaz ziemny i produkujące energię elektryczną za pomocą generatora prądu oraz energię cieplną. Zagrożenia wynikające ze stosowanego medium są ograniczone rozwiązaniami architektoniczno – technicznymi: lokalizacja przy ścianie zewnętrznej, pomieszczenie zamknięte pożarowo, masywna konstrukcja ścian – ściany lite, otwory (okna) odciążające oraz system detekcji gazu i urządzenia sygnalizacyjno – odcinające dopływ gazu.

Ogniwa fotowoltaiczne – z uwagi na lokalizację zagrożenie jest niewielkie.

Dla budynku przewidziano agregat prądotwórczy w obudowie hermetycznej jako źródło zasilania rezerwowego. Agregat jest zalany płynami eksploatacyjnymi, w tym paliwem.

#### **2.6. Zagrożenia wynikające z procesów technologii basenowej**

W procesie uzdatniania wody wykorzystywany jest podchloryn sodu. Jest on wytwarzany na miejscu na terenie stacji uzdatniania wody w części podbasenia w budynku „A” w procesie elektrolizy wodnego roztworu soli kuchennej. Do produkcji podchlorynu potrzebna jest jedynie sól kuchenna, woda i energia elektryczna. Nie ma potrzeby transportowania i magazynowania żadnych substancji zakwalifikowanych jako niebezpieczne pożarowo. Proces produkcji podchlorynu jest w pełni automatyczny. Zapasy soli są okresowo uzupełniane. Produkcja podchlorynu jest całkowicie bezpieczna, zbędne są strefy ochronne. Podchloryn wytwarzany i gromadzony jest w miarę potrzeb. Ponadto w procesach technologii basenowej stosowany jest kwas siarkowy do regulacji pH wody basenowej, ditlenek chloru do wspomaganie stałej dezynfekcji.

W związku ze stosowaniem czynników chemicznych przepisy odrębne wymagają stworzenia i wdrożenia Instrukcji bezpieczeństwa przy stosowaniu i magazynowaniu substancji chemicznych i mieszanin substancji chemicznych. Ponadto pracodawca powinien posiadać aktualny spis stosowanych substancji chemicznych niebezpiecznych oraz mieszanin niebezpiecznych, substancji stwarzających zagrożenie lub mieszanin stwarzających zagrożenie.

Dla każdej posiadanej/stosowanej substancji niebezpiecznej, mieszaniny niebezpiecznej, substancji stwarzającej zagrożenie lub mieszaniny stwarzającej zagrożenie powinna być dostępna karta charakterystyki. Stosowane substancje chemiczne i/lub ich mieszaniny powinny być oznakowane w sposób widoczny i umożliwiający ich identyfikację.

### 2.7. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób użytkujących budynek

Budynek główny został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, przy czym pomieszczenia techniczne i magazynowe do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

Przewidywalna maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie w poszczególnych strefach funkcjonalnych budynku (przyjęta na podstawie wskaźników wynikających z powierzchni poszczególnych pomieszczeń, maksymalnych możliwych liczb na podstawie np. miejsc w szafkach oraz z uwzględnieniem zastosowanego systemu dostępu osób do poszczególnych stref budynku), wynosi:

#### W części A:

- Strefa wejściowa (parter) – 405 osób
- Strefa wejściowa (piętro) – 551 osób
- Basen sportowy i strefa dziecięca – 110 osób
- Basen rekreacyjny – 1092 osoby
- Strefa VIP – 125 osób
- Szatnie główne rekreacyjne – 916 osób
- Szatnia saunowa męska – 136 osób
- Szatnia saunowa damska – 136 osób
- Hol saunowy 272 osoby

#### W części B:

- Administracja – 25 osób
- Siłownia, fitness i ścianka wspinaczkowa – 322 osoby
- Strefa rozrywkowa – 74 osoby
- Obiekt kultury – 299 osób

Łączna maksymalna ilość użytkowników przebywających w obiekcie, we wszystkich strefach maksymalnie, bez uwzględnienia współczynnika jednoczesności, wynosi 2026 osób.

#### W części C i D:

Budynki zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, przy czym pomieszczenia techniczne i magazynowe do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

Przewidywana maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie w poszczególnych strefach funkcjonalnych tych budynków nie przekracza 49 osób.

### 2.8. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek główny został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, przy czym pomieszczenia techniczne i magazynowe do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ . Dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Gęstość obciążenia ogniowego to parametr oceny zagrożenia pożarowego w obiektach przemysłowo-magazynowych (PM).

### 2.9. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie występują pomieszczenia i przestrzenie zewnętrzne zagrożone wybuchem. Do obiektu wykonano przyłącze gazu – lokalizacja w części graficznej w Załączniku nr 11.

### 2.10. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe

Budynek główny (część A i B) został podzielony na strefy pożarowe ZL I i PM. Dopuszczalna wielkość strefy ZL I dla budynków średniowysokich (SW) ZL I wynosi  $5000 \text{ m}^2$ . Część stref pożarowych (budynek A) obejmuje pomieszczenia techniczne (nie przeznaczone na stały pobyt ludzi) kondygnacji podziemnej. Nie wykonano rozgraniczenia funkcji z uwagi na trudność wydzielenia pożarowego „podbasenia” i tego typu pomieszczeń. Z kondygnacji tej wyjścia ewakuacyjne prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku. Dopuszczalna wielkość stref pożarowych PM  $< 500 \text{ MJ/m}^2$  w budynku średniowysokim (SW) wynosi  $10\,000 \text{ m}^2$ . Rozpatrywana łącznie (uwzględniając wszystko powyższe) wielkość strefy pożarowej nie jest większa niż  $5000 \text{ m}^2$ .

Wielkość poszczególnych stref pożarowych przedstawia się następująco:

- I. Strefa A =  $4\,320,6 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- II. Strefa B =  $3\,848,7 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- III. Strefa C =  $4\,998,6 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- IV. Strefa D =  $1\,490,4 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- V. Strefa E =  $1\,289,9 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- VI. Strefa F =  $4\,609,5 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- VII. Strefa G =  $4\,176,8 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- VIII. Strefa H =  $286,9 \text{ m}^2$ , kategoria zagrożenia ludzi ZL I,
- IX. Strefa PM1 =  $117,7 \text{ m}^2$ ,  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ,
- X. Strefa PM2 =  $97,7 \text{ m}^2$ ,  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ,
- XI. Strefa PM3 =  $85,5 \text{ m}^2$ ,  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ,
- XII. Strefa PM4 =  $213,4 \text{ m}^2$ ,  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ,

Budynki C i D stanowią odrębne strefy pożarowe o powierzchniach odpowiednio C = 179,5 m<sup>2</sup> oraz D = 31,9 m<sup>2</sup>, kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

Do wydzielenia stref zastosowano przegrody o klasie odporności pożarowej – ściany REI 120, stropy REI 60 oraz stropy REI 120 nad strefami PM. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego są posadowione na własnym fundamencie lub stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej ściany (R 120).

W każdym przypadku drzwi zabudowane w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego posiadają klasę odporności ogniowej EI 60 i są wyposażone w samodomykacze.

Niezależnie od dokonanego podziału na strefy pożarowe, wydzielono pożarowo (ścianami REI 60 i drzwiami EI 30 z samodomykaczami) pomieszczenia techniczne takie jak: wentylatorownie, rozdzielnie elektryczne, magazynki chemii basenowej itp.

Pomieszczenie kogeneracji jest wydzielone ścianami i stropem REI 120. Bieg schodów nad pomieszczeniem ma również klasę odporności ogniowej REI 120. Drzwi do pomieszczenia min. EI 60. Kogenerator jest urządzeniem technicznym służącym do produkcji energii elektrycznej. Paliwo gazowe spalane jest w silniku spalinowym i odprowadzane rurą spalinową na zewnątrz budynku. Produkcja ciepła w kogeneratorze jest produktem ubocznym produkcji prądu (chłodzenie silnika opalanego gazem). Pomieszczenie kogeneratorowni z uwagi na montaż urządzeń gazowych o mocy powyżej 60 kW zabezpieczone jest dodatkowo przed niekontrolowanym wypływem gazu za pomocą instalacji Aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej (ASBIG) i dopływ gazu do kogeneratorów odcinany jest w momencie stwierdzenia w pomieszczeniu stężenia gazu na poziomie 10% granicy wybuchowości. Pomieszczenie jest zlokalizowane przy ścianie zewnętrznej. Jest to pomieszczenie tzw. zamknięte pożarowo – masywna, lita konstrukcja ścian (żelbetowa), otwory (okna) odciążające.

### **2.11. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

#### **Część A i B**

Ze względu na wysokość i sposób użytkowania obiekt zaprojektowany został w klasie odporności ogniowej „B”. Oznacza to, że główna konstrukcja nośna została wykonana w klasie R 120 odporności ogniowej, konstrukcja dachu w klasie R 30, stropy REI 60, stropy REI 120 nad wydzielonymi strefami PM (nośność stropu R120, co pozwala na posadowienie na nim elementów ścian oddzielenia przeciwpożarowego REI 120), ściany zewnętrzne EI 60 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego), ściany wewnętrzne EI 30 a przekrycie dachu RE 30.



Klasa odporności ogniowej EI 60 dla ścian zewnętrznych dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem.

Ściany wewnętrzne, w tym również ściany wydzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej służących ewakuacji posiadają klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30 (wymóg dotyczy również zastosowanych przeszkleń w tych ścianach).

### **Część C i D**

Ze względu na wysokość i sposób użytkowania obiekt zaprojektowany został w klasie odporności ogniowej „D”. Oznacza to, że główna konstrukcja nośna została wykonana w klasie R 30 odporności ogniowej, konstrukcja dachu w klasie – bez wymagań, stropy REI 30, ściany zewnętrzne EI 30 (dotyczy pasa międzykondygnacyjnego).

Wszystkie elementy budynku są w klasie co najmniej nierozprzestrzeniające ognia.

Wszystkie zastosowane materiały, jako wyroby budowlane stosowane do celów ochrony przeciwpożarowej powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne lub europejską albo krajową ocenę techniczną. W przypadku stosowania rozwiązań technicznych systemowych (ściany, ścianki, przeszklenia, fasady, kurtyny przeciwpożarowe, bramy i drzwi przeciwpożarowe oraz inne) powinny być przedstawione wymagane prawem aprobaty na zastosowany system. Montaż tych urządzeń musi być zgodny z aktualnymi aprobatami technicznymi.

Pas elewacji w pionie pomiędzy różnymi strefami pożarowymi powinien być szerokości co najmniej 2 m i na całej wysokości powinien być wykonany w klasie EI 60 odporności ogniowej (ocieplenie niepalne).

Stosowanie do wykończenia wewnątrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4s$ ,
- $t_s < 30s$ ,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Elementy stałego wystroju wykonane są z materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Palne elementy wystroju są zabezpieczone do stopnia trudnozapalności przy pomocy certyfikowanych środków ogniochronnych.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane wykonano z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione. Wszystkie elementy, które są na stałe połączone z budynkiem muszą spełniać wymagania co najmniej trudnozapalności. Jednocześnie wymagania dotyczące stopnia co najmniej trudnozapalności dotyczą wszystkich elementów na drogach komunikacji ogólnej służącym celom ewakuacji.

### **3. INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONNEJ**

Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczne, teletechniczne, wodno-kanalizacyjne, wentylacji i klimatyzacji, ogrzewania (kogeneracja), centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego, technologii wody basenowej oraz piorunochronną.

Budynek zasilany jest z sieci elektroenergetycznej poprzez projektowane przyłącze. Ponadto dla budynku przewidziano agregat prądotwórczy rezerwujący zasilanie urządzeń przeciwpożarowych zastosowanych w budynku. Dla obiektu zapewniono przeciwpożarowy wyłącznik prądu (oznakowany zgodnie z normą) lokalizowany w wejściu głównym (pomieszczenie B-1.02.01). Użycie wyłącznika odcina również zasilania inne niż pożarowe realizowane poprzez agregat prądotwórczy.

Wszystkie instalacje zostały zaprojektowane w oparciu o obowiązujące przepisy oraz stosowne normy. Wszystkie przejścia instalacyjne przez przegrody oddzieleni przeciwpożarowych zabezpieczono do klasy EI tych przegród, a przewody instalacji wentylacyjnej na granicy stref pożarowych oraz na wyjściu z wydzielonych pomieszczeń lub szachtów posiadają klasę odporności ogniowej EI5 tych przegród.

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego i w przegrodach o klasie odporności ogniowej większej lub równej EI 60 wykonano przepusty instalacyjne o klasie EI równej klasie przegrody, przez którą przechodzą.

Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych są ewentualnie stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Kłapy przeciwpożarowe posiadają klasę odporności ogniowej EI5 określoną dla przegród i są sterowane poprzez system sygnalizacji pożaru. W przypadku montowania kłap przeciwpożarowych (z przyczyn

konstrukcyjnych) przed przegrodą, odcinki przewodów pomiędzy klapą przeciwpożarową, a przegrodą są zabezpieczone w klasie odporności ogniowej przegrody.

Instalacja odgromowa - pełne badania instalacji odgromowej wykonuje się raz na pięć lat zgodnie ze wskazaniami Polskiej Normy „instalacje odgromowe” oraz przed odbiorem obiektu. Minimum raz w roku przed okresem burzowym (wiosna) oraz każdorazowo po uderzeniu pioruna i naprawie instalacji dokonuje się przeglądu instalacji polegającego na ocenie ciągłości i całości zwodów oraz połączeń w tym stanu ich skorodowania.

Rozróżnia się następujące rodzaje badań: badania częściowe (w czasie budowy obiektu), badania odbiorcze, badania okresowe.

Zależnie od rodzaju i przeznaczenia instalacji badania powinny obejmować jedną lub więcej z następujących czynności:

- oględziny części nadziemnej - polegają na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami normy rozmieszczenia poszczególnych elementów instalacji odgromowej oraz sprawdzeniu wymiarów i rodzajów połączeń sztucznych,
- sprawdzenie ciągłości połączeń części nadziemnej - należy wykonać za pomocą omomierza lub mostka do pomiarów rezystancji, przyłączonego z jednej strony do zwodów z drugiej do przewodu uziemiającego – na wybranych losowo gałęziach urządzenia,
- pomiar rezystancji uziemienia - należy wykonać mostkiem do pomiaru uziemień lub metodą techniczną, pomiar rezystancji uziemienia nie jest wymagany w przypadku uziomów fundamentowych,
- sprawdzenie stanu uziomów po ich odkopaniu - sprawdzenie stanu uziomów polega na losowym wybraniu co najmniej 10% połączeń przewodu uziemiającego z uziomem, odkopaniu go i sprawdzeniu stopnia skorodowania. Ocena stopnia skorodowania wg PN-86/E-05003/01.

W załączeniu wzór protokołu badania instalacji odgromowej – załącznik nr 3.

Badania częściowe wymagane są dla budynków o powierzchni zabudowy większej niż 500 m<sup>2</sup>, budynków przewidzianych do przebywania dużej liczby ludzi na małych powierzchniach oraz budynków o szczególnej wartości zabytkowej lub użytkowej. Dla takich budynków badania częściowe wykonywane są podczas budowy obiektu i polegają na sprawdzeniu ciągłości połączeń elementów uziemienia. Badania częściowe pozostałych budynków nie są wymagane.

Badania odbiorcze należy wykonywać przy oddawaniu budynków do eksploatacji i dotyczą wszystkich budynków wymagających ochrony.

Badania okresowe należy wykonywać nie rzadziej niż co 5 lat lub w przypadku przebudowy albo zmiany funkcji budynku.

Dla każdego urządzenia odgromowego zakłada się dokumentację eksploatacyjną, która składa się z:

- metryki urządzenia,
- protokołów z badania urządzenia,
- protokołów z przeprowadzonych napraw.

Badania urządzeń odgromowych należy zlecać kompetentnym firmom, posiadającym uprawnienia.

#### **4. WYPOSAŻENIE W URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE I GAŚNICE ORAZ SPEŁNIENIE WYMAGAŃ DLA TERENU ZEWNĘTRZNEGO**

Budynek wyposażono w:

- system sygnalizacji pożaru model Integra IP firmy Schrack z podłączeniem do systemu monitoringu pożarowego Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie (system sterować będzie urządzeniami i instalacjami, zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym),
- oddymianie klatek schodowych,
- instalację hydrantów wewnętrznych  $\varnothing 25$  z węzłem półsztywnym zapewniającą zasięg hydrantów we wszystkich strefach pożarowych ZL, oraz  $\varnothing 52$  z węzłem płasko składanym w pomieszczeniach PM,
- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe,
- instalacja Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (ASBIG) pomieszczenia kogeneratwni,
- stałe urządzenie gaśnicze w serwerowni w budynku B,
- podręczny sprzęt gaśniczy.

Sprzęt przeciwpożarowy i drogi ewakuacyjne oznakowano zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.

Załącznik nr 2 przedstawia szczegółowe zasady czasokresów badań urządzeń i instalacji.

##### **4.1. System sygnalizacji pożaru**

W budynku, na poziomie parteru (pom. B-1.02.01) zlokalizowany będzie panel wyniesiony centrali sygnalizacji pożaru Centrala systemu sygnalizacji pożaru i inne urządzenia i dokumentacja wspomagające prowadzenie działań ratowniczych przez straż pożarną zlokalizowane będą w pomieszczeniu serwerowni w części A (A-0.10.20). Pomieszczenie zostanie wydzielone pożarowo ścianami REI60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami EI30 wyposażonymi w samozamykacz.

System sygnalizacji pożaru steruje urządzeniami i instalacjami wg sporządzonej w oparciu o opracowany scenariusz pożarowy matrycy sterowań.

Wykrycie pożaru poprzez czujki dymu systemu sygnalizacji pożaru (SSP) powoduje alarm I stopnia - uruchamia sygnalizację optyczną i dźwiękową na centrali systemu SSP model Integra IP firmy Schrack w pomieszczeniu monitoringu, co powoduje:

1. Zaalarmowanie obsługi pomieszczenia alarmem I stopnia o wystąpieniu zagrożenia z precyzyjnym wskazaniem miejsca zadziałania czujki (pomieszczenie wyposażone będzie w dokumentację systemu sygnalizacji pożaru, a obsługa posiada niezbędne przeszkolenie oraz wiedzę o architekturze budynku).
2. Obsługa potwierdza obecność personelu na panelu centrali systemu SSP w czasie  $T1 = 30$  s od rozpoczęcia alarmowania, brak potwierdzenia obecności obsługi w czasie  $T1 = 30$  s, spowoduje automatycznie przejście centrali z stan alarmu II stopnia i rozpoczęcie sterowań urządzeń i instalacji wg scenariusza opisanego poniżej, potwierdzenie obecności personelu powoduje rozpoczęcie odliczania czasu  $T2 = 180$  s, przeznaczonego na weryfikację przyczyny wystąpienia alarmu.
3. Po potwierdzeniu w czasie  $T1=30$  s swojej obecności na panelu centrali SSP, personel niezwłocznie przeprowadza rozpoznanie przyczyny zadziałania czujki dymu udając się we wskazane miejsce lub nawiązując kontakt z osobami przebywającymi w miejscu detekcji zagrożenia pożarowego, a następnie zależnie od stwierdzonych okoliczności
  - w przypadku uzyskania jednoznacznych i potwierdzonych informacji o braku zagrożenia pożarowego, uszkodzeniu czujki lub jej fałszywym zadziałaniu (na przykład na skutek nadmiernej ilości spalin, zapylenia lub zanieczyszczenia w skutek prowadzonych prac remontowo - budowlanych, uszkodzenia fizycznego itp.) obsługa centrali dokonuje skasowania alarmu I stopnia na panelu centrali oraz podejmuje niezbędne działania w celu uniknięcia powstawania kolejnych alarmów fałszywych, na przykład poprzez wezwanie serwisu systemu, przerwanie prac budowlanych,
  - w przypadku braku jednoznacznej informacji o przyczynie zadziałania systemu lub w przypadku wykrycia jakichkolwiek znamion pożaru, osoba dokonująca weryfikacji przyczyny wystąpienia alarmu niezwłocznie potwierdza wystąpienie zagrożenia poprzez naciśnięcie najbliższego przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP), powodując tym samym przerwanie odliczania czasu  $T2 = 180$  s przeznaczonego na weryfikację alarmu oraz przekazanie stosownych informacji do pomieszczenia monitoringu.
4. Brak reakcji obsługi w czasie  $T2 = 180$  s spowoduje przejście systemu sygnalizacji pożaru w alarm II stopnia i rozpoczęcie procedur sterowania instalacjami i urządzeniami przeciwpożarowymi.

5. Zadziałanie dwóch czujek lub użycie jakiegokolwiek przycisku ręcznego ostrzegacza pożarowego (ROP) powoduje automatycznie przejście systemu w stan alarmu II stopnia, z pominięciem czasu T1 oraz T2.

Przejście systemu sygnalizacji pożaru w stan alarmu II stopnia każdorazowo powoduje:

1. Przekazanie sygnału o pożarze do Państwowej Straży Pożarnej poprzez monitoring.
2. Wyłączenie zasilania urządzeń i atrakcji na obiekcie (ewentualne czasy zwłoki wyłączenia zasilania poszczególnych urządzeń zostaną uszczegółowione po wyborze dostawców i zostaną uwzględnione w matrycy sterowań).
1. Wyłączenie lokalnych systemów audio.
2. Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych informujących o konieczności ewakuacji z uwagi na zagrożenie pożarowe.
3. Wyłączenie wentylacji bytowej i klimatyzacji w całym budynku.
4. Po wyłączeniu central wentylacyjnych zamknięcie klap przeciwpożarowych odcinających zastosowanych na kanałach wentylacyjnych bytowych w miejscach ich przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych w całym budynku.
5. Uruchomienie klap oddymiających wraz z napowietrzaniem w klatkach schodowych (pionowe drogi ewakuacyjne).
6. Zamknięcie drzwi przeciwpożarowych utrzymywanych w normalnych warunkach w pozycji otwartej.
7. Przerwanie normalnej pracy i zapewnienie ruchu na parter kabin dźwigów osobowych i osobowo towarowych zastosowanych w budynku; po przemieszczeniu kabin dźwigów na parter nastąpi ich zatrzymanie, otwarcie drzwi i zablokowanie w pozycji otwartej. W przypadku wykrycia pożaru na kondygnacji parteru windy zostaną zatrzymane na kondygnacji powyżej.
8. Zwolnienie zamków objętych kontrolą dostępu w drzwiach stanowiących wyjścia ewakuacyjne oraz odblokowanie kołowrotek na wejściach (wyjściach).
9. Odcięcie dopływu gazu.

Wykrycie zadymienia w przestrzeni wydzielonych pożarowo klatek schodowych w przypadku przejścia w stan alarmu II stopnia powoduje jedynie wysterowanie otwarcia klap oddymiających wraz z napowietrzaniem (dalsze decyzje podejmowane będą przez kierującego działaniami ratowniczymi).

#### 4.2. System oddymiania

System oddymiania składa się z drzwi zewnętrznych wyposażonych w siłowniki oraz w 5 klap oddymiających zamontowanych w stropie.

Instalacja systemu oddymiania ma funkcjonalność sterowania grawitacyjnym systemem oddymiania dla klatek schodowych wraz z otwarciem drzwi napowietrzających. Jako główny element systemu, dobrano centrale sterowania oddymianiem o wydajności prądowej 6A każda. Każda z central jest włączona do systemu SAP w celu nadzorowania jej stanu a także wysterowania w przypadku pożaru.

#### 4.3. Instalacja wodna przeciwpożarowa - hydranty wewnętrzne

W strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL I o powierzchni przekraczającej 200 m<sup>2</sup> dla kategorii zagrożenia ludzi ZL I, powinny być stosowane punkty poboru wody do celów przeciwpożarowych, z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę – hydrant 25 z węzłem półsztywnym.

Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:

- przy wejściach do budynku i klatek schodowych na każdej kondygnacji,
- w przejściach i na korytarzach,
- przy wejściach na poddasza.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia z uwzględnieniem:

- długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach,
- efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych – 3 m w trefach zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej – przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z:

- jednego hydrantu wewnętrznego – w budynku niskim lub średniowysokim, jeżeli powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 500 m<sup>2</sup>,
- dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych w budynkach niewymienionych powyżej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa musi być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej przeciwpożarowej lub ze zbiorników o odpowiednim zapasie wody co celów przeciwpożarowych, bezpośrednio albo za pomocą pompowni przeciwpożarowej, w sposób zapewniających spełnienie wymagań zawartych w [2].

W budynku zainstalowane są hydranty wewnętrzne DN 25 oraz hydranty wewnętrzne DN 52 – łącznie 86 szt.

Budynek	Budynek A				Budynek B		
	Podbasenie	Parter	I piętro	II piętro	Parter	I piętro	II piętro
Ilość hydrantów	21	18	13	7	12	9	6

Rozmieszczenie hydrantów przedstawione jest w planach obiektu do celów ewakuacji.

**Hydrant wewnętrzny** jest to urządzenie przeciwpożarowe umieszczone na sieci wodociągowej wewnętrznej, umożliwiające podanie strumienia wody do ogniska pożaru. Hydrant wyposażony jest w jeden lub dwa odcinki węża i prądownicę wodną, umieszczone w szafce hydrantowej. Hydrantów wewnętrznych używa się do gaszenia pożarów grupy A, tj. ciał stałych oraz do chłodzenia powierzchni przedmiotów znajdujących się w sąsiedztwie źródła ognia.

Zasięg hydrantów powinien obejmować całą powierzchnię chronioną. Hydranty powinny być usytuowane na wysokości 135 cm od podłogi. Usytuowanie hydrantów powinno zapewniać dostateczną przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczych. Minimalna wydajność poboru wody powinna wynosić odpowiednio dla DN 25 – 1 cm<sup>3</sup>/s, a dla DN 52 – 2,5 cm<sup>3</sup>/s.

Woda jest jednym z najpowszechniej stosowanych środków gaśniczych, jej mechanizm działania gaśniczego to:

- wysokie wartości ciepła właściwego i ciepła parowania wody powodują, że wykazuje ona dobre właściwości chłodzenia i to stanowi jej zasadniczą zaletę jako środka gaśniczego,
- powstająca pod wpływem wysokiej temperatury para wodna zmniejsza stężenie tlenu w otaczającym powietrzu,
- ze względu na swą płynność, przy odpowiedniej intensywności i sposobie podawania (gaszenia), woda może łatwo przeniknąć w miejsca trudno dostępne, a nawet do wnętrza palącego się materiału.

Wody nie stosuje się do gaszenia pożarów:

- metali alkalicznych i ziem alkalicznych np. sól, potas, wapń,
- metali lekkich i ich stopów np. glin,
- karbidu i innych węglików metali lekkich,
- cieczy łatwopalnych, nie mieszających się z wodą, np. benzyna, nafta, benzen,
- maszyn, urządzeń, instalacji będącej pod działaniem energii elektrycznej.

**Sposób użycia hydrantu wewnętrznego:**

Uruchamianie hydrantu wewnętrznego odbywa się przez dwie osoby, z których jedna po otwarciu szafki hydrantowej rozwija wąż, a druga obsługuje zawór hydrantowy. Hydrant zasilany jest wodą



z sieci wodociągowej, a siła rzutu strumienia wody zależna jest od ciśnienia panującego w sieci wodociągowej. Należy otworzyć szafkę hydrantową, rozwinąć wąż tłoczny, otworzyć zawór hydrantu i skierować strumień wody do ogniska pożaru (gasimy od brzegu ku środkowi). Wody nie należy używać do gaszenia urządzeń i instalacji będących pod napięciem.

Przy pożarach przedmiotów ustawionych pionowo nie należy gasić od góry do dołu. Obsługę hydrantu powinny stanowić dwie osoby. Gasząc pożar przy użyciu hydrantu należy umiejętnie wykorzystywać właściwości gaśnicze wody.

Zwarty prąd wody powinien być wykorzystywany w minimalny sposób ze względu na małe efekty gaśnicze w stosunku do ilości zużytej wody. Woda podawana w tradycyjny sposób – zwartym prądem wyrządza dodatkowe straty przewyższające często straty spowodowane przez sam pożar (straty po pożarze). Zwarte prądy wody stosuje się, gdy źródła pożaru nie można osiągnąć innymi rodzajami prądów gaśniczych oraz gdy zachodzi konieczna potrzeba mechanicznego zbijania płomienia.

Prądy kropliste i mgłowe zwiększają powierzchnię wody stykającej się z nagrzanym lub palącym się środowiskiem, co powoduje większe wiązanie ciepła, a tym samym skuteczniejszy efekt gaśniczy przy równoczesnym mniejszym zużyciu wody.

Woda stosowana jest również jako czynnik chłodzący niepalnych i niebezpiecznych materiałów chemicznych znajdujących się w miejscu pożaru.

#### **Zasady przeprowadzania przeglądów i konserwacji hydrantów wewnętrznych**

Hydranty wewnętrzne w trakcie oddawania ich do użytkowania oraz każdorazowo po zmianie sposobu użytkowania obiektu lub przebudowanie bądź modernizacji instalacji powinny być poddane badaniom w zakresie wymaganych parametrów eksploatacyjnych (ciśnienie i wydajność). Badanie powinna przeprowadzić firma specjalistyczna.

Co najmniej raz w roku powinien być prowadzony przegląd sieci hydrantowej (zewnętrznej i wewnętrznej) w ramach, którego konserwator zobowiązany jest dokonać pomiarów wydajności i ciśnienia na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach (wyniki należy odnotować w protokole pomiarów sieci hydrantowej).

Osoba, która dokonuje przeglądu i konserwacji hydrantów wewnętrznych powinna:

- sprawdzić, czy urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone, a elementy nie są skorodowane lub przeciekające,
- sprawdzić czy instrukcje obsługi są czyste i czytelne,
- sprawdzić, czy miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane w sposób trwały znormalizowanymi znakami ochrony przeciwpożarowej,



piktogram oznaczający hydrant wewnętrzny

- sprawdzić, czy mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane,
- sprawdzić, czy wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu oraz miernika ciśnienia),
- sprawdzić, czy miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym,
- sprawdzić, czy wąż na całej swej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia ani pęknięć – jeżeli wąż wykazuje jakiegokolwiek uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze,
- sprawdzić, czy zaciski lub taśmowanie węża są prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte,
- sprawdzić, czy zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach, w przypadku wychylnego zwijadła węzowego zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyli się o 180°C, w przypadku ręcznych zwijadeł zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo, w przypadku zwijadeł automatycznych praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa,
- sprawdzić, czy stan przewodów rurowych doprowadzających wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na to czy odcinki elastyczne nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia,
- jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę sprawdzić, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają,
- sprawdzić, czy prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać,
- sprawdzić, czy praca prowadnic węża jest prawidłowa, upewnić się, że są one właściwie i pewnie zamocowane,
- pozostawić hydrant wewnętrzny w stanie gotowym do natychmiastowego użycia – jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „uszkodzony” i powinien być o tym powiadomiony zarządca budynku.

Wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji co 5 lat – zgodnie z EN 671-1 lub EN 671-2.

Podczas przeprowadzania przeglądów i konserwacji hydrantów wewnętrznych należy pamiętać o tym, że nie należy poddawać konserwacji równocześnie zbyt wielu hydrantów na jednej powierzchni.

Na czas konserwacji i braku zasilania w wodę należy zapewnić dodatkowe zabezpieczenie przeciwpożarowe.

Dane dotyczące konserwacji i przeglądu powinny być zapisane na etykiecie, która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta. Na etykiecie powinny być umieszczone dane: informacja „sprawdzone”, nazwa i adres dostawcy hydrantu, znak jednoznacznie identyfikujący osobę kompetentną, data przeprowadzenia konserwacji. Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać trwałe zapisy o wszystkich przeglądach, kontrolach i testach.

#### 4.4. Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

Dla obiektu zapewniono przeciwpożarowy wyłącznik prądu (oznakowany zgodnie z normą) lokalizowany w wejściu głównym (pomieszczenie B-1.02.01). Wyłącznik wyłącza wszystkie obwody za wyjątkiem rozdzielni na potrzeby systemów bezpieczeństwa pożarowego, które zasilają obwody systemu SAP oraz systemów oddymiania. Odcięcie prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu będzie powodować samoczynne załączenie drugiego źródła energii elektrycznej.

##### **Wymagania ogólne dla przeciwpożarowych wyłączników prądu:**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest to wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów zasilających instalacje i urządzenia poza urządzeniami przeciwpożarowymi. Zgodnie z § 4 ust. 2 pkt. 4 d [1] właściciele, zarządcy lub użytkownicy budynków zobowiązani są do oznakowania zgodnie z Polską Normą przeciwpożarowego wyłącznika prądu.



piktogram oznaczający przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być zainstalowany w obiektach o kubaturze powyżej 1000 m<sup>3</sup>. Należy pamiętać o kontrolach stanu technicznego instalacji elektrycznej, gdyż eksploatacja niesprawnej i wadliwej instalacji może przyczynić się do powstania pożaru, a także stanowi zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Kontrole takie powinny być wykonywane przez osoby posiadające kwalifikacje przy wykonywaniu dozoru nad eksploatacją urządzeń oraz sieci energetycznych.

#### 4.5. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe

Obiekt został wyposażony w samoczynne włączające się oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne). Czas działania oświetlenia bezpieczeństwa 1h, a czas działania oświetlenia ewakuacyjnego 2h.

Zastosowane zostały oprawy oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego z niezależnym źródłem zasilania (centralną baterią). Stan opraw oświetleniowych jest stale monitorowany przez jednostkę centralną. Oprawy posiadają znak bezpieczeństwa "B", a ilość opraw i ich rozmieszczenie zapewnia natężenie światła na drogach ewakuacyjnych, co najmniej 1,0 lx, a w pobliżu hydrantów wewnętrznych, gaśnic i elementów sterujących systemami ppoż. 5,0 lx. W częściach budynku o niedostatecznych naświetleniu zastosowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracujące stale "na jasno".

Drogi ewakuacyjne i wyjścia oznakowano znakami ewakuacyjnymi widocznymi nawet przy oświetleniu normalnym, zgodnymi z PN-N-01256-02:1992.

##### **Wymagania ogólne dla oświetlenia awaryjnego:**

Czas działania oświetlenia awaryjnego powinien być dostosowany do warunków występujących w budynkach, strefach lub pomieszczeniach, w których jest zainstalowane, przy czym czas ten nie może być krótszy niż 1 godzina, natomiast natężenie nie powinno wynosić mniej niż 1 lx na drogach ewakuacyjnych, a 5 lx w miejscu występowania urządzeń przeciwpożarowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy zapewnić odpowiednie oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowe w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi. Budynek, w którym odcięcie dopływu energii elektrycznej może spowodować zagrożenie dla życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie dla środowiska jak również poważne straty materialne, powinien być zasilany z dwóch niezależnych źródeł energii elektrycznej oraz wyposażony w oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne powinno być zasilane z niezależnego źródła własnego (akumulatory) lub zewnętrznego (UPS, agregat), załączającego się samoczynnie w przypadku awarii zasilania ogólnego.

Oświetlenie awaryjne dzieli się na;

- bezpieczeństwa,
- ewakuacyjne.

Instalowanie oświetlenia ewakuacyjnego nie jest wymagane w pomieszczeniach, w których oświetlenie bezpieczeństwa spełnia warunki dla oświetlenia ewakuacyjnego.

W przestrzeniach, które są użytkowane przy zgaszonym oświetleniu podstawowym należy stosować:

- oświetlenie przeszkodowe,

- podświetlane znaki wskazujące kierunek ewakuacji.

Podczas odbioru obiektu sprawdza się prawidłowość działania oświetlenia awaryjnego w przypadku zaniku zasilania podstawowego, prawidłowość rozmieszczenia zapewniającego otrzymanie prawidłowych parametrów, które wynoszą:

- 10 % wymaganego natężenia oświetlenia podstawowego – dla oświetlenia bezpieczeństwa,
- nie mniej niż 0,5 lx w każdym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych – dla oświetlenia ewakuacyjnego.

#### **Eksploatacja i konserwacja oświetlenia awaryjnego:**

Eksploatacja i konserwacja oświetlenia awaryjnego wykonywana jest zgodnie z zaleceniami producenta urządzeń tylko przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Jeżeli producent nie określa szczególnych warunków dotyczących przeglądów i konserwacji, dokonuje się ich nie rzadziej niż 1 raz w roku, ponieważ instalacje oświetlenia awaryjnego są zaliczane do urządzeń przeciwpożarowych [2]. Ponadto oświetlenie awaryjne zainstalowane w obiekcie spełnia wymagania polskich norm (PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego oraz PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne). Dla instalacji oświetlenia awaryjnego prowadzona jest książka eksploatacji oświetlenia awaryjnego. W książce eksploatacji umieszcza się zapisy rutynowych sprawozdań, testów, uszkodzeń i zmian.

#### **Testy i kontrola urządzeń oświetlenia awaryjnego**

Wyszczególnia się trzy sposoby testowania oświetlenia awaryjnego: codzienny, comiesięczny i roczny. Testy należy przeprowadzać w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko zagrożenia uszkodzenia komponentów systemu, np. lamp lub niezadziałania systemu. Z uwagi na możliwość uszkodzenia zasilania oświetlenia podstawowego w krótkim czasie po testowaniu systemu oświetlenia awaryjnego lub podczas kolejnego ładowania akumulatorów, testy które wymagają sprawdzenia przewidzianej autonomii podtrzymania, powinny być, o ile to możliwe, wykonywane w okresach o niskim ryzyku wystąpienia zagrożenia. Pozwoli to na bezpieczne, ponowne naładowanie akumulatora. Inną możliwością jest wykonanie, do czasu ponownego naładowania akumulatorów, testów krótkotrwałych.

**Test codzienny** polega na wzrokowym sprawdzeniu, czy system oświetlenia awaryjnego jest gotowości do pracy (oprawy nie wykazują uszkodzenia). Stan gotowości opraw do pracy wskazuje dioda koloru zielonego umieszczona na oprawie. Stan uszkodzenia oprawy wskazuje dioda koloru czerwonego umieszczona na oprawie.

**Test comiesięczny** polega na sprawdzeniu systemu oświetlenia awaryjnego po względem funkcjonalności tzn. poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego, należy sprawdzić, czy wszystkie przewidziane oprawy oświetlenia awaryjnego przełączyły się do pracy awaryjnej oraz powróciły do normalnej pracy po powrocie zasilania sieciowego. Czas trwania testu powinien być wystarczający by skontrolować funkcjonowanie opraw w testowanej strefie ale nie powodował ewentualnych uszkodzeń komponentów opraw. Podczas tego okresu należy sprawdzić wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego. Przeprowadzenie testów miesięcznych należy odnotować w książce eksploatacji oświetlenia awaryjnego.

**Test coroczny** polega na sprawdzeniu systemu oświetlenia awaryjnego pod względem funkcjonalności tzn. poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego. Każdą oprawę oświetleniową należy testować w przypadku pełnego znamionowego czasu trwania, zgodnie z zaleceniami producenta. W czasie testu należy sprawdzić czy po symulacji zaniku napięcia wszystkie przewidziane oprawy ewakuacyjne przełączyły się do pracy awaryjnej, czy po powrocie napięcia sieciowego wszystkie oprawy ewakuacyjne powróciły do normalnej pracy, działanie każdej lampki kontrolnej w oprawie lub urządzenie, w celu upewnienia się, że jej wskazania są prawidłowe. W trakcie wykonywania testu corocznego zaleca się sprawdzenie poprawności działania układu ładowania.

#### 4.6. Instalacja Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

Instalacja Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej (ASBIG) w kogeneratorowni jest urządzeniem sygnalizacyjno – odcinającym dopływ gazu do kogeneratorów w momencie stwierdzenia w pomieszczeniu stężenia gazu na poziomie 10% granicy wybuchowości. Reaguje automatycznie i natychmiast przy niekontrolowanych wyciekach gazu w przypadku awarii dowolnego z urządzeń w instalacji gazowej. Pozwala, w sytuacji awaryjnego zagrożenia, na natychmiastowe, automatyczne i skuteczne odcięcie dopływu gazu do instalacji. Jednocześnie umożliwia przesłanie sygnału o zaistniałej awarii i natychmiastowe powiadomienie jednostek nadzorująco-kontrolujących pracę instalacji. Poprzez sygnalizację optyczno-akustyczną informuje osoby znajdujące się w strefie dozorowanej o stanie zagrożenia i umożliwia szybką lokalizację miejsca awarii.

Sensory gazu zastosowane w detektorach dedykowanych dla gazu ziemnego mogą reagować na inne czynniki (przy ich wysokich natężeniach lub stężeniach) takie jak: propan-butan, wodór, opary alkoholi, opary rozpuszczalników i benzyny, duża, gwałtowna zmiana wilgotności, spaliny pieców gazowych i innych. Wyżej wymienione czynniki nie powinny występować w trakcie normalnej eksploatacji pomieszczeń dozorowanych a ich obecność może powodować fałszywe alarmy.

Nad agregatami kogeneracji w części podbasenia znajdują się 2 detektory, które są połączone z 2 sygnalizatorami (akustyczny i optyczny) na elewacji północnej budynku A, poziom 0 oraz z elektrozaworem na skrzynce gazowej zlokalizowanej na elewacji.

Ponadto strefa gastronomii na parterze jest wyposażona w 3 detektory, które są połączone z 2 sygnalizatorami (akustyczny i optyczny) na elewacji północnej budynku A, poziom 0 oraz elektrozaworem na skrzynce gazowej, zlokalizowanej na elewacji.

System ASBIG podlega okresowym kontrolom zgodnie z wymogami instrukcji obsługi producenta, lecz nie rzadziej niż raz w roku.

Zainstalowanie systemu nie zwalnia z obowiązku systematycznego kontrolowania szczelności instalacji gazowej.

#### **4.7. Stałe urządzenie gaśnicze w serwerowni**

Ze względu na znaczącą wartość sprzętu oraz przetwarzanych danych w pomieszczeniu serwerowni w budynku B jest system automatycznego gaszenia gazem obojętnym IG-541.

Dla zabezpieczanej serwerowni przyjęto osobną centralę sterowania gaszeniem. Centrala pracuje w sieci z głównymi obiektowymi centralami SAP i stanowi jeden spójny system. Jako detekcję wewnątrz zabezpieczanych pomieszczeń przyjęto czujki punktowe zabezpieczające wszystkie przestrzenie.

W przypadku wystąpienia alarmu z dwóch sąsiadujących w danej przestrzeni czujek punktowych nastąpi rozpoczęcie procedury uruchomienia gaszenia poprzez podanie impulsu wyzwalającego na zawór butli pilotującej, która spowoduje wyładowanie środka gaśniczego z butli głównych.

Procedurę gaszenia będzie można sterować również ręcznie z przycisków START GASZENIA (w przypadku potrzeby uruchomienia) oraz STOP GASZENIA (w przypadku potrzeby zatrzymania procedury).

Dodatkowo szafy serwerowe są zabezpieczone w systemy aspiracyjne pod kątem wystąpienia cząstek dymu w zakresie zdefiniowanych parametrów granicznych. W przypadku wykrycia zagrożenia, czujka aspiracyjna wygeneruje alarm w centrali głównej, w wyniku czego nastąpi wyłączenie klimakonwektora w pomieszczeniu serwerowni. Takie działanie ma uniemożliwić wystąpienie zjawiska rozrzedzenia dymu na skutek ruchu powietrza wywołanego przez klimakonwektor, a co za tym idzie ułatwić detekcję przez czujki punktowe zamontowane pod stropem.

Do gaszenia pożaru w pomieszczeniu chronionym zastosowano system gaśniczy, ze środkiem gaśniczym IG-541 (INERGEN) o ciśnieniu pracy 200 i 300 bar. System wyposażony w zawory butlowe o stałym wypływie środka gaśniczego.

IG-541 jest gazem obojętnym i nieszkodliwym dla organizmów żywych w stosowanych stężeniach. Przy stężeniu tlenu ok. 12% objętościowo i poniżej jest możliwe przebywanie w pomieszczeniu chronionym,

jednak ze względów bezpieczeństwa zaleca się opuszczenie pomieszczeń chronionych przed wyzwoleniem gazu. Instalacja gaśnicza ma za zadanie ugasić pożar w fazie początkowej i utrzymać stężenie gaśnicze w pomieszczeniu przez dłuższy czas. Stężenie projektowe IG-541 zapewnia bezpieczeństwo ludzi, którzy pozostaną w pomieszczeniu. Jakkolwiek nie powstają żadne produkty szkodliwe podczas kontaktu środka gaśniczego z pożarem, nie można wykluczyć ich powstania. W procesie spalania, które mogą zagrażać bezpieczeństwu, dlatego należy opuścić pomieszczenie przed wyzwoleniem gazu.

Podstawowe elementy instalacji gaśniczej, gazowej to:

- butla pilotowa,
- zestaw butli połączonych kolektorem (300 bar ciśnienie robocze w zbiornikach redukowane poniżej 60 bar bezpośrednio na zaworach butlowych podczas wyzwolenia gazu do instalacji rurowej zgodnej z obliczeniami hydraulicznymi),
- zawory zwrotne butlowe instalowane bezpośrednio na zaworze butlowym (nie na kolektorze),
- węże sterujące i wypływowe,
- system mocowania zbiorników w dwóch rzędach,
- rurociągi rozdzielcze i rozprowadzające,
- tłumiki fali akustycznej o rozplywie poziomym środka gaśniczego,
- dysze.

Każda butla jest wyposażona w zawór o stałym wypływie oraz manometr stykowy, co umożliwia przekazanie informacji o ewentualnym spadku ciśnienia do systemu nadzorującego.

#### **4.8. Wyposażenie w gaśnice**

Przedmiotowy kompleks budynków wyposażony jest w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z normatywem (1 gaśnica GP-4 ABC/ 200m<sup>2</sup>).

Rozmieszczenie gaśnic ABC oraz GSU przedstawiono na planach obiektu do celów ewakuacji.

Gaśnice byłyby użyte przy ewentualnym pożarze materiałów, których nie należy gasić wodą lub urządzeń, w obrębie których nie należy stosować wody ani wodnych roztworów środków gaśniczych (np. urządzeń elektrycznych pod napięciem itp.). Z uwagi na fakt, że w budynku znajdują się głównie materiały biurowe oraz sprzęt komputerowy rozpatrywany obiekt wyposażony jest w gaśnice proszkowe przeznaczone do gaszenia pożarów z grup A B C.

Lokalizację sprzętu przeciwpożarowego oznakowano zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012. Lokalizacja sprzętu przeciwpożarowego jest zgodna z przepisami.



#### 4.9. Gaśnice – informacje ogólne

Obiekt jest wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z przepisami. Do określenia ilości gaśnic przyjęto zasadę 2kg środka gaśniczego (proszku ABC) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej (gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6kg umieszczone głównie w skrzynkach hydrantów wewnętrznych lub na wieszakach). Pomieszczenia kuchni będą dodatkowo wyposażone w gaśnice przeznaczone do gaszenia pożarów grupy F. Łącznie w budynkach Fabryki Wody rozmieszczono 90 gaśnic ABC.

Budynek	Budynek C	Budynek A				Budynek B		
Kondygnacja		Podbasenie	Parter	I piętro	II piętro	Parter	I piętro	II piętro
Ilość gaśnic	4	21	18	13	7	12	9	6

Gaśnice w budynku powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności przy wejściach do obiektu, na korytarzach, przy wyjściach z pomieszczeń, w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece i grzejniki).

Gaśnice są podręcznym sprzętem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów w pierwszej fazie ich powstawania. Gaśnice są to przenośne urządzenia o stosunkowo małej masie środka gaśniczego (do 12 kg) i o wadze do 20 kg, którego użycie następuje pod wpływem uruchamianego ręcznie wyzwolenia ciśnienia gazu znajdującego się w zbiorniku gaśnicy lub w oddzielnym pojemniku. Każda gaśnica (lub agregat) wyposażona jest w etykietę, która zawiera informacje dotyczące gaśnicy (lub agregatu).

Rodzaj gaśnicy

Sposób uruchamiania

Zakres stosowania (grupy pożarów, do jakich gaśnica jest przeznaczona)

Informacje użytkowe

Nazwa producenta

Data produkcji



Efekt akcji gaśniczej zależy między innymi od wyboru odpowiedniego środka gaśniczego. Dokonanie wyboru środka gaśniczego jest zależne od rozpoznania rodzaju pożaru.

Wyróżniamy następujące grupy pożarów:

Grupa	Rodzaj palącego się materiału	Rodzaj środka gaśniczego
 <p><b>Pożary ciał stałych</b></p>	<p>Stale materiały palne (np. drewno, papier, węgiel, tkaniny, słoma) – mogą pod wpływem ciepła ulegać rozkładowi i wydzielać przy tym gazy palne i pary – ich obecność powoduje, że materiały te palą się płomieniem. Jeżeli materiał nie ma tych właściwości to spala się przez żarzenie. Na szybkość palenia się ciał stałych wpływają:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ stopień ich rozdrobnienia (stykanie się większej powierzchni z tlenem),</li> <li>▪ wydzielanie się gazów i par,</li> <li>▪ większe chemiczne pokrewieństwo z tlenem. Rozdrobnione materiały palne mogą być szybko przemieszczane wskutek działania prądów pożarowych i powietrza powodujących rozprzestrzenianie się pożaru. Pył materiałów stałych unoszący się w powietrzu ma szybkość palenia się mieszaniny gazowej i może spowodować wybuch.</li> </ul>	<p>Woda, piana gaśnicza, proszek gaśniczy fosforanowy, dwutlenek węgla.</p>
 <p><b>Pożary cieczy palnych, substancji topiących się w wysokiej temperaturze</b></p>	<p>Ciecze palne i substancje topiące się pod wpływem wysokiej temperatury (np. benzyna, nafta i jej pochodne, alkohol, aceton, eter, oleje, lakiery, tłuszcze, parafina, pak, naftalen, smoła ulegają zapaleniu, gdy pod wpływem parowania utworzy się nad górną warstwą cieczy mieszanina par z powietrzem, paląc się nagrzewa ciecz i powoduje jej parowanie. Pożar cieczy palnych w wyniku parowania i łączenia się z powietrzem może spowodować powstanie mieszanki wybuchowej.</p>	<p>Piana gaśnicza, proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, zamienniki halonów.</p>
 <p><b>Pożary gazów palnych</b></p>	<p>Spalanie gazów (np. metan, acetylen, propan, wodór, gaz miejski) odbywa się w warstwie stykania się strumienia gazu z powietrzem. Mieszanina gazu palnego z powietrzem lub, w odpowiedniej proporcji, z innymi gazami, ulega łatwemu zapaleniu od najmniejszego źródła ciepła, nawet od iskry lub żaru papierosa. Gazy palne stanowią duże niebezpieczeństwo szczególnie wtedy, gdy wymieszają się z powietrzem i zostaną podpalone w pomieszczeniu zamkniętym.</p>	<p>Proszek gaśniczy, dwutlenek węgla, zamienniki halonów.</p>
 <p><b>Pożary metali</b></p>	<p>Metale (np. lit, sód, potas, glin i ich stopy) w zależności od składu chemicznego, podczas palenia się zużywają tlen z powietrza albo – jako mieszaniny mające w swoim składzie utleniacze – spalają się bez dostępu powietrza (np. termit, elektron). Metale te oraz mieszanki ciekłe, przeważnie pochodne ropy naftowej (np. napalm) są trudne do ugaszenia.</p>	<p>Proszki gaśnicze.</p>
 <p><b>Pożary tłuszczów</b></p>	<p>Pożary tłuszczów i olejów w urządzeniach kulinarnych. Wyróżnienie tej klasy wynika z tego, że tłuszcze spożywcze w czasie ich użytkowania (np. smażenie) mają wysoką temperaturę, co utrudnia ich gaszenie, gdy są w większej ilości (np. urządzenia kuchenne stosowane w restauracjach), ponieważ po ich ugaszeniu mogą znów zacząć się palić, gdy znów dotrze do nich tlen z powietrza.</p>	<p>Piana gaśnicza.</p>

Symbolami literowymi oznakowane są gaśnice odpowiednio do gaszenia pożarów danej grupy.

#### 4.9.1. Typy gaśnic

**Gaśnice proszkowe** – środkiem gaśniczym jest tu proszek gaśniczy. Gaśnica zawiera odpowiednio 2 kg (GP-2x), 4 kg (GP-4x) lub 6 kg (GP-6x) proszku gaśniczego. Wyrzucany jest on pod ciśnieniem do strefy spalania. Działanie proszku polega na inhibicji procesu spalania (wychwytywanie rodników). Stosowane są dwa podstawowe rodzaje proszków: węglanowe i fosforanowe. Proszek węglanowy stosowany jest przede wszystkim do gaszenia pożarów grupy BC. Proszek fosforanowy posiada zwiększoną odporność na wilgoć, wstrząsy. Ze względu na dodatkowe działanie izolujące proszku fosforanowego nadaje się on do gaszenia pożarów grup ABC. Pożary grup D stosuje się tzw. proszek D. Przy gaszeniu pożarów grupy A proszek węglanowy przynosi słabe efekty, natomiast przy gaszeniu pożarów grupy BC słabsze efekty przynosi proszek fosforanowy. Stosowanie proszków gaśniczych czasami może zwiększyć straty pożarowe. Jest to spowodowane m. in. stopniem rozdrobnienia i sposobem wyrzutu (ma działanie zbliżone do piaskowania i może powodować zacieranie współpracujących części maszyn) oraz rodzajem reakcji proszków fosforanowych (trwale przylegają do powierzchni metalowych). W związku z tym gaśnicami proszkowymi nie powinno się gasić części ruchomych maszyn oraz komputerów i sprzętu elektronicznego.

Zalety gaśnic proszkowych: nietoksyczność, neutralność, duża zdolność penetracji ognia, chłodzenie i tworzenie warstwy izolacyjnej przed ogniem, możliwość gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem 1 kV.

Obsługa gaśnicy proszkowej: po wyjęciu gaśnicy z uchwytu mocującego wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa, nacisnąć dźwignię, uwolniony proszek i jego wydajność kontroluje się zaworem, działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej. Ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica prawidłowo pracuje tylko w pozycji pionowej.



**Gaśnice śniegowe GS-5X** – przeznaczona do gaszenia pożarów grupy BC (ciecze, gazy, urządzenia elektryczne). Jest to cylindryczny zbiornik zaopatrzony w zawór i wężyk zakończony dyszą wylotową lub w gaśnicach mniejszych króćcem obrotowym z dyszą. Wewnątrz gaśnicy znajduje się skroplony dwutlenek węgla, który po uruchomieniu pod własnym ciśnieniem wydostaje się na zewnątrz oziębiając się do temperatury ok. -80°C. Podstawowym działaniem tej gaśnicy jest działanie tłumiące

(zmniejszenie stężenia tlenu w strefie spalania). Gaszenie dwutlenkiem węgla przynosi najlepsze efekty w bardzo ograniczonych przestrzeniach o znikomej wentylacji (trzeba uzyskać stężenie min. 40% CO<sub>2</sub>). Niska temperatura strumienia uszkadza tworzywa sztuczne. Nie można używać tej gaśnicy do gaszenia ludzi (może powodować urazy w postaci odmrożeń), pożarów siarki, węgla, metali lekkich, silnie rozgrzanych elementów konstrukcji urządzeń. Gaśnica śniegowa słabo gasi pożary na otwartej przestrzeni.



Zalety gaśnic śniegowych: środek gaśniczy nie wymaga do uwolnienia czynnika wyzwalającego, zbija mechanicznie płomień dzięki sile podmuchu, działa tłumiąco wypychając tlen gazem obojętnym, nie pozostawia śladów po użyciu, stosuje się do gaszenia urządzeń pod napięciem do 1 kV.

Obsługa gaśnicy śniegowej: po dostarczeniu gaśnicy w pobliże pożaru zrywamy plombę zabezpieczającą uruchamiany zawór kierujemy strumień dwutlenku węgla na ognisko pożaru. Działanie gaśnicze możemy w każdej chwili przerwać zamykając zawór. W czasie działania gaśnicy należy trzymać ją tylko za uchwyty.

**Gaśnice pianowe** — środkiem gaśniczym w tym typie gaśnic jest powstająca w sposób mechaniczny (gaz jest zawarty w specjalnym zbiorniku – gaśnica na pianę mechaniczną) lub chemiczny piana. Przykładem jest gaśnica przeznaczona do zwalczania pożarów w gastronomii i kuchniach domowych – **gaśnica typu F**. Gaśnica ta może również gasić pożary ciał stałych (grupa A). Gaśnicą pianową nie należy gasić ciał reagujących z wodą, jak np. sól, potas, karbol, wapno, ciał palących się w postaci żaru w wysokich temperaturach, instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem.





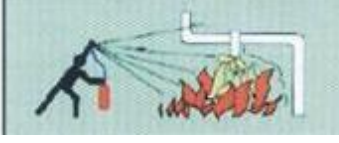


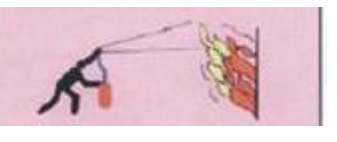



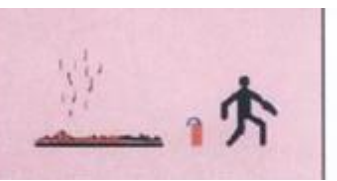

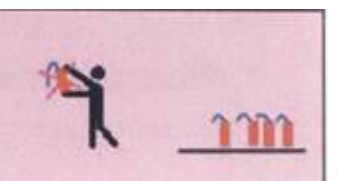


Zalety gaśnicy pianowej: tego typu gaśnica zapewnia szybkie chłodzenie przez skroplenie środka w kontakcie z pożarem, tworzy powłokę odcinającą wydzielanie par palnych cieczy i uniemożliwia ponowne zapalenie.

Obsługa gaśnicy pianowej: wyciągnąć zawleczkę bezpieczeństwa, nacisnąć dźwignię i skierować zawór na źródło ognia naciskając dźwignię

### 4.9.2. Zasady obsługi i użycia podręcznego sprzętu gaśniczego

Przy gaszeniu pożaru przy pomocy gaśnic należy pamiętać o następujących zasadach:

SPOSÓB UŻYCIA GAŚNICY	DOBRZE	ŹLE
<p>Zbliżyć się do pożaru zgodnie z kierunkiem wiatru (wiatr w plecy). Uruchomić gaśnicę (zgodnie z instrukcją) i skierować środek gaśniczy na źródło ognia zgodnie z kierunkiem wiatru. Gaszący nie powinien narażać się na działanie dymu i promieniowania ciepłego.</p>		
<p>Požary powierzchniowe gasić zaczynając od skrajnej części. Nie kierować strumienia środka gaśniczego do środka pożaru, bo powoduje to jego rozszerzanie.</p>		
<p>Požary kropli i cieczy spadających należy gasić od góry do dołu. Płonące ciecze spadając na podłoże powodują drugi pożar.</p>		
<p>Požary ścian gasić od dołu do góry. Wznoszące się pionowo do góry ciepło powoduje rozprzestrzenianie się palenia materiału. Ograniczenie rozwoju pożaru do góry może być ograniczone po uprzednim ugaszeniu źródła pożaru.</p>		
<p>Wystarczającą liczbę gaśnic do ugaszenia pożaru używać jednocześnie, nie pojedynczo. Wcześniej należy szybko zgromadzić potrzebną ilość środków gaśniczych w pobliżu źródła ognia. Ważne jest to wtedy, gdy wiemy iż jedna gaśnica nie wystarczy.</p>		
<p>Uważać należy na wtórny zapłon, palne pary mogą ponownie zapalić się w przypadku zetknięcia się z nagrzanymi przedmiotami.</p>		
<p>Po użyciu gaśnicy (nawet wtedy, gdy zużyto niewielką ilość środka gaśniczego) nie można wieszać jej na dotychczasowym miejscu, lecz oddać do napełnienia środkiem gaśniczym. Gaśnice nie mogą być używane wielokrotnie lub dowolną ilość razy.</p>		

Należy używać środków gaśniczych przeznaczonych do gaszenia danej grupy pożarów.

#### 4.9.3. Zasady rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego

- Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych przy wejściach i w pobliżu klatki schodowej, przy przejściach i na korytarzach. W pomieszczeniach przy wyjściach na zewnątrz.
- W budynkach wielokondygnacyjnych sprzęt umieszcza się w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli jest taka możliwość.
- Miejsca wyznaczone na sprzęt należy oznakować zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.
- Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.
- Sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, miejsca silnie nasłonecznione).
- Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.
- Co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg lub 3 cm<sup>3</sup> zawartego w gaśnicach przypada na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej budynku.
- W częściach obiektu zaklasyfikowanych do PM o gęstości obciążenia ogniowego ponad 500 MJ/m<sup>2</sup> na każde 300 m<sup>2</sup> powinna przypadać jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg).

#### 4.9.4. Zasady przeprowadzania przeglądów i konserwacji gaśnic

Konserwacje i naprawę sprzętu powinny przeprowadzać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolenie.

Przeгляд kontrolno – konserwacyjny gaśnic przeprowadza się:

- pianowych i śniegowych – co 6 miesięcy,
- pozostałych – co 12 miesięcy.

Względnie w terminach określonych przez producenta sprzętu wg określenia na instrukcji, która jest umieszczona na gaśnicy.

Producent gaśnic określa, co wchodzi w zakres przeglądów i konserwacji. Osoba, która dokonuje przeglądu i konserwacji gaśnic proszkowych z manometrem powinna przeprowadzić następujące czynności:

- Przeprowadzić zewnętrzne oględziny: sprawdzić czy plomba i zawleczka nie zostały uszkodzone, sprawdzić czy gaśnica nie jest uszkodzona mechanicznie, sprawdzić czy gaśnica nie ma miejsc skorodowanych na zbiorniku, sprawdzić czy pyszczek wylotowy lub wąż są drożne, sprawdzić czy posiada czytelną i właściwą etykietę oraz kontrolkę, sprawdzić czy wskaźnik ciśnienia znajduje się na polu zielonym (dla 20°C ciśnienie 1,5 MPa).
- Nakleić kontrolkę z datą następnego przeglądu.

- W gaśnicach posiadających wąż z prądownicą sprawdza się stan techniczny węża, drożność i trwałość połączeń.
- W gaśnicach o pojemności zbiornika powyżej 6 dm<sup>3</sup> sprawdza się ważność jego legalizacji.

#### **4.10. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z wymaganiami [4] zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru (wymagana wydajność 10 dm<sup>3</sup>/s każdy) zapewniają hydranty zewnętrzne znajdujące się na terenie przyległym do Fabryki Wody. Zewnętrzne zaopatrzenie wodne zapewniają (wymagane co najmniej dwa hydranty nadziemne DN 80 o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s każdy (wokół budynku znajdują się 4 hydranty o wymienionych parametrach).

Usytuowanie hydrantów zewnętrznych przedstawione jest w załączniku nr 11.

Odległość hydrantu od budynku jest zgodna z przepisami (wymagana odległość to co najmniej 5 m od ściany chronionego budynku). W trakcie użytkowania obiektu należy pamiętać o obowiązku zachowania łatwego dostępu do hydrantów zewnętrznych oraz odpowiedniego ich oznakowania.

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest wymagane dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz obiektów budowlanych produkcyjnych i magazynowych, znajdujących się poza granicami jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców przekraczających 100 osób, o kubaturze brutto przekraczającej 2.500 m<sup>3</sup> lub /o powierzchni przekraczającej 500 m<sup>2</sup> [4].

#### **4.11. Drogi dojazdowe do celów pożarowych**

Do obiektu (budynków) zapewniono spełniający wymagania przepisów dojazd pożarowy. Pomędzy drogą a ścianą budynku nie występują drzewa ani stałe elementy zagospodarowania terenu o wysokości powyżej 3 m. Minimalna szerokość drogi pożarowej wynosi 4m. Nośność drogi pożarowej wynosi co najmniej 200 kN, przy nacisku na oś 100 kN. Najmniejszy zewnętrzny łuk drogi pożarowej wynosi co najmniej 11m. Zaprojektowano dwa place przeznaczone do nawracania dla jednostek straży pożarnej. Odległość drogi pożarowej od ścian elewacyjnych budynków mieści się w granicach 5 - 15 m.

Budynek nie posiada dźwigów dla ekip ratowniczych.

Rozmieszczenie dróg dojazdowych do celów pożarowych przedstawione jest w załączniku nr 11.

## 5. SPOSOBY POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU I INNEGO ZAGROŻENIA

Potencjalne zagrożenie pożarowe wynika ze stopnia palności materiałów wykorzystywanych w prowadzonej działalności lub stanowiących wystrój i aranżacje wnętrz oraz ewentualnych źródeł zapłonu i przyczyn powstawania pożarów.

### 5.1. Przyczyny powstawania pożaru

Zagrożenie pożarowe występujące w budynku jest typowe dla obiektów użyteczności publicznej. Zagrożenie może być spowodowane przez użytkowników obiektu. Specyficzne dla tego typu obiektów zagrożenie pożarowe, wynika głównie z braku znajomości podstawowych przepisów ochrony przeciwpożarowej, który może być powodem następujących nieprawidłowości:

- nieuczestniczenie w szkoleniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej przez pracowników obiektu,
- palenie papierosów w miejscach obowiązywania zakazu,
- posługiwanie się otwartym ogniem (świece, zapałki) w miejscach niedozwolonych,
- używanie przenośnych odbiorników energii elektrycznej nie spełniających wymagań bezpieczeństwa,
- dokonywanie samowolnych przeróbek i napraw instalacji i urządzeń, używanie prowizorek,
- składowanie materiałów palnych (np. papier) w nieprzepisowych odległościach od urządzeń wydzielających energię cieplną, osłanianie materiałami palnymi punktów świetlnych,
- niezgłaszanie zauważonych wad i nieprawidłowości użytkowanych urządzeń oraz instalacji,
- pozostawianie bez nadzoru włączonych urządzeń elektrycznych nieprzystosowanych do ciągłej eksploatacji (bez samoczynnych zabezpieczeń lub automatyki sterowniczej – piecyki, promienniki, piece w saunach) lub ich ustawianie w pobliżu materiałów palnych oraz na palnym podłożu,
- przeciążenie instalacji poprzez włączanie dużej ilości odbiorników energii do jednego obwodu elektrycznego,
- używanie i składowanie w pomieszczeniach substancji i płynów łatwo palnych,
- przeprowadzanie w obiekcie prac niebezpiecznych pod względem pożarowym niezgodnie z obowiązującymi zasadami,
- nieprzestrzeganie obowiązujących terminów dokonywania przeglądów i konserwacji urządzeń i instalacji,
- przeprowadzanie przeglądów i konserwacji przez osoby do tego nie upoważnione,



- składowanie nadmiernych ilości materiałów palnych, bałagan, gromadzenie odpadów i nie usuwanie bieżące śmieci,
- brak kontroli pomieszczeń po zakończeniu pracy,
- brak nadzoru nad użytkownikami obiektu,
- podpalenie,
- rozprzestrzenienie się pożaru z obiektów sąsiednich.

Powstanie pożaru w obiekcie, w którym przebywa jednocześnie znaczna ilość osób może spowodować wywołanie paniki o skutkach często bardziej tragicznych niż samo powstanie pożaru.

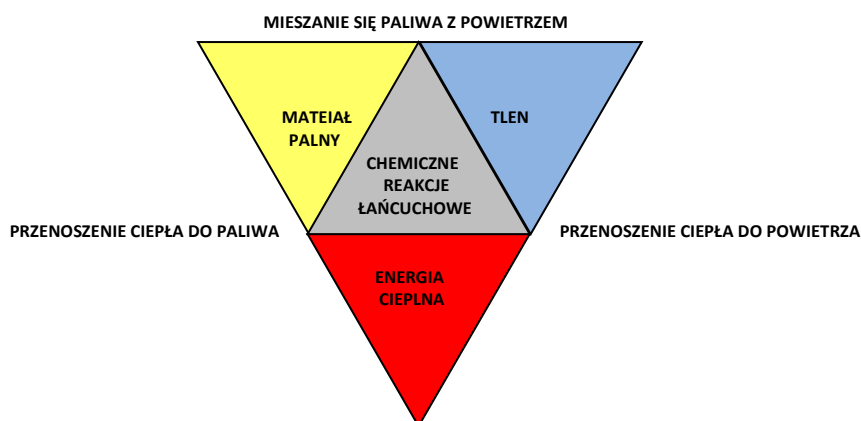
Przyczyny powstawania pożaru można podzielić na dwie kategorie:

- przyczyny niezależne od człowieka (np.: wyładowania atmosferyczne - natężenie prądu elektrycznego w wyładowaniu atmosferycznym dochodzi do 250 000 Amper, a ciepło wytworzone przepływem prądu przez dany przedmiot jest wystarczające do jego zapalenia., zwarcia elektryczne, przeskoki iskry itp.),
- przyczyny zależne pośrednio czy też bezpośrednio od człowieka (np.: podpalenia, zaproszenie ognia, nie docenienie niebezpieczeństwa, nieświadomość działania, czy zachowania).

Proces palenia jest procesem fizykochemicznym polegającym na reakcji łączenia się materiału palnego z tlenem z powietrza. Reakcji tej (zjawisku pożaru) towarzyszy wzrost temperatury, wydzielanie się ciepła, świecenia w postaci płomieni lub żaru, a także wydzielanie się produktów spalania w postaci dymu. Zatem, aby doszło do zaistnienia zjawiska pożaru muszą być spełnione trzy podstawowe warunki jednocześnie:

- tlen, który stanowi ok. 21% objętości powietrza,
- materiał palny (ciecz palna, gaz, ciało stałe),
- źródło zapłonu, którym może być każde źródło ciepła lub bodziec energetyczny.

Teoria pożaru opiera się na trójkącie spalania lub, wykorzystując bardziej zaawansowaną teorię, czworokącie spalania. Układ tych zjawisk nazywany można zobrazować następująco:



Zapobieganie możliwości powstania bądź rozprzestrzeniania się pożaru, a także jego likwidacji polega na wyeliminowaniu z układu jednego z trzech czynników: materiału palnego, tlenu lub energii cieplnej.

Czynnikiem wywołującym zapalenie jest energia cieplna powstająca w różnych procesach fizycznych i chemicznych jak np. tarcie, uderzanie, promieniowanie cieplne, przepływ prądu elektrycznego, reakcje chemiczne z wydzieleniem ciepła, itp.

Źródła zapalenia w zależności od czynnika inicjującego proces spalania mogą być wewnętrzne i zewnętrzne. Źródła wewnętrzne to te, w których materiał palny samoistnie podwyższa swój poziom energetyczny (temperaturę) aż do momentu zaistnienia procesu spalania.

Źródła zewnętrzne to te, w których czynnik inicjujący proces spalania nie pochodzi od danego materiału ani nie jest z nim w żaden sposób związany aż do punktu zapalenia. Przykładem takiego zewnętrznego źródła zapalenia może być np. otwarty ogień (ognisko, płomień palnika, zapalona zapałka, itp.) Bardzo małe cząstki takich materiałów jak papier, zazwyczaj spalają się całkowicie, zanim opadną. Jednak w nielicznych przypadkach mogą bez udziału wiatru przenosić się na odległość nawet do 6 m, a małe fragmenty drewna, które palą się dłużej, mogą być przenoszone nawet do 12 m.

Najczęściej i najgroźniejszą przyczyną powstawania pożarów są niedopałki papierosów. Około 10 % ogólnej liczby pożarów ma swoją przyczynę w porzuconych niedopałkach papierosów, którego średnia temperatura żaru wynosi ok. 565°C. Taka temperatura może spowodować zapalenie wielu materiałów palnych. Na skutek porzuconego niedopałka papierosa w obecności niektórych materiałów palnych:

- trociny tlą się od 2 do 3 godzin, po czym następuje zapalenie płomieniem,
- wióry drewniane zapalają się płomieniem po upływie 1-2 godzin,
- tkaniny z włókien naturalnych zapalają się po upływie ok. 45-50 minut, a z włókien sztucznych topią się,
- zawartość kosza na śmieci zapala się w czasie ok. od 5 do 60 minut.

Kolejnym źródłem zapalenia, które może być przyczyną wielu pożarów jest tarcie, występujące podczas przesuwania się jednego przedmiotu po drugim. Tarcie dwóch powierzchni o siebie powoduje wytwarzanie się ciepła, które może rozgrzać je do wysokich temperatur a jest tego przyczyną nienależyta konserwacja sprzętu mechanicznego i możliwości zatarcia się łożysk i zapalenia pasów transmisyjnych. Powstające pyły lub znajdujące się w strefie tarcia mogą ulec zapaleniu.

Podczas uderzania części metalowych o beton, kamień, metalu o metal a także podczas szlifowania, cięcia powstają iskry. Są to bardzo małe fragmenty palącego się lub żarzącego stałego materiału palnego. Iskry mogą być przyczyną zapalenia gazów, par cieczy palnych oraz materiałów stałych. Powstawanie iskier jest szczególnie niebezpieczne w atmosferze łatwo zapalnych pyłów, par i gazów. Natomiast iskry pochodzące z cięcia metali są zdolne zapalić materiał palny w promieniu 6-8 m.

## 5.2. Rozprzestrzenianie się pożaru

Gdy pożar zauważy się zbyt późno lub gdy źle podejmie się działania zmierzające do jego ugaszenia lub jego zaniechania pożar będzie się rozwijał w miejscu powstania, a z upływem czasu może się rozprzestrzeniać na inne części obiektu.

Procesowi palenia się materiałów podczas pożaru towarzyszy intensywne wydzielanie ciepła i cyrkulacja gazów. Wymiana gazów podczas pożaru następuje na skutek różnicy między ciężarem objętościowym produktów spalania a otaczającej go atmosfery. Produkty spalania jako lżejsze, wydostają się ze strefy pożaru, a na ich miejsce napływa mniej nagrzane powietrze. Gorące gazy powstające podczas pożaru przemieszczając się ogrzewają materiały i przedmioty, które dotychczas się nie paliły na skutek czego ulegają one zapaleniu. W ten sposób następuje rozprzestrzenianie się pożaru. Wpływ na szybkość oraz kierunek rozprzestrzeniania pożaru ma m.in. ilość i rodzaj materiałów palnych znajdujących się w zasięgu bezpośrednim płomienia i cyrkulacja powietrza w pomieszczeniu. Wentylacja wymuszona lub grawitacyjna jednoznacznie określa ten kierunek oraz szybkość rozprzestrzeniania pożaru.

W przypadku późnego zauważenia pożaru lub nie podjęcia skutecznych działań następuje szybkie powiększanie się płonącej powierzchni, co oznacza wzrost szybkości procesu palenia. Powstaje coraz większych ilości ciepła. Skutkiem rozprzestrzeniania się gazów o wysokiej temperaturze jest ogrzewanie niepalnych materiałów powodując utratę ich właściwości, deformację a w rezultacie zawalenie np. konstrukcji.

Wysoka temperatura podczas procesu palenia (pożaru) jest elementem niszczącym. Sam płomień jest tylko efektem świetlnym przebiegu procesu.

Pomieszczenia części biurowej są w większości niewielkimi powierzchniami zamkniętymi. W przypadku powstania pożaru w pomieszczeniach zamkniętych należy pamiętać o zjawisku rozgorzenia pożaru. Do zapoczątkowania i przebiegu procesu palenia niezbędny jest tlen, materiał palny oraz odpowiednia ilość energii cieplnej.

W powietrzu zawartość tlenu jest aż nadto wystarczająca do zapoczątkowania i dalszego rozwoju pożaru. Jednakże w pomieszczeniach zamkniętych, gdzie nie następuje dopływ powietrza z zewnątrz, tlen zostaje zużywany podczas pożaru. Z czasem następuje jego niedobór. Następuje spowolnienie, a z czasem zahamowanie rozwoju pożaru, na skutek braku jednego z niezbędnych do tego czynników, tlenu. W pomieszczeniu znajduje się jednak wystarczająca ilość materiałów palnych, oraz bardzo wysoka temperatura, która w następstwie braku cyrkulacji powietrza będzie utrzymywać się przez długi czas. W chwili dostarczenia tlenu, np. otwarcie drzwi przez osobę chcącą ugasić pożar, nastąpi bardzo gwałtowne rozgorzenie pożaru i jego rozprzestrzenienie się poza dotychczasową strefę przebiegu procesu palenia.

Pamiętając o takim przebiegu procesu palenia w przestrzeniach zamkniętych, należy zachować szczególną ostrożność podczas wchodzenia do pomieszczeń, w których przypuszczalnie się pali, a bez odpowiedniej ilości sił i środków, nie należy wchodzić.

Podczas otwarcia drzwi, w omawianym przypadku, po dostarczeniu tlenu nastąpi natychmiastowy, gwałtowny rozwój pożaru, który charakteryzuje się wybuchem o niewielkiej sile (fuknięcie), skierowanym bezpośrednio na otwór drzwiowy. Bardzo wysoka temperatura zjawiska powoduje poważne zagrożenie życia ludzkiego.

Rozprzestrzenianie pożaru następuje w wyniku przenoszenia się ciepła z jednego miejsca na drugie.

Przenoszenie ciepła może odbywać się poprzez:

- konwekcję (unoszenie),
- promieniowanie,
- przewodzenie.

W obiekcie pożar może rozprzestrzeniać się wszystkimi trzema sposobami.

Powodem szczególnie intensywnego rozprzestrzeniania się pożaru oraz dymów i gazów pożarowych może być:

- dokonywanie zmiany przeznaczenia użytkowania lub przebudowy, adaptacji i modernizacji pomieszczeń albo zmiany procesów technologicznych bez zachowania w tym względzie warunków ochrony przeciwpożarowej,
- brak możliwości współdziałania istniejącego systemu sygnalizacji pożaru ze wszystkimi wymaganymi i istniejącymi instalacjami i urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej,
- stosowanie palnych materiałów jak: papier, drewno, elementy tworzyw sztucznych itp. oraz używanie i magazynowanie substancji łatwopalnych w nadmiernych ilościach,
- palne wyposażenie pomieszczeń jak zasłony, meble, wykładziny itd.,

- gromadzenie w pomieszczeniach gospodarczych nadmiernych ilości materiałów palnych i składowanie materiałów łatwo zapalnych,
- zły stan techniczny instalacji elektrycznej,
- brak porządku i czystości, gromadzenie nadmiernych ilości odpadów, itp.,
- brak nadzoru przeciwpożarowego oraz późne zauważenie pożaru i zaalarmowanie straży pożarnej,
- niesprawność urządzeń ochrony przeciwpożarowej, a przede wszystkim hydrantów wewnętrznych i gaśnic, spowodowana nieprzestrzeganiem zasad konserwacji i przeglądów,
- zastawienie dostępu do podręcznego sprzętu gaśniczego lub ograniczenie skutecznego działania instalacji i sprzętu nagromadzeniem zbyt dużych ilości materiałów palnych,
- brak lub niedostateczna ilość oraz złe dobranie podręcznego sprzętu gaśniczego,
- brak wiedzy i umiejętności postępowania pracowników na wypadek powstania pożaru,
- brak praktycznej umiejętności obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego,
- brak środków łączności i alarmowania,
- niewłaściwe prowadzenie akcji gaśniczej,
- opóźnionego zaalarmowania Państwowej Straży Pożarnej, będącego następstwem: ewentualnych utrudnień w dostępie urządzeń służących alarmowaniu, prowadzenia nieudanej akcji gaśniczej przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego (przecenienia swoich możliwości) bez równoczesnego poinformowania Straży Pożarnej, braku znajomości zasad alarmowania służb ratowniczych;
- opóźnienie przystąpienia do akcji jednostek Straży Pożarnej będącego następstwem nieprecyzyjnego określenia przez osobę zgłaszającą adresu obiektu, w którym powstał pożar,
- utrudnionych warunków prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, będących następstwem: braku efektywnej pomocy w prowadzeniu działań ratowniczych, braku możliwości dojazdu do budynków, niedostateczne zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru (brak dostępu do hydrantów zewnętrznych).

Drogami, którymi pożar się rozprzestrzenia, mogą być różnego rodzaju kanały technologiczne, a szczególnie kablowe. Izolacja kabli nie jest materiałem łatwopalnym, jednakże jej pożar powoduje powstanie znacznych ilości silnie toksycznego dymu i wysoką temperaturę. W kierunku poziomym pożar rozprzestrzenia się wzdłuż ciągów komunikacyjnych na poszczególnych kondygnacjach.

W kierunku pionowym pożar rozprzestrzenia się:

- oknami po elewacji budynku,
- nieszczelnościami konstrukcji budynku powstałymi podczas oddziaływania wysokich temperatur podczas pożaru,
- kanałami wentylacji mechanicznej,

- nie zabezpieczonymi przepustami instalacyjnymi.

Dym i gazowe produkty rozkładu termicznego rozprzestrzeniają się znacznie łatwiej od ognia. Wszystkie naturalne ruchy powietrza w budynku powodują roznoszenie dymu. Może to w skrajnych przypadkach doprowadzić do odcięcia pracownikom lub osobom przebywającym drogi ewakuacyjne, a nawet do zatrucia i śmierci.

Pożar w budynku rozprzestrzeniał się będzie po stałych materiałach palnych, które stanowią w przeważającej mierze papier, drewno oraz tworzywa sztuczne. Efektem powstania pożaru w pierwszej fazie jest dym o charakterystycznym zapach palonego drewna lub tworzyw sztucznych.

Już po kilku minutach od powstania pożaru w pomieszczeniu wyczuwalna jest podwyższona temperatura na korytarzu. W drugiej fazie pożaru, gdy objęte jest nim całe pomieszczenie, jego rozprzestrzenianie następuje przez okna, drzwi i ściany działowe.

W przypadku, gdy drzwi do pomieszczeń są otwarte lub spalone, rozgrzane gazy pożarowe wypełniają korytarz i drogą konwekcji przemieszczają się, w tym na wyższe kondygnacje.

W wyniku penetracji rozgrzanych gazów pożarowych następuje zapalenie się materiałów położonych dalej od źródła pożaru np. wyposażenia korytarza. Temperatura pożaru może osiągnąć 600°C w miejscu bezpośredniego oddziaływania. W miejscach odległych temperatura zależna jest od ciągu powietrza (jest ona wyższa przy stropach). Temperatura ponad 200°C bez obecności płomieni powoduje zapalenie się materiałów drewnianych i drewnopodobnych oraz topnienie tworzyw sztucznych z wydzieleniem palnych produktów rozkładu termicznego.

Wzrost temperatury i wypieranie powietrza przez dymy powoduje zmniejszenie się ilości tlenu. Zmniejszenie się ilości tlenu i przejrzystości powietrza oraz wysoka temperatura utrudniają działanie ludzi w akcji ratowniczej.

W warunkach pożaru następuje osłabienie lub zniszczenie konstrukcji budynku. Czas trwania pożaru i jego niszczące działanie jest proporcjonalne do ilości materiałów palnych.

W tego typu budynkach (500 MJ/m<sup>2</sup>) pożar będzie trwał nie krócej niż 1 godzinę.

Pożar napotykać na przegrody stosowane w budownictwie może zostać opanowany w określonym obszarze jego występowania. Drogi ewakuacyjne (korytarze) oddzielone są od pomieszczeń ścianami, które w warunkach pożaru, zapobiegają jego rozprzestrzenianiu przynajmniej przez okres 30 minut. Stropy i mury nośne ulegają zniszczeniu po dłuższym niż zakładany czas trwania pożaru.

### 5.3. Zapobieganie możliwości powstania pożaru

W celu zminimalizowania zagrożenia powstania w obiekcie pożaru, każda z osób pracujących w budynku powinna:

- uczestniczyć w organizowanych przez pracodawcę szkoleniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w tym szkoleń okresowych w dziedzinie bhp,
- zapoznać się z Instrukcją bezpieczeństwa pożarowego oraz przestrzegać zawartych w niej ustaleń,
- przestrzegać obowiązujących w budynku zakazów m.in. palenia papierosów poza miejscami do tego celu wyznaczonymi,
- zgłaszać przełożonym wszelkie zauważone nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- zgłaszać do odpowiedzialnych pracowników, wszelkie zauważone nieprawidłowości w eksploatacji urządzeń i instalacji technicznych,
- nie dokonywać samodzielnych napraw i przeróbek instalacji oraz urządzeń,
- nie pozostawiać po pracy włączonych odbiorników energii elektrycznej,
- przestrzegać zasad eksploatacji urządzeń zawartych w instrukcjach obsługi tych urządzeń,
- nie używać i nie składować w pomieszczeniach płynów łatwo palnych,
- przestrzegać zasad przeprowadzania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym zawartych w niniejszej Instrukcji,
- zwracać uwagę aby osoby z zewnątrz przestrzegały zasady i przepisy ochrony przeciwpożarowej obowiązujące w budynku,
- nie gromadzić w pomieszczeniach magazynu oraz magazynkach podręcznych nadmiernych ilości materiałów palnych,
- nie zastawiać gaśnic, dróg ewakuacyjnych oraz wyjść,
- nie używać do wystroju wnętrz materiałów palnych,
- każdą adaptację, przebudowę lub zmianę przeznaczenia użytkowania pomieszczeń ustalać z osobą odpowiedzialną za sprawy ochrony przeciwpożarowej w budynku.

W obiekcie oraz na terenach przyległych jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenienie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, a w szczególności:

- używanie otwartego ognia, palenie tytoniu i stosowanie innych czynników mogących zainicjować zapłon występujących materiałów w miejscach występowania materiałów

palnych, określonych przez właściciela, użytkownika, zarządcę i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami;

- użytkowanie instalacji, urządzeń i narzędzi niesprawnych technicznie lub w sposób niezgodny z przeznaczeniem albo warunkami określonymi przez producenta, jeżeli może się to przyczynić do powstania pożaru, wybuchu lub rozprzestrzenienia ognia;
- rozgrzewanie za pomocą otwartego ognia smoły i innych materiałów w odległości mniejszej niż 5 m od obiektu, przyległego do niego składowiska lub placu składowego z materiałami palnymi, przy czym jest dopuszczalne wykonywanie tych czynności na dachach o konstrukcji i pokryciu niepalnym w budowanych obiektach, a w pozostałych, jeżeli zostaną zastosowane odpowiednie, przeznaczone do tego celu podgrzewacze;
- rozpalanie ognisk, wysypywanie gorącego popiołu i żuźla lub spalanie śmieci i odpadków w miejscu umożliwiającym zapalenie sąsiednich obiektów lub materiałów palnych;
- użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- przechowywanie materiałów palnych oraz stosowanie elementów wystroju i wyposażenia wewnątrz z materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5 m od:
  - urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100 °C, (373,15 K),
  - linii kablowych o napięciu powyżej 1 kV, przewodów uziemiających oraz przewodów odprowadzających instalacji piorun ochronnej oraz czynnych rozdzielnic prądu elektrycznego, przewodów elektrycznych i gniazd wtykowych siłowych o napięciu powyżej 400V;
- stosowanie na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości co najmniej 0,05 m od żarówki;
- instalowanie opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak: wyłączniki, przełączniki, gniazda wtyczkowe, bezpośrednio na podłożu palnym, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej służących ewakuacji lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganych wartości;
- zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich użycie;



- lokalizowanie elementów wystroju wnętrz, instalacji i urządzeń w sposób zmniejszający wymiary drogi ewakuacyjnej poniżej wartości wymaganych w przepisach techniczno – budowlanych;
- uniemożliwienie lub ograniczenie dostępu do:
  - gaśnic i urządzeń przeciwpożarowych,
  - przeciwwybuchowych urządzeń odciążających,
  - źródeł wody do celów przeciwpożarowych,
  - urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami wpływającymi na stan bezpieczeństwa pożarowego obiektu,
  - wyjść ewakuacyjnych albo okien dla ekip ratowniczych,
  - wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz kurków głównych instalacji gazowej.

Zarządca oraz użytkownik budynku są zobowiązani do:

- utrzymania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej,
- wyposażenia obiektu w przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- umieszczania w miejscach widocznych wykazu telefonów alarmowych oraz instrukcji postępowania na wypadek pożaru,
- oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa:
  - dróg ewakuacyjnych (z wyłączeniem budynków mieszkalnych) oraz pomieszczeń, w których w myśl przepisów techniczno-budowlanych wymagane są co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne, w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
  - miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
  - miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
  - miejsc usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu, głównych zaworów gazu oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
  - pomieszczeń, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo.
- utrzymać drożność poziomych dróg ewakuacyjnych (korytarzy), tzn. nie zostawiać na korytarzach i przejściach jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację, nie zamykać drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie, nie ograniczać dostępu do wyjść ewakuacyjnych;

- nie ograniczać dostępu do urządzeń przeciwpożarowych: zaworów wody, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz do podręcznego sprzętu gaśniczego.

**Dzięki zachowaniu przedstawionych powyżej zasad postępowania można uniknąć lub maksymalnie ograniczyć potencjalne źródła oraz ewentualne skutki powstałego pożaru. Zapobieganie pożarom polega także na właściwym szkoleniu pracowników w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Świadomość pracowników, z jakimi zagrożeniami mogą mieć do czynienia podczas pożaru lub innego miejscowego zagrożenia stanowi najlepsze przeciwdziałanie potencjalnym źródłom zagrożeń pożarowych.**

Rejon posesji powinien być zawsze uporządkowany, oczyszczony ze śmieci i palnych odpadów. Dojście oraz dojazd do hydrantów nie może być nawet na krótki czas zastawiony.

#### **5.4. Sposoby postępowania na wypadek pożaru i innego zagrożenia**

W przypadku zauważenia pożaru, zadymienia lub innego zagrożenia należy zachować spokój i wszelkimi dostępnymi środkami (urządzeniem alarmowym, telefonicznie, głosem) należy niezwłocznie o tym powiadomić osoby przebywające w obiekcie znajdujące się w rejonie zagrożenia pożarem oraz najbliższą jednostkę Straży Pożarnej – nr telefonu 998 lub zadzwonić pod nr alarmowy 112. O każdym przypadku pożaru lub wystąpienia innego zagrożenia w obiekcie należy powiadomić właściciela obiektu.

Akcją ratowniczo-gaśniczą kieruje do czasu przybycia jednostek Państwowej Straży Pożarnej Zarządca obiektu lub osoba przez niego upoważniona. Za przeprowadzenie ewakuacji odpowiedzialny jest pracownik wyznaczony do tego zadania. Jeżeli na miejscu nie ma osoby upoważnionej przez pracodawcę do kierowania akcją ratowniczo-gaśniczą to powinna się tym zająć osoba najbardziej opanowana i energiczna, która zajmie się zorganizowaniem akcji oraz rozdziałem zadań:

- wszczęcie alarmowania wewnętrznego (osobiście, telefonicznie oraz przy użyciu centrali sygnalizacji pożaru),
- zaalarmowanie straży pożarnej,
- wyłączenie prądu elektrycznego w obiekcie,
- organizacja ewakuacji ludzi i mienia,
- udzielenie pomocy ewentualnym osobom poszkodowanym,
- przydzielenie zadań poszczególnym pracownikom np. doniesienie środków gaśniczych oraz niezbędnego i dostępnego sprzętu oraz koordynowanie współdziałania pracowników.

Pozostali pracownicy zobowiązani są do podporządkowania się osobie, która w tym czasie dowodzi i wykonywać ściśle jej polecenia. Osoby ewakuowane powinny udać się do wyznaczonego miejsca zbiórki i oczekiwać tam na dalsze polecenia osoby kierującej działaniami ratowniczymi.

Po zawiadomieniu Straży Pożarnej należy wyznaczyć osobę, która będzie oczekiwała na drodze dojazdowej na przybycie straży i przekaze im niezbędne informacje o pożarze. Gdy przybędzie na miejsce zdarzenia Straż Pożarna kierujący akcją przekazuje kierownictwo dowódcy straży oraz podporządkowuje się jego poleceniom, a także informuje dowódcę o podjętych działaniach.

#### **Podczas akcji ratowniczo – gaśniczej:**

- nie wolno gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem ,
- należy usunąć z miejsca pożaru i bezpośredniego sąsiedztwa wszelkie znajdujące się tam materiały palne, wybuchowe, toksyczne, a także cenny sprzęt i urządzenia oraz ważne dokumenty, nośniki informacji itp.,
- nie należy otwierać bez potrzeby drzwi i okien w pomieszczeniach, w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia,
- otwierając drzwi do pomieszczeń, w których powstał pożar należy zachować szczególną ostrożność - wskazane jest schowanie się za ścianę od strony klamki w drzwiach lub zasłonięcie twarzy,
- wchodząc do zadymionych pomieszczeń lub przechodząc przez nie, należy ograniczyć ilość wdychanych produktów spalania,
- poruszać się w pozycji pochylonej, jak najbliżej podłogi i zasłaniać usta, np. wilgotną chustką.

#### **5.4.1. Alarmowanie**

Wykaz numerów alarmowych podano na str. 7 niniejszej instrukcji.

W przypadku powstania pożaru w pierwszej kolejności należy zadzwonić pod nr alarmowy 112 lub zaalarmować PSP tel. 998, następnie Pogotowie Ratunkowe tel. 999 i Policję 997. Podczas powiadamiania służb ratowniczych należy podać:

- imię i nazwisko, numer telefonu, z którego dokonywane jest zgłoszenie,
- adres, nazwę obiektu, w którym wybuchł pożar,
- co się pali (rodzaj pomieszczenia, na której kondygnacji, rodzaj palącego się materiału) i czy są osoby poszkodowane, lub bezpośrednio zagrożone.

Po zakończeniu zgłaszania zdarzenia należy poczekać na potwierdzenie przyjęcia meldunku przez dyżurnego . Należy odłożyć słuchawkę i odczekać przy telefonie na ewentualne sprawdzenie zgłoszenia. W przypadku braku potwierdzenia ze strony przyjmującego, należy upewnić się

o zrozumieniu i przyjęciu informacji. Jeżeli w zdarzeniu zostały poszkodowane osoby, zawsze należy podać ich liczbę.

Alarmowanie o pożarze wewnątrz budynku, może być przeprowadzane głosem, przy użyciu przycisku Ręcznego Ostrzegania Pożaru lub telefonicznie.

#### 5.4.2. Akcja ratowniczo – gaśnicza

Równocześnie z alarmowaniem Straży Pożarnej należy przystąpić do akcji ratowniczo- gaśniczej przy pomocy podręcznego sprzętu gaśniczego. Do czasu przybycia Straży Pożarnej kierownictwo akcją obejmuje osoba wyznaczona przez Prezesa Fabryka Wody sp. z o.o. do zwalczania pożarów oraz ewakuacji pracowników.

Każda osoba przystępująca do gaszenia pożaru powinna pamiętać, że:

- w pierwszej kolejności należy ratować zagrożonych utratą życia lub zdrowia ludzi,
- wyłączyć dopływ prądu do pomieszczeń, w których wybuchł pożar, można tylko na polecenie kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą,
- ponieważ obiekt wyposażony jest w sieć hydrantów wewnętrznych, nie wolno gasić wodą urządzeń elektrycznych pod napięciem, stosować w pierwszym rzędzie znajdujące się na wyposażeniu gaśnice proszkowe,
- należy usunąć z zasięgu ognia wszystkie materiały palne w celu ograniczenia możliwości rozprzestrzeniania się ognia.

Obowiązki osób z zewnątrz, przebywających na terenie obiektu w przypadku zaistnienia pożaru:

- osoby nie będące pracownikami ściśle wypełniają zalecenia personelu stałego,
- zachować spokój i opuścić budynek oznakowanymi wyjściami ewakuacyjnymi,
- na wezwanie kierującego akcją ratowniczo- gaśniczą, podjąć działania w zakresie zaleconym przez kierującego.

Z chwilą przybycia na miejsce pierwszej jednostki straży pożarnej, kierujący akcją zgłasza się do dowódcy jednostki, udzielając wyczerpujących informacji dotyczących:

- źródła pożaru,
- zaopatrzenia wodnego (hydranty, inne punkty czerpania wody),
- miejsc najbardziej zagrożonych i niebezpiecznych,
- dróg dojścia,
- efektów ewentualnej ewakuacji,
- innych zarządzonych decyzji, np. o wyłączeniu lub nie dopływu prądu elektrycznego.

Dowódca Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej jest koordynatorem i kierownikiem akcji ratowniczo – gaśniczej we wszystkich jej aspektach, co oznacza, że wszystkie służby wewnętrzne działające na terenie akcji zobowiązane są do podporządkowania się jego decyzjom. Po zakończeniu akcji ratowniczo – gaśniczej, właściciel obiektu w uzgodnieniu z dowódcą akcji, w zależności od miejsca i skutków pożaru ustala tok dalszego postępowania.

Za zabezpieczenie miejsca pożaru, mające na celu zapobieżenia powstania powtórnego zapalenia, czyli powstania tzw. pożaru wtórnego oraz zbadanie okoliczności i przyczyn powstania pożaru odpowiedzialny jest Zarząd Spółki. W jego obowiązkach leży wystawienie posterunku pogorzelskiego oraz przystąpienie do uporządkowania pogorzelska po zakończeniu działalności komisji powołanej do ustalenia przyczyny powstania pożaru.

#### **5.4.3. Sposoby postępowania w przypadku innego miejscowego zagrożenia**

W przypadku powstania innego miejscowego zagrożenia należy w pierwszej fazie bezpośrednio po otrzymaniu zgłoszenia:

- 1) Ustalić źródło występowania zagrożenia:
  - sprawdzić, co się stało,
  - jaki czynnik spowodował zagrożenie,
  - czy zagrożenie jest realne,
  - czy należy podjąć dalsze działania.
- 2) Określić skalę zagrożenia:
  - czy dana substancja / mieszanina substancji / materiał stwarza zagrożenie na małą, czy dużą skalę,
  - jakiego rodzaju jest to substancja / mieszanina substancji/ materiał.
- 3) Czy należy przeprowadzić ewakuację:
  - ustalić, jakie działanie na organizm ludzki ma dana substancja/ mieszanina substancji/ materiał,
  - jakie realne zagrożenie spowoduje i jaki będzie zasięg jego działania.
- 4) Czy do likwidacji będą potrzebne służby ratownicze.

#### **5.4.4. Bioterroryzm**

- 1) W przypadku stwierdzenia możliwości kontaktu z chorobami zakaźnymi należy bezzwłocznie skontaktować się z pracownikiem Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej. Cały czas należy zachowywać się zgodnie ze wskazówkami charakterystycznymi dla czynnika zakaźnego.

- 2) W celu uniknięcia skutków zagrożeń epidemiologicznych wynikających z różnych przyczyn powinniśmy:
- przestrzegać podstawowych zasad higieny,
  - nie spożywać żywności z niepewnych źródeł,
  - unikać lub ograniczyć kontakt z chorymi na choroby zakaźne,
  - w razie wątpliwości zgłosić się do lekarza,
  - przestrzegać terminów szczepień ochronnych,
  - ograniczyć bezpośrednie kontakty ze zwierzętami,
  - przestrzegać zaleceń zawartych w ogłoszeniach (np. ostrzeżenia o wściekłości).
- 3) Aby zmniejszyć zagrożenia należy przestrzegać następujących zaleceń:
- nie należy spożywać, przetwarzać ani uzdatniać żywności wskazującej cechy zamoczenia oraz bez zewnętrznych oznak uszkodzenia, ale przechowywanej w niewłaściwej temperaturze (wyłączone urządzenia chłodnicze),
  - zamoczoną żywność należy zgromadzić w wyznaczonym miejscu,
  - kupując żywność należy zwrócić szczególną uwagę na wygląd i stan opakowań (zacieki i ślady korozji), czytelność etykiet, termin przydatności do spożycia,
  - należy pamiętać, że niezdatne do spożycia są warzywa i owoce, będące w czasie powodzi pod wodą,
  - wszelkie wątpliwości ze stanem sanitarnym obiektów i dystrybucją żywności należy zgłaszać do terenowych stacji sanitarno – epidemiologicznych,
  - ze źródeł wody, które zostały zatopione lub podtopione, należy wypompować wodę,
  - naprawić uszkodzenia, zdezynfekować, wykonać badanie wody dopuszczające ją do spożycia,
  - oczyścić najbliższe otoczenie z nieczystości.

#### 5.4.5. Postępowanie w przypadku otrzymania przesyłki niewiadomego pochodzenia

W przypadku otrzymania jakiegokolwiek przesyłki niewiadomego pochodzenia lub budzącej podejrzenia z innego powodu:

- brak nadawcy,
- brak adresu nadawcy,
- przesyłka pochodzi od nadawcy lub z miejsca, z którego nie spodziewamy się

należy:

- nie otwierać tej przesyłki!

- paczki nie należy przemieszczać – należy pozostawić ją na miejscu,
- powiadomić lokalny posterunek policji – tel. nr 997, telefon alarmowy 112 lub straż pożarną – tel. nr 998. Służby te podejmą wszystkie niezbędne kroki w celu bezpiecznego przejęcia przesyłki.

W przypadku, gdy podejrzana przesyłka została otwarta i zawiera jakąkolwiek podejrzaną zawartość w formie stałej (pył, kawałki, blok, galaretę, pianę lub inną) lub płynnej należy:

- możliwie nie naruszać tej zawartości: nie rozsypywać, nie przenosić, nie dotykać, nie wąchać, nie powodować ruchu powietrza w pomieszczeniu (wyłączyć systemy wentylacji, zamknąć okna),
- należy całą zawartość umieścić w worku plastikowym, zamknąć go i zakleić taśmą lub plastrem,
- należy dokładnie umyć ręce,
- zaklejony worek umieścić w drugim worku, zamknąć go i zakleić,
- ponownie dokładnie umyć ręce,
- w przypadku braku odpowiednich opakowań należy unikać poruszania i przemieszczania przesyłki,
- bezzwłocznie powiadomić lokalny posterunek policji (tel. nr 997 lub 112) oraz straż pożarną (tel. nr 998 lub 112) i stosować się do ich wskazówek.

Po przybyciu odpowiednich służb należy bezwzględnie stosować się do ich zaleceń.

#### **5.4.6. Podłożenie ładunku wybuchowego**

Zazwyczaj sygnały o podłożeniu ładunku wybuchowego są fałszywymi alarmami. Dotyczą one najczęściej obiektów użyteczności publicznej, takich jak sądy, urzędy, szkoły, szpitale itp.

Jeśli zgłoszenie o podłożeniu ładunku wybuchowego wpływa do pracowników obiektu wówczas pracownik przyjmujący zgłoszenie ma obowiązek uzyskać szereg informacji od zgłaszającego podłożenie ładunku wybuchowego:

- imię i nazwisko osoby zgłaszającej podłożenie ładunku wybuchowego,
- nr telefonu, z którego dzwoni,
- jak wygląda ładunek wybuchowy,
- gdzie się znajduje,
- co jest powodem podłożenia ładunku wybuchowego,
- kiedy ładunek wybuchowy wybuchnie,
- jakie warunki należy spełnić, by ładunek wybuchowy nie wybuchł.

Ponadto osoba odbierająca informację powinna uświadomić zgłaszającemu, jakie zagrożenie dla życia i zdrowia osób przebywających w budynku spowodował swym postępowaniem.

W przypadku odebrania zgłoszenia o podłożeniu ładunku wybuchowego lub zauważenia w obiekcie przedmiotu niewiadomego pochodzenia, mogącego być ładunkiem wybuchowym należy niezwłocznie wykonać następujące przedsięwzięcia:

- Powiadomić pracownika ochrony oraz Policję.
- Zawiadamiając Policję należy podać:
  - treść rozmowy ze zgłaszającym o podłożeniu ładunku wybuchowego, którą należy prowadzić wg wyżej zawartych wskazówek,
  - miejsce i opis zlokalizowanego przedmiotu, który może być ładunkiem wybuchowym,
  - nr tel., z którego prowadzona jest rozmowa i swoje nazwisko,
  - uzyskać od Policji potwierdzenie przyjętego zgłoszenia.
- Przeprowadzić akcję poszukiwawczą ładunku wybuchowego po uzyskaniu informacji o jego podłożeniu:
  - Do czasu przybycia Policji akcją kieruje Zarządca obiektu, a w czasie jego nieobecności osoba przez niego upoważniona.
  - Kierujący akcją zarządca, aby użytkownicy pomieszczeń dokonali sprawdzenia, czy w tych pomieszczeniach znajdują się: przedmioty, rzeczy, urządzenia, paczki itp., których wcześniej nie było i nie wnosili ich użytkownicy pomieszczeń (a mogły być wniesione i pozostawione przez inne osoby, np. petentów, gości), ślady przemieszczania elementów wyposażenia pomieszczeń, zmiany w wyglądzie zewnętrznym przedmiotów, rzeczy, urządzeń, które wcześniej w pomieszczeniach były oraz emitowane przez nich sygnały (np. dźwięki mechanizmów zegarowych, świecące elementy elektroniczne itp.),
- Pomieszczenia ogólnodostępne takie jak: korytarze, klatki schodowe, hole, toalety oraz najbliższe otoczenie zewnętrzne obiektu powinno być sprawdzone przez ochronę i pracowników obsługi administracyjnej obiektu.
- Zlokalizowanych przedmiotów, rzeczy, urządzeń, których – w ocenie użytkowników obiektu – wcześniej nie było, a zachodzi podejrzenie, iż mogą to być ładunki wybuchowe, nie wolno dotykać. O ich umiejscowieniu należy natychmiast powiadomić Zarządcę obiektu i Policję.
- W przypadku, gdy użytkownicy pomieszczeń faktycznie stwierdzą obecność przedmiotów (rzeczy, urządzeń), których wcześniej nie było lub zmiany w wyglądzie i usytuowaniu przedmiotów stale znajdujących się w tych pomieszczeniach, należy domniemywać,



iż pojawienie się tych przedmiotów lub zmiany w ich wyglądzie i usytuowanie mogły nastąpić na skutek działania sprawcy podłożenia ładunku wybuchowego. W takiej sytuacji kierujący akcją może wydać decyzję ewakuacji osób z zagrożonego obiektu przed przybyciem Policji.

- Należy zachować spokój i opanowanie, aby nie dopuścić do przejawów paniki.
- Zabezpieczyć obiekt przed dostępem osób trzecich.
- Akcja rozpoznawczo – neutralizacyjna zlokalizowanych ładunków wybuchowych:
  - Po przybyciu do obiektu policyjnej grupy interwencyjnej Zarządca obiektu lub pracownik wyznaczony powinien przekazać im wszystkie informacje dotyczące zdarzenia oraz wskazać miejsca zlokalizowanych przedmiotów, rzeczy, urządzeń obcego pochodzenia i punkty newralgiczne w obiekcie.
  - Policjant lub dowódca grupy policyjnej interwencyjnej przejmuje kierowanie akcją, a Zarządca obiektu winien udzielić mu wszechstronnej pomocy podczas jej prowadzenia.
  - Na wniosek policjanta kierującego akcją Zarządca obiektu podejmuje decyzję o ewakuacji osób z obiektu – o ile wcześniej to nie nastąpiło.
- Dodatkowe informacje:
  - Osobom przyjmującym zgłoszenie o podłożeniu ładunków wybuchowych nie wolno lekceważyć żadnej informacji na ten temat i każdorazowo powinni powiadomić o tym Policję, która z urzędu dokonuje sprawdzenia wiarygodności każdego zgłoszenia.
  - Zarządca obiektu powinien na bieżąco organizować szkolenia personelu w zakresie postępowania w sytuacji podłożenia ładunku wybuchowego oraz powinien dysponować planami: ewakuacji i architektonicznymi obiektu, w tym rozmieszczeniem punktów newralgicznych, takich jak węzły energetyczne i wodne, które udostępnia na żądanie policjanta kierującego akcją.
  - Zarządca obiektu powinien podejmować wszelkie kroki, zmierzające do fizycznej i technicznej ochrony obiektu, uniemożliwiającej podkładanie w nim ładunków wybuchowych.

#### **5.4.7. Rozpylenie, rozsypanie substancji szkodliwych**

W obiektach budowlanych bardzo rzadko dochodzi do ilościowo dużego rozpylenia, wysypania, rozlania różnego rodzaju substancji/ mieszaniny substancji. Zdarzają się pojedyncze zagrożenia związane z rozlaniem cieczy, posiadającej w swym składzie kwas, spirytus lub inny składnik (środki dezynfekcyjne itp.).

Najczęściej rozpylany jest gaz łzawiący lub paraliżujący z ręcznego miotacza gazu. W tej sytuacji administracja obiektu nie ma wpływu na dokonanie takiego czynu, jednak zagadnienia te powinny zostać omówione w toku różnego rodzaju szkoleń.

W sytuacji rozpylenia gazu lub innej szkodliwej substancji należy:

- usunąć wszystkie osoby znajdujące się w pobliżu miejsca, w którym doszło do rozpylenia, rozlania substancji,
- jeśli rozpylono gaz w miarę możliwości przewietrzyć pomieszczenie celem zmniejszenia stężenia,
- w sytuacji rozsypania proszku zamknąć drzwi i okna, aby ruch powietrza nie rozpyłał substancji na dalsze części obiektu,
- jeśli rozlano substancje, np. kwas itp., należy usunąć osoby z pomieszczenia, pomieszczenie zamknąć.

We wszystkich przypadkach o zagrożeniu powiadomić Zarządcę obiektu.

#### 5.4.8. Wypadki w transporcie

W przypadku zaistnienia w pobliżu budynku kolizji drogowej z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne (TSP) lub podobne należy zawiadomić Zarządcę obiektu. Należy skontaktować się z Policją lub Państwową Strażą Pożarną (telefonicznie lub osobiście na miejscu zdarzenia) celem uzyskania informacji i ewentualnych zaleceń, co do działań, jakie powinny być podjęte w zakresie ochrony osób znajdujących się w obiekcie.

Jeśli nie ma możliwości skontaktowania się ze służbami ratowniczymi należy obserwować sytuację.

Jeśli wystąpią różnego rodzaju oznaki zagrożenia np.:

- wstrzymany został ruch osób i / lub pojazdów,
- pojawiła się chmura jakiejś substancji,
- padają ptaki i zwierzęta,
- liście roślin, grunt, śnieg czy kałuże zabarwiły się na inny niż naturalny kolor

należy domniemać, że mamy do czynienia z substancją szkodliwą. Należy wówczas:

- nie wychodzić na zewnątrz budynku,
- osoby przebywające w budynku umieścić w pomieszczeniach jak najbardziej oddalonych od miejsca wypadku,
- jeśli pojawiła się nisko ścieląca się przy gruncie chmura, para itp. wszystkie osoby należy przenieść na wyższe kondygnacje,

- jeśli pojawi się obłok, para itp. unoszący się ku górze osoby znajdujące się w budynku należy przenieść na niższe kondygnacje.

#### 5.4.9. Wniesienie lub wykopanie na terenie obiektu niewypałów

Wykryty, znaleziony lub odkryty niewypał należy zabezpieczyć przed dostępem innych osób. Jeśli niewybuch znajduje się w budynku, niezależnie od jego wielkości, należy ewakuować osoby z części lub z całego budynku. Jeżeli niewybuch znajduje się na zewnątrz budynku należy ewakuować osoby znajdujące się w pobliżu. O znalezisku należy niezwłocznie powiadomić Policję. Postępować należy jak w sytuacji podłożenia ładunku wybuchowego.

#### 5.4.10. Działanie sił przyrody

Należy śledzić komunikaty pogodowe i działania dostosować do danej sytuacji pogodowej.

W przypadku wystąpienia silnych wiatrów należy:

- Sprawdzić prawidłowość zamknięcia okien.
- Jeśli okna wykazują tendencje do otwierania się należy je zablokować w taki sposób, by nie dochodziło do samoczynnego otwarcia.
- Kontrolować stan dachu i przedmiotów umieszczonych na wysokości.
- Przedmioty luźne przymocować tak, by nie upadły lub uszkodziły innych elementów obiektu.
- W przypadku braku środków i możliwości do samodzielnego usunięcia awarii powiadomić Straż Pożarną.
- Jeśli dojdzie do uszkodzeń obiektu powiadomić Zarządcę obiektu.

W przypadku wystąpienia silnych wiatrów lub roztopów należy:

- Sprawdzić drożność przewodów spustowych rynien.
- Zabezpieczyć dolne kondygnacje przed napływem wody (worki z piaskiem itp.).
- Okresowo kontrolować pomieszczenia ostatnich kondygnacji celem ustalenia, czy nie doszło do zalania lub sączenia przez dach.
- Jeśli w pomieszczeniach znajduje się woda sprawdzić, którędy napływa.
- Jeśli woda napływa z zewnątrz przez progi otworów drzwiowych położyć w progach folię, a na nią worki z piaskiem.
- Jeśli w pobliżu zalanej powierzchni znajdują się instalacje lub urządzenia elektryczne należy wyłączyć je spod napięcia.

- Usuwać małą ilość wody za pomocą ścierek, szufelek, mioteł itp.
- Jeśli nie ma możliwości usunięcia wody we własnym zakresie powiadomić Straż Pożarną.
- Powiadomić Zarządcę obiektu.

Nie można przewidzieć wszystkich sytuacji kryzysowych. Ogólne zasady przeciwdziałania są podobne w każdym przypadku.

Należy zapamiętać:

- Najważniejsze jest bezpieczeństwo osób znajdujących się w obiekcie.
- W przypadku wystąpienia zagrożenia należy przeprowadzić działania zmierzające do minimalizacji zagrożenia i ilości ofiar z nim związanych.
- W miarę możliwości przystosować obiekt do przeciwstawienia się ewentualnym zagrożeniom.
- Przeprowadzić pogadanki, szkolenia itp. celem uświadomienia pracownikom możliwości wystąpienia zagrożeń.
- Określić sposoby postępowania na wypadek powstania zagrożenia, wyznaczyć osoby odpowiedzialne za poszczególne zadania powstałe w związku z zaistniałą sytuacją.

## 6. PRACE NIEBEZPIECZNE POD WZGLĘDEM POŻAROWYM

Prace niebezpieczne pożarowo w Fabryka Wody sp. z o.o. prowadzi się na podstawie **Zezwolenia na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych**. Wzór ww. zezwolenia stanowi załącznik nr 7 do niniejszej instrukcji. Zezwolenie to jest jednym z elementów pozwalających na wywiązanie się z obowiązku zapisanego § 36 ust. 1 rozporządzenia MSWiA z 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) dotyczącego zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych. By uzyskać Zezwolenia na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych należy złożyć Wniosek o wydanie zezwolenie na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych (załącznik nr 5). Zapisy w **Zezwoleniu** muszą być zgodne z zapisami w **Protokole zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym** (załącznik nr 6) oraz **Kartą kontroli prac niebezpiecznych pożarowo** (załącznik nr 8). Wpis do Karty kontroli bezpośrednio po wykonaniu pracy dokonuje wykonawca prac pożarowo niebezpiecznych, natomiast pozostałe wpisy (po 1 godz., po 4 godz. oraz po 8 godz.) dokonuje właściciel obiektu.

Pod pojęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy rozumieć wszelkie prace wymagające użycia otwartego ognia lub podwyższonych temperatur, nie przewidziane instrukcją

technologiczną lub prace z użyciem otwartego ognia prowadzone poza wyznaczonymi do tego celu miejscami, jak:

- Prace remontowo-budowlane związane z użyciem otwartego ognia prowadzone wewnątrz budynku i na przyległym do niego terenie. Do prac takich należy zaliczyć w szczególności wszelkie prace przy których występuje iskrzenie lub nagrzewanie np.: spawanie, cięcie gazowe lub elektryczne; podgrzewanie instalacji, urządzeń i zaworów z substancjami palnymi; podgrzewanie lepiku, smoły i innych substancji bitumicznych; rozniecanie ognisk; używanie materiałów pirotechnicznych, suszenie substancji palnych.
- Prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy i pyłów palnych lub wybuchowych np. prace malarsko – lakiernicze i impregnacyjne wykonywane przy użyciu wyrobów łatwopalnych, prace wymagające użycia klejów o właściwościach łatwopalnych lub wybuchowych.
- Wszelkie prace remontowo budowlane prowadzone w strefach zagrożonych wybuchem.
- Pokazy z użyciem efektów pirotechnicznych i ognia.

Aby uniknąć niebezpieczeństwa powstania pożaru podczas prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo zgodnie z § 36 ust. 1 rozporządzenia MSWiA z 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu **przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym**, mogących powodować bezpośrednio niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu jest obowiązany:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy oraz za jej przebieg i zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy,
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

**Podczas wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym** – właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu są zobowiązani do:

- zabezpieczenia przed zapaleniem wszystkich materiałów palnych, które występują w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych,

- prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym w pomieszczeniach lub przy urządzeniach zagrożonych wybuchem w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,
- zgromadzenia w miejscu wykonywania prac sprzętu ochrony przeciwpożarowej umożliwiającego likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- używania do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.
- Zabezpieczając materiały palne w miejscu prowadzenia prac niebezpiecznych pożarowo (i najbliższej okolicy) należy pamiętać również o elementach konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacjach technicznych.

**W czasie prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:**

- Stale obserwować miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, niezwłocznie likwidować zauważone źródła ognia,
- Systematycznie w czasie pracy zraszać wodą nagrzane palne elementy budynku narażone na oddziaływanie wysokiej temperatury lub iskier, w których mogłyby powstać zarzewia ognia.
- Przerwać pracę w przypadku powstania sytuacji grożącej powstaniem pożaru.
- W razie pożaru zaalarmować straż pożarną i przystąpić do gaszenia pożaru.

**Obowiązuje kategoriyczny zakaz wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo jednocześnie z innymi czynnościami, przy których używa się łatwo palnych cieczy bądź gazów.**

**Po zakończeniu prac pożarowo niebezpiecznych** do obowiązków właściciela, zarządcy lub użytkownika obiektu należy poddać kontroli miejsce, w którym prace te były wykonywane. Skontrolowane powinny zostać także rejony przyległe.

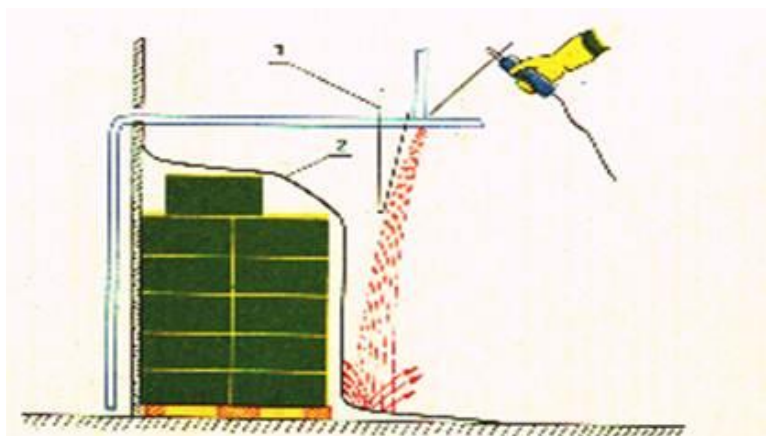
**Podczas kontroli po zakończonej pracy niebezpiecznej pod względem pożarowym należy:**

- **Dokładnie sprawdzić, czy w miejscu pracy i w pomieszczeniach sąsiednich oraz kanałach i otworach nie wystąpiły symptomy pożaru takie jak tlenie, iskrzenie, dym, podwyższona temperatura.**
- **Zrosić wodą nagrzane palne elementy budynku w miejscu spawania i w najbliższym otoczeniu.**

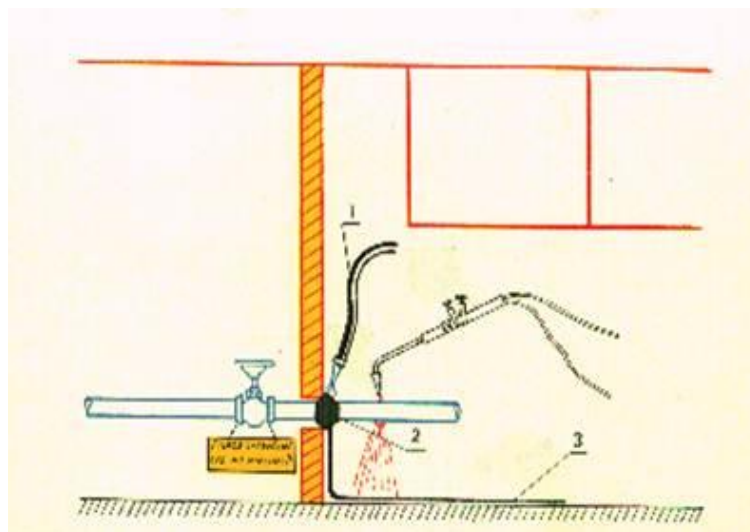
- W kolejnych odstępach czasu, a przypadku szczególnego zagrożenia również w nocy przeprowadzić kontrolę rejonu i miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym. Kontrolę taką należy przeprowadzić ponownie po upływie 4 a następnie 8 godzin licząc od czasu zakończenia prac niebezpiecznych pożarowo.

**Przykładowe zabezpieczenia miejsca prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym:**

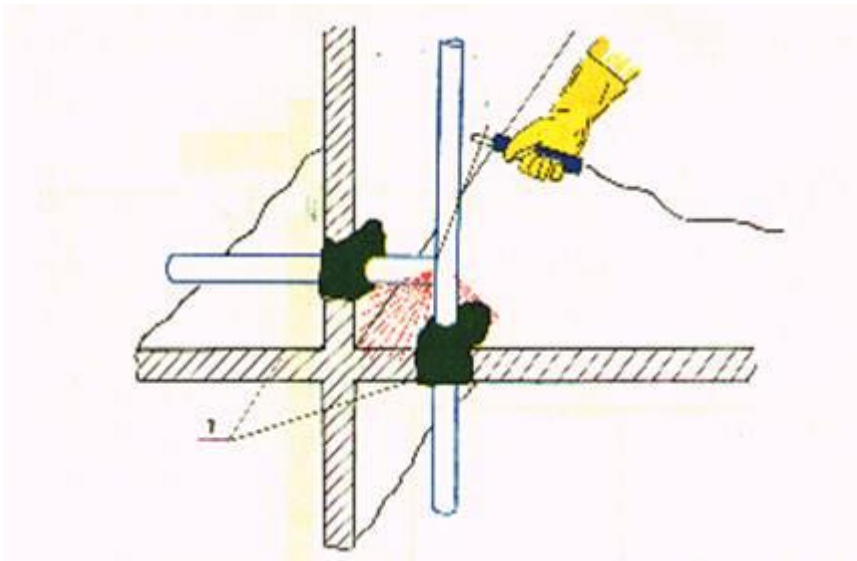
Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo



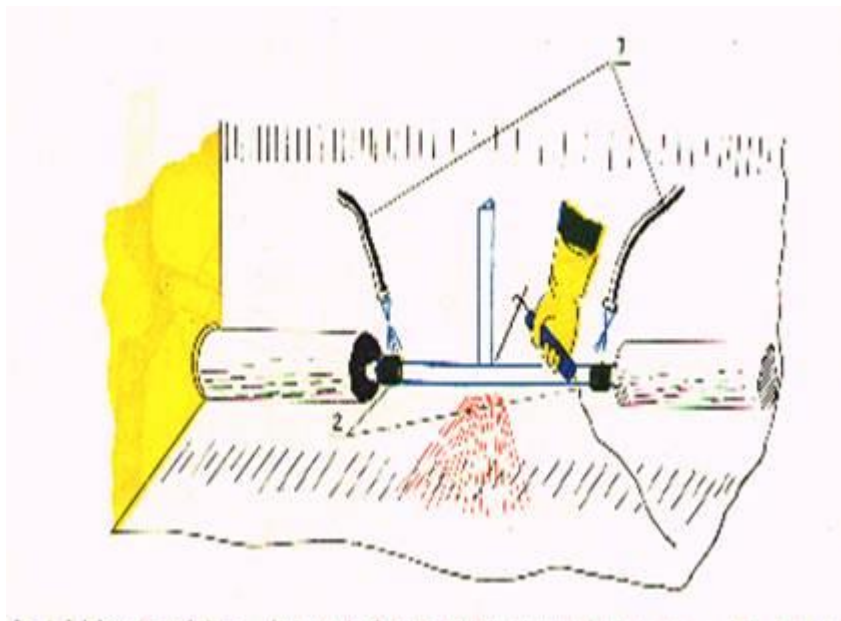
1-ekran z blachy, 2-koc ppoż.



Spawane przewody, części maszyn i urządzeń oraz elementy konstrukcji budowlanych stykające się z materiałami palnymi lub przebiegające w pobliżu nich należy skutecznie chłodzić: 1-przewód doprowadzający wodę, 2-zwoje sznura niepalnego, 3-koc ppoż.



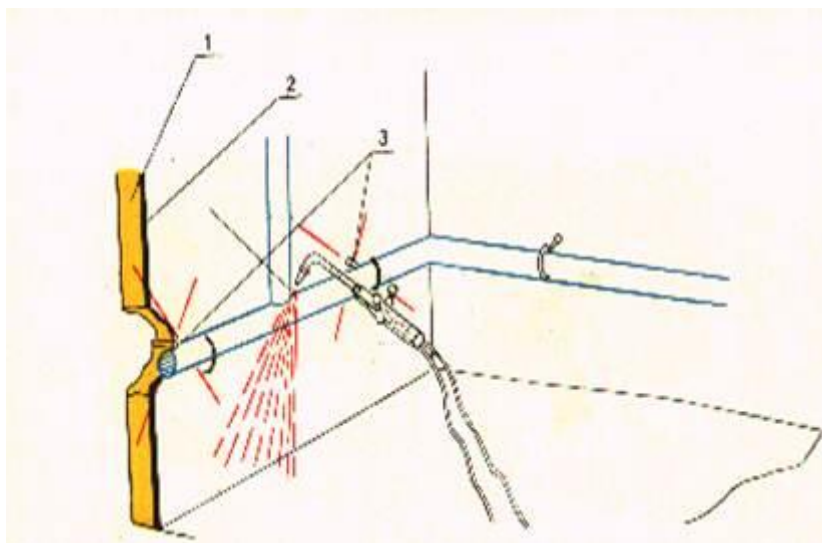
Wszelkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń i pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego materiału –1



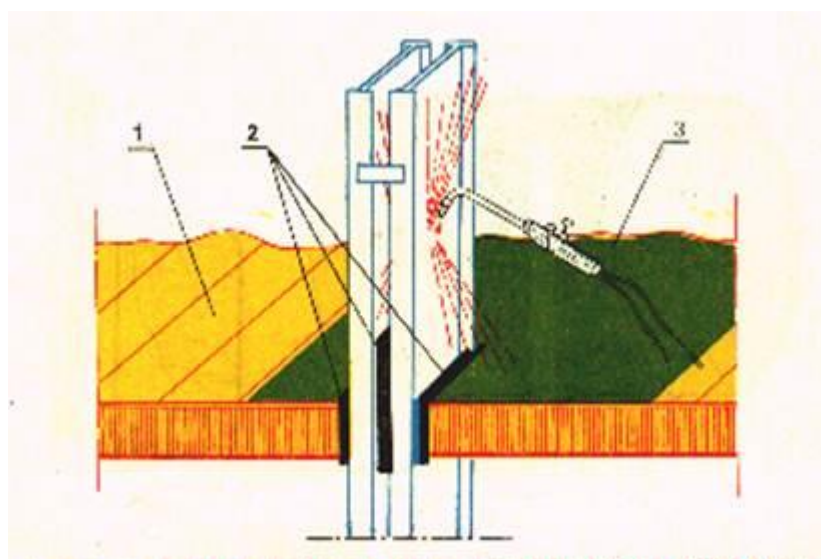
Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną na odcinku gwarantującym bezpieczeństwo, a w razie potrzeby (w przypadku izolacji łatwo palnej) chłodzić skutecznie np. wodą

1-przewody doprowadzające wodę, 2-zwoje materiału niepalnego

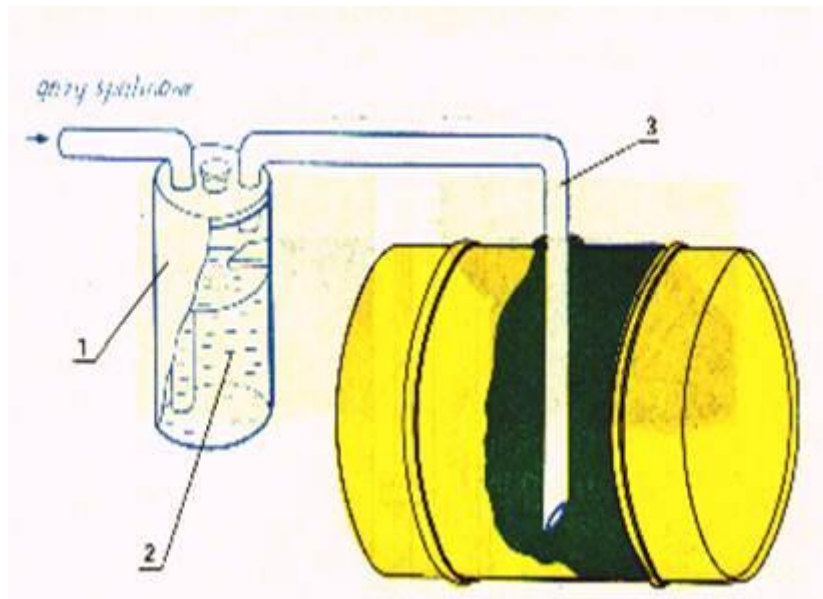




Elementy instalacji rozgrzewające się przy spawaniu bezpośrednio od płomienia lub na drodze przewodnictwa ciepłego stykające się z materiałami palnymi, należy zdemontować lub skutecznie chłodzić: 1-palna ścianka, 2-niepalna wykładzina, 3-haki podtrzymujące instalację.

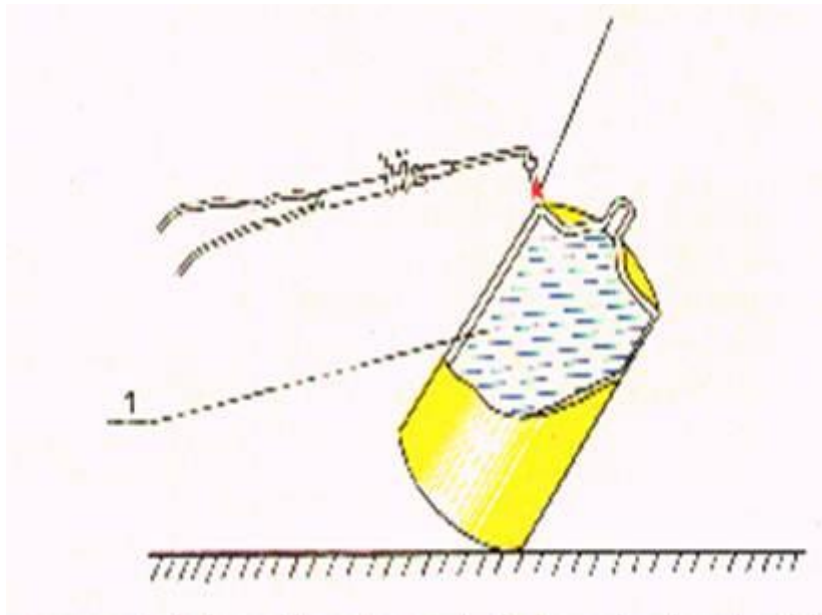


Sposób prawidłowego spawania metalowego elementu konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop: 1-drewniany strop, 2-szczeliwo niepalne, 3-koc ppoż.



Cięte lub spawane pojemniki, mogące zawierać gazy lub pary cieczy palnych, należy przed przystąpieniem do prac wypełnić gazem obojętnym, np. gazami spalinowymi z silnika samochodowego podawanymi przez łapczkę iskier:

1-łapczka iskier, 2-woda, 3-przewód doprowadzający gazy do wnętrza pojemnika.



Niewielkie pojemniki, mogące zawierać palne gazy lub pary cieczy palnych zabezpieczamy skutecznie przed zapaleniem lub wybuchem napełniając je wodą –1.

## 7. WARUNKI I ORGANIZACJA EWAKUACJI LUDZI ORAZ PRAKTYCZNE SPOSOBY ICH SPRAWDZANIA

Sprawna i bezpieczna ewakuacja osób polega na wyprowadzeniu z budynku lub zagrożonej strefy jak największej liczby osób w jak najkrótszym czasie, w sposób nie zwiększający już istniejących zagrożeń oraz bez uszczerbku na zdrowiu lub pogorszenia się jego stanu u osób ewakuowanych.

We wszystkich strefach maksymalna ilość użytkowników przebywających w obiekcie nie powinna przekroczyć 2 026 osób jednocześnie.

### 7.1. Spełnienie wymagań technicznych dla zapewnienia warunków ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz z pomieszczeń PM powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej "drogami ewakuacyjnymi". Z sąsiedniej strefy pożarowej powinno być wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez inną strefę pożarową. Oznacza to, że z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi w obiekcie powinny być zapewnione odpowiednie warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem, dostosowane do liczby i stanu sprawności osób przebywających w obiekcie oraz jego funkcji, konstrukcji i wymiarów, a także być zastosowane techniczne środki zabezpieczenia przeciwpożarowego polegające na:

- zapewnieniu dostatecznej liczby i szerokości wyjść ewakuacyjnych;
- zachowaniu dopuszczalnej długości, szerokości i wysokości przejść oraz dojść ewakuacyjnych;
- zapewnieniu bezpiecznej pożarowo obudowy i wydzielen dróg ewakuacyjnych oraz pomieszczeń;
- zabezpieczeniu przed zadymieniem wymienionych w przepisach techniczno-budowlanych dróg ewakuacyjnych, w tym: na stosowaniu urządzeń zapobiegających zadymieniu lub urządzeń i innych rozwiązań techniczno-budowlanych zapewniających usuwanie dymu;
- zapewnieniu oświetlenia awaryjnego (bezpieczeństwa i ewakuacyjnego) oraz przeszkodowego w obiektach, w których jest ono niezbędne do ewakuacji ludzi;
- zapewnieniu możliwości rozgłaszania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych poprzez dźwiękowy system ostrzegawczy w budynkach, dla których jest on wymagany.

Odpowiednie warunki ewakuacji określają "warunki techniczne" [3].

#### **Część A i B**

Ewakuacja ludzi została zorganizowana poprzez wymaganą przepisami ilość drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku.

**Strefa pożarowa A:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie podbasenia (drzwi i schody zewnętrzne) na poziomie parteru i na poziomie drugiego piętra (poziom +5,00 – przewiązka); oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie podbasenia (z pomieszczeń technicznych) poprzez strefy B i D, oraz bezpośrednio na zewnątrz (z pomieszczenia edukacyjnego),
- w poziomie parteru bezpośrednio na zewnątrz,
- w poziomie pierwszego piętra przez dwie klatki schodowe ewakuacyjne w strefie pożarowej A i B,
- w poziomie drugiego piętra przez dwie klatki schodowe ewakuacyjne w strefie pożarowej A i B.

**Strefa pożarowa B:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie parteru oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie podbasenia przez strefę C i D,
- w poziomie parteru przez strefę A,
- w poziomie pierwszego piętra klatką schodową ewakuacyjną (klatka w strefie B) oraz przez strefę A ,
- w poziomie drugiego piętra klatką schodową ewakuacyjną (klatka w strefie B).

**Strefa pożarowa C:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie parteru i na poziomie antresoli +3,50; oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie podbasenia przez strefy B, D i E,
- w poziomie parteru przez strefę B,
- w poziomie pierwszego piętra przez strefę A oraz klatką schodową ewakuacyjną w strefie pożarowej B.

**Strefa pożarowa D:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie podbasenia (drzwi i schody zewnętrzne) i na poziomie parteru oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie podbasenia przez strefę A i B,
- w poziomie parteru przez strefę B.

**Strefa pożarowa E:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi z poziomu podbasenia (drzwi i schody zewnętrzne) oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie podbasenia poprzez strefę C.

**Strefa pożarowa F:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie parteru i pierwszego piętra oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie parteru przez strefę A i G,
- w poziomie pierwszego piętra przez strefę G.

Ponadto w strefie pożarowej F zaprojektowano wewnętrzną klatkę schodową ewakuacyjną, służącą do ewakuacji z wyższych kondygnacji.

**Strefa pożarowa G:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi na poziomie parteru oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe:

- w poziomie parteru poprzez strefę F,
- w poziomie pierwszego piętra przez strefę F.

Ponadto w strefie pożarowej G zaprojektowano dwie wewnętrzne klatki schodowe ewakuacyjne, służące do ewakuacji z wyższych kondygnacji.

**Strefa pożarowa H:** ewakuacja zapewniona poprzez sąsiadujące strefy pożarowe (A).

**Strefa pożarowa PM1:** ewakuacja zapewniona poprzez sąsiadujące strefy pożarowe (A).

**Strefa pożarowa PM2:** ewakuacja zapewniona poprzez sąsiadujące strefy pożarowe (A).

**Strefa pożarowa PM3:** ewakuacja zapewniona przez zewnętrzne drzwi oraz poprzez sąsiadujące strefy pożarowe (E).

**Strefa pożarowa PM4:** ewakuacja zapewniona poprzez sąsiadujące strefy pożarowe (B).

Strategia ewakuacji całego budynku jest zorientowana na łatwe i intuicyjne kierowanie użytkowników do wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz. Dzięki zastosowaniu podziału na strefy pożarowe w taki sposób, że pomieszczenia należące do jednej strefy są spiętrzone nad sobą, każda strefa ZL posiada bezpośrednie wyjście na zewnątrz, często na więcej niż jednej kondygnacji.

W obiekcie zapewniono wymaganą ilość wyjść ewakuacyjnych dostosowaną do liczby przebywających osób określaną na podstawie ilości szafek w szatniach (strefy basenów rekreacyjnych, sportowych, dziecięcych, strefy saunowej, strefy siłowni i fitness). Przejścia ewakuacyjne zapewniają możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi. Przejścia ewakuacyjne zamykane są drzwiami, otwieranymi w kierunku ewakuacji.

W strefie pożarowej ZL, długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40m, przy czym w pomieszczeniach o wysokości przekraczającej 5m tj. hala basenowa długość przejść może być zwiększona o 25% i wynosić do 50m.

Przejścia ewakuacyjne prowadzi przez maksymalnie trzy pomieszczenia.

Każde pomieszczenie, które spełnia poniższe warunki:

- jest przeznaczone do jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób,

- znajduje się w strefie pożarowej ZL a jego powierzchnia przekracza 300 m<sup>2</sup>, posiada co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o minimum 5,0 m. Drzwi ewakuacyjne z tych pomieszczeń otwierają się na zewnątrz (zgodnie z kierunkiem ewakuacji) i zostały wyposażone w okucia przeciwpaniczne oraz na drodze ewakuacji z tych pomieszczeń.

W przypadku zastosowania drzwi dwuskrzydłowych, szerokość głównego skrzydła nie jest mniejsza niż 0,9 m w świetle. Obudowa dróg komunikacji ogólnej służącej ewakuacji wykonana jest w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 (wymóg dotyczy również zastosowanych przeszkleń). Obudowa klatek schodowych (zamkniętych i oddymianych) posiada klasę odporności ogniowej REI 60, a zastosowane drzwi do klatki od strony korytarzy i pomieszczeń klasę EI 30. Konstrukcja biegów i spoczników klatki schodowej zapewnia klasę odporności ogniowej R 60.

Obudowane klatki schodowe zostały wyposażone w urządzenia oddymiające (klapy) sterowane przez system sygnalizacji pożaru.

Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej prowadzącej z klatek schodowych na zewnątrz jest nie mniejsza niż szerokość biegów. Oznacza to, że minimalna szerokość drzwi w świetle jest nie mniejsza niż 1,2 m, przy czym w przypadku zastosowania drzwi dwuskrzydłowych, szerokość głównego skrzydła nie jest mniejsza niż 0,9 m w świetle.

Długość dojsć ewakuacyjnych przy dwóch kierunkach ewakuacji nie przekracza 40 m.

Obiekt został wyposażony w samoczynne włączające się oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne). Czas działania oświetlenia bezpieczeństwa 1h, a czas działania oświetlenia ewakuacyjnego 2h.

Zastosowane zostały oprawy oświetlenia awaryjnego - ewakuacyjnego z niezależnym źródłem zasilania (centralną baterią). Stan opraw oświetleniowych jest stale monitorowany przez jednostkę centralną. Oprawy posiadają znak bezpieczeństwa "B", a ilość opraw i ich rozmieszczenie zapewnia natężenie światła na drogach ewakuacyjnych, co najmniej 1,0 lx, a w pobliżu hydrantów wewnętrznych, gaśnic i elementów sterujących systemami ppoż. 5,0 lx. W częściach budynku o niedostatecznych naświetleniu zastosowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracujące stale "na jasno".

Projekt instalacji oświetleniowej został uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Drogi ewakuacyjne i wyjścia oznakowano znakami ewakuacyjnymi widocznymi nawet przy oświetleniu normalnym, zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012.

Na drogach ewakuacyjnych wykluczono stosowane materiałów łatwozapalnych.

### **Część C i D**

Ze wszystkich pomieszczeń zapewniono wyjścia na zewnątrz poprzez inne pomieszczenia (nie więcej niż trzy).

#### **Wymagania porządkowe:**

- Zabrania się stosowania do wykończenia wewnątrz na ciągach ewakuacyjnych materiałów, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące.
- Niedopuszczalne jest na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji składowania materiałów palnych lub umieszczanie przedmiotów na tych drogach w sposób zmniejszający ich szerokość albo wysokość poniżej wymaganej wartości.
- Zabrania się uniemożliwiania lub ograniczania dostępu do wyjść ewakuacyjnych jak również zamykania drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie.
- Zabrania się składowania na klatkach schodowych jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację.

#### **Budynek może zostać uznany za zagrażający życiu lub zdrowiu jeżeli:**

- szerokość przejścia, dojścia, lub wyjścia ewakuacyjnego, albo biegu względnie spocznika klatki schodowej służącej do ewakuacji, mniejsza jest o ponad 1/3 od określonej w przepisach techniczno-budowlanych,
- długość przejścia lub dojścia ewakuacyjnego większa jest o ponad 100% od określonej w przepisach techniczno-budowlanych,
- na drodze ewakuacyjnej występują:
  - okładziny sufitu lub sufitu podwieszanego z materiału łatwo zapalnego lub kapiącego pod wpływem ognia lub wysokiej temperatury,
  - okładzin ściennych lub wykładziny podłogowej z materiałów łatwo zapalnych, jeżeli nie zapewniono dwóch kierunków ewakuacji.

Po przeanalizowaniu tych wymagań i porównaniu ich ze stanem faktycznym jaki istnieje w budynku nie stwierdza się w nich zagrożenia życia ludzi jakie mogłoby wyniknąć z warunków technicznych dotyczących ewakuacji.

### **7.2. Organizacja ewakuacji z obiektu**

Organizacja ewakuacji z budynku polega przede wszystkim na zorganizowanym wyprowadzeniu z budynku lub przeprowadzeniu w bezpieczne miejsce wszystkich osób lub tylko części osób znajdujących się w nim. W celu zapewnienia sprawnej ewakuacji należy opracować analizę różnych zagrożeń oraz opracować odpowiednie instrukcje (scenariusze) postępowania na wypadek powstania

najbardziej niekorzystnych warunków ewakuacji. Opracowania te powinny też zawierać sposoby ogłaszania i nadzorowania ewakuacji. Wszystkie dokumenty w sprawach ewakuacji, tj.: instrukcje postępowania, plany ewakuacyjne, wyznaczenie osób odpowiedzialnych za sprawną ewakuację powinny być wprowadzone do stosowania przez wydanie odpowiednich zarządzeń Prezesa Fabryka Wody sp. z o.o.

W zależności od stanu czynników stwarzających zagrożenie ogłasza się ewakuację częściową lub całkowitą. Niekiedy w uzasadnionych przypadkach możliwe lub nawet wskazane może być całkowite odstępnie od ewakuacji. Rodzaje stosowanej ewakuacji lub jej brak określają poniższe zasady:

- **Odstąpienie od ewakuacji** – może być zastosowane tylko w przypadku bardzo małego zdarzenia, gdy praktycznie nie ma możliwości rozwoju i rozprzestrzeniania się zagrożenia oraz jest możliwe jego szybkie zlikwidowanie przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego lub własnych środków technicznych. W przypadku wystąpienia lekkiego zadymienia lub niewielkiej ilości substancji o potwierdzonej niskiej szkodliwości, które może być szybko usunięte przez wietrzenie lub przy użyciu typowego sprzętu sprzątającego lub neutralizującego. Przy lekkim zadymieniu odstępnie od ewakuacji umożliwia specjalnie zatrzymanie pracowników i innych osób przebywających na terenie Fabryka Wody sp. z o.o. w pomieszczeniach budynku, by nie narażać ich na działanie dymu do czasu jego usunięcia.
- **Ewakuacja częściowa** – stosowana jest tylko w przypadku niedużych zdarzeń. Obejmuje ona pracowników i użytkowników przebywających w strefie bezpośredniego zagrożenia oraz w jej najbliższym otoczeniu. W przypadku częściowej ewakuacji należy mieć pewność o małym rozmiarze zdarzenia, jego powolnym rozwoju oraz o minimalnym ryzyku odcięcia dróg ewakuacyjnych. Jeżeli istnieje choćby minimalne ryzyko odcięcia dróg ewakuacyjnych, należy do strefy zagrożenia zaliczyć także pomieszczenia lub części budynku, w których drogi mogą zostać odcięte. Ewakuacją częściową należy objąć też części budynku, w których będą prowadzone działania ratownicze lub tam gdzie będzie stosowany sprzęt służb ratowniczych. SAP działa tylko w obrębie strefy zagrożonej. Do ewakuacji częściowej zalicza się także przemieszczenie części lub wszystkich osób ze strefy zagrożenia do strefy bezpiecznej (do tzw. strefy pożarowej), przeprowadzane wewnątrz budynku bez ich wyprowadzania na zewnątrz. Decyzję o ewakuacji częściowej należy przekazać dowódcy przybyłych jednostek ratowniczych Straży Pożarnej, Policji, Pogotowiu natychmiast po ich przybyciu i przejęciu dowodzenia. Do czasu przyjazdu jednostek ratowniczych Straży Pożarnej o ewakuacji sąsiednich stref decyduje zarządca.



- **Ewakuacja całkowita** – polega na wyprowadzeniu poza obręb budynku Fabryka Wody sp. z o.o. wszystkich pracowników i innych osób znajdujących się w obiekcie. Stosowana jest zawsze przy dużych zdarzeniach, przy szybko rozprzestrzeniającym się zagrożeniu, przy wystąpieniu silnego zadymienia, wystąpieniu substancji toksycznych itp. Ewakuację całkowitą należy także zarządzić w przypadku wystąpienia zagrożenia stabilności przynajmniej części konstrukcji budynku. Decyzję o ewakuacji całkowitej należy podjąć również w przypadku niedużych zagrożeń, jeśli nie jesteśmy w stanie pewnie określić czynników rozwoju zagrożenia lub gdy podjęte działania ratowniczo-gaśnicze w ramach własnych środków technicznych nie przynoszą żadnego rezultatu.

W przypadku zagrożenia powodującego konieczność ewakuacji osób i mienia z obiektu decyzję wydaje osoba najstarsza funkcją lub osoba przez nią upoważniona odpowiedzialna za bezpieczeństwo osób i mienia, znajdująca się aktualnie w budynku.

Decyzja o ewakuacji powinna zawierać informacje o zakresie ewakuacji, sposobach i kolejności opuszczania obiektu.

Ewakuację samoistną może rozpocząć również każda inna osoba w przypadku zauważenia bezpośredniego zagrożenia dla jego własnego zdrowia i życia lub grupy innych osób (współpracowników, klientów itp.)

Prowadząc ewakuację poszczególnych kondygnacji w budynkach należy stosować poniższe zasady:

- zaczynać należy od pomieszczeń znajdujących się najdalej klatek schodowych;
- gdy występują tzw. ślepe korytarze, to ewakuację należy rozpocząć od pomieszczeń tam się znajdujących;
- w przypadku piętra leżącego bezpośrednio powyżej miejsca zagrożenia w pierwszej kolejności należy ewakuować znajdujące się nad tym miejscem.

Nadrzędnym celem ewakuacji, któremu należy przyporządkować wszystkie inne zadania jest ratowanie życia i zdrowia ludzkiego.

**Ewakuację mienia** przeprowadza się w pierwszej kolejności z pomieszczeń bezpośrednio zagrożonych (sąsiadujących z pomieszczeniem, w którym znajduje się źródło pożaru), a następnie pozostałych części obiektu. Ewakuacja mienia ma na celu zabezpieczenie dokumentacji oraz sprzętu przed zniszczeniem w wyniku działania ognia, wysokiej temperatury, dymu lub skutków prowadzenia akcji ratowniczo – gaśniczej (zalanie wodą, pianą, uszkodzenia mechaniczne itp.). Podczas jej prowadzenia należy kierować się zasadą, że w pierwszej kolejności należy ewakuować dokumentację oraz sprzęt

przedstawiający największą wartość materialną, przy czym jej kolejnością kieruje zarządzający obiektem, a w razie jego nieobecności Zarządca obiektu lub inna osoba wyznaczona do tego zadania.

**Instrukcja postępowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia:**

1) Przed ogłoszeniem alarmu i rozpoczęciem ewakuacji należy ustalić:

- źródła zagrożenia, lokalizację pożaru, kierunek rozprzestrzeniania się ognia, dymu i gazów toksycznych będących produktami spalania;
- ilość osób bezpośrednio zagrożonych przewidzianych do ewakuacji w pierwszej kolejności;
- stan fizyczny i psychiczny osób przewidzianych do natychmiastowej ewakuacji;
- ilość osób zagrożonych pośrednio, przewidzianych do ewakuacji w późniejszym terminie;
- drogi i kierunki ewakuacji.

2) Niezwłocznie powiadomić wszystkie osoby przebywające w budynku o powstałym zagrożeniu, jego charakterze oraz konieczności ewakuacji.

Załącznik nr 9 przedstawia algorytm powiadamiania osób i instytucji w przypadku decyzji o ewakuacji dużej liczby osób.

3) Alarm o niebezpieczeństwie i konieczności rozpoczęcia ewakuacji powinien być ogłoszony przy pomocy Ręcznych Ostrzegaczy Pożarowych (ROP) oraz wszelkich innych dostępnych środków łączności.

4) Po ogłoszeniu alarmu wszystkie osoby przebywające w budynku kierują się na korytarz w kierunku klatki schodowej i do wyjścia z budynku. W pierwszej kolejności należy ewakuować pracowników z tych pomieszczeń, w których powstał pożar lub, które znajdują się na drodze rozprzestrzeniania się ognia oraz z pomieszczeń, z których wyjście lub dotarcie do bezpiecznych dróg ewakuacyjnych może zostać odcięte przez pożar lub zadymienie. Należy dążyć do tego, aby wśród ewakuowanych w pierwszej kolejności były osoby o ograniczonej (z różnych względów) zdolności poruszania się. Natomiast zamykać „strumień” ruchu powinny osoby, które mogą poruszać się o własnych siłach. W stosunku do osób będących w szoku można zastosować przymus fizyczny.

5) Sprawną ewakuację należy przeprowadzić zawsze w odpowiedniej kolejności i rozłożeniu czasowym, co zapobiega powstawaniu paniki oraz zatorom na drogach ewakuacyjnych. W tym celu należy stosować poniższą kolejność:

- przeprowadzić ewakuację ze strefy bezpośredniego zagrożenia;
- przeprowadzić ewakuację pozostałej części kondygnacji na której powstało zagrożenie;
- przeprowadzić ewakuację kondygnacji powyżej miejsca zagrożenia;
- przeprowadzić ewakuację kondygnacji poniżej miejsca zagrożenia.

- 6) Prowadząc ewakuację poszczególnych kondygnacji należy stosować poniższe zasady:
  - zaczynać należy od pomieszczeń znajdujących się najdalej klatek schodowych;
  - gdy występują tzw. ślepe korytarze, to ewakuację należy rozpocząć od pomieszczeń tam się znajdujących;
  - w przypadku piętra leżącego bezpośrednio powyżej miejsca zagrożenia w pierwszej kolejności należy ewakuować znajdujące się nad tym miejscem.
- 7) Kierujący akcją wyznacza osoby odpowiedzialne za przebieg ewakuacji poszczególnych grup ewakuowanych. Ponadto ustala się ewentualną potrzebę ewakuacji mienia, określając sposoby, kolejność i rodzaj środków niezbędnych do ratowania ludzi. Ewakuacja mienia nie może odbywać się kosztem sił i środków niezbędnych do ratowania ludzi. Ewakuację mienia należy rozpocząć od najcenniejszych przedmiotów, urządzeń i dokumentacji.
- 8) Osoby wyznaczone do prowadzenia ewakuacji powinny ściśle współpracować z kierującym akcją i wykonywać jego polecenia.
- 9) W przypadku odcięcia dróg wyjścia dla ewakuowanych, znajdujących się w strefie zagrożenia, należy zebrać ludzi w miejscu najbardziej oddalonym od źródeł pożaru i w miarę istniejących warunków ewakuować na zewnątrz, przy pomocy sprzętu ratowniczego, przybyłych jednostek Straży Pożarnej lub innych jednostek ratowniczych.
- 10) Przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji nachylonej starając się trzymać głowę jak najniżej ze względu na to, że w dolnych partiach pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych panować będzie mniejsze zadymienie. Usta i drogi oddechowe należy w miarę możliwości zasłaniać tkaniną zmoczoną w wodzie – sposób ten ułatwia oddychanie. Podczas ruchu przez silnie zadymione odcinki dróg ewakuacyjnych należy poruszać się wzdłuż ścian by nie stracić orientacji, co do kierunku ruchu.
- 11) Po zakończeniu ewakuacji należy w miarę możliwości dokładnie sprawdzić czy wszyscy pracownicy i inne osoby opuścili budynek. W razie podejrzenia, że w budynku mimo ewakuacji pozostali ludzie, należy natychmiast poinformować dowódcę jednostki ratowniczo-gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej.
- 12) Z chwilą przybycia jednostek Straży Pożarnej w trakcie akcji ewakuacyjnej, kierujący ewakuacją zobowiązany jest do złożenia krótkiej informacji o przebiegu akcji – dowódcy przybytej jednostki taktycznej Straży Pożarnej, a następnie podporządkować się poleceniom wydanym przez tego dowódcę.
- 13) Obowiązki osób przebywających w obiekcie na wypadek ogłoszenia alarmu ewakuacyjnego:

- przerwać natychmiast pracę i wykonywane czynności;
- zachować spokój i ciszę, aby były słyszalne polecenia kierującego akcją ewakuacyjną;
- wyłączyć z gniazd urządzenia elektryczne na stanowisku pracy;
- pozamykać wszystkie okna i drzwi w pomieszczeniach (nie zamykamy drzwi pomieszczeń na klucz);
- należy zabrać swoje rzeczy osobiste (szczególnie dokumenty, rzeczy wartościowe, ubranie);
- opuszczając swoje miejsce pracy należy wsunąć krzesła, szuflady, pozamykać drzwiczki w szafkach i szafach, usunąć wszystkie przedmioty z przejść.
- wyprowadzić użytkowników obiektu na korytarze i skierować ich w kierunku klatki schodowej a następnie do wyjścia z budynku;
- w czasie trwania ewakuacji zachować ciszę i spokój;
- należy iść szybko, ale nie wyprzedzać innych, aby nie powodować zamieszania i nie wywoływać paniki;
- podczas ewakuacji zabrania się korzystania z dźwigów osobowych;
- nie wolno zatrzymywać się, ani poruszać w kierunku przeciwnym do kierunku ewakuacji;
- osoba idąca ostatnia w grupie powinna pozamykać za sobą wszystkie przechodzone drzwi;
- wszyscy ewakuowani udają się do wyznaczonego miejsca zbiórki znajdującego się na zewnątrz budynku,
- nie wolno dopuścić, aby pracownicy i inne osoby wracały do obiektu,

**Na miejsce zbiórki wyznacza się plac przy budynku „A” oraz plac przy budynku „B”**

**Miejsca zbiórki do ewakuacji jest przedstawione na załączniku nr 11.**

#### **Uwaga!**

Przy ogłaszaniu alarmu o wystąpieniu niebezpieczeństw w obiekcie należy kierować się szczególną rozwagą. Konieczne jest ustalenie faktycznego stopnia zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi, aby zbyt pochopne ogłoszenie alarmu nie doprowadziło do powstania paniki.

W związku ze specyfiką obiektu i sposobem jego wykorzystywania właściciel lub zarządca obiektu powinien przewidzieć na wypadek prowadzenia ewakuacji ludzi z budynku zapewnienie osobom ewakuowanym, pozbawionym okryć wierzchnich, bezpiecznego miejsca pobytu do czasu usunięcia zagrożenia. Zaleca się wyposażenie obiektu w koce termiczne NRC srebrno - złote, które w razie konieczności przeprowadzenia ewakuacji będą przydzielone osobom ewakuowanym.

### 7.3. Drogi ewakuacyjne w obiekcie

Jednym z najważniejszych obowiązków właściciela budynku jest zapewnienie sprawnej i bezpiecznej ewakuacji osób i mienia z zarządzanego budynku w sytuacji zagrożenia. Obowiązek ten nałożony jest przez przepisy ochrony przeciwpożarowej, natomiast przepisy budowlane określają warunki techniczne budynków i znajdujących się w nich dróg ewakuacyjnych, czyli korytarzy, przejść, drzwi, klatek schodowych, itp.

Wypełnienie tych obowiązków polega przede wszystkim na:

- zapewnieniu odpowiedniej szerokości drzwi, korytarzy, i schodów;
- zapewnieniu odpowiedniej długości dojsć i przejść ewakuacyjnych poprzez odpowiednie wyznaczenie dróg ewakuacyjnych lub zastosowaniu odpowiednich urządzeń i rozwiązań budowlanych (drzwi, przegrody przeciwpożarowe, itp.);
- stosowaniu na drogach ewakuacyjnych niepalnych wykładzin podłogowych oraz okładzin ściennych;
- zapewnieniu stałej drożności wszystkich dróg ewakuacyjnych i przejść oraz możliwości szybkiego otworzenia wszystkich drzwi na drogach ewakuacyjnych;
- zapewnieniu odpowiedniego oświetlenia dróg ewakuacyjnych pozwalającego na ewakuację w warunkach ograniczonej widoczności (lekkie zadymienie,, odłączenie normalnego oświetlenia elektrycznego itp.);
- oznakowaniu wszystkich dróg ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami oraz w sposób jednoznacznie określający kierunki ewakuacji;
- rozmieszczeniu planów ewakuacji na każdej kondygnacji z osobna;
- oznakowaniu w sposób dobrze widoczny wszelkich przeszkód i utrudnień na drogach ewakuacyjnych (filary, występy murów, niskie stropy, pochylnie, progi itp.).

### 7.4. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych w obiekcie oraz znaki bezpieczeństwa

Drogi ewakuacyjne powinny być odpowiednio oznakowane. Ma to na celu jednoznaczne wskazanie osobom opuszczającym budynek najkrótszej i najbezpieczniejszej drogi do wyjścia. Oznakowanie to ma również na celu uprzedzenie osób ewakuowanych o ewentualnych przeszkodach lub utrudnieniach na drodze ewakuacyjnej. Pomaga ono też w dojsćiu do urządzeń ewakuacyjnych.

W zależności od pomieszczeń i oświetlenia drogi ewakuacyjne można oznakować:





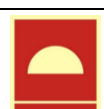

- znakami ewakuacyjnymi fotoluminescencyjnymi – powinny być stosowane tam, gdzie funkcjonuje oświetlenie dzienne i/lub elektryczne podstawowe, oświetlające te znaki

w czasie wystarczającym do dostarczenia materiałom fotoluminescencyjnym niezbędnej energii (dawki oświetlenia);

- znakami ewakuacyjnymi podświetlanymi – powinny być stosowane tam, gdzie pomieszczenia lub drogi ewakuacyjne nie są oświetlone światłem dziennym lub sztucznym przez długie okresy i materiały fotoluminescencyjne nie mogą się naładować, a mianowicie:
  - tam, gdzie drogi ewakuacyjne nie mogą być okresowo oświetlone z powodu braku instalacji elektrycznej.
  - tam, gdzie drogi ewakuacyjne lub ich części nie są oświetlone przez światło dzienne.

Podstawową zasadą rozmieszczenia znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej jest, ażeby z każdego miejsca na drodze ewakuacyjnej, w którym może pojawić się wątpliwość, co do kierunku ewakuacji powinien być widoczny znak ewakuacyjny. Przy rozmieszczaniu znaków ewakuacyjnych należy zwrócić uwagę na ich usytuowanie w stosunku do źródeł światła. Należy dążyć do umieszczania znaków ewakuacyjnych fotoluminescencyjnych możliwie blisko źródeł światła w celu zapewnienia ich dostatecznej luminescencji. Informacyjne i pożarnicze znaki bezpieczeństwa należy stosować w sposób umożliwiający ich natychmiastowe dostrzeżenie. Zaleca się ich stosowanie prostopadle do kierunku ruchu człowieka.

**Przykładowe symbole oraz lokalizacja znaków bezpieczeństwa służących do znakowania urządzeń przeciwpożarowych, sprzętu przeciwpożarowego i znaków uzupełniających zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012**

L.p.	Symbol znaku	Znaczenie (nazwa) znaku	Zastosowanie
1		Hydrant wewnętrzny	Znak ten stosowany jest na drzwiach szafki hydrantowej
2		Gaśnica	Znak służy do oznakowania miejsc umieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego.
3		Uruchamianie ręczne	Stosowany do wskazywania przycisku pożarowego lub ręcznego sterowania urządzeń gaśniczych (np. stałego urządzenia gaśniczego).
4		Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	W obiektach do oznaczenia wyłącznika odcinającego dopływ prądu do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.
5		Miejsce uruchamiania urządzenia gaśniczego	Do oznaczenia miejsc uruchamiania urządzenia gaśniczego w obiektach o dużym zagrożeniu pożarowym.
6		Hydrant zewnętrzny	Do oznaczenia miejsca hydrantu zewnętrznego, wodnego, pianowego, podziemnego lub nadziemnego; wielkości charakterystyczne hydrantu należy umieszczać na znaku dodatkowym.

**Przykładowe symbole oraz lokalizacja znaków ewakuacyjnych na drodze ewakuacyjnej zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012**

L.p.	Symbol znaku ewakuacyjnego	Znaczenie (nazwa) znaku ewakuacyjnego	Zastosowanie
		Punkt zborny	Znak do oznakowania miejsca zbiórki do ewakuacji
1		Wyjście ewakuacyjne	Znak do oznakowania następujących drzwi, przegradzających ustaloną drogę ewakuacji ludzi: - wyjść ewakuacyjnych z pomieszczeń, z których wymagane są co najmniej dwa takie wyjścia, - wyjść prowadzących z budynku/ terenu na zewnątrz. Wyjść prowadzących do innej strefy pożarowej, w tym na obudowaną i zamkniętą drzwiami klatkę schodową w budynku o wysokości ponad 25 m. Wymieniony znak powinien być umieszczony bezpośrednio nad drzwiami. Gdy wyjście prowadzi przez przedsionek dotyczy to drzwi przedsionka.
2	a)  b)  c) 	Kierunek drogi ewakuacyjnej	Znak wskazuje kierunek do wyjścia, które może być wykorzystane w przypadku zagrożenia. Strzałka a) – do samodzielnego stosowania Strzałki b) c) – do stosowania z innymi znakami
3	a)  b) 	Drzwi ewakuacyjne	Znak ten powinien być stosowany wraz ze znakiem „kierunek drogi ewakuacyjnej” (pkt. 2 b, c) do oznakowania drzwi przegradzających ustaloną drogę ewakuacji, nie wymienioną w pkt 1, w tym także drzwi wyjściowych z przedsionka
4		Przesunąć w celu otwarcia	Znak stosowany łącznie ze znakami z pkt 3 na przesuwanych drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeśli są one dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwierania drzwi przesuwanych.
5		Pchać aby otworzyć	Znaki stosowane łącznie ze znakami z pkt 3 na drzwiach wyjścia ewakuacyjnego, jeżeli są one dozwolone. Strzałka powinna wskazywać kierunek otwierania drzwi. Zazwyczaj stosuje się je na drzwiach, które otwierają się w sposób inny niż przewidują przepisy (z pomieszczeń na zewnątrz).
6		Ciągnąć aby otworzyć	
7	 	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej	Znaki te umieszcza się w miejscach, w których kierunek ewakuacji może budzić wątpliwości: gdy nie widoczny jest znak „wyjście ewakuacyjne” lub znak „drzwi ewakuacyjne” gdy widoczny jest więcej niż jeden taki znak, a ludzie – zgodnie z planem ewakuacji powinni przemieszczać się tylko w kierunku jednego z nich.
8	 	Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w dół	Znaki te umieszcza się na ścianach na wysokości ok. 150cm lub nad drogą ewakuacyjną na wysokości ok. 200cm, tam gdzie jest to możliwe prostopadłe do kierunku przemieszczania się informowanych ludzi.

## 7.5. Praktyczne sprawdzanie organizacji i warunków ewakuacji

Zgodnie z § 13. ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80 poz. 563 z 2006r.) właściciel lub zarządca obiektu zawierającego strefę pożarową przeznaczoną dla ponad 50 osób będących jej stałymi użytkownikami, niezakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji.

Właściciel lub zarządca obiektu powinien powiadomić właściwego miejscowo komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej o terminie przeprowadzenia praktycznego sprawdzenia warunków ewakuacji, nie później niż na tydzień przed przeprowadzeniem ćwiczeń.

Wzór **zgłoszenia próbnej ewakuacji** stanowi załącznik nr 10.

Praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji ma na celu ocenę przygotowania obiektu do sytuacji rzeczywistego zagrożenia. Należy je przeprowadzać w czasie, gdy obiekt normalnie funkcjonuje, a na jego terenie przebywa pełna, wynikająca z codziennej eksploatacji liczba ludzi. Przebieg samej ewakuacji powinien odbywać się zgodnie z ustaleniami zawartymi w niniejszej Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego. Jako praktyczne sprawdzenie warunków ewakuacji (alarm ćwiczebny) nie mogą być traktowane inne (np. fałszywe) alarmy, w wyniku których taką ewakuację musiano przeprowadzić.

Właściwe przygotowanie ćwiczeń wymaga powołania zespołu osób, którego część podczas przeprowadzania ćwiczeń otrzyma funkcje obserwatorów (tzw. rozjemców), dlatego wskazane jest, aby w miarę możliwości byli to pracownicy związani na co dzień z obsługą infrastruktury obiektu. Obserwatorom przydzielamy ściśle określone obszary obiektu, w których pełnić będą wyznaczone role. Ponadto w skład zespołu, oprócz osób reprezentujących kierownictwo, powinni wejść: szef ochrony, elektryk oraz pracownik (lub pracownicy) odpowiedzialny za sprawy bhp, przeciwpożarowe i obrony cywilnej. Tym ostatnim osobom nie należy przydzielać żadnych innych funkcji niż te, które wynikają z ich zakresu czynności.

W celu maksymalnego ograniczenia dezorganizacji pracy ćwiczebny alarm ewakuacyjny można przeprowadzić kilka minut po rozpoczęciu lub na kilka minut przed zakończeniem pracy w obiekcie. Wywołanie alarmu pozwoli na właściwą ocenę reakcji pracowników ochrony odpowiedzialnych z racji swej funkcji za bezpieczeństwo obiektu, powiadomienia o zagrożeniu właściwych służb oraz zarządzenie i koordynacji prowadzonej ewakuacji.



W trakcie ćwiczeń wskazane jest również wyłączenie dopływu energii elektrycznej za pomocą przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Zanik energii elektrycznej pozwoli sprawdzić działanie systemów awaryjnych (oświetlenie ewakuacyjne, skuteczność prawidłowego funkcjonowania elektrycznych lub elektronicznych zamknięć w drzwiach służących do ewakuacji, klap oddymiających) oraz w pewien sposób przygotuje opuszczające obiekt osoby do ewakuowania się w odbiegających od normalnych warunkach.

Bezpośrednio przed planowanym rozpoczęciem ćwiczeń obserwatorzy powinni udać się do wyznaczonych wcześniej punktów i od momentu ogłoszenia alarmu dokładnie monitorować rozwój wydarzeń. Obserwatorzy powinni zwrócić uwagę na następujące elementy ćwiczeń:

- czy sygnał o ewakuacji dotarł do wszystkich ludzi przebywających w monitorowanym przez nich obszarze;
- czy wszyscy pracownicy natychmiast przerwali pracę i rozpoczęli ewakuację;
- czy ewakuacja odbywała się zgodnie z wyznaczonymi drogami i kierunkami i czy nie wykorzystywano do niej elementów zabronionych, takich jak winda lub nie przeznaczone do tego celu przejścia i wyjścia;
- czy w monitorowanym obszarze zadziałały wszystkie urządzenia techniczne służące do zapewnienia bezpieczeństwa ludzi przebywających w obiekcie, takie jak np.: oświetlenie ewakuacyjne, dźwiękowy system ostrzegawczy, drzwi przeciwpożarowe, odblokowanie zamków elektrycznych i elektronicznych, wentylacja pożarowa, klapy dymowe itp.

Ponadto obserwatorzy powinni:

- odnotować czas, w jakim opuszczono monitorowany przez nich obszar,
- odnotować wszelkie zauważone nieprawidłowości, sporządzić wykaz osób, które nie zastosowały się do polecenia ewakuacji, przystąpiły do niej w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób ewakuację utrudniały lub zakłócały.

Osoby, które nie opuściły budynku mimo ogłoszenia jej ewakuacji albo czyniły to w sposób opieszły lub w jakikolwiek sposób ewakuację utrudniały lub zakłócały, powinny złożyć wyczerpujące wyjaśnienie o powodach swojego postępowania. W przypadku gdy wyjaśnienia te nie mają żadnej racjonalnej podstawy, w stosunku do takich osób powinny być wyciągnięte surowe konsekwencje służbowe.

Po zakończeniu ćwiczeń z próbnej ewakuacji należy sporządzić **protokół próbnej ewakuacji** (załącznik nr 11).

## **8. ZASADY ZAZNAJAMIANIA PRACOWNIKÓW I INNYCH UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU Z PRZEPISAMI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ ORAZ TERŚCIĄ PRZEDMIOTOWEJ INSTRUKCJI**

Wszyscy pracownicy i użytkownicy obiektu zostaną zapoznani z niniejszą instrukcją (Załącznik nr 1). Za zaznajomienie pracowników obiektu odpowiedzialny jest właściciel lub zarządca.

Rolą pracodawców poszczególnych użytkowników obiektu jest zapoznać pracownika z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej i sposobami postępowania w przypadku zagrożenia pożarem lub innego miejscowego zagrożenia [1].

Obowiązujące sposoby zaznajamiania pracowników z przepisami ochrony przeciwpożarowej dla obiektów, które spełniają szczególne wymagania zamieszcza się w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Instrukcja podpisana przez właściciela, zarządcę lub administratora obiektu staje się zarządzeniem wewnętrznym obowiązującym na terenie Fabryka Wody sp. z o.o..

W zakresie podstawowym problematyka bezpieczeństwa pożarowego omawiana jest w ramach szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, Ustawa Kodeks Pracy rozdział VIII, Art. 237.

Szczegółowe zasady zostały określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z dnia 18 sierpnia 2004r.)

Każdego pracownika zgodnie z podanym rozporządzeniem obowiązuje szkolenie wstępne w zakresie bhp, na którym pracownik zostaje zapoznany m.in. z:

- potencjalnymi źródłami zagrożeń pożarowych;
- instrukcją postępowania na wypadek pożaru;
- zasadami ewakuacji i zasadami użycia podręcznego sprzętu gaśniczego;
- zasadami udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.

Przed przystąpieniem do samodzielnego wykonywania obowiązków pracownik przechodzi szkolenie stanowiskowe. Podczas szkolenia stanowiskowego pracownik zaznajamiany jest z:

- zagrożeniem pożarowym występującym bezpośrednio na jego stanowisku pracy;
- obowiązującymi rygorami technologicznymi,
- instrukcjami bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń;
- szczegółowymi zasadami postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia;
- zasadami postępowania na wypadek ewakuacji obiektu,
- rozmieszczeniem gaśnic oraz lokalizacją najbliższych wyjść ewakuacyjnych;
- kartami charakterystyk materiałów niebezpiecznych używanych na stanowiskach pracy lub przechowywanych w budynku.

## 9. ZADANIA I OBOWIĄZKI STAŁYCH UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje - w całości lub w części - ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony przeciwpożarowej spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem [1].

Zgodnie z art. 4 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej **zarządca lub użytkownik budynku, zapewniając ochronę przeciwpożarową obiektów, obowiązany jest w szczególności:**

- przestrzegać przeciwpożarowych wymagań budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- wyposażyć obiekt w sprzęt pożarniczy i ratowniczy oraz środki gaśnicze zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zapewnić osobom przebywającym w obiekcie i na terenie bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- przygotować obiekty do prowadzenia akcji ratowniczej, w tym ewakuacji osób i mienia,
- ustalić sposoby postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
- zaznajomić pracowników z przepisami przeciwpożarowymi [1].

W związku z powyższym do zapoznania się z instrukcją i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy użytkownicy obiektu, bez względu na rodzaj i charakter wykonywanej pracy.

Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy oraz najemcy potwierdzają własnoręcznym podpisem na wykazie osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Wzór wykazu osób zapoznanych z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego stanowi załącznik nr 1 do niniejszej instrukcji.

Postanowienia instrukcji obowiązują również pracowników firm wykonujących prace na terenie budynku lub w obrębie działki. Jeżeli w obiekcie lub w obrębie działki są prowadzone prace niebezpieczne pod względem pożarowym (rozdział 7) umowa o powierzeniu ww. prac w obiekcie musi zobowiązywać wykonawców do przestrzegania ustaleń wynikających z treści instrukcji. Obowiązek zapoznania tych podmiotów z przepisami przeciwpożarowymi obowiązującymi w obiekcie oraz dopilnowanie ich przestrzegania spoczywa na osobach zawierających umowy z tymi osobami

(firmami). Wykonawcy zobowiązani są zapoznać z treścią instrukcji swoich pracowników, którzy potwierdzają przyjęcie do wiadomości jej postanowień własnoręcznym podpisem.

Aby w czasie eksploatacji obiektu można było realizować wymagania przeciwpożarowe określone zostały dla wszystkich osób związanych z obiektem obowiązki i zakres odpowiedzialności za zachowanie bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

**Wszyscy pracownicy użytkowników obiektu**, bez względu na zajmowane stanowisko, ponoszą odpowiedzialność za następujące zadania w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- znajomość zagrożenia pożarowego na zajmowanym stanowisku pracy, a także przeciwdziałanie możliwościom powstania i rozprzestrzeniania się pożaru, przestrzeganie przepisów i wymagań przeciwpożarowych,
- znajomość podstawowych zasad alarmowania,
- znajomość zasad postępowania w sytuacji powstania pożaru, znajomość rozmieszczenia sprzętu gaśniczego i urządzeń przeciwpożarowych,
- umiejętność obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego,
- nieużywanie podręcznego sprzętu gaśniczego do celów nie związanych z gaszeniem pożaru, dbanie o właściwy stan sprzętu gaśniczego i łatwość dostępu do niego,
- znajomość lokalizacji sprzętu gaśniczego w pobliżu stanowiska pracy,
- znajomość warunków przeprowadzania ewakuacji osób i mienia,
- udział w akcji gaśniczo – ratowniczej przez podporządkowanie się poleceniom kierującego akcją, a w przypadku zauważenia pożaru lub innych zagrożeń – postępowanie zgodnie z ustaleniami niniejszej instrukcji,
- udział w szkoleniach i ćwiczeniach z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz w ćwiczeniach ewakuacji,
- użytkowanie powierzonych urządzeń i maszyn zgodnie z instrukcjami obsługi, w sposób niestwarzający zagrożenia pożarowego (utrzymanie porządku na stanowisku pracy – usuwanie materiałów stwarzających możliwość powstania pożaru, sprawdzanie pomieszczeń pracy przed jej zakończeniem – wyłączanie urządzeń i maszyn, zamykanie okien, niedokonywanie napraw urządzeń elektrycznych we własnym zakresie), pozostawianie kluczy od pomieszczeń po zakończeniu pracy w miejscach ustalonych przez administrację budynku,
- niezwłoczne zgłaszanie właściwemu przełożonemu o stwierdzonych nieprawidłowościach i uchybieniach mogących spowodować powstanie lub rozprzestrzenianie ognia,
- dokładne sprawdzanie stanowiska pracy po zakończeniu pracy, eliminujące możliwość powstania pożaru,

- przestrzeganie zakazu palenia tytoniu i używania ognia otwartego na terenie budynku, z wyjątkiem miejsc, gdzie jest to dopuszczone,
- znajomość treści i przestrzeganie postanowień niniejszej instrukcji.

**Właściciel oraz zarządca obiektu, oprócz obowiązków wymienionych wyżej mają za zadanie:**

- utrzymanie urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej,
- umieszczenie w widocznych miejscach Instrukcji postępowania na wypadek powstania pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych,
- oznakowanie znakami zgodnymi z Polskimi Normami :
  - dróg ewakuacyjnych – w sposób zapewniający dostarczenie informacji niezbędnych do ewakuacji,
  - miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
  - miejsc usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
  - miejsc usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo,
  - pomieszczeń, w których występują materiały niebezpieczne pożarowo,
- wyznaczenie pracownika do wykonywania zadań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników.

**Firmy i instytucje użytkujące pomieszczenia mają obowiązek:**

- wykonywania zaleceń i wniosków wydanych przez Kierownictwo Fabryka Wody sp. z o.o. w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- prowadzenia nadzoru nad przestrzeganiem przez podległych pracowników obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej stosownie do zajmowanego stanowiska pracy,
- uzgadniania z zarządcą obiektu warunków bezpiecznego wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym,
- zgłaszania zarządcy obiektu wszystkich nieprawidłowości mogących spowodować powstanie lub rozprzestrzenianie się pożaru,
- organizowania ewakuacji osób i mienia z zajmowanych pomieszczeń.

**Zadania pracownika wyznaczonego do wykonywania zadań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników:**

- znajomość rozmieszczenia wyjść ewakuacyjnych,
- znajomość rozmieszczenia sprzętu gaśniczego

- w razie wystąpienia zagrożenia poinformowanie pracowników o zaistnieniu zagrożenia,
- w razie wystąpienia zagrożenia sprawdzenie, czy wszystkie osoby opuściły zagrożony obszar,
- obsługa ręcznego sprzętu gaśniczego.

**Zadania i obowiązki pracowników ochrony obiektu:**

- systematycznie kontrolować obiekt,
- znajomość rozmieszczenia sprzętu przeciwpożarowego, zewnętrznych punktów czerpania wody (hydrantów), lokalizacji czujek i przycisków systemu alarmowo-pożarowego, głównych zaworów wody, dróg dojazdowych do budynku, miejsc o szczególnym zagrożeniu pożarowym, rozmieszczenia tablic rozdzielczo-bezpiecznikowych i głównego wyłącznika prądu, wewnętrznych dróg i wyjść ewakuacyjnych,
- obsługa systemu zarządzania budynkiem (BMS), w tym znajomość obsługi urządzeń wchodzących w skład systemu, codzienne sprawdzanie stanu technicznego urządzeń, kontrole sprzętu zgodnie z instrukcją producenta lub innymi przyjętymi dokumentami, zgłaszanie Zarządcy obiektu stwierdzonych nieprawidłowości w przeciwpożarowym zabezpieczeniu pomieszczeń, uruchamianie urządzeń pożarowych na polecenie Zarządcy obiektu lub pracownika wyznaczonego zwalczania pożaru i ewakuacji pracowników,
- znajomość zasad alarmowania jednostek Straży Pożarnej i pracowników zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji,
- znajomość zasad postępowania w wypadku pożaru i innych zagrożeń w obiekcie oraz współpracy ze strażą pożarną i innymi służbami ratowniczymi,
- znajomość zagrożenia pożarowego w obiekcie,
- podejmowanie stosownych działań w przypadku naruszenia zasad bezpieczeństwa pożarowego przez osoby znajdujące się na terenie obiektu,
- informowanie zarządcy obiektu o zauważonych nieprawidłowościach w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
- znajomość rozmieszczenia pomieszczeń oraz możliwości dostania się do nich
- w przypadku zauważenia pożaru na terenie nadzorowanego obiektu lub w jego sąsiedztwie pracownik ochrony zobowiązany jest do zaalarmowania jednostek Straży Pożarnej i służb interwencyjnych oraz osoby funkcyjne według zasad określonych instrukcją alarmowania, zapewnienie porządku w czasie trwania akcji ratowniczo – gaśniczej, udostępnić wjazd na teren obiektu jednostek Straży Pożarnej i wskazania im obiektów zagrożonych oraz poinformowania kierującego działaniami o miejscu zdarzenia, występujących zagrożeniach oraz aktualnej sytuacji.

**Zadania i obowiązki personelu sprzątającego:**

- dopilnowanie wygaszenia oświetlenia oraz wyłączania urządzeń elektrycznych nieprzystosowanych do pracy ciągłej,
- utrzymywanie czystości przez systematyczne usuwanie śmieci i odpadków do odpowiednich pojemników poza teren sprzątanego obiektu,
- zamykanie pomieszczeń po zakończeniu sprząkania i umieszczanie kluczy w ustalonym miejscu,
- zgłaszanie zarządcy obiektu stwierdzonych nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

## 10. SANKCIE KARNE ZA NIEPRZESTRZEGANIE PRZEPISÓW PRZECIWOPOŻAROWYCH

**Zgodnie z Kodeksem wykroczeń:**

Art. 163.

§ 1. Kto spowoduje zdarzenie, które zagraża życiu lub zdrowiu wielu osób albo mieniu wielkich rozmiarach, mające postać:

- pożaru,
- zawalenia się budowli, zalewu albo obsunięcia się ziemi, skał lub śniegu,
- eksplozji materiałów wybuchowych lub łatwopalnych albo innego gwałtownego wyzwolenia energii, rozprzestrzeniania się substancji trujących, duszących lub parzących,
- gwałtownego wyzwolenia energii jądrowej lub wyzwolenia promieniowania jonizującego, podlega karze pozbawienia wolności od roku do lat 10.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze pozbawienia wolności od 3 miesięcy do lat 5

§ 3. Jeżeli następstwem czynu określonego w § 1 jest śmierć człowieka lub ciężki uszczerbek na zdrowiu wielu osób, sprawca podlega karze pozbawienia wolności od lat 2 do 12.

§ 4. Jeżeli następstwem czynu określonego w § 2 jest śmierć człowieka lub ciężki uszczerbek na zdrowiu wielu osób, sprawca podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

Art. 164.

§ 1. Kto spowoduje bezpośrednio niebezpieczeństwo zdarzenia określonego w art. 163 § 1, podlega karze pozbawienia wolności od 6 miesięcy do lat 8.

§ 2. Jeżeli sprawca działa nieumyślnie, podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

Art. 82.

§ 1. Kto nieostrożnie obchodzi się z ogniem lub wykracza przeciwko przepisom dotyczącym zapobiegania i zwalczania pożarów, a w szczególności:

- 1) nie wyposaża budynku w odpowiednie urządzenia lub sprzęt przeciwpożarowy lub nie utrzymuje ich w stanie zdatnym do użytku;
- 2) utrudnia okresowe czyszczenie komina lub nie dokonuje bez zwłoki naprawy uszkodzeń komina i wszelkich przewodów dymowych;
- 3) nie usuwa lub nie zabezpiecza w obrębie budynków urządzeń lub materiałów stwarzających niebezpieczeństwo powstania pożaru;
- 4) eksploatuje w sposób niewłaściwy urządzenia energetyczne lub ciepłne lub pozostawia je uszkodzone w stanie mogącym spowodować wybuch lub pożar;
- 5) nie zachowuje przepisowej odległości od budynków przy ustawianiu stert i stogów lub nie zachowuje obowiązujących warunków bezpieczeństwa przeciwpożarowego podczas omłotów;
- 6) (skreślony);
- 7) w lesie lub na terenie śródleśnym albo w odległości mniejszej niż 100 m od granicy lasu:
  - a) używa ciągnika lub innej maszyny bez należytego zabezpieczenia przed iskrzeniem,
  - b) roznieca ogień poza miejscami wyznaczonymi do tego celu,
  - c) pozostawia rozniecony ogień,
  - d) korzysta z otwartego płomienia,
  - e) wypala wierzchnią warstwę gleby lub pozostałości roślinne,
  - f) porzuca nie ugaszone zapałki lub niedopałki papierosów,
  - g) dopuszcza się innych czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo pożaru,
- 8) roznieca lub pozostawia ognisko w pobliżu mostu drewnianego albo przejeżdża przez taki most z otwartym ogniem lub z nie zamkniętym paleniskiem;
- 9) wbrew ciążącemu na nim obowiązkowi ochrony lasu przed pożarem, nie wykonuje zabiegów profilaktycznych i ochronnych, zapobiegających powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.

§ 2. Kto zostawia małoletniego do lat 7 w okolicznościach umożliwiających mu wzniesienie pożaru, podlega karze grzywny albo karze nagany.

Art. 83.

§ 1. Kto nieostrożnie obchodzi się z materiałami wybuchowymi, łatwo zapalnymi lub substancjami promieniotwórczymi albo wykracza przeciwko przepisom o wyrobie, sprzedaży, przechowywaniu, używaniu lub przewożeniu takich materiałów, podlega karze aresztu, grzywny albo karze nagany.

§ 2. W razie popełnienia wykroczenia można orzec przepadek przedmiotów stanowiących przedmiot wykroczenia.



## 11. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

- [1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351; z późniejszymi zmianami).
  
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719),
  
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690),
  
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. nr 124, poz. 1030),
  
- [5] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 22 kwietnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2203 z późniejszymi zmianami),
  
- [6] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 – tekst jednolity),
  
- [7] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. nr 169, poz. 1650),

## 12. ZAŁĄCZNIKI

### ZAŁĄCZNIK NR 1

**WYKAZ OSÓB ZAPOZNANYCH Z INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO OBOWIĄZUJĄCĄ  
W FABRYKA WODY SP. Z O.O. – WZÓR.**

Niniejszym oświadczam, że zapoznałem (am) się z postanowieniami zawartymi w Instrukcji  
Bezpieczeństwa Pożarowego Fabryka Wody sp. z o.o.

Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego przyjmuję do wiadomości i zobowiązuję się przestrzegać  
jej postanowień.

L.p.	Imię i nazwisko	Pracodawca	Stanowisko	Data	Podpis

## SZCZEGÓŁOWE ZASADY CZASOKRESÓW BADAŃ URZĄDZEŃ I INSTALACJI

Wyszczególnienie	Podstawa prawna	Kto przeprowadza	Dokumentacja	Częstotliwość
Przegląd techniczny budynku	Art. 62 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)	Osoba posiadająca uprawnienia budowlane (odpowiedniej specjalności)	Protokół z okresowej kontroli 5-letniej	Raz na 5 lat
			Protokół z kontroli okresowej	Raz w roku, a dla budynków o powierzchni zabudowy przekraczającej 2000 m <sup>2</sup> oraz dla innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m <sup>2</sup> – 2 razy w roku
Instalacje elektryczne	Art. 62 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)	Osoba z aktualnymi uprawnieniami SEP kat. E (kontrolno – pomiarowe)	Protokół z przeglądu i pomiarów (oporności izolacji, skuteczności zerowania i ochrony p. porażeniowej)	Raz na 5 lat
	Art. 62 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)	Osoba z aktualnymi uprawnieniami SEP kat. E (kontrolno – pomiarowe)	Protokół z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji przewodów	Raz w roku w pomieszczeniach, gdzie występuje szkodliwy wpływ wilgotności (stołówka, kuchnia)
Instalacja piorunochronna	Art. 62 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz PN-86/E-05003/1	Osoba z aktualnymi uprawnieniami SEP kat. E lub D (kontrolno – pomiarowe lub dozoru)	Protokół z przeglądu i pomiarów.	- badanie okresowe raz na 5 lat, - oględziny (przegląd) raz w roku przed okresem burzowym i po każdej burzy
Przewody wentylacyjne, spalinowe i dymowe	Art. 62 Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)	Mistrz kominiarski Uprawnienia budowlane tej specjalności	Protokół z kontroli i przeglądu	Raz w roku, a dla budynków o powierzchni przekraczającej 2000 m <sup>2</sup> oraz dla innych obiektów budowlanych o powierzchni dachu przekraczającej 1000 m <sup>2</sup> – dwa razy w roku.
Pomiary czynników szkodliwych w środowisku pracy	Rozp. MZ z dnia 02.02.2011 r. w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2011 nr 33 poz. 166):	Laboratoria akredytowane do badania lub pomiarów określonego czynnika	Protokół z pomiarów	W przypadku występowania szkodliwego dla zdrowia czynnika chemicznego lub pyłu, z wyjątkiem czynnika o działaniu rakotwórczym lub mutagennym, badania i pomiary powinny być wykonywane co najmniej raz na dwa lata – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia powyżej 0,1 do 0,5 wartości najwyższego dopuszczalnego stężenia (NDS), a co najmniej raz w roku – jeżeli podczas ostatniego badania i pomiaru stwierdzono stężenie czynnika szkodliwego dla zdrowia powyżej 0,5 wartości NDS.

**Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego**  
**PARK WODNY „FABRYKA WODY – NOWA GONTYNKA” WRAZ Z OBIEKTEM KULTURY W SZCZECINIE**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Podstawa prawna</b>	<b>Kto przeprowadza</b>	<b>Dokumentacja</b>	<b>Częstotliwość</b>
Pomiary oświetlenia na stanowisku pracy	Rozp. MPiPS z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 § 26). Oświetlenie ma spełniać wymagania określone w Polskiej Normie Norma PN-EN 12464-1: 2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach	Brak wymaganych uprawnień	Protokół z pomiarów	Można przyjąć, że pomiary natężenia wykonuje się przy tworzeniu stanowisk pracy, po dokonaniu modernizacji oświetlenia na stanowisku pracy w przypadku wyników pomiarów niezgodnych z PN. Nie ma przepisów innych, które by wyznaczały częstotliwość wykonywania pomiarów natężenia oświetlenia.
Sieć hydrantów zewnętrznych	Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563	Brak wymaganych uprawnień – należy to zrobić w sposób określony w Polskich Normach. Wskazane jest, przeglądu dokonała specjalistyczna firma.	Protokół z przeglądu i pomiarów	Konserwacja i przeglądy raz w roku.
Instalacja hydrantów wewnętrznych	Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563 Zgodnie z PN-EN 671-3:2002 Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym	Brak wymaganych uprawnień – (wymagane jest użycie znormalizowanego miernika przepływu oraz miernika ciśnienia). Wskazane jest, przeglądu dokonała specjalistyczna firma.	Protokół z przeglądu i pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne przeprowadza się zgodnie z instrukcją producenta oraz PN, jednak nie rzadziej niż raz w roku.</li> <li>- Pomiar ciśnienia w węzłach (maksymalne ciśnienie robocze) zgodnie z PN raz na 5 lat.</li> </ul>
Gaśnice	Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563	Brak wymaganych uprawnień – należy to zrobić w sposób określony w Polskich Normach oraz zgodnie z instrukcją producenta. Wskazane jest, przeglądu dokonała specjalistyczna firma.	Protokół z przeglądu i pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oględziny i sprawdzenie wartości ciśnienia raz w miesiącu.</li> <li>- Badania okresowe raz w roku, chyba, że producent zaleci częściej.</li> </ul>
Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego	§ 2 ust. 7, § 3 ust. 2 i 3 Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563. Zgodnie z PN-EN: 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” oraz PN-EN: 60598-2-22 „Oprawy oświetlenia awaryjnego”	Uprawnienia elektryczne SEP do 1 kV	Protokół z przeglądu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne raz w roku.</li> <li>- Sprawdzenie działania raz na kwartał.</li> <li>- Wymiana akumulatorów wg instrukcji producenta.</li> <li>- Pomiar natężenia światła raz na 5 lat.</li> </ul>

**Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego**  
**PARK WODNY „FABRYKA WODY – NOWA GONTYNKA” WRAZ Z OBIEKTEM KULTURY W SZCZECINIE**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Podstawa prawna</b>	<b>Kto przeprowadza</b>	<b>Dokumentacja</b>	<b>Częstotliwość</b>
Drzwi ppoż. i samodomykacze. Uszczelnienia ppoż. na przejściach instalacyjnych.	§ 2 ust. 7, § 3 ust. 2 i 3 Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563. § 234 „warunków technicznych...” (Dz. U. z 2002r. nr 75, poz. 690)	Konserwator	Protokół z przeglądu	- Sprawdzenie działania co 6 miesięcy. - Kontrola szczelin, zamków i uszczelek oraz konserwacja drzwi raz na rok. - Sprawność techniczna uszczelnień raz na 2 lata oraz po każdej ingerencji (nowy kabel lub rura). - Ocena okresowa uszczelnień raz na 5 lat.
System aktywnego wykrywania gazu	Rozp. MSWiA Dz. U. z 2006r. nr 80, poz. 563	Certyfikat autoryzowanego serwisu	Protokół z serwisu	Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne przeprowadza się zgodnie z instrukcją producenta jednak nie rzadziej niż raz w roku.

**WZÓR PROTOKÓŁU Z PRZEGLĄDU INSTALACJI ODGROMOWEJ**

1. Obiekt budowlany (miejsce położenia, adres i ewentualna nazwa):

.....

2. Członkowie komisji (nazwisko, imię, adres):

.....

.....

wykonali następujące badania:

a) oględziny części nadziemnej.....

.....

b) sprawdzenie wymiarów: .....

.....

c) pomiar rezystancji uziomów: .....

.....

d) kontrola połączeń galwanicznych: .....

.....

3. Po zbadaniu urządzenia piorun ochronnego postanowiono:

a) uznać urządzenie za zgodne z obowiązującymi przepisami: .....

.....

b) uznać urządzenie za niezgodne z obowiązującymi przepisami z następujących powodów:.....

.....

c) zaleca się wykonać następujące prace naprawcze: .....

.....

.....

.....

miejsowość, data

1.....

2.....

3.....

**WNIOSEK**  
**O WYDANIE ZEZWOLENIA NA PROWADZENIE PRAC POŻAROWO NIEBEZPIECZNYCH**  
**W BUDYNKU FABRYKA WODY SP. Z O.O.**

1. Wnioskodawca: .....  
*(nazwa firmy)*
  2. Miejsca wykonywania prac: .....  
*(określić miejsca, pomieszczenia, budynki, itp. dane określające miejsca prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych)*
  2. Rodzaj pracy .....  
*(wyszczególnić rodzaje prac, jakie mają być wykonywane w danych pomieszczeniach)*
  3. Sposoby wykonywania pracy .....  
*(opisać sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo)*
  4. Czas wykonywania prac:  
- dzień ..... od godz. .... do godz. ....
  5. Wykonawca prac: .....  
*(podać pełną nazwę wykonawcy: imię nazwisko, firma, adres, telefon, itp.)*
  6. Charakterystyka elementów budowlanych występujących w pomieszczeniach lub miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych:  
.....  
*(scharakteryzować w miarę dokładnie właściwości palne elementów budowlanych i wyposażenia wnętrza)*
  7. Charakterystyka zagrożenia pożarowego (wybuchowego) w miejscach prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych, w tym charakterystyka właściwości pożarowych występujących materiałów palnych: .....
  8. Sposoby zabezpieczania przez możliwością powstania pożaru (wybuchu) w wyniku prac pożarowo niebezpiecznych: .....
- Środki zabezpieczające, a w tym:
- gaśnicze (rodzaje, ilości) .....
  - bhp .....
  - inne .....

.....  
*(podpis wnioskującego)*

**PROTOKÓŁ NR .... / (ROK)**  
**ZABEZPIECZENIE PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO**  
**PROWADZONYCH W BUDYNKU FABRYKA WODY SP. Z O.O.**

1. Miejsca wykonywania prac: .....  
*(określić miejsca, pomieszczenia, budynki, itp. dane określające miejsca prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych)*
2. Rodzaj pracy .....  
*(wyszczególnić rodzaje prac, jakie mają być wykonywane w danych pomieszczeniach)*
3. Sposoby wykonywania pracy .....  
*(opisać sposoby wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo)*
4. Czas wykonywania prac:  
 - dzień ..... od godz. .... do godz. ....
5. Wykonawca prac: .....  
*(podać pełną nazwę wykonawcy: imię nazwisko, firma, adres, telefon, itp.)*
6. Charakterystyka elementów budowlanych występujących w pomieszczeniach lub miejscu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych:  
 .....  
*(scharakteryzować w miarę dokładnie właściwości palne elementów budowlanych i wyposażenia wewnątrz)*
7. Charakterystyka zagrożenia pożarowego (wybuchowego) w miejscach prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych, w tym charakterystyka właściwości pożarowych występujących materiałów palnych:  
 .....
8. Sposoby zabezpieczania przez możliwością powstania pożaru (wybuchu) w wyniku prac pożarowo niebezpiecznych: .....  
 Środki zabezpieczające, a w tym:  
 - gaśnicze (rodzaje, ilości) .....  
 - bhp .....  
 - inne .....
9. Środki oraz sposoby alarmowania pracowników zakładu i straży pożarnej oraz innych służb miejskich o powstałym pożarze : .....
10. Osoba/y odpowiedzialna/e za całokształt przygotowania zabezpieczenia przeciwpożarowego prac pożarowo niebezpiecznych: .....
11. Osoba/y odpowiedzialna/e za nadzór nad stanem bezpieczeństwa pożarowego podczas przebiegu wykonywania prac pożarowo niebezpiecznych, w tym za powiadomienie służb ochrony obiektu o rozpoczęciu i zakończeniu prac: .....
12. Osoba/y odpowiedzialna/e do przeprowadzania kontroli miejsca i rejonu przyległego wykonywanych prac pożarowo niebezpiecznych po ich zakończeniu:  
 .....

Podpis:

.....  
*(imię, nazwisko, rodzaj funkcji w obiekcie, zakładzie, itp.)*



## 1.1 KARTA KONTROLI PRAC NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO PRZEPROWADZONYCH W FABRYKA WODY SP. Z O.O. SP. Z O.O. - WZÓR

Lp.	Nr i data protokołu ppoż. zabezpieczenia prac	Nr i data zezwolenia na prowadzenie prac niebezp. pożarowo	Data i godz. przeprowadzenia kontroli przebiegu prac (imię i nazwisko osoby kierującej)	Uwagi i zalecenia wynikające z kontroli wydane osobom prowadzącym prace	Data i godz. przeprowadzenia kontroli po zakończeniu prac (imię i nazwisko kontrolującego)	Uwagi stwierdzone po zakończeniu prac niebezpiecznych pożarowo	Czytelne podpisy przeprowadzających kontrolę
1						bezpośrednio po zakończeniu prac:	
						po 1 godz.:	
						po 4 godz.:	
						po 8 godz.:	

**Zezwolenie na prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych  
w budynku Fabryka Wody sp. z o.o.  
nr .... / ..... (rok)**

1. Miejsce pracy (budynek, pomieszczenie): .....

2. Czas pracy: dzień:..... **od godz.** ..... **do godz.** .....

3. Zagrożenia pożarowe (powód występowania):  
.....  
.....

4.Sposób zabezpieczenia przed powstaniem pożaru (zastosowane środki zapobiegawcze)  
.....  
.....

5. Odpowiedzialni za:

a) przygotowanie miejsca pracy, środków zapewniających bezpieczeństwo pracy i pożarowo-wybuchowe

Imię i nazwisko: .....

Wykonano .....

*(podpis)*

b) stosowanie środków zabezpieczających, organizację pracy i instruktaż

Imię i nazwisko: .....

Wykonano .....

*(podpis)*

6. Zezwalam na rozpoczęcie prac pożarowo niebezpiecznych .....

*(podpis pracodawcy lub osoby upoważnionej)*

7. Prace zakończono dnia ..... godz. ....

8. Po zakończeniu prac stanowisko pracy i jego otoczenie sprawdzono. Nie występują zagrożenia pożarowe.

Odbierający prace pożarowo niebezpieczne

Kontrolujący stanowisko pracy i otoczenie

.....

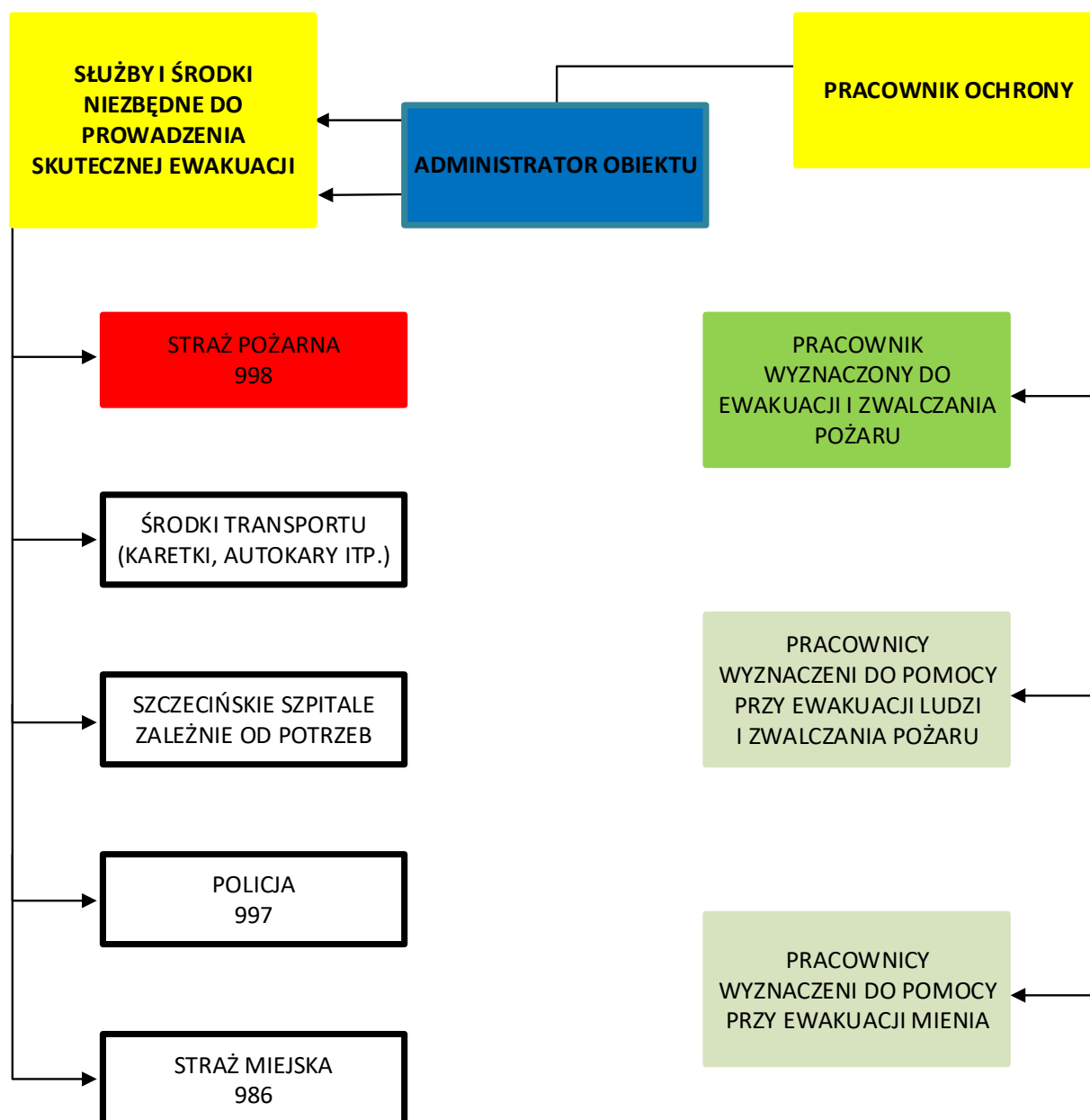
*(podpis)*

.....

*(podpis)*

\* niepotrzebne skreślić

ALGORYTM POWIADAMIANIA OSÓB I INSTYTUCJI W PRZYPADKU DECYZJI O EWAKUACJI DUŻEJ LICZBY OSÓB (>10)



## ZGŁOSZENIE PRÓBNEJ EWAKUACJI – WZÓR

.....  
(miejsowość, data)

.....  
(pieczętka zakładu pracy)

**Komendant  
Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie  
Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej  
ul. Grodzka 1/5  
Szczecin**

## ZAWIADOMIENIE

Na podstawie § 17 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719), informuję o zamiarze przeprowadzenia ćwiczeń praktycznych w zakresie sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji w budynku:

.....  
(rodzaj budynku - funkcja/ adres)

stanowiącym własność: .....  
(właściciel obiektu, adres)

Planowany termin ćwiczeń: ..... godz.: .....

Proponowany scenariusz ćwiczeń: .....

.....  
(podać w szczególności obszar budynku objęty ćwiczeniem, przewidywaną liczbą uczestników ćwiczeń, wykorzystane środki organizacyjne i techniczne itp.)

Charakterystyka obiektu ćwiczeń:

- powierzchnia: ..... m<sup>2</sup>, kubatura: ..... m<sup>3</sup>, wysokość: ..... m, ilość kondygnacji nadziemnych: ....., ilość kondygnacji podziemnych: .....,
- kwalifikacja\*: kategoria zagrożenia ludzi – ZL ..... / PM, podział na strefy pożarowe:

- urządzenia istotne dla prowadzenia ewakuacji \*\*: .....

Planowany współudział / nadzór: .....

.....  
(podać kto będzie nadzorował ćwiczenia, w szczególności: przedstawiciele PSP, OSP, innych jednostek ochrony ppoż., specjalista lub inspektor ochrony ppoż., specjalista lub inspektor BHP itp.)

.....  
(podpis)

.....  
(miejsowość i data)

sygn.: .....

## PROTOKÓŁ

### DOT. PRAKTYCZNEGO SPRAWDZENIA ORGANIZACJI I WARUNKÓW EWAKUACJI

Zgodnie z wymaganiami § 17 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719), w dniu..... w godzinach: ..... w budynku:.....

przeprowadzone zostały praktyczne ćwiczenia, w zakresie sprawdzenia organizacji i warunków ewakuacji, w których udział wzięło łącznie ..... stałych użytkowników obiektu.

O terminie ćwiczeń w dniu ..... pismem o numerze..... z dnia..... powiadomiono Komendanta PSP w Szczecinie.

Zakres ewakuacji i obszar budynku objęty ćwiczeniami został w dniu..... . \* uzgodniony z Komendantem PSP w Szczecinie.

Przebieg ćwiczeń \*\* :

.....  
.....  
.....

Wnioski:

.....  
.....

Ćwiczenia nadzorowali: .....

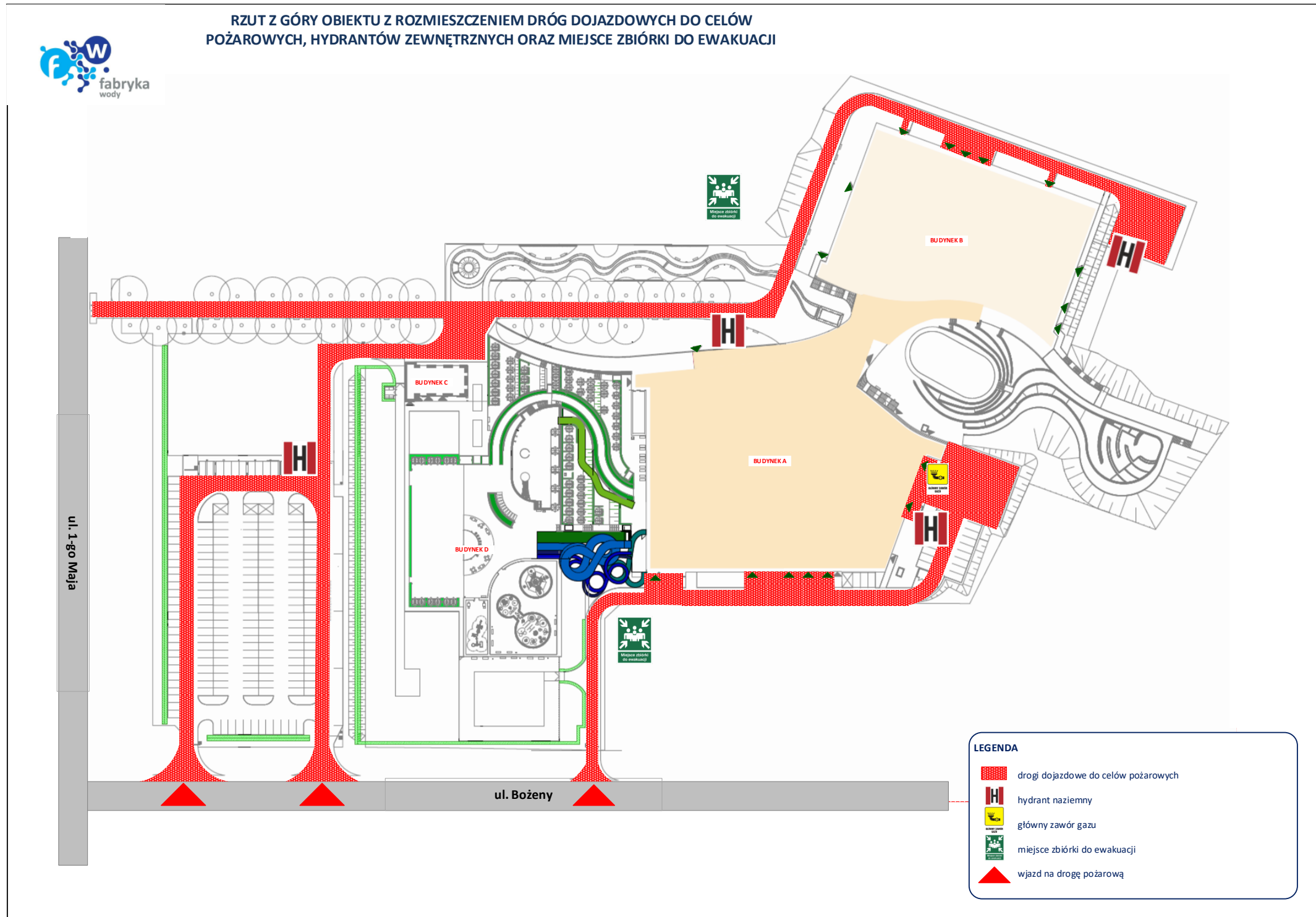
Termin następnych ćwiczeń praktycznych \*\*\* : .....

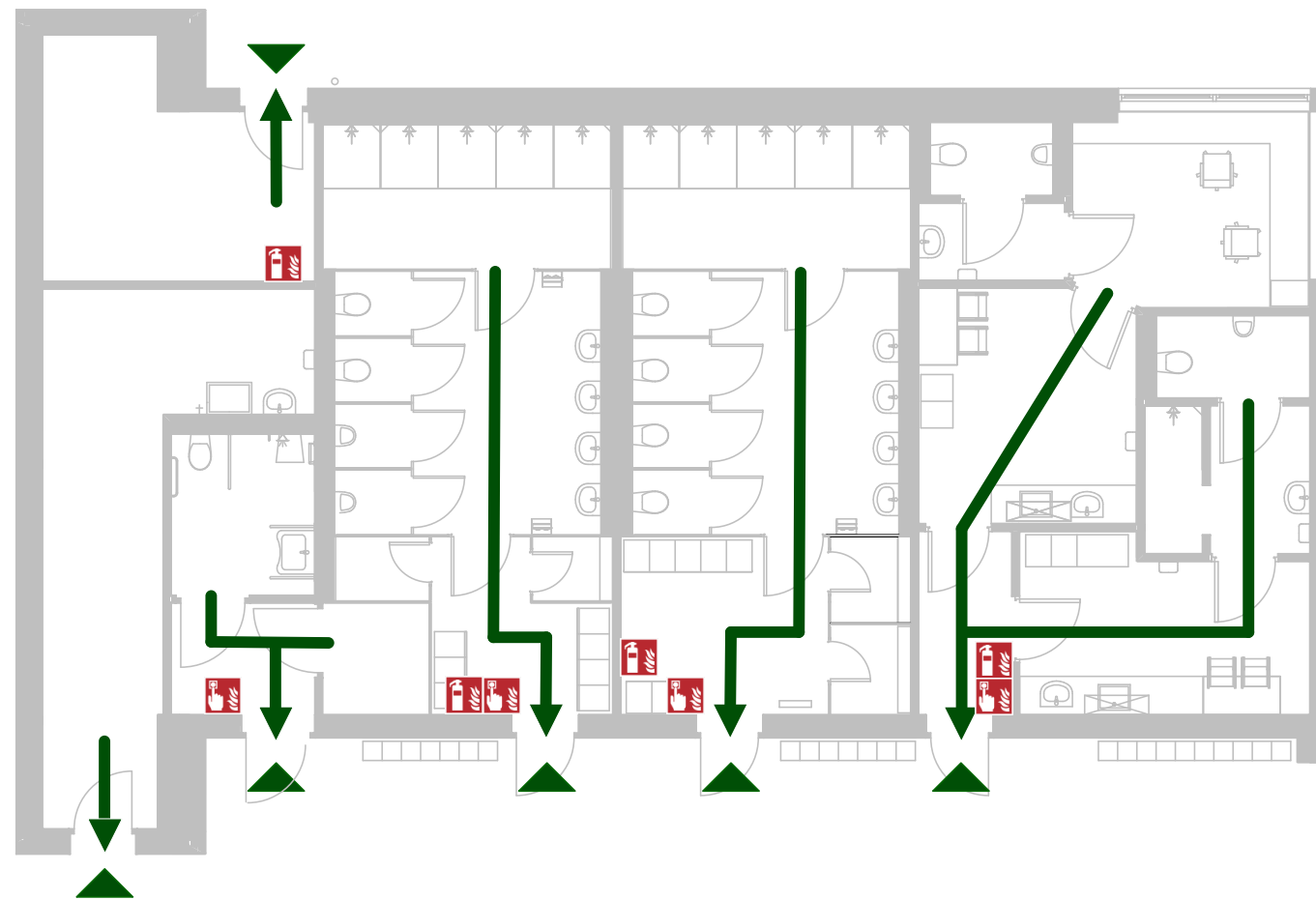
sporządził (a): .....

\* dot. budynków/ stref pożarowych ZL II,





\*\* podać scenariusz ćwiczeń z uwzględnieniem urządzeń ppoż. w budynku i ich ewentualnego wykorzystania; czas ewakuacji; stwierdzone trudności organizacyjne np. dot. rozgłoszenia komunikatu o ewakuacji; ewentualne braki w oznakowaniu ewakuacyjnym; dostęp do wyjść ew. (kluczy do wyjść ew.); zabezpieczenie dokumentacji np. listy obecności, dzienniki; kontrola pomieszczeń; sposób zachowania się ćwiczących np. brak zdyscyplinowania, zjawisko paniki; realizacja wcześniej ustalonych zadań przez poszczególne osoby funkcyjne, zgodność przebiegu ewakuacji z zapisami Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego itp.

\*\*\* zgodnie z § 17 ust. 1 i 2 rozporządzenia MSWiA (Dz. U. z 2010 r. nr 109, poz. 719).



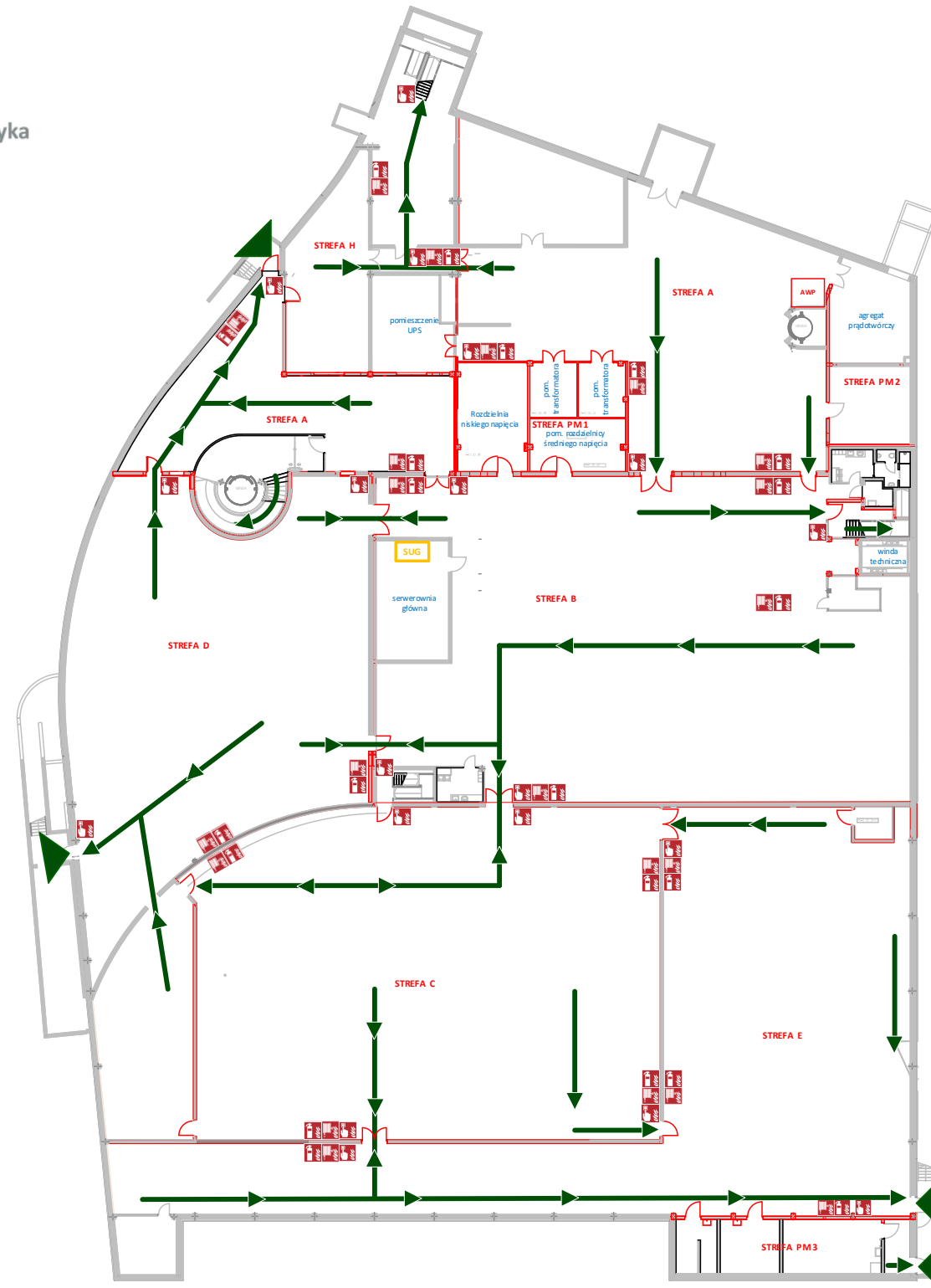


#### LEGENDA

-  gaśnica
-  ręczny ostrzegacz pożarowy
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU








<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	161,90 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	N (niski – do 12m)
Liczba kondygnacji budynku:	1
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL III, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	1
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

### BUDYNEK „A” - PODBASENIE

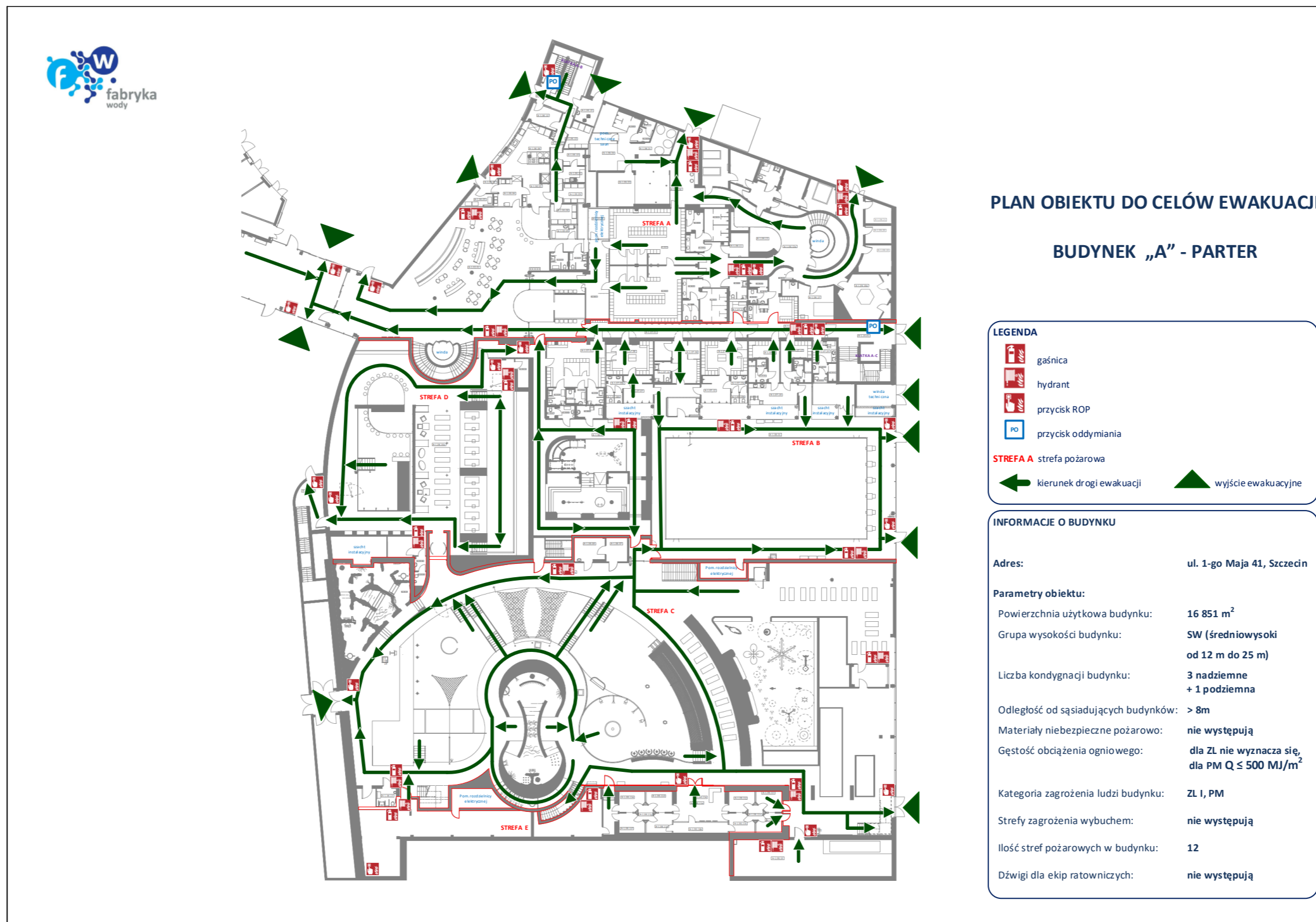
#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  system automatycznego gaszenia gazem obojętnym
-  awaryjny wyłącznik prądu - agregat
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

Adres:	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują
Przewidywana liczba stałych użytkowników kondygnacji:	kondygnacja nie przeznaczona na stały pobyt ludzi





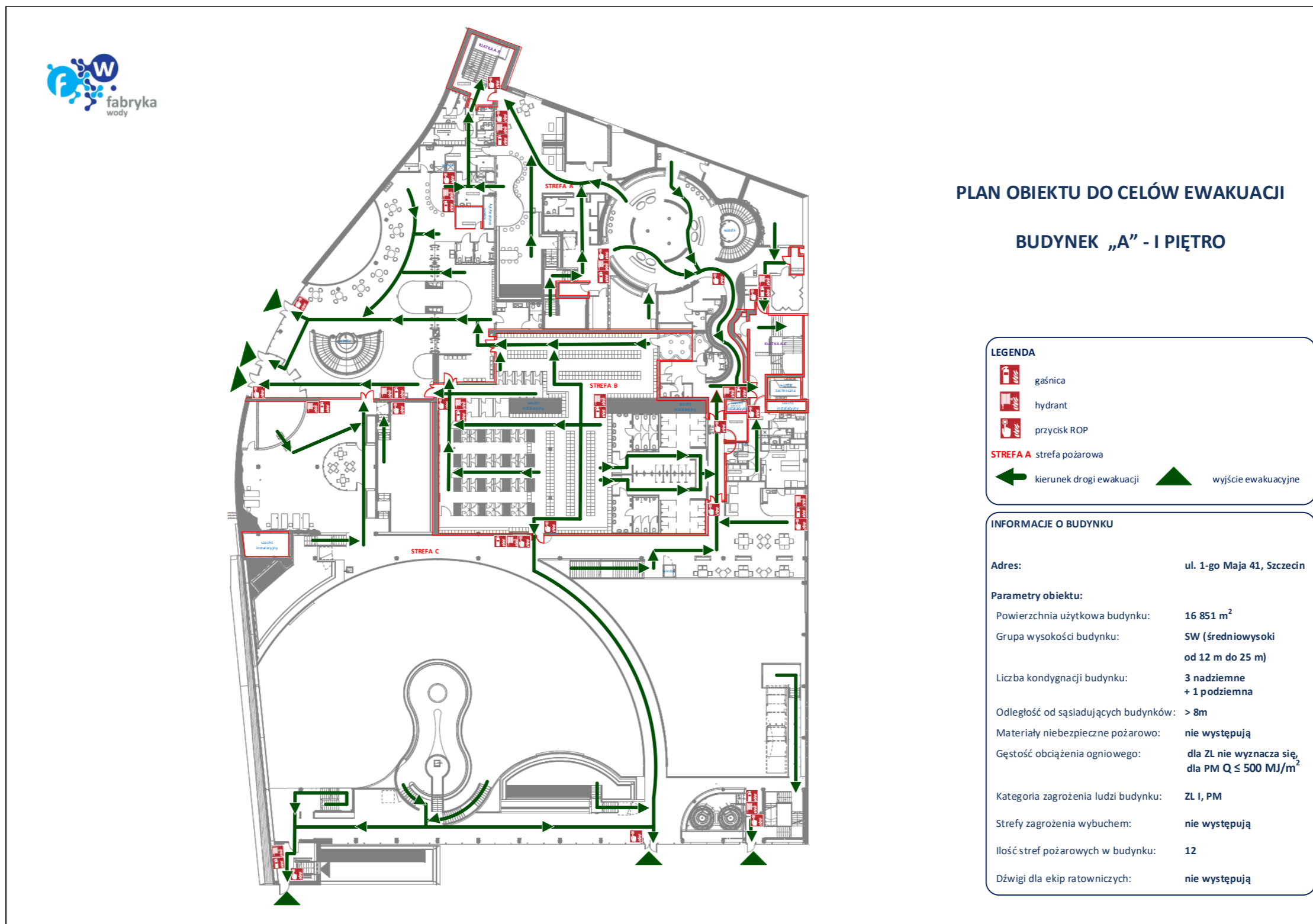
**PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI**  
**BUDYNEK „A” - PARTER**

**LEGENDA**

	gaśnica
	hydrant
	przycisk ROP
	przycisk oddymiania
	STREFA A strefa pożarowa
	kierunek drogi ewakuacji
	wyjście ewakuacyjne

**INFORMACJE O BUDYNKU**

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

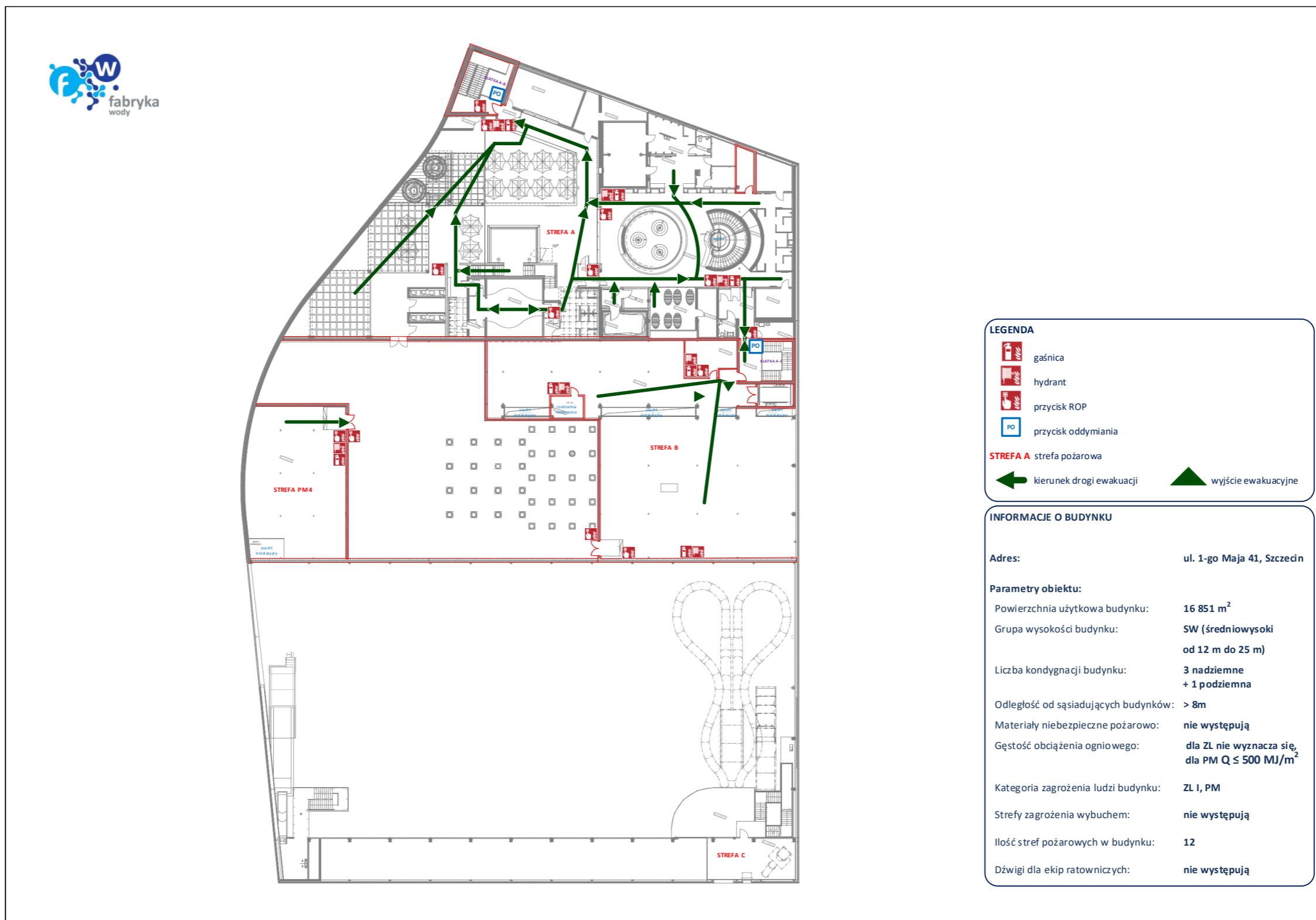
BUDYNEK „A” - I PIĘTRO

LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
- STREFA A strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

INFORMACJE O BUDYNKU

Adres:	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



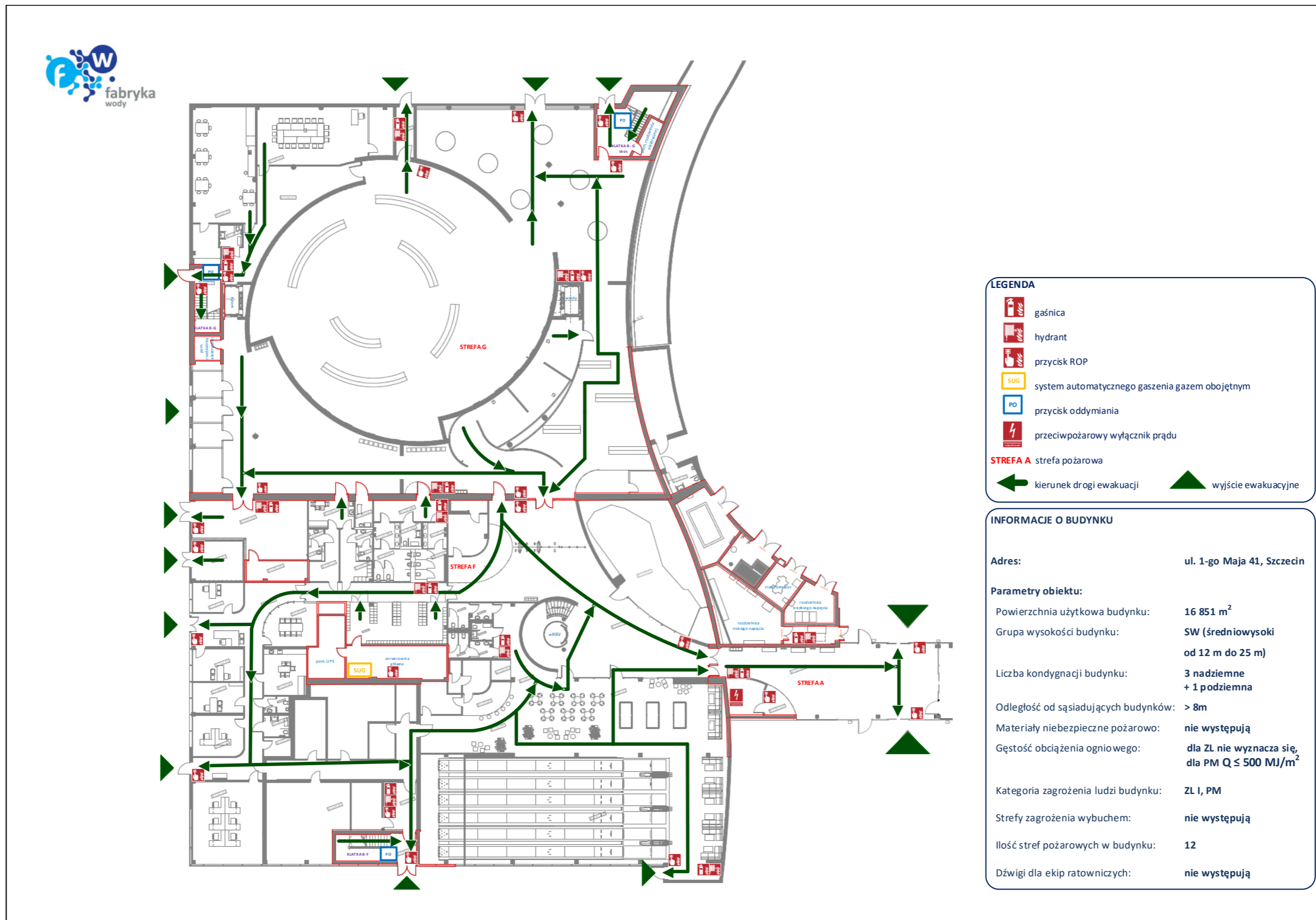
**LEGENDA**

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

**INFORMACJE O BUDYNKU**

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują

PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI – BUDYNEK „B” – PARTER



**LEGENDA**

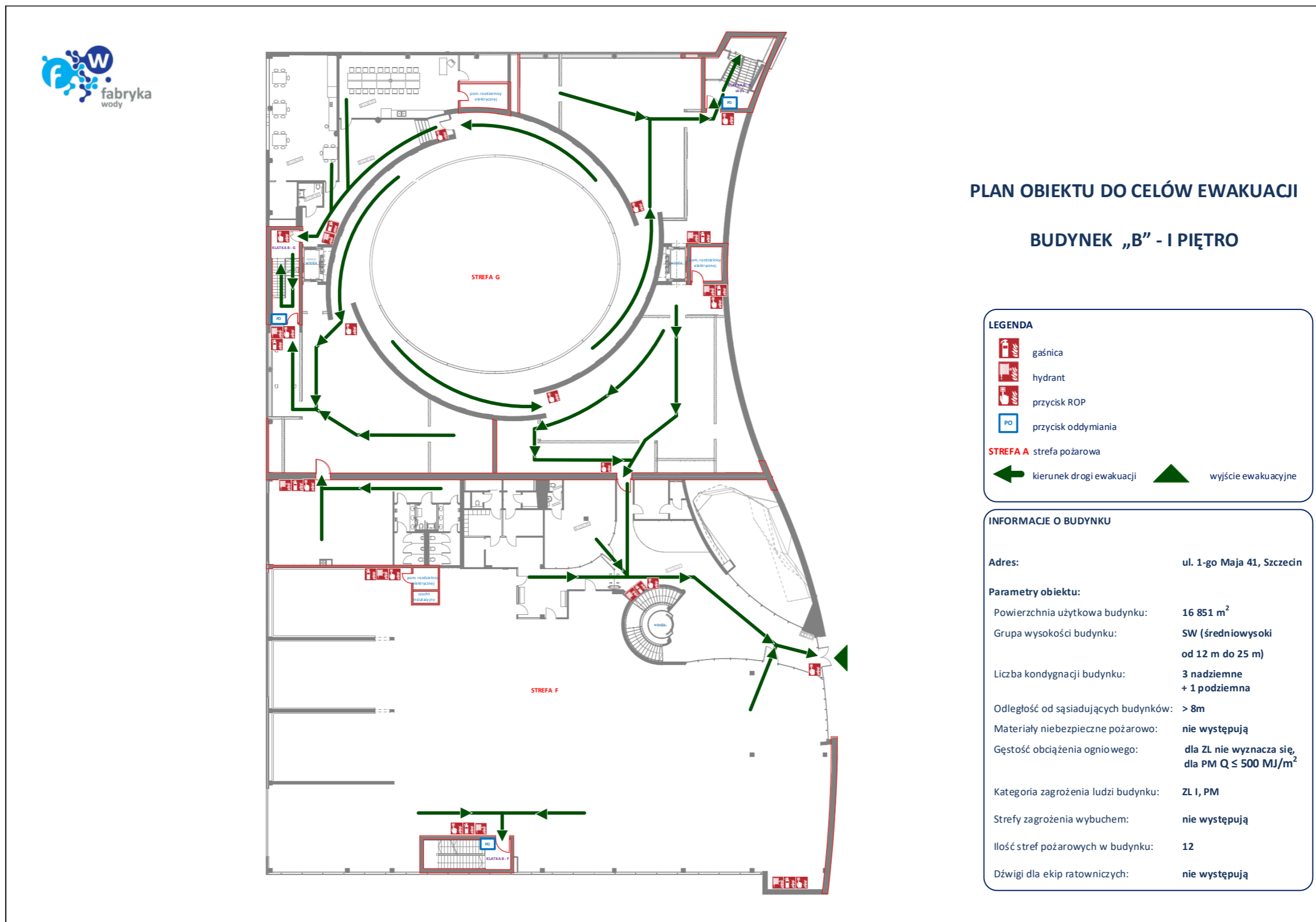
- gaśnica
- hydrant
- przycisk ROP
- system automatycznego gaszenia gazem obojętnym
- przycisk oddymiania
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- STREFA A** strefa pożarowa
- kierunek drogi ewakuacji
- wyjście ewakuacyjne

**INFORMACJE O BUDYNKU**

Adres:	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI – BUDYNEK „B” – PIĘTRO I



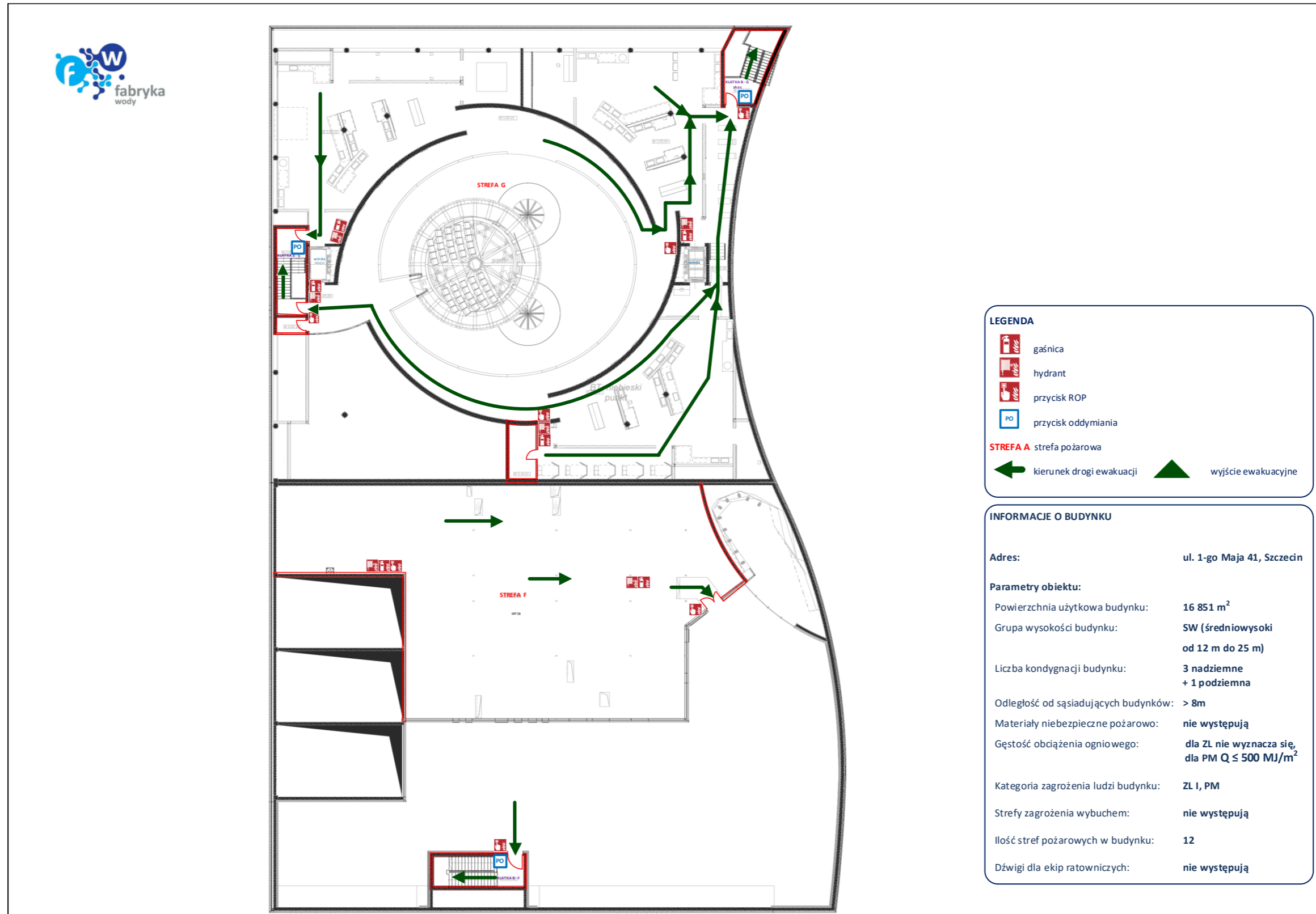
PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI  
 BUDYNEK „B” - I PIĘTRO

LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



**LEGENDA**

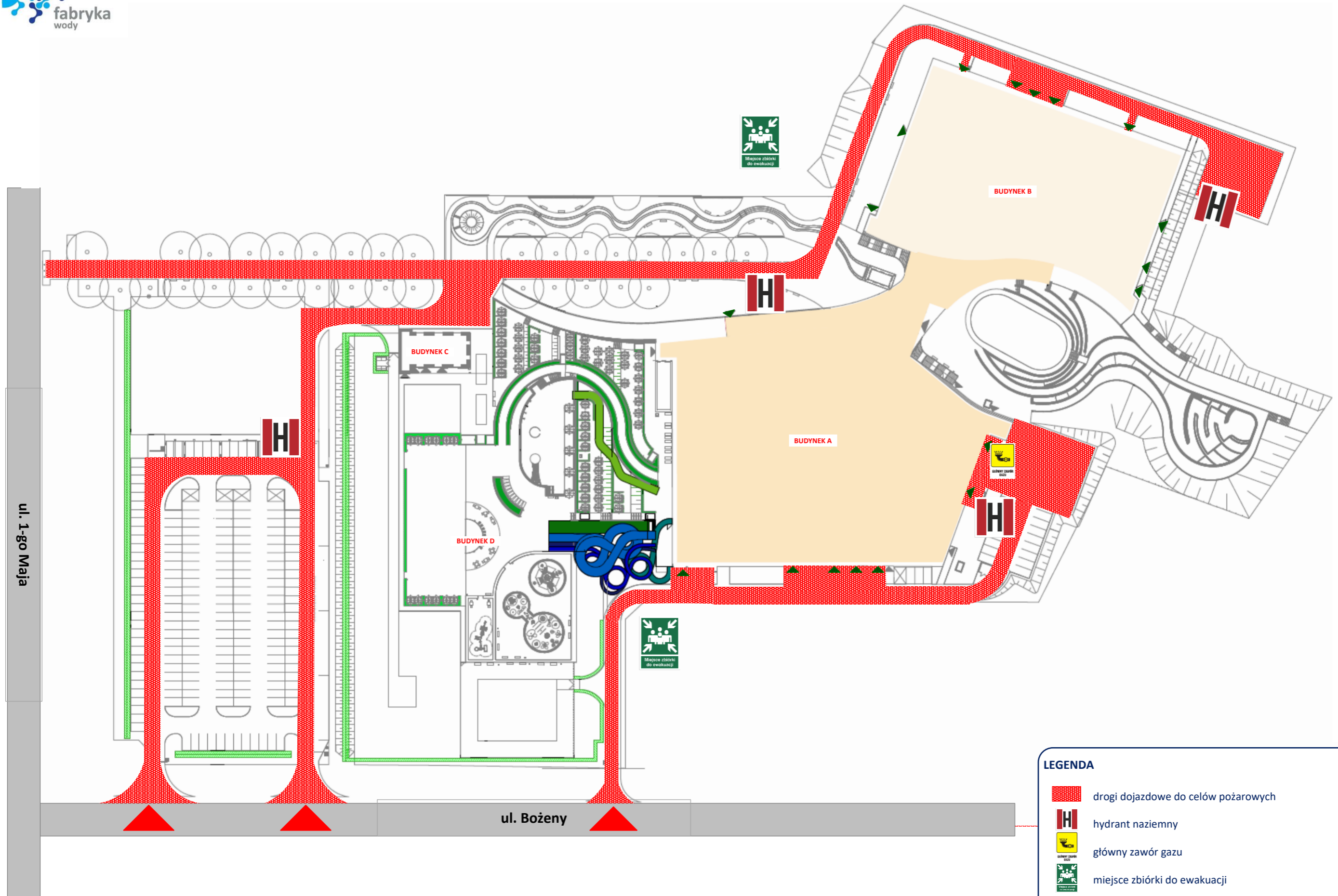
- gaśnica
- hydrant
- przycisk ROP
- przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
- kierunek drogi ewakuacji
- wyjście ewakuacyjne

**INFORMACJE O BUDYNKU**






**Adres:** ul. 1-go Maja 41, Szczecin

**Parametry obiektu:**

- Powierzchnia użytkowa budynku: 16 851 m<sup>2</sup>
- Grupa wysokości budynku: SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
- Liczba kondygnacji budynku: 3 nadziemne + 1 podziemna
- Odległość od sąsiadujących budynków: > 8m
- Materiały niebezpieczne pożarowo: nie występują
- Gęstość obciążenia ogniowego: dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m<sup>2</sup>
- Kategoria zagrożenia ludzi budynku: ZL I, PM
- Strefy zagrożenia wybuchem: nie występują
- Ilość stref pożarowych w budynku: 12
- Dźwigi dla ekip ratowniczych: nie występują



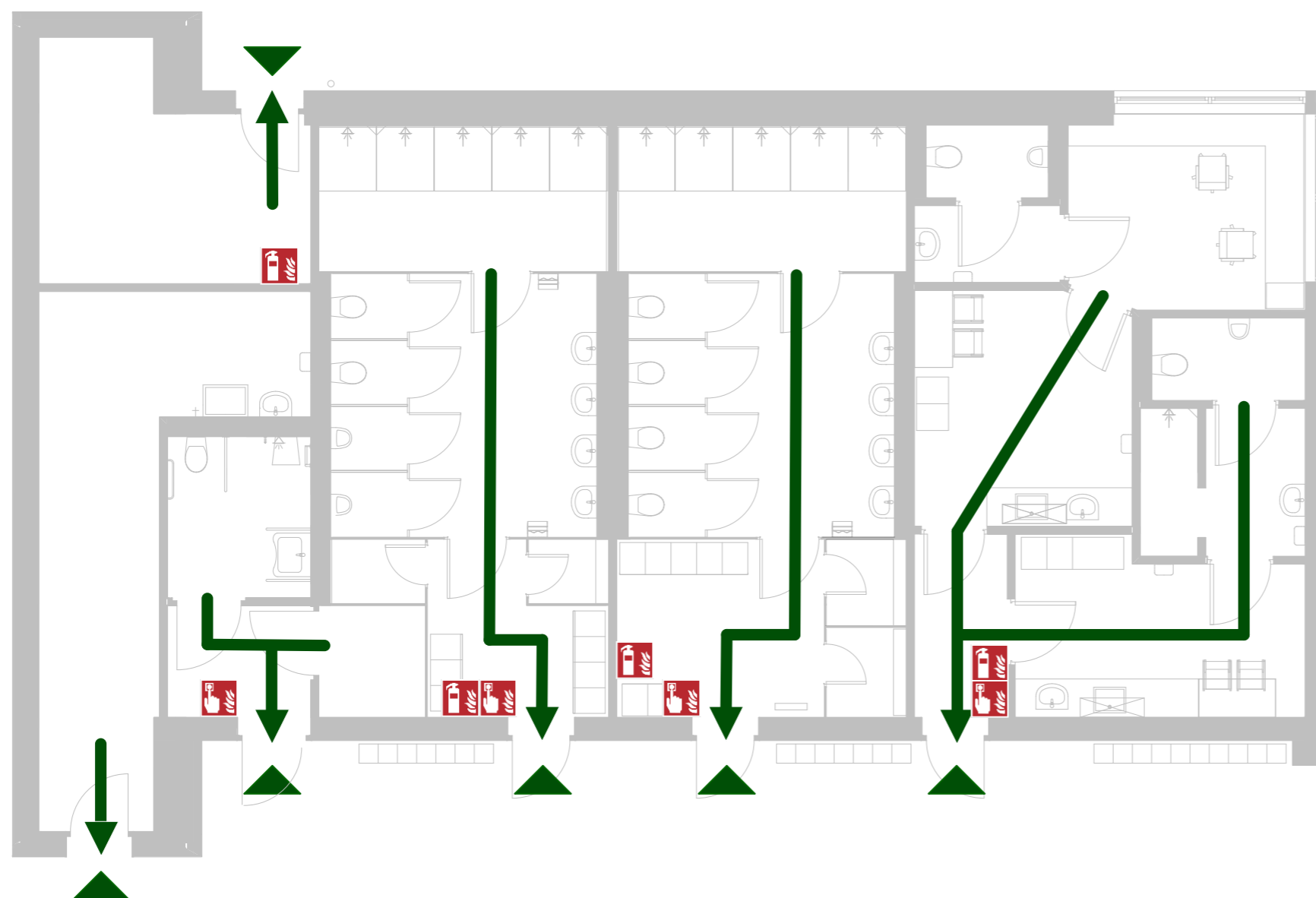
**LEGENDA**

-  drogi dojazdowe do celów pożarowych
-  hydrant naziemny
-  główny zawór gazu
-  miejsce zbiórki do ewakuacji
-  wjazd na drogę pożarową







## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

### BUDYNEK C

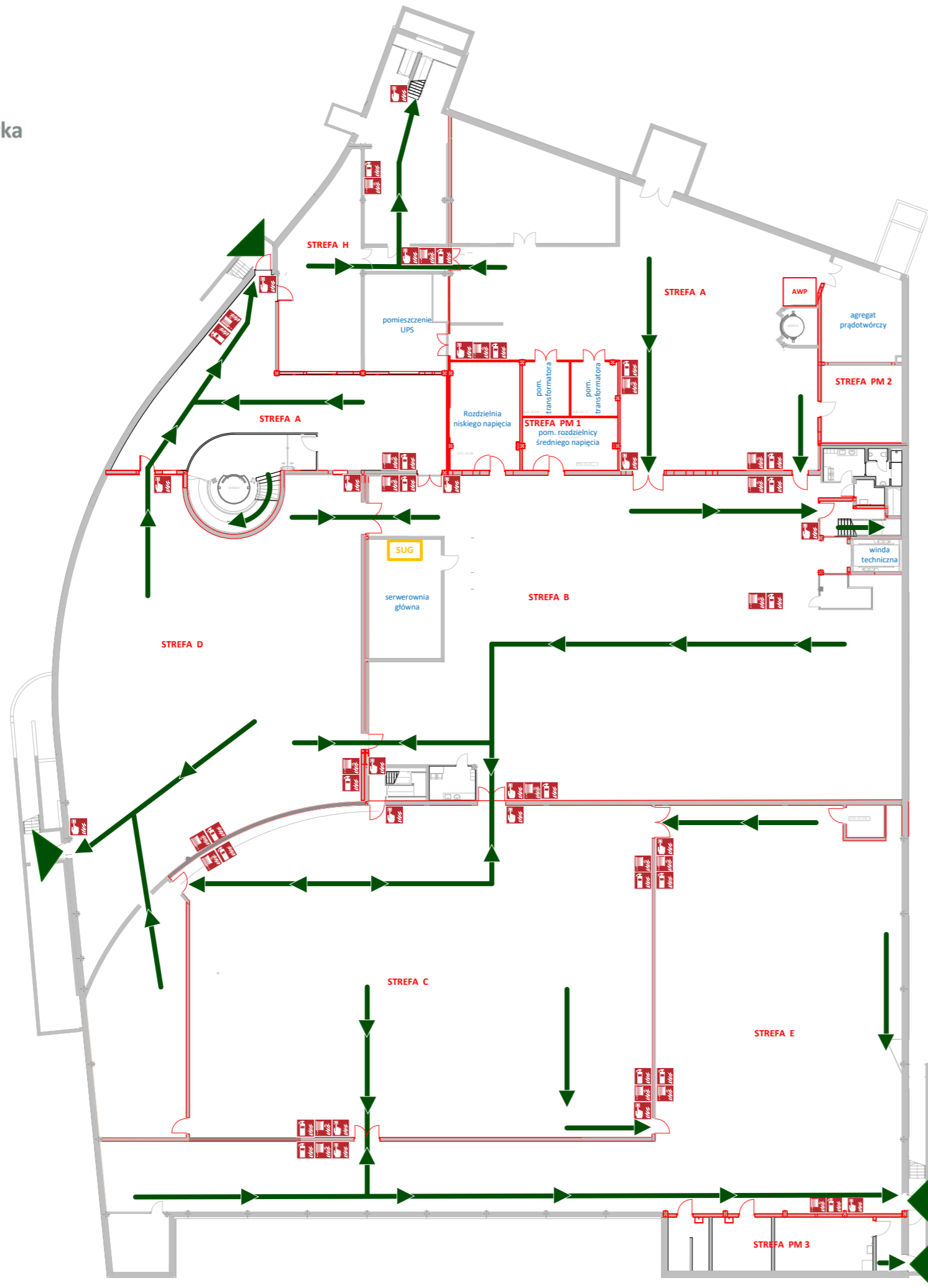


#### LEGENDA

-  gaśnica
-  ręczny ostrzegacz pożarowy
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU








<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	161,90 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	N (niski – do 12m)
Liczba kondygnacji budynku:	1
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL III, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	1
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

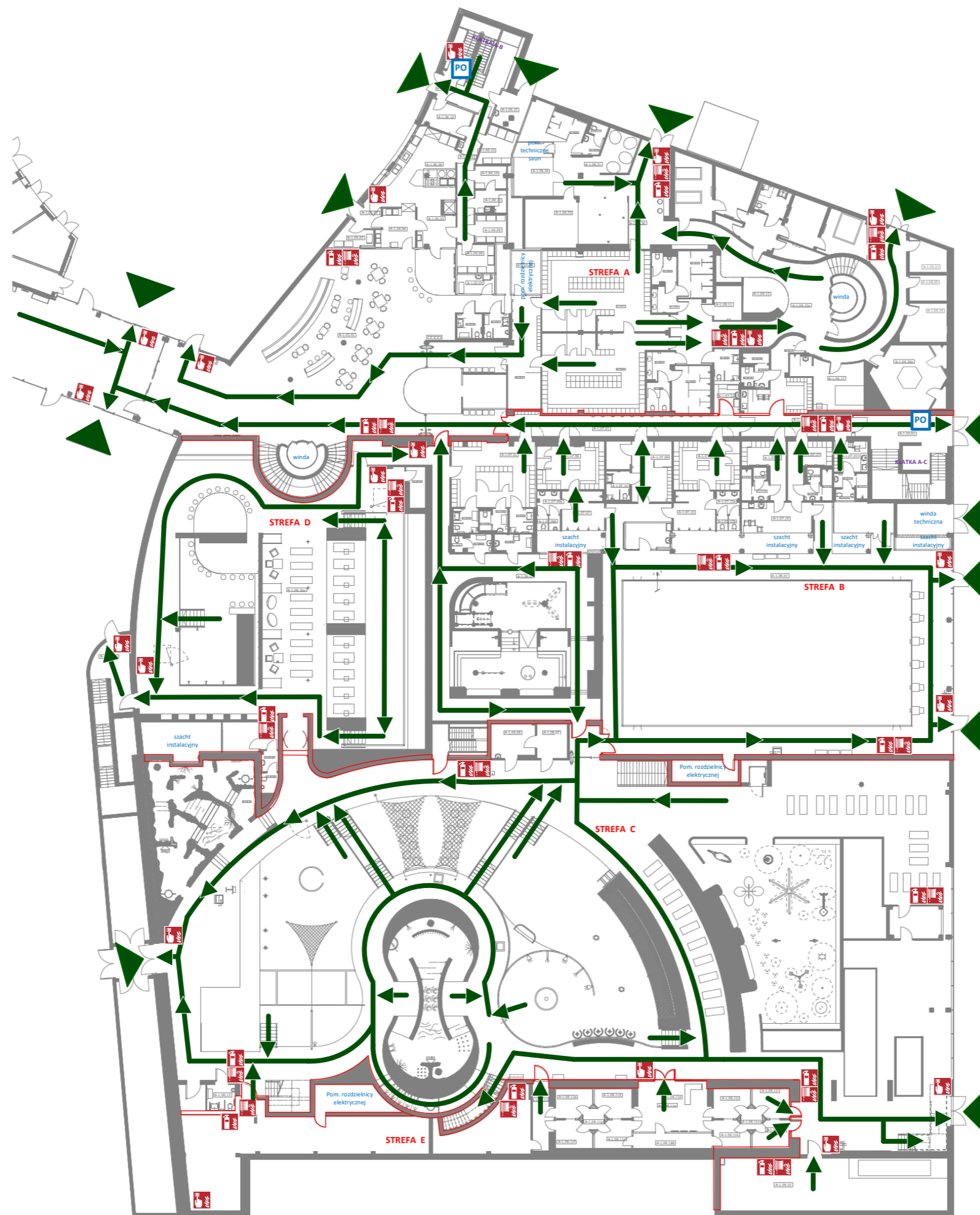
### BUDYNEK „A” - PODBASENIE

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  system automatycznego gaszenia gazem obojętnym
-  awaryjny wyłącznik prądu - agregat
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują
Przewidywana liczba stałych użytkowników kondygnacji:	kondygnacja nie przeznaczona na stały pobyt ludzi



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

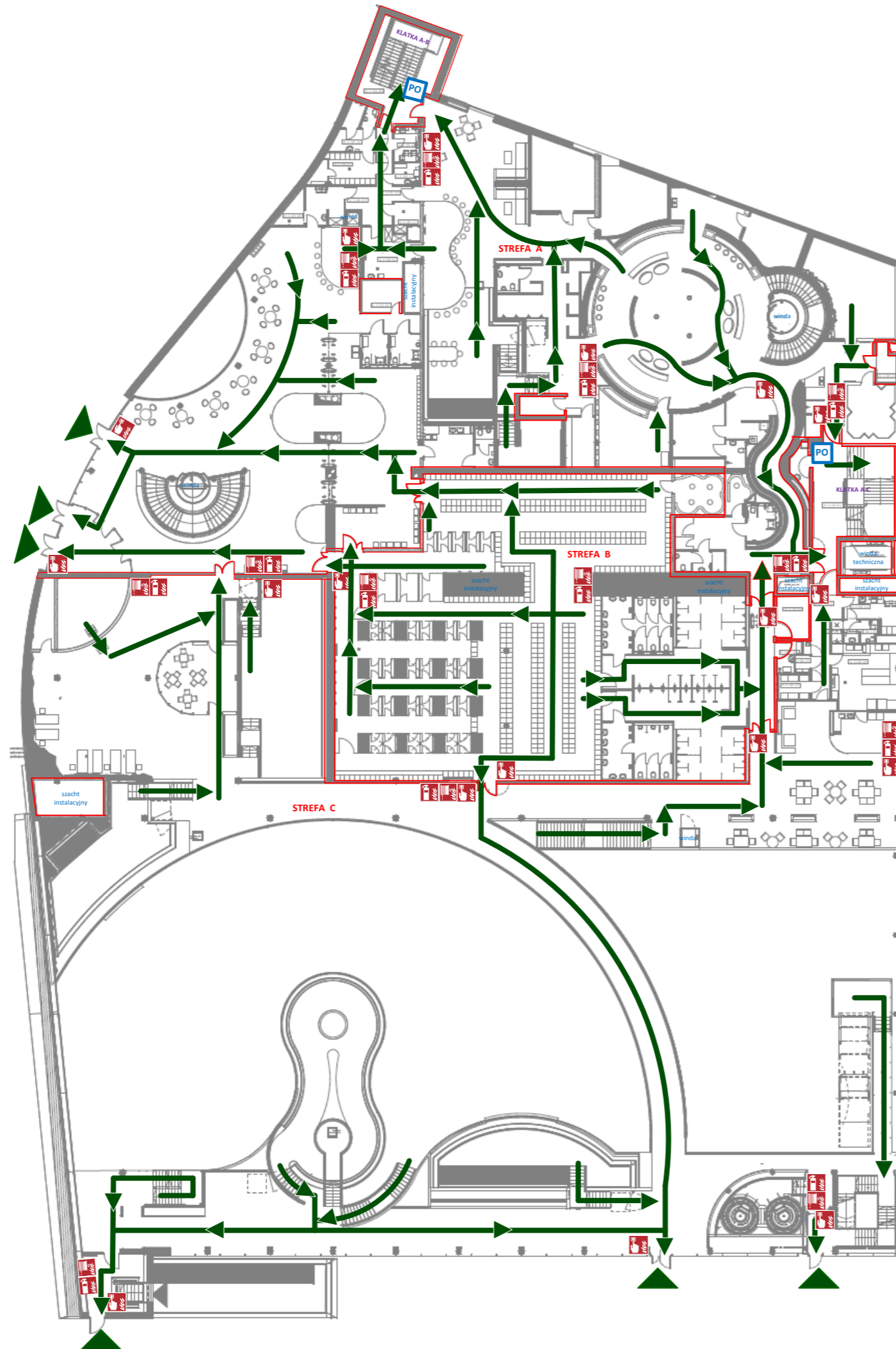
### BUDYNEK „A” - PARTER

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

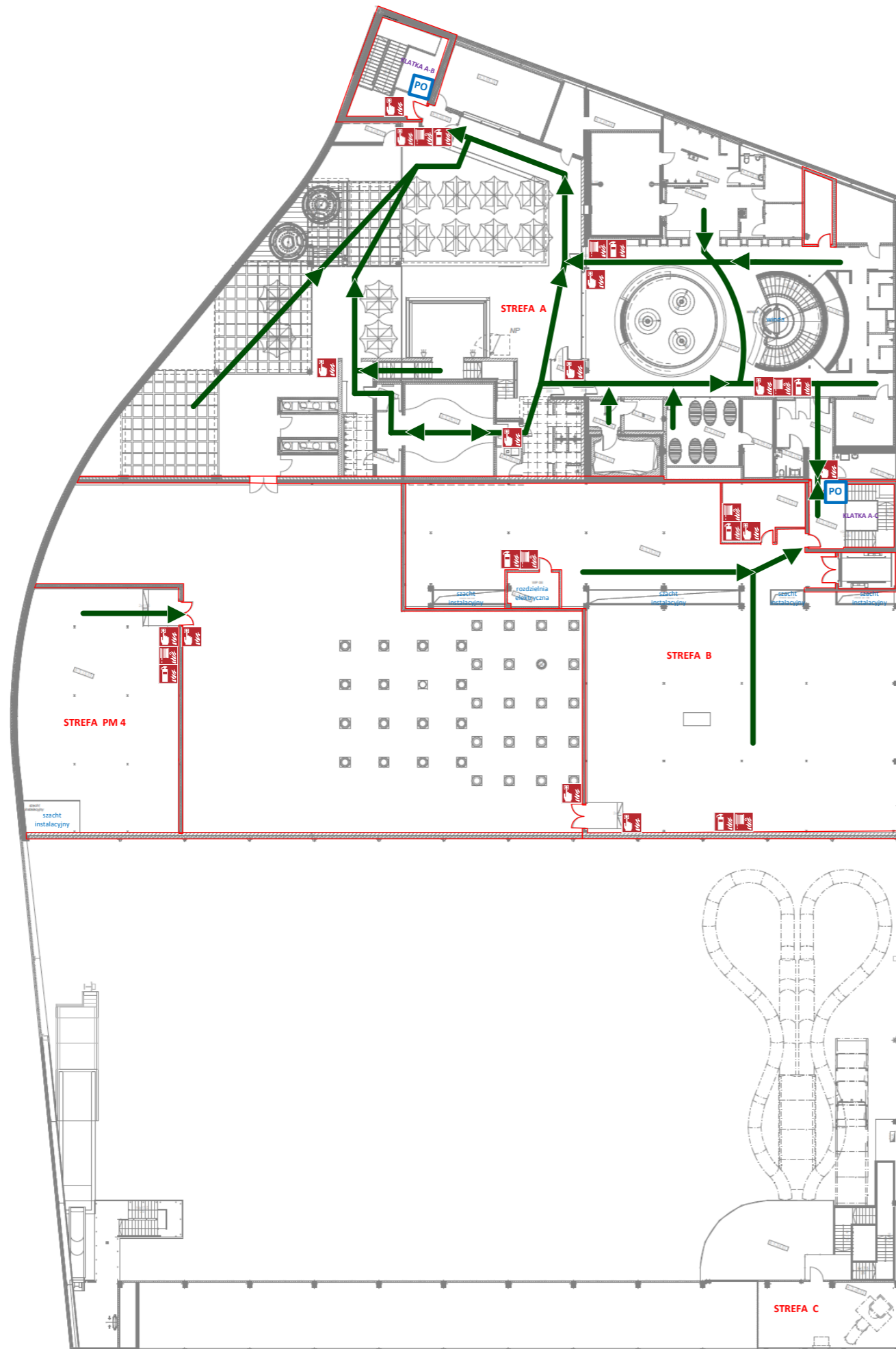
### BUDYNEK „A” - I PIĘTRO

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

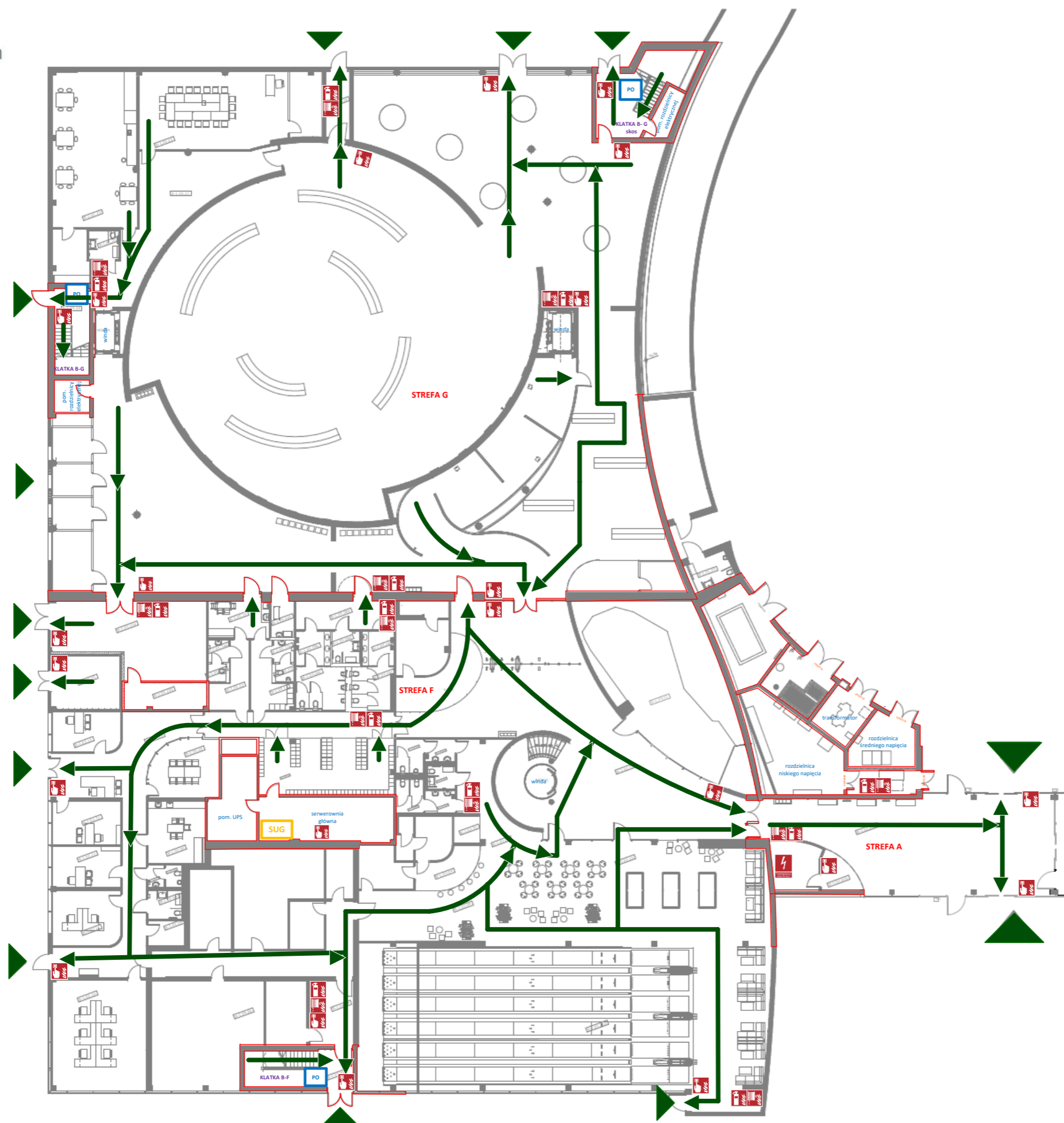
### BUDYNEK „A” - II PIĘTRO

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU







<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

### BUDYNEK „B” - PARTER

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  system automatycznego gaszenia gazem obojętnym
-  przycisk oddymiania
-  przeciwpożarowy wyłącznik prądu

**STREFA A** strefa pożarowa

 kierunek drogi ewakuacji

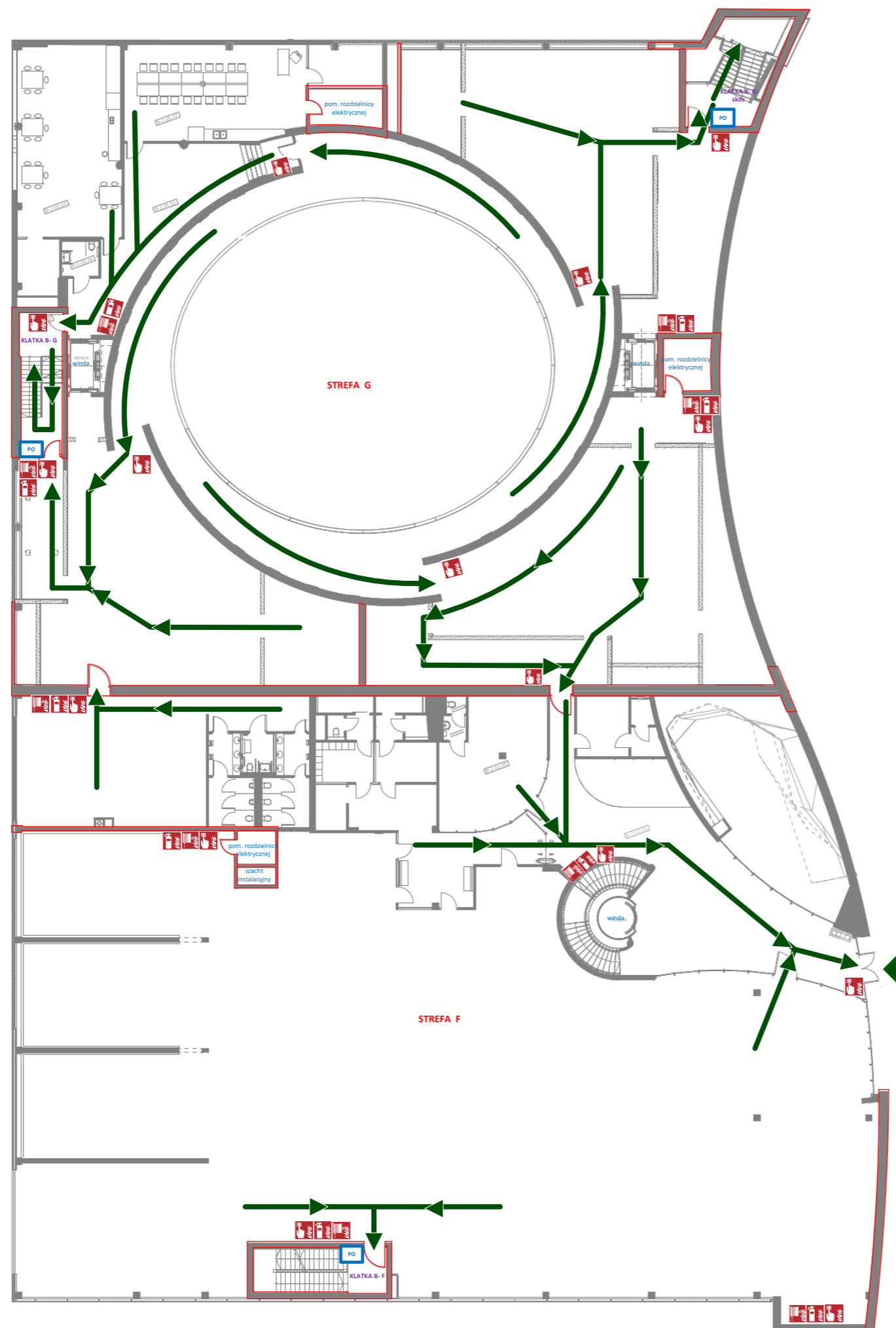
 wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

Adres: ul. 1-go Maja 41, Szczecin

#### Parametry obiektu:

Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

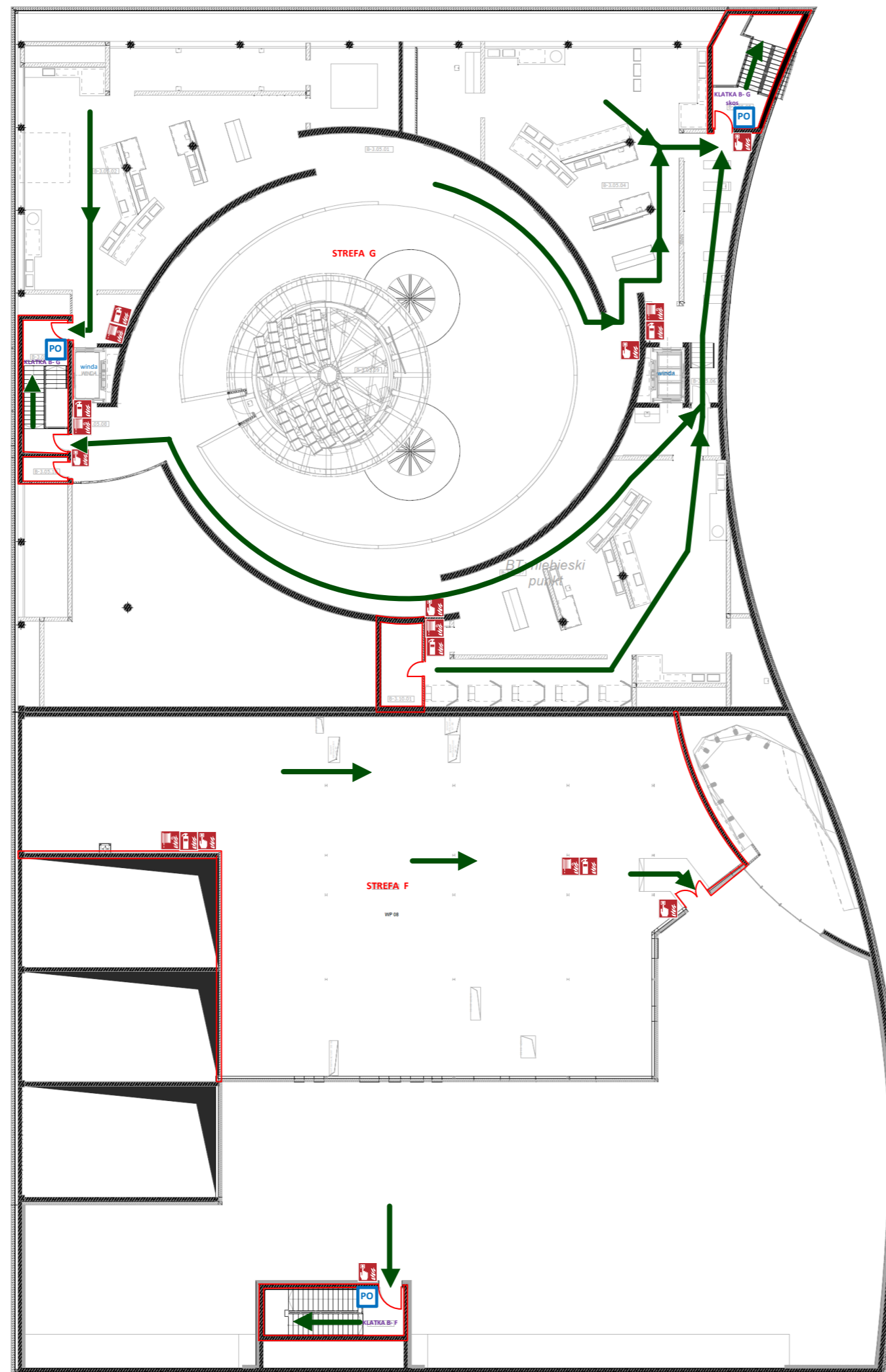
### BUDYNEK „B” - I PIĘTRO

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują



## PLAN OBIEKTU DO CELÓW EWAKUACJI

### BUDYNEK „B” - II PIĘTRO

#### LEGENDA

-  gaśnica
-  hydrant
-  przycisk ROP
-  przycisk oddymiania
- STREFA A** strefa pożarowa
-  kierunek drogi ewakuacji
-  wyjście ewakuacyjne

#### INFORMACJE O BUDYNKU

<b>Adres:</b>	ul. 1-go Maja 41, Szczecin
<b>Parametry obiektu:</b>	
Powierzchnia użytkowa budynku:	16 851 m <sup>2</sup>
Grupa wysokości budynku:	SW (średniowysoki od 12 m do 25 m)
Liczba kondygnacji budynku:	3 nadziemne + 1 podziemna
Odległość od sąsiadujących budynków:	> 8m
Materiały niebezpieczne pożarowo:	nie występują
Gęstość obciążenia ogniowego:	dla ZL nie wyznacza się, dla PM Q ≤ 500 MJ/m <sup>2</sup>
Kategoria zagrożenia ludzi budynku:	ZL I, PM
Strefy zagrożenia wybuchem:	nie występują
Ilość stref pożarowych w budynku:	12
Dźwigi dla ekip ratowniczych:	nie występują