

Elbląg, dnia 13 maja 2016 r.

mgr inż. Adam Mieczkowski
rzeczoznawca ds. Zabezpieczeń przeciwpożarowych
upr. nr 572/2013

Opinia z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotem opinii jest istniejący zespół budynków Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II w Gronowie Elbląskim, mieszczący się przy ul. Elbląskiej 4, dz. nr 11/4. Składa się on z dwóch połączonych ze sobą obiektów zlokalizowanych w jednej strefie pożarowej:

- główny budynek szkoły składający się z dwóch brył - południowej wybudowanej w latach trzydziestych XX wieku posiadającej trzy kondygnacje nadziemne włącznie z poddaszem użytkowym, podpiwniczonej, oraz północnej wybudowanej w latach sześćdziesiątych XX wieku tzw. „tysiąclatki” posiadającej dwie kondygnacje nadziemne, podpiwniczonej,
- sali gimnastycznej wybudowanej w latach siedemdziesiątych XX wieku - obiekt niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny.

Inwestor (Gmina Gronowo Elbląskie) zaplanował w północnym skrzydle głównego budynku szkoły utworzenie placówki przedszkolnej. Z uwagi na to, że planowany zakres prac budowlanych zmienia w sposób istotny sposób użytkowania obiektu, a obiekty zlokalizowane są w jednej strefie pożarowej, w myśl § 2 ust. 1 i 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jt. Dz. U. 2015 nr 0 poz. 1422), zachodzi konieczność dostosowania całego obiektu szkoły do wymagań przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego. Przepisy techniczno-budowlane dopuszczają jednak możliwość ich zastosowania do części budynku oddzielonej od pozostałej części obiektu elementami oddzielenia przeciwpożarowego. W niniejszej opinii określa się warunki ochrony przeciwpożarowej, których spełnienie w ramach planowanego zamierzenia jest konieczne, dla zgodnego z przepisami prawa zrealizowania inwestycji.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji (dotyczy całego obiektu)

Wysokość budynku:	budynek średniowysoki
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Ilość kondygnacji nadziemnych:	3
Powierzchnia wewnętrzna przedszkola:	543,9 m ²



2. Odległość od obiektów sąsiednich

Projektowane przedszkole należy oddzielić od pozostałej części szkoły elementami oddzielenia przeciwpożarowego o których mowa w punkcie 7 opracowania. Przedszkole powinno docelowo stanowić odrębną strefę pożarową.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W pomieszczeniach ZL przewiduje się możliwość występowania typowych dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi materiałów palnych. Materiał palny będą stanowiły przede wszystkim elementy wyposażenia i wystroju wnętrz, takie jak meble drewniane lub drewnopochodne, tkaniny, itp. papier.

W budynku nie przewiduje się możliwości składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów w większych ilościach niż dopuszczalne.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie oblicza się dla stref zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji, w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

Kategoria zagrożenia ludzi przedszkola ZL II. Pozostała część szkoły zaliczona do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W strefie pożarowej przedszkola przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania do 75 dzieci w trzech grupach oraz do 10 opiekunów i pracowników pomocniczych.

6. Ocena zagrożenia wybuchem

W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe

W celu wydzielenia pomieszczeń projektowanego przedszkola jako odrębnej strefy pożarowej należy oddzielić je od pozostałej części szkoły elementami oddzielenia przeciwpożarowego o następującej klasie odporności ogniowej:

- ściany – REI 120,
- strop – REI 60,



- drzwi lub inne zamknięcia – EI 60.

W wyniku wizji lokalnej oraz analizy dostępnej dokumentacji obiektu stwierdza się, że istniejące ściany wewnętrzne oraz strop nad piwnicami w miejscach projektowanych elementów oddzielenia przeciwpożarowego spełniają wymagania przepisów techniczno-budowlanych pod kątem wymaganej klasy odporności ogniowej. Konieczny jest montaż jedynie 3 szt. drzwi przeciwpożarowych o klasie odporności ogniowej EI 60 (jednych w poziomie parteru i jednym w poziomie piętra oraz jednym na zejściu do piwnic) w miejscach wskazanych w części rysunkowej oraz zastosowanie przepustów instalacyjnych o których mowa w punkcie 10.

W miejscu gdzie ściany oddzielenia przeciwpożarowego stykają się ze ścianami zewnętrznymi na całej wysokości ściany zewnętrznej w obrębie kondygnacji parteru i piętra występują pionowe pasy z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Wskazane w części rysunkowej okno w ścianie przedsionka zlokalizowane w pasie o szerokości 4 m od miejsca styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianą zewnętrzną (ściany zlokalizowane pod kątem 90°) należy zamurować w klasie odporności ogniowej EI 120. Miejsca lokalizacji elementów oddzielenia przeciwpożarowego przedstawiono w części rysunkowej.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „B”

Poszczególne elementy budynku o wymaganej klasie B odporności pożarowej powinny posiadać następującą odporność ogniową oraz stopień rozprzestrzeniania ognia:

główna konstrukcja nośna	– R 120 – NRO
strop	– REI 60 – NRO
ściany zewnętrzne	– EI 60 – NRO
ściany wewnętrzne	– EI 30 – NRO
konstrukcja dachu	– R 30 – NRO
przekrycie dachu	– RE 30 – NRO

W wyniku wizji lokalnej oraz analizy dostępnej dokumentacji obiektu stwierdza się, że wszystkie elementy budynku spełniają wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej oraz wymaganego stopnia palności. Schody stałe w budynku wykonane są z materiałów niepalnych w wymaganej klasie odporności ogniowej R 60.

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne

Dla zapewnienia wymaganych warunków ewakuacji w obrębie projektowanego przedszkola konieczne jest zrealizowanie niżej wymienionych prac:

- usunąć z poziomych dróg ewakuacyjnych w poziomie piętra łatwozapalne okładziny ścienne,
- klatkę schodową zamknąć drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 w poziomie parteru i piętra (łącznie 4 szt. drzwi) oraz drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 na granicy strefy pożarowej (łącznie 3 szt. drzwi),
- klatkę schodową wyposażyć w urządzenia służące do usuwania dymu o powierzchni czynnej oddymiania nie mniejszej niż 5 % rzutu klatki schodowej. Powierzchnię klatki schodowej przyjmowaną do obliczenia powierzchni czynnej oddymiania ustalić na etapie projektu budowlanego po ustaleniu docelowej lokalizacji drzwi zamykających klatkę schodową,
- zmienić lokalizację drzwi prowadzących do dwóch pomieszczeń w obrębie parteru i piętra (łącznie 2 szt.) powodujących kolizję z drzwiami stanowiącymi projektowane zamknięcie klatki schodowej,
- drzwi z pomieszczeń prowadzące na drogi ewakuacyjne w miejscach wskazanych w części rysunkowej wymienić na drzwi o szerokości min. 0,9 m (w przypadku zastosowania na wejściu do pomieszczeń drzwi dwuskrzydłowych zapewnić szerokość nieblokowanego skrzydła minimum 0,9 m),
- na poziomych drogach ewakuacyjnych oraz na klatce schodowej zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne,
- drzwi na drodze ewakuacyjnej w poziomie parteru (1 szt.) wymienić na drzwi o szerokości min. 1,2 m w tym szerokość nieblokowanego skrzydła min. 0,9 m
- zapewnić wymaganą szerokość spocznika schodów minimum 1,3 m pomiędzy parterem i piętrem poprzez przeniesienie grzejnika oraz zmianę lokalizacji balustrady.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i strop) należy wykonać w klasie odporności ogniowej:

- EI 60 dla przepustów instalacyjnych w stropie nad piwnicą,
- EI 120 dla przepustów w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Strefę pożarową przedszkola należy wyposażyć w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25 z wężyem poślizywnym

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych, o którym mowa w punkcie 9,
- system oddymiania klatki schodowej o którym mowa w punkcie 9,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

12. Wyposażenie budynku w gaśnice i inny sprzęt ratowniczy

Strefę pożarową przedszkola należy wyposażyć w gaśnice według wskaźnika:

- jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dm³ na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- 1) odległość z każdego miejsca w strefie pożarowej, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- 2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru (dotyczy całego obiektu).

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla rozpatrywanego budynku wynosi minimum 20 l/s z co najmniej dwóch hydrantów lub minimum 200 m³ wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

W celu ustalenia czy w istniejącym stanie spełnione są wymagania przepisów przeciwpożarowych należy dokonać sprawdzenia parametrów technicznych dwóch najbliższych zlokalizowanych hydrantów zewnętrznych, zlokalizowanych na sieci wodociągowej pod kątem ciśnienia i wydajności. Nominalna wydajność hydrantu DN-80 przy ciśnieniu 0,2 Mpa wynosi 10 dm³/s.

14. Drogi pożarowe (dotyczy całego obiektu)

W wyniku wizji lokalnej stwierdza się, że rolę drogi pożarowej umożliwiającej dojazd do budynku jednostkom ochrony przeciwpożarowej pełni droga wewnętrzna o nawierzchni utwardzonej od strony zachodniej. Droga ma wymagane wymiary i jest zakończona placem umożliwiającym zawrócenie pojazdów straży pożarnej. Wjazd na drogę odbywa się z ul. Elbląskiej poprzez bramę o szerokości 4 m. Przed placem stanowiącym zakończenie drogi pożarowej występuje ogrodzenie, które należy zdemontować lub przebudować. Wymagana

szerokość przejazdu wynosi 3,6 m.

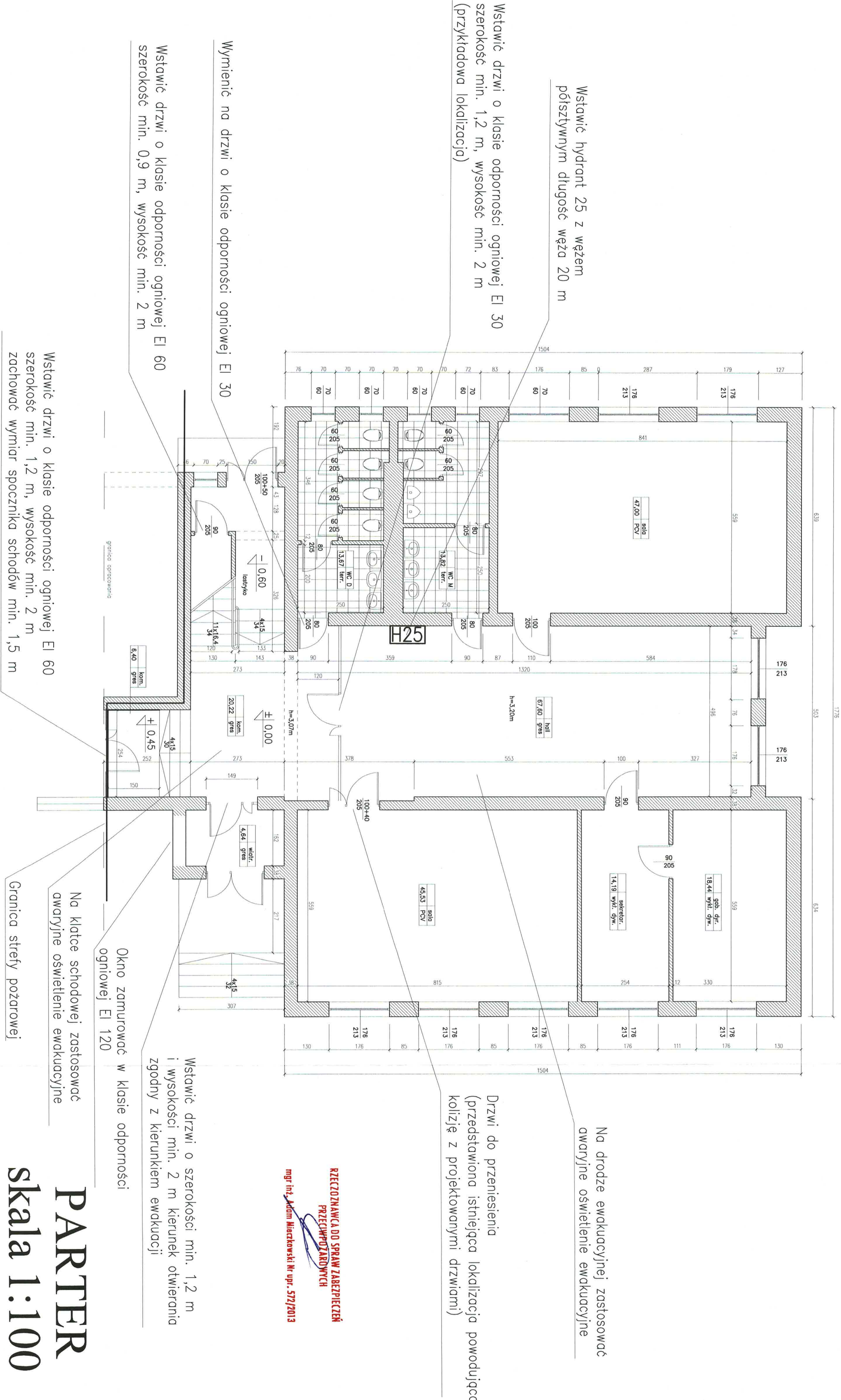
Załączniki:

1. Rzut parteru z oznaczeniem zakresu prac związanych z ochroną przeciwpożarową
2. Rzut piętra z oznaczeniem zakresu prac związanych z ochroną przeciwpożarową

RZECZOWNICZA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH


mgr inż. Adam Mieczkowski Nr upr. 572/2013

- Uwaga:
1. Klatkę schodową wyposażać w urządzenie służące do usuwania dymu o powierzchni czynnej otworów oddymiających min. 5 % rzutu klatki schodowej.
 2. Powierzchnia klatki schodowej przyjmowana do obliczenia wymaganej powierzchni czynnej oddymiania uzależniona jest od przyjętej lokalizacji drzwi zamykających klatkę schodową
 3. Przepusty instalacyjne w stropie nad piwnicą w obrębie przedszkola wykonać w klasie odporności ogniowej EI 120



Uwaga:

- 1. Klatkę schodową wyposażać w urządzenie służące do usuwania dymu o powierzchni czynnej otworów oddymiających min. 5 % rzutu klatki schodowej.
- 2. Powierzchnia klatki schodowej przyjmowana do obliczenia wymaganej powierzchni czynnej oddymiania uzależniona jest od przyjętej lokalizacji drzwi zamykających klatkę schodową
- 3. Przepusty instalacyjne w stropie nad piwnicą w obrębie przedszkola wykonać w klasie odporności ogniowej EI 120

Wstawić drzwi o szerokości min. 0,9 m i wysokości min. 2 m (przedstawione istniejące drzwi)

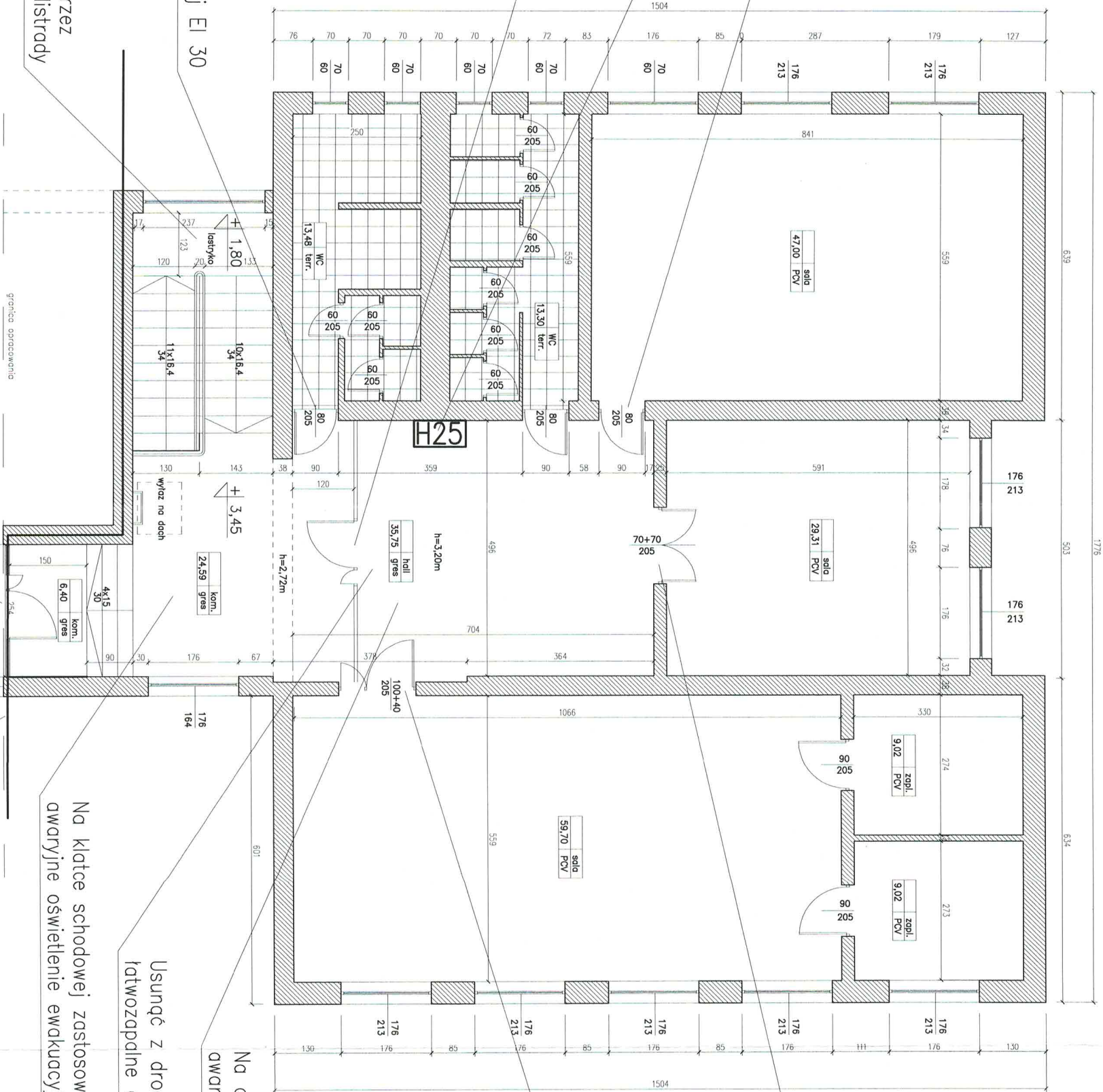
Wstawić hydrant 25 z węzłem półsztywnym długość węża 20 m

Wstawić drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30 szerokość min. 1,2 m, wysokość min. 2 m (przykładowa lokalizacja)

Wymienić na drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30

Poszerzyć spocznik schodów do min. 1,3 m poprzez przeniesienie grzejnika oraz zmianę lokalizacji balustrady

Wstawić drzwi o klasie odporności ogniowej EI 60 szerokość min. 1,2 m, wysokość min. 2 m zachować wymiar spocznika schodów min. 1,5 m



Wstawić drzwi jednoskrzydłowe o szerokości min. 0,9 m i wysokości min. 2 m lub dwuskrzydłowe o szerokości nieblokowanego skrzydła min. 0,9 m i wysokości min. 2 m (przedstawione istniejące drzwi)

Drzwi do przeniesienia (przedstawiona istniejąca lokalizacja powodując kolizję z projektowanymi drzwiami)

Na drodze ewakuacyjnej zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Usunąć z drogi ewakuacyjnej łatwopalne okładziny ścienne

Na klatkę schodowej zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Granica strefy pożarowej

RECENZOWANCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPÓŻAROWYCH
mgr inż. Adam Mierzkowski Nr upr. 572/2013

PIĘTRO
Skala 1:100