

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne.

Inwestor:	Powiatowy Zespół Placówek Szkolno-Wychowawczych w Hrubieszowie
Adres inwestycji:	ul. Zamojska 16A, 22-500 Hrubieszów, dz. nr 1181/1, 1181/2
Rodzaj opracowania:	Projekt budowlany
Branża:	Architektura, konstrukcja
Data opracowania:	21.12.2020 r.

2. Cel i zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego przebudowy budynku PZPSW w Hrubieszowie. Przebudowa obejmuje głównie roboty budowlane związane z dostosowaniem budynku do obowiązujących przepisów ppoż.

Niniejsze opracowanie zostało sporządzone na podstawie wykonanej inwentaryzacji budowlanej istniejącego budynku PZPSW w Hrubieszowie.

3. Podstawa opracowania.

- Umowa z Zamawiającym,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego PSP,
- Obowiązujące akty prawne, normy techniczne i uzgodnienia,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Inwentaryzacja budowlana,
- Wizja lokalna.

4. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku, ekspertyza techniczna

Budynek objęty opracowaniem jest czteropiętrowy, niepodpiwniczony, niski, wykonany w technologii tradycyjnej i częściowo uprzemysłowionej (wykorzystanie prefabrykowanych elementów ściennych i stropowych systemu wielkiego bloku „Żerań”).

Ławy fundamentowe betonowe. Ściany fundamentowe betonowe oraz murowane z cegły ceramicznej pełnej. Ściany zewnętrzne nadziemne murowane z cegły ceramicznej pełnej, cegły kratówki. Ściany wewnętrzne z płyt ściennych prefabrykowanych żelbetowych kanałowych „żerańskich”. Stropy z płyt prefabrykowanych żelbetowych kanałowych „żerańskich”. Schody i podciągi żelbetowe monolityczne. Stropodach dwudzielny, wentylowany, z płyt prefabrykowanych żelbetowych korytkowych na ściankach ażurowych. Pokrycie dachu z papy asfaltowej termozgrzewalnej na lepiku. Obróbki blacharskie i elementy odwodnienia dachu z blachy powlekanej. Stolarka okienna z PCV. Stolarka drzwiowa drewniana. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych okładzina z płytek glazurowanych. Posadzki z płytek terakotowych lub gresowych oraz wykładziny PCV rulonowej zgrzewanej. Malowanie farbą emulsyjną oraz olejną (lamperie). Elewacja: ocieplenie ścian metodą „lekką mokrą” na płytach styropianowych, z wyprawą cienkowarstwową.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wodociągową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania z własnej kotłowni, elektryczną, telefoniczną.

Na podstawie wizji lokalnej i powyżej opisanych danych stwierdzam, iż przebudowa budynku nie będzie wpływała negatywnie na stan budynku. Istniejący budynek i jego fundamenty znajdują się w dobrym stanie technicznym. Nie występują zarysowania ścian i stropów.

Stan konstrukcyjny obiektu określa się jako dobry oraz nadający się na przebudowę.

5. Charakterystyczne parametry techniczne - część budynku objęta opracowaniem

- Powierzchni zabudowy - 861,07 m²
- Powierzchnia użytkowa części opracowywanej budynku (1,2,3 piętro) - 2069,69 m²
- Powierzchnia wewnętrzna (1,2,3 piętra - bez parteru) - 2376,06 m²
- Kubatura (bez parteru) - 5,298 m³

6. Zakres robót do wykonania:

Roboty budowlane obejmują między innymi: wstawienie 2 drzwi zewnętrznych z klatek schodowych oznaczone na rzucie parteru DZ1, wstawienie drzwi wewnętrznych przeciwpożarowych oraz dymoszczelnych zgodnie z oznaczeniami na rysunkach d1, d2, d3, wstawienie 2 okien EI60 w ścianie oddzielenia pożarowego, zgodnie z rysunkiem AK3, AK4 lub zamurowanie otworu oraz wykonane belki stalowe pod kłapy dymowe należy obudować systemowymi płytami odporności ogniowej.

7. Opis konstrukcyjny

Podstawa opracowania:

- 1.1.1.1. wizja lokalna, badania i pomiary konstrukcji oraz dokumentacja fotograficzna dokonana w miejscu lokalizacji budynku w celu oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych; inwentaryzacja budynku
- 1.1.1.2. obowiązujące Polskie Normy budowlane, instrukcje techniczne;
- 1.1.1.3. literatura i strony internetowe tematycznie związane z niniejszym opracowaniem;

Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji budynku: stropów i przekrycia, podpór i innych elementów oraz propozycja wykonania otworów w stropach na potrzeby wykonania klap oddymiających na klatkach schodowych.

- ocena stanu technicznego budynku o konstrukcji prefabrykowanej, monolitycznej, z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych płyt kanałowych zbrojonych wraz z elementami monolitycznymi wykonanymi „na mokro” na budowie: wieńców, rygli, podciągów, trzpieni.
- opis uszkodzeń elementów konstrukcyjnych
- propozycję przebudowy i wykonania konstrukcji wsporczej

Charakterystyka obiektu

Budynek przedszkola zlokalizowany jest w Hrubieszowie. Został wzniesiony w XX w.

Konstrukcja wykazuje nieznaczne uszkodzenia, charakterystyczne dla obiektów wykonanych z elementów prefabrykowanych kanałowych: rysy skurczowe, termiczne i wynikające z odkształceń pod wpływem zmiennego obciążenia.

Monolityczne, prefabrykowane ściany i stropy o grubości konstrukcji ok. 24 cm posiadają niewielkie spękania w okolicach połączeń płyt.

Obiekt jest statycznie bezpieczny, uszkodzenia konstrukcji nie stwierdzono, uszkodzenia wypraw są nieznaczne nie pogłębiają się, ze względu na cechy konstrukcji możliwa jest „praca” niezabezpieczonych rys; jednocześnie pełne wykluczenie zarysowań jest trudne i wymaga obudowy z płyt g-k lub podobnych.

Ocena stanu technicznego

Podczas wizji lokalnej zostały przeprowadzone badania wizualne elementów konstrukcyjnych budynku.

Warunki gruntowe

Zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia ścian fundamentowych i fundamentów.

Fundamenty

Stan posadowienia budynku prawidłowy.

Stropowe płyty kanałowe

Prefabrykowane płyty kanałowe typu „Żerań”, o rozpiętości 6m; 4m w wariantach o szerokości 120 i 150 cm.

Monolityczne belki nadproży, wieńców i podciągów

Belki wykonywane o przekroju prostokątnym monolityczne, wykonane na budowie „na mokro”.

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne

Na fundamentach znajdują się otynkowane, prefabrykowane ściany monolityczne. Widoczne są niewielkie rysy w okolicach połączeń elementów ściennych. Stan ogólny można uznać za dostateczny. Ściany zewnętrzne wymagają napraw warstw ocieplenia i naprawy drobnych spękań i uszkodzeń powierzchniowych.

Pokrycie dachowe

Płyty prefabrykowane – żebrowe z warstwą zaprawy cementowej (ok. 2cm) na których ułożono papę z posypką mineralną. Konstrukcja w stanie dobrym. Występują miejscami nieciągłości obróbek, pęknięć połączeń warstw pokrycia o niewielkim rozmiarze.

Nadproża

Monolityczne.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu technicznego oraz dokumentacji fotograficznej stwierdzono:

- W obecnym stanie obiekt jest w stanie dobrym; konstrukcja elementów nośnych w stanie dobrym. Uszkodzenia wypraw i warstw ścian zewnętrznych nie prowadzą do utraty stateczności całej konstrukcji.
- Stan techniczny umożliwia użytkowanie przy zastosowaniu kontroli stanu konstrukcji.
- Możliwe jest wykonanie otworów w stropach prefabrykowanych, przy zastosowaniu konstrukcji wsporczej, mocowanej do elementów monolitycznych lub spoczywającej na wypełnionych betonem ścianach.

Propozycje przebudowy i wzmocnień

Wszystkie prace należy prowadzić pod szczególnym nadzorem ze względu na bezpieczeństwo ludzi i mienia. Ze względu na ograniczenia w dostępie do stropów wentylowanych oraz brak dokumentacji wykonawczej projektu konstrukcji budynku, możliwe są niewielkie odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie. W przypadku znacznych różnic w inwentaryzacji i projekcie technicznym a stanem istniejącym (stropodach, elementy monolityczne do kotwienia, elementy ścian przy nadprożach, należy skonsultować się z projektantem).

Opis zmian w konstrukcji

Konstrukcja wspierająca

Konstrukcja stropów kanałowych zostaje wsparta na belkach stalowych HEA 180 które przejmują ciężar płyt kanałowych na istniejące wieńce, nadproża i ściany. Mocowanie do ścian za pośrednictwem śrub M16 i blachy oporowej.

Belki stalowe są połączone pośrednimi stężeniami IPE 160, mocowanymi śrubami M16 poprzez elementy łącznika z kątownika równoramiennego L 200x200x18.

Stal klasy S 235.

Śruby M16 klasy 6.8. Połączenia śrubowe kategorii A.

Elementy stalowe pomalowane na biało farbami ochronnymi ognioodpornymi. Warstwa farby powinna odpowiadać klasie ognioodporności 30 min. Alternatywnie obudowane płytami niepalnymi typu Promasil 1000L.

Otwór w płycie kanałowej wykonać po wykonaniu konstrukcji wspierającej.

Ściany wypełniające w obudowie klapy oddymiającej

Ścianki obudowy kanału wentylacyjnego klapy oddymiającej, wewnętrzne o grubości 12 cm z betonu komórkowego odmiany M400 - M600 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M10 lub systemowej zaprawie na cienkie spoiny lub obudowa lekka z płyt niepalnych typu Promasil 1000L.

Pokrycie dachowe

Pokrycie dachowe: do zachowania. W miejscach montażu klapy oddymiającej należy usunąć wszystkie warstwy pokrycia, usunąć konstrukcję płyt korytkowych na ściankach ażurowych i uzupełnić (podmurować) ewentualne brakujące elementy podparć z materiału odzyskanego w czasie rozbiórki lub cegły ceramicznej drążonej dziurawki na zaprawie cementowej.

Belki stalowe wzmocnienia stropów

W klatkach schodowych zaprojektowano otwory obudowane ścianką z gazobetonu klasy 600kg/m³ wraz z podpierającymi stropowe płyty stalowymi kształownikami 2xHEA 120 i HEA 200 mocowanymi do ścian, podciągów i ramy konstrukcji budynku śrubami 4xM12 o długości 240 - 320mm, poprzez blachę czołową o grubości 10mm, spawaną do belek spoiną czołową lub pachwinową 4mm.

Belki pośrednie pełnią funkcję dodatkowego usztywnienia nośnych belek w pobliżu osłabienia stropu - otworów, dlatego należy je dostosować do wykonanego otworu w świetle (po lokalnym usunięciu wypraw tynkarskich).

Długość elementów stalowych dostosować do szerokości w świetle klatek schodowych (po usunięciu miejscowym warstw wypraw tynkarskich). Kotwienie nadproży stalowych do elementów monolitycznych konstrukcji budynku, po wyszpałdowaniu zaprawą/betonem C16/20 przy użyciu torketownicy kanałów w miejscu mocowania beleki HEA.

Wyroby i materiały

W dokumentacji zastosowano przykładowe nazwy wyrobów i materiałów, jakie mogą być zastosowane przez wykonawcę. Znaki producenta zostały przywołane w celu dokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych materiałów i może wprowadzić inne, pod warunkiem zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji
- charakteru użytkowego
- charakterystyki materiałowej
- parametrów technicznych
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania

- wyglądu

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę, powinny posiadać niezbędne wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

Uwagi końcowe

Prace budowlane powinny być prowadzone przez osoby wykwalifikowane, posiadające odpowiednie uprawnienia ponadto z zachowaniem wszelkiej staranności jakości wykonania oraz z zachowaniem przepisów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

- Wynikłe ew. poważniejsze wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Wszelkie ew. zmiany konstrukcyjne wymagają odrębnych projektów konstrukcyjnych.
- Nie dopuszczać do obciążenia konstrukcji w czasie budowy – nie składować materiałów budowlanych na płytach dachowych; w razie konieczności, należy podeprzeć płyty kanałowe w czasie wykonywania prac.
- Monitorować okresowo stan ugięcia konstrukcji.

Zestawienie norm

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie. Obliczenia

statyczne i projektowanie

- PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-EN 1992-1-1:2004 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu.

8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej

UWAGA : Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowane zostały na podstawie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych obowiązujących w dniu wydania pozwolenia na budowę.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

Podstawy prawne:

- Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r, poz. 1065 ze zm.) [1],
 - 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 ze zm.) [2],
 - Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r., Nr 124, poz. 1030) [3],
 - Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz.2117) [4].
- Polskie Normy Tematyczne

Uwaga - dot. warunków ochrony ppoż:

- a) wymiary podawane zgodnie z wymaganiami rozp. [1] należy rozumieć jako uzyskane po wykończeniu elementów budynku, a w odniesieniu do wymiarów drzwiowych jako wymiary w świetle ościeżnicy. Jako szerokość użytkową schodów (biegów i spoczników) należy rozumieć szerokość w świetle poręczy (pochwyty) - nie może być pomniejszana przez urządzenia i elementy budynku, jak grzejniki, tablice rozdzielcze itp.
- b) Na dzień odbioru budynku przez PSP należy przygotować projekty budowlane oraz dokumenty dopuszczające materiały, urządzenia i elementy budynku do stosowania w ochronie przeciwpożarowej (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności) oraz protokoły zawierające wyniki badań stanu technicznego instalacji użytkowych i urządzeń przeciwpożarowych, w szczególności instalacji elektrycznej, odgromowej, natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, ciśnienia i wydajności hydrantów (zgodnie z § 3 ust. 1 rozp. [2]), a także Dziennik budowy i wymagane prawem budowlanym oświadczenia Kierownika Budowy).
- c) Wszystkie elementy budowlane, które charakteryzują się nośnością, szczelnością i izolacyjnością ogniową (R, E, I) powinny być wykonywane jako rozwiązania systemowe oferowane przez ich producentów zgodnie z aktualnymi świadectwami dopuszczenia dot. ich odporności na działanie ognia i stopnia rozprzestrzeniania ognia.

Informacja o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Dane charakterystyczne budynku:

Długość budynku:	66,44	m
Szerokość budynku:	12,73	m
Wysokość budynku:	do 12,00 (11,90)	m
Powierzchnia zabudowy :	812,10	m ²
Powierzchnia wewnętrzna :	2 907,40	m ²
Kubatura brutto:	7 543,64	m ³
Typ budynku:	budynek użyteczności publicznej	
Liczba kondygnacji:	nadziemnych	4 kondygnacje

Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe występujących materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych

W analizowanej przestrzeni nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach w przypadku powstania zagrożenia pożarowego mogą powstać pożary zakwalifikowane do grupy A oraz z indeksem E.

W budynku będą dominowały materiały palne w postaci stałej - drewno i drewnopochodne (meble, materiały, z których wykonane będzie wyposażenie pomieszczeń). Wykładziny podłogowe i okładziny ściennie jak również stałe wbudowane elementy wyposażenia wykonane będą z materiałów co najmniej trudno zapalnych. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą zastosowane wyroby budowlane łatwo zapalne. W budynku nie będą zastosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały wykończeniowe luźno zwisające, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, powinny spełniać co najmniej jeden z kryteriów:

- 1) $t_i \geq 4$ s;
- 2) $t_s \leq 30$ s;
- 3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki;
- 4) nie występują płonące krople.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane będą z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których będą prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zabezpieczone zostaną przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Materiały palne, jakie będą występowały w budynku można zakwalifikować do grupy pożarów „A” są to ciała stałe wyniku palenia, których powstaje zjawisko żarzenia oraz częściowo do „C” są to gazy palne.

Podłogi podniesione w obiekcie będą mieć niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej o klasie odporności ogniowej EI 60.

Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.

Budynek ośrodka jest obiektem zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. W budynku nie znajdują się pomieszczenia przeznaczone na jednoczesny pobyt ponad 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania. W przypadku przebywania w pomieszczeniach ponad 6

osób o ograniczonej możliwości poruszania drzwi z tych pomieszczeń będą otwierały się na zewnątrz. W budynku może przebywać maksymalnie; 101 pracowników oraz 144 uczniów i wychowanków o ograniczonej zdolności poruszania się.

Pomieszczenia techniczne i gospodarcze powiązane funkcjonalnie z częścią ZL zaliczone do PM.

Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Pomieszczenia techniczne i magazynowe funkcjonalnie powiązane z częścią ZL posiadają gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m². Dla pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Żadne z pomieszczeń znajdujących się w strefach pożarowych budynku, nie są uznawane za zagrożone wybuchem mieszaniną gazów, par cieczy czy pyłu z powietrzem.

Informacja o klasie odporności pożarowej oraz o klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla budynku niskiego o czterech kondygnacjach nadziemnych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL II wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”.

Wymagana klasa odporności pożarowej została ustalona na podstawie § 212 rozporządzenia [1].

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„B“	R 120	R30	REI 60	EI 60	EI30	RE30

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

i – inside (od wewnątrz);

o – outside (od zewnątrz);

(o ↔ i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz i od zewnątrz do wewnątrz;

(o → i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od zewnątrz do wewnątrz;

(o ← i) – gdy oczekiwana jest klasyfikacja przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełnia także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

³⁾ Wymagania nie dotyczą nasłonecznienia dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej

powierzchni; nie dotyczącą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol 4

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Zastosowane elementy budynku będą spełniać klasę odporności pożarowej nie mniejszą jak dla „B” oraz są doprowadzone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia (NRO) za pomocą rozwiązań posiadających wymagane dopuszczenia.

- ściana zewnętrzna będąca jednocześnie częścią głównej konstrukcji nośnej posiada klasę odporności ogniowej R 120/EI 60,
- stropy międzykondygnacyjne oraz stropodach jako część głównej konstrukcji nośnej posiadają klasę odporności ogniowej R 120,
- ściany wewnętrzne jako część głównej konstrukcji nośnej posiadają klasę odporności ogniowej R 120, wobec wymaganej R 120,
- ściany wewnętrzne, oddzielające pomieszczenia od dróg komunikacji ogólnej posiada klasę odporności ogniowej EI 120, wobec wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30.

Znacznie wyższe parametry klasy odporności ogniowej ścian wewnętrznych - proponowane są jako rozwiązania zamienne.

Przekrycie dachu będzie nierozprzestrzeniające ognia – Broof(t1). Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą wyprowadzone do wysokości stropów.

Kłapa dymowa w klatce schodowej KL 1 zlokalizowane jest w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od ściany oddzielenia przeciwpożarowego – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

W ścianach zewnętrznych budynku pasy międzyokienne będą posiadały wysokość nie mniejszą niż 0,8 m. Jednak mając na uwadze przepisy techniczno – budowlane warunek ten nie dotyczy ścian dróg komunikacji ogólnej.

Pasy międzykondygnacyjne nie dotyczą holi oraz dróg komunikacji ogólnej.

Informacja o podziale na strefy pożarowe i strefy dymowe

Budynek żłobka będzie podzielony na trzy strefy pożarowe:

Budynek ośrodka stanowi jedną strefę pożarową. Po przeprowadzonych w obiekcie pracach związanych z przebudową i dostosowaniem obiektu do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowany zostanie następujący podział obiektu na strefy pożarowe:

- strefa pożarowa „SP1”, znajdująca się na kondygnacji parteru o powierzchni wewnętrznej 732,19 m²,
- strefa pożarowa „SP2”, znajdująca się na kondygnacji I piętra o powierzchni wewnętrznej 723,07 m²,
- strefa pożarowa „SP3”, znajdująca się na kondygnacji II piętra o powierzchni wewnętrznej 723,07 m²,
- strefa pożarowa „SP2”, znajdująca się na kondygnacji III piętra o powierzchni wewnętrznej 723,07 m²,

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej, która w budynku niskim wielokondygnacyjnym, dla strefy pożarowej ZL II wynosi 5 000 m² a dla PM do 500 MJ/m² 10 000 m² nie zostanie przekroczona.

Strefy nie będą przekraczać powierzchni 750 m² na kondygnacji.

Dodatkowo pomieszczeniem zamkniętym w budynku będzie:

- klatka schodowa która zostanie wydzielona ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120, zamknięta na każdej kondygnacji nadziemnej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 S200 oraz wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.

W stropie oddzielenia przeciwpożarowego na granicy stref pożarowych zastosowane zostaną przepusty instalacyjne, które będą posiadały wymaganą klasę odporności ogniowej EI 120. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty o średnicy powyżej 0,04 m przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych, nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej EI 60 albo R 120 (klatka schodowa), zabezpieczone zostaną do klasy odporności ogniowej EI 60 i EI 120.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego wzniesione będą na własnym fundamencie lub na stropie o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI 120. Ściana budynku od strony wschodniej wydziela budynek będący przedmiotem opracowania od pozostałych budynków poza zakresem opracowania ścianą w pionie od fundamentu do przekrycia dachu.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów nie będzie przekraczała 15 % dla drzwi i 10 % dla otworów wypełnionych materiałem przepuszczającym światło powierzchni ściany o klasie odporności ogniowej nie niższej niż połowa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego. Zamknięcia otworów drzwiowych i okiennych w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej EI 60 z parametrem dymoszczelności (otwory drzwiowe).

Informacja o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek ośrodka jest obiektem usytuowanym w zwartej zabudowie. Zlokalizowany jest na działkach nr ewid. 1181/1 i 1181/2 przy ul. Zamojskiej 16A w Hrubieszowie.

Odległości od sąsiednich budynków:

- od strony zachodniej budynek ośrodka graniczy z pozostałymi budynkami będącymi poza zakresem opracowania. Ściana od strony budynków będących poza zakresem opracowania wykonana jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności REI 120. Ściana ta wydziela budynek będący przedmiotem opracowania od pozostałych budynków poza zakresem opracowania w pionie od fundamentu do przekrycia dachu.

Dla ściany będącej ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120, jako izolację termiczną zastosowano styropian, materiał palny, wobec obowiązku wykonania ściany oddzielenia przeciwpożarowego z materiałów niepalnych – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Ściana szybu windowego posiadała będzie klasę odporności ogniowej REI 120 i docieplona będzie wełną mineralną. Zamknięcia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego posiadały będą klasę odporności ogniowej EI 60 i wyposażone będą dodatkowo w parametr dymoszczelności.

- od strony północnej ściana zewnętrzna budynku ośrodka zlokalizowany jest w odległości 10 m od ściany zewnętrznej budynku będącego poza zakresem opracowania. Ściany te nie są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego. Posiadają na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej (E). Ściany i dach obu budynków są nierozprzestrzeniające ognia.

- od strony północnej ściana zewnętrzna budynku ośrodka bez okien i drzwi zlokalizowana jest w odległości 3,38 m od granicy z działką nr ewid. 1180/3. Ściana zewnętrzna z oknami i drzwiami znajduje się w odległości nie mniejszej niż 4 m od granicy z działką nr ewid. 1180/3. Działka ta jest zabudowana i posiada miejscowy plan zagospodarowania.

- od strony wschodniej ściana zewnętrzna budynku ośrodka zlokalizowany jest w odległości 11,0 m od granicy z działką nr ewid. 1188/1,

- od strony południowej działka graniczy z działką nr ewid. 1182, która jest pasem drogowym. Wymagania z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe odległości między budynkami i sąsiednimi działkami budowlanymi są zachowane.

Informacja o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Warunki ewakuacji

Ewakuacja z budynku przebiega poziomymi oraz poziomymi drogami ewakuacji. Pionową drogą ewakuacji są klatki schodowe K1 i K2 obudowane ścianami i stropem o klasie odporności ogniowej REI 120, zamykane drzwiami EI 30 S200, wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu, łącząca wszystkie kondygnacje budynku.

- Klatka schodowa K1;

Szerokości spoczników wynoszą nie mniej niż 1,345 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,50 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP..

Szerokości biegów wynoszą nie mniej niż 1,065 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych mając na uwadze warunek określony wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m, nie jest spełniony dla wszystkich biegów schodów i wynosi nie mniej niż 0,592 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Liczba stopni w biegu maks. 9, przy dopuszczalnej ilości stopni 17.

Wysokość stopni schodów prowadzących na wszystkie kondygnacje wynosi maks. 0,156 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 0,175 m.

- Klatka schodowa K2;

Szerokości spoczników wynoszą nie mniej niż 1,465 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,50 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Szerokości biegów wynoszą nie mniej niż 1,075 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych mając na uwadze warunek określony wzorem: $2h + s = 0,6$ do 0,65 m, jest spełniony dla wszystkich biegów schodów i wynoszą nie mniej niż 0,612 m.

Liczba stopni w biegu maks. 9, przy dopuszczalnej ilości stopni 17.

Wysokość stopni schodów prowadzących na wszystkie kondygnacje wynosi maks. 0,156 m, przy wymaganej wysokości co najmniej 0,175 m.

- Długość dojścia;

Długości dojścia ewakuacyjnego w budynku przekracza dopuszczalną długość przy jednym dojściu z najdalszego pomieszczenia na kondygnacji I, II i II pietra do obudowanej i oddymianej klatki schodowej i wynosi nie więcej niż 16,0 m, przy dopuszczalnej do 10 m – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

W pozostałych przypadkach długość dojścia mierzona będzie przy dwóch dojściach i wynosiła będzie nie więcej niż 25 m.

- Długość przejścia;

Długość przejścia ewakuacyjnego w budynku nie przekracza dopuszczalnej długości 40 m. Prowadzi w ramach jednego pomieszczenia bezpośrednio na poziomą drogę ewakuacyjną.

2. Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń;

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń posiadają szerokość co najmniej 0,9 m i wysokość 2,0 m, niestety część drzwi otwiera się na zewnątrz i zawężają drogę ewakuacyjną. W związku z powyższym wszystkie drzwi zawężające korytarz zostaną wyposażone w samozamykacze lub zostanie zmieniony kierunek ich otwierania.

3. Wysokość drogi ewakuacyjnej;

Wysokość drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 2,51 m, przy wymaganej 2,2 m.

4. Szerokość drogi ewakuacyjnej;

Szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej wynoszą nie mniej niż 1,74 m.

Biegi i spoczniki klatki schodowej wykonane są z materiałów niepalnych i posiadają klasę odporności ogniowej R 60.

Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się będą otwierały się na zewnątrz. Brak jest w budynku pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania się.

Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej posiada klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI 30.

Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej o piorunochronnej

Instalacja gazowa

Do budynku doprowadzono instalację gazową. Przyłącze gazowe na ścianie zewnętrznej budynku. Kotłownia gazowa na kondygnacji podziemnej.

Instalacja elektroenergetyczna

Zasilania pokrywają w 100% zapotrzebowanie na energię elektryczną wszystkich urządzeń przeciwpożarowych, w tym m.in. systemu oddymiania klatki schodowej. Instalacja elektryczna wyposażona została w główne tzw. przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych, a zwłaszcza wymienionymi poniżej. Zastosowano wyłącznik przeciwpożarowy, zlokalizowany w korytarzu na parterze. Wyłączniki te po zadziałaniu nie pozbawiają zasilania podstawowego: systemu oddymiania klatki schodowej z napowietrzaniem mechanicznym, ewentualnego zestawu do podnoszenia ciśnienia w sieci hydrantów wewnętrznych, systemu sygnalizacji pożarowej, jak również ewentualnych innych obwodów instalacji, których działanie jest niezbędne w czasie trwania pożaru. Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje samoczynnego uruchomienia agregatu prądotwórczego, jak również nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii. Po użyciu danego wyłącznika przeciwpożarowego, poza wydzielonymi pomieszczeniami technicznymi - elektrycznymi oraz poza wymienionymi powyżej obwodami zasilania urządzeń przeciwpożarowych, w danej strefie pożarowej nie ma obwodów instalacji elektrycznych zasilanych napięciem niebezpiecznym.

Obwody sterujące wyłączeniem prądu wykonane są przewodami posiadającymi cechę odporności ogniowej PH 90. Lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu oznakować zgodnie z Polską Normą. Zespoły kablowe będą zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia. Sterowania urządzeń przeciwpożarowych działających na przerwę prądową wykonane będą przewodami niepalnymi, natomiast sterowania prądowe przewodami o klasie PH90 odporności ogniowej. Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej „zespołami kablowymi”, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, zapewniają ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Przepusty kablowe przechodzące przez przegrody przeciwpożarowe są zabezpieczone do wartości EI odporności ogniowej tych przegród. Przejścia przez pozostałe elementy budowlane są uszczelnione materiałami niepalnymi.

Obudowy szachtów wentylacji mechanicznej wykonane z obudów systemowych o odporności ogniowej EI 60 i 120. Drzwiczki rewizyjne do tych szachtów powinny posiadać odporność

ogniową EI 60.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, posiadają osłony lub obudowy o klasie EI30 odporności ogniowej.

Zgodnie z normą SEP N SEP-E-007 z 2017 r. jako elementem wiedzy technicznej instalacje elektryczne i teletechniczne w obiektach budowlanych, kable i przewody doprowadzające energię elektryczną, sygnał elektryczny do głównego zasilania budynku wewnątrz budynku powinny spełniać wymagania klasyfikacji odporności pożarowej. Kable w obrębie dróg ewakuacyjnych powinny posiadać cechę co najmniej trudnopalności. Rozdzielnice znajdujące się w przestrzeni komunikacji powinny być co najmniej trudnopalne.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażono w instalację piorunochronną zgodnie z wymaganiami polskiej normy PN-IEC61024-1.

Instalacja ogrzewcza i wodno – kanalizacyjna

Ciepło do budynku dostarczane z kotłowni znajdującej się innym budynku. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach; wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane będą w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacja wentylacyjna

Przepusty instalacyjne w ścianie wydzielonego pożarowo pomieszczenia technicznego - kotłowni należy wykonać w klasie odporności ogniowej (EI) przegrody, przez którą przechodzą tj. EI 120. W przypadku przejść przez w/w ściany przewodów wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych, przewody te zostaną wyposażone w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI 120 równej klasie ściany oddzielenia ppoż. Przewody wentylacyjne zostaną wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych będą stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych wynosić będzie co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, należy wykonać z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynku spełniać będą następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,

- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30 (nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku).

Dopuszczalne jest instalowanie w przewodzie wentylacyjnym nagrzewnic elektrycznych oraz nagrzewnic na paliwo ciekłe lub gazowe, których temperatura powierzchni grzewczych przekracza 160°C, pod warunkiem zastosowania ogranicznika temperatury, automatycznie wyłączającego ogrzewanie po osiągnięciu temperatury powietrza 110°C oraz zabezpieczenia uniemożliwiającego pracę nagrzewnicy bez przepływu powietrza.

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej E I 60.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS). Ponadto przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymagana dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności (EIS), lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o których mowa powyżej.

W budynku, przeciwpożarowe kłapy odcinające będą uruchamiane niezależnie od posiadanego wyzwalacza termicznego z systemu sygnalizacji pożarowej.

Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanym do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu i instalacja elektryczna

W budynku zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik pożarowy prądu zlokalizowany obok wejścia głównego do budynku. Kable sterownicze wyłączników przeciwpożarowych- klasa odporności ogniowej co najmniej E90 odporne na działanie wody.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej - przeciwpożarowych wyłączników prądu - powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 minut. Obwody sterujące wyłączeniem prądu wykonane są przewodami posiadającymi cechę odporności ogniowej PH 90. Lokalizację przeciwpożarowych wyłączników prądu oznakować zgodnie z Polską Normą. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien odcinać dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z wymaganiami budynek wyposażony został w:

- hydranty DN 25 z węzłem półsztywnym 30 m (zasięg 33 m).

Wydajność hydrantów:

- DN 25 – $q = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przewiduje się jednoczesny pobór wody z 1 hydrantu DN 25:

$$q = 1 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać taką wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Zawory odcinające hydrantów wewnętrznych muszą być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.

Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno odpowiadać wydajności określonej dla danego rodzaju hydrantu z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy.

Przewody instalacji należy wykonać z materiałów niepalnych, w przeciwnym wypadku przewody wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych z zewnętrznej sieci wodociągowej. Na instalacji wodociągowej przeciwpożarowej zamontowany zostanie zawór pierwszeństwa do hydrantów.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie przerwy

w dostawie energii. W związku z powyższym oprawy ewakuacyjne rozmieszczone są na drogach ewakuacyjnych i nad wyjściami z nich, na korytarzach, w holach, przy windach, nad wyjściami z pomieszczeń technicznych, w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego. Oświetlenie ewakuacyjne projektuje się o średnim natężeniu nie mniejszym niż 1 lx w osiach dróg ewakuacyjnych i nie mniej niż 5 lx w miejscach zlokalizowania sprzętu pożarniczego lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej.

Czas podtrzymania opraw oświetlenia ewakuacyjnego 1 h.

Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5 s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60 s dla całości. W skład oświetlenia ewakuacyjnego wchodzi również podświetlone znaki ewakuacyjne (świecące się stale) informujące o kierunkach ewakuacji.

Obiekt zostanie wyposażony w podświetlane znaki ewakuacyjne o czasie działania co najmniej 2 godziny. Znaki te umieszczone są nad wyjściami i na drogach komunikacyjnych. Zaopatrzone w napis "Wyjście Ewakuacyjne" lub strzałkę wskazującą kierunek umieszczony na zielonym tle

zgodnie z PN – EN-1838. Czas podtrzymania podświetlanych znaków ewakuacyjnych 1 h.

Oświetlenie stref otwartych

Zaprojektowano oświetlenie stref otwartych (zapobiegające panice). Załączanie tego rodzaju oświetlenia awaryjnego odbywać się będzie samoczynnie w momencie zaniku napięcia w czasie nie przekraczającym 5 s dla osiągnięcia połowy wymaganego natężenia oraz 60 s dla całości. Wymagane (projektowane) średnie natężenie oświetlenia wynosi 1 lx na poziomie

podłogi, nie mniej jednak niż 0,5 lx, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej z wyjątkiem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m.

Czas podtrzymania tego oświetlenia 1 h.

Kable sterownicze wyłączników przeciwpożarowych, zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego - klasa odporności ogniowej co najmniej E90.

Oddymianie klatki schodowej w budynku

Czynna powierzchnia oddymiania klap zamontowanych w danej klatce wynosi co najmniej 5% jej rzutu poziomego. Zastosowano klapy oddymiające w klasie B₃₀₀ 30 o łącznej powierzchni czynnej co najmniej 1,0 m². Zapewniono ich otwieranie samoczynne, poprzez czujki dymu oraz ręcznie, przyciskami dostępnymi ze spoczników na poszczególnych kondygnacjach. Drzwi do klatek schodowych o klasie odporności ogniowej EI 30 z parametrem dymoszczelności S 200. Sterowanie systemem oddymiania odbywa się strefowo z czujek systemu sygnalizacji pożaru.

Zapewniono odpowiednie napowietrzenie klatek schodowych. Geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powietrza wynosi 130% powierzchni czynnej danej klapy dymowej. W tym celu drzwi z klatek prowadzące na zewnątrz budynku wyposażono w siłowniki otwierane automatycznie przez system sygnalizacji pożarowej.

Informacja o wyposażeniu w gaśnice

Wyposażenie budynku w gaśnice jest wymagane. Wymagana ilość środka gaśniczego w gaśnicach wynosi 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² strefy pożarowej. Zapewnione zostanie 4 kg (lub 6 dm³) środka gaśniczego na każde 100 m² - zwiększenie o 100% normatywu środka gaśniczego zgromadzonego w gaśnicach jako proponowane rozwiązanie zamienne.

Gaśnice zostaną rozmieszczone tak, by odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie przekraczała 30 m, z zachowaniem dostępu do gaśnicy o szerokości 1 m.

Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku jest wymagane. Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych wynosi 20 dm³/s lub 200 m³ w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. W odległości do 75 m i do 150 m od budynku na sieci wodociągowej przeciwpożarowej znajdują się hydranty DN 80 nadziemne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa zapewnić będzie możliwość poboru wody przy zachowaniu parametru wydajności 20 dm³/s przy ciśnieniu 0,2 MPa przez co najmniej 2 godziny.

Doprowadzenie drogi pożarowej do budynku jest wymagane.

Ze względu na fakt posiadania przez budynek czterech kondygnacji nadziemnych o wysokości nie przekraczającej 12 m, nie można zastosować złagodzenia dotyczącego połączenia z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej. Dlatego należy zastosować wymagania doprowadzenia drogi pożarowej:

- wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektu. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych, lub

- w przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynków, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 50% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości przekraczającej 60 m.

Drogę pożarową dla budynku stanowi droga z odcinkiem o długości 55 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu.

Zapewniono dostęp do 36 % długości 57 m obwodu zewnętrznego budynku wobec wymaganego dostępu do 50 % obwodu zewnętrznego – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Nośność drogi pożarowej wynosi nie mniej niż 100 kN. Istnieje połączenie z drogą pożarową wyjść z innego budynku będącego poza opracowaniem, utwardzonym dojściem o szerokości minimum 1,5 m na długości 10,0 m. Szerokość drogi pożarowej wynosi nie mniej niż 6,4 m. Dojście prowadzi do wyjścia ewakuacyjnego innego budynku, w ten sposób, że zapewnione jest dotarcie drogami ewakuacyjnymi do strefy pożarowej budynku ZL II będącego przedmiotem opracowania. Wchodząc do wyjścia ewakuacyjnego budynku obok, zaraz za wejściem ewakuacyjnym znajduje się wejście do strefy pożarowej budynku będącego przedmiotem opracowania, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Brak zapewnionego połączenia wyjść z budynku będącego przedmiotem opracowania z drogą pożarową – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Zapewniono dostęp do 36 % długości 57 m obwodu zewnętrznego budynku wobec wymaganego dostępu do 50 % obwodu zewnętrznego – uzyskane odstępstwo LKW PSP.

Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Pomiędzy ścianą budynku a miejscem doprowadzenia drogi pożarowej do budynku występują dwa drzewa, które w przypadku ewidentnej przeszkody w prowadzeniu działań ratowniczo – gaśniczych należy usunąć.

Uwaga! Urządzenia przeciwpożarowe w projektowanym obiekcie tj. :

- instalację hydrantów wewnętrznych,
 - instalację oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego,
 - ppoż. wyłącznik prądu,
 - system usuwania dymu w klatce schodowej wraz z wyposażeniem poziomych dróg ewakuacyjnych na kondygnacjach parteru, I, II i III piętra w sygnalizatory optyczno-akustyczne podłączone do systemu detekcji dymu w klatce schodowej
- dla których wymagane jest opracowanie projektu - powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań potwierdzających „poprawność ich działania” zgodnie z wymaganiami § 3 ust. 1 rozporządzenia MSW i A z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719 ze zm.).

10. Charakterystyka ekologiczna obiektu budowlanego

Zapotrzebowanie i jakość wody oraz sposób odprowadzania ścieków

Zużycie wody wynika z potrzeb higieniczno-sanitarnych i bytowych. Pokrywane będzie wodą dostarczaną z wodociągu miejskiego.

Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych

Nie występuje.

Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów

Odpady stałe, mające charakter odpadów komunalnych, gromadzone będą w kontenerach na śmieci i wywożone na wysypisko śmieci. Składowanie odpadów z uwzględnieniem wymagań ich segregacji.

Emisja hałasu, wibracji, promieniowania

Nie występuje.

Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie występuje.

11. Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu i analiza racjonalnego wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

Przebudowa omawianego budynku nie powoduje zmiany charakterystyki energetycznej budynku. Wykonanie charakterystyki energetycznej i przeprowadzenie analizy racjonalnego wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii – nie dotyczy.

12. Uwagi końcowe

1. Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Bezwzględnie należy przestrzegać przepisów BHP oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

3. Wymienione konkretne materiały z podaniem ich nazwy lub nazwy producenta zostały dobrane jako przykładowe i dostosowane do projektu. Należy stosować materiały wymienione lub równoważne zamienniki o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, po uzyskaniu zgody projektanta i Zamawiającego.
4. Wszystkie użyte materiały muszą być dopuszczone do stosowania na terenie RP.
5. Projekt nie obejmuje pozostałej części budynku.
6. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje instalacji, których nie można było stwierdzić w czasie wizji lokalnej i oględzin przebudowywanych pomieszczeń.
7. Pozostałe roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, załączonym kosztorysem oraz uzgodnieniami z inwestorem, w szczególności co do palety barw zastosowanych materiałów.

DATA:	21.12.2020 r.	PODPIS:
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	<i>PROJ-BUD DOROTA RYBACZUK UL. WOLNOŚCI 7/64, 22-100 CHEŁM TEL. 502738826, EMAIL: PROJBUDCHELM@INTERIA.PL</i>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Paweł Kusz vel Sobczuk upr. bud. nr 232/LBOKK/2018 specjalność: architektoniczna	
	mgr inż. Dorota Rybaczuk upr. bud. nr LUB/0136/PWBKb/16, specjalność: konstr.-bud.	