

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1) DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu
2. Kserokopia uprawnień projektanta oraz zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
4. Mapa ewidencji gruntów
5. Uzgodnienie nr 70/17 (Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Wałbrzychu)

2) PROJEKT BUDOWLANY

1. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
2. CZĘŚĆ SANITARNA
3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

C Z Ę Ś Ć

ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

Projektant:
mgr inż. Piotr Rajca

691/01/DUW
NBGP.V 7342/3/75/98
DOŚ/BO/1648/01

SPIS TREŚCI

1) CZEŚĆ OPISOWA

1. TEMAT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. DANE OGÓLNE
5. OPIS TECHNICZNY

2) CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

STAN ISTNIEJĄCY:

2. RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ
3. RZUT PARTERU
4. RZUT I PIĘTRA
5. RZUT II PIĘTRA

STAN PROJEKTOWANY:

6. RZUT KONDYGNACJI PODZIEMNEJ
7. RZUT PARTERU
8. RZUT I PIĘTRA
9. RZUT II PIĘTRA
10. PRZEKRÓJ A-A
11. PRZEKRÓJ B-B
12. RZUT USTĘPU
13. RZUT SUFITU PODWIESZANEGO
14. PRZEKRÓJ C-C
15. ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ
16. ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ
17. ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ

1. TEMAT OPRACOWANIA

Projekt budowlany przebudowy pomieszczenia gospodarczego na ustęp w budynku szkoły podstawowej, ul. Sienkiewicza 32 w Szczawnie-Zdroju na działce nr 321/2 obręb nr 1 Szczawno-Zdrój.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenia Inwestora,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez autora,
- obowiązujące przepisy prawne i normy:
 - [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z dnia 18 września 2015 roku poz. 1422).
 - [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
 - [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).
 - [4] Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 grudnia 2014 roku w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym jest prowadzone przedszkole, utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej (Dz.U. z dnia 7 stycznia 2015 roku, poz. 20).

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera część opisową i graficzną projektu budowlanego przebudowy pomieszczenia gospodarczego na ustęp w budynku szkoły podstawowej.

4. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

4.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Powierzchnia zabudowy budynku: 563,8 m²

Powierzchnia użytkowa:

- kondygnacja podziemna: 372,8 m²
- parter: 433,5 m²
- I piętro: 443,9 m²
- II piętro: 449,9 m²

Razem 1700,1 m².

Powierzchnia wewnętrzna ca 1780m².

Kubatura: 9000 m³

Wysokość budynku: 16,5 m do kalenicy dachu, oraz 13,38 m (najniżej położony teren przy wejściu do klatki B-B do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu) – budynek średnio wysoki (SW).

Liczba kondygnacji nadziemnych - 3

Liczba kondygnacji podziemnych - 1

4.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

W budynku nie przewiduje się użytkowania i magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo – wyposażenie budynku stanowić będą standardowe elementy wyposażenia biur typowe dla budynków użyteczności publicznej. Zagrożenie pożarowe wynika z występowania palnych elementów wyposażenia pomieszczeń, oraz konstrukcji budynku: drewnianych stropów, więźby dachowej. W budynku jest wykorzystywany gaz ziemny do celów grzewczych. Niebezpieczeństwo powstania pożaru warunkowane może być wadliwą pracą urządzeń elektrycznych i (lub) nieprzestrzeganiem podstawowych zasad

bezpieczeństwa przy ich użytkowaniu, używaniem ognia otwartego i innych stanowiących katalog zaniedbań leżących przy użytkowaniu budynku.

4.3. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Stosownie do wskazań § 209 ust. 2 [1] i założonej funkcji cały budynek: [SP] kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, oraz PM. Przewidywana ilość osób, która może przebywać w budynku [SP]:

- kondygnacja podziemna – 3 dorosłe, oraz czasowo dzieci w szatni,
- parter - 81 dzieci + 9 dorosłych,
- I piętro – 82 dzieci + 8 dorosłych.
- II piętro – 74 dzieci + 8 dorosłych.

W budynku nie ma pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób. Drzwi z pomieszczenia przedszkolaków, oraz drzwi wyjściowe z klatek schodowych prowadzące na zewnątrz obiektu, otwierają się na zewnątrz.

Przy kwalifikacji budynku [SP] do kategorii zagrożenia ludzi, wzięto pod uwagę także ustalenia rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 grudnia 2014 roku w sprawie wymagań ochrony przeciwpożarowej, jakie musi spełniać lokal, w którym jest prowadzone przedszkole, utworzone w wyniku przekształcenia oddziału przedszkolnego lub oddziałów przedszkolnych zorganizowanych w szkole podstawowej (Dz.U. z dnia 7 stycznia 2015 roku, poz. 20 [4]). Wg ustaleń § 3 [4] dopuszczalne jest prowadzenie przedszkola w użytkowanym budynku szkoły (jego części), przy założeniu m.in. użytkowania przez nie więcej niż 25 dzieci.

Pomieszczenia techniczne i magazynowe jako PM nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi. Łączny czas przebywania tych samych osób będzie krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności będą miały charakter dorywczy (np. odbiór towaru z magazynu, bądź też krótkotrwałe przebywanie w pomieszczeniu PM, związane z konserwacją urządzeń, czy kontrolą sprawności technicznej urządzeń: (kotłownia gazowa).

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach gospodarczych i technicznych – do 500 MJ/m².

4.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem, ani strefy (przestrzenie) zagrożone wybuchem.

4.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie ze wskazaniem §212.1.[1] i §216.1[1] budynek [SP] powinien spełniać wymagania przewidziane dla klasy B odporności pożarowej:

Budynek	ZL I	ZL II	ZL III	ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"
średniowysoki (SW)	"B"	"B"	"B"	"C"	"B"
wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
wysokościowy (WW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

Z uwagi na ustalenia (§216[1]), klasa odporności ogniowej powinna być nie niższa niż podana w poniższej tabeli, przy uwzględnieniu nierozprzestrzeniania ognia (NRO) przez te elementy:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾ *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	Strop 1)	ściana zewnętrzna 1), 2)	ściana wewnętrzna 1)	przekrycie dachu 3)
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 304)	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 154)	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

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.,

(-) - nie stawia się wymagań.

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać 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 międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone jak dla stropów.

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

Budynek szkoły podstawowej, wykonany jest, jako murowany z cegły ceramicznej. Główna konstrukcja nośna spełnia wymagania klasy odporności ogniowej REI 120.

Ściany działowe – ceglane wykonane w klasie odporności ogniowej min. EI 30.

Strop:

nad kondygnacją podziemną:

- masywny, spełniający wymagania klasy odporności ogniowej REI60;

nad parterem:

- masywny, spełniający wymagania klasy odporności ogniowej REI60;

nad I piętrzem:

- część lewa – masywny, spełniający wymagania klasy odporności ogniowej REI60;

- część środkowa i prawa, o konstrukcji drewnianej, belkowy; w części środkowej budynku podparty na podciągach stalowych I 320, nie spełniający wymagań klasy odporności ogniowej REI60;

nad II piętrzem:

- o konstrukcji drewnianej belkowy ze ślepym pułapem, nie spełniający wymagań klasy odporności ogniowej REI60;

Klatki schodowe:

- klatka (przekrój B-B) – biegi żelbetowe, do I piętra na dwuteownikach stalowych, spoczniki – strop odcinkowy na belkach stalowych (wypełnienie z cegły), nie spełniająca wymagań klasy odporności ogniowej R60;

- klatka (przekrój A-A) – biegi i spoczniki żelbetowe.

Dach

W częściach bocznych (lewej i prawej) budynku [SP], dach o konstrukcji drewnianej jętkowy, kąt pochylenia połaci dachowych 44°. W przestrzeni dachu nieużytkowy strych. W części środkowej budynku [SP], dach o konstrukcji drewnianej, jętkowej ze stolcem podwójnym i ścianką kolankową, kąt pochylenia połaci dachowych 38°.

Konstrukcja i przekrycie dachu, nie spełnia założeń klasy odporności ogniowej, odpowiednio R30 i RE30.

Powyższe niezgodności objęte są odstępstwem.

4.7. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej określona w ustaleniach §227[1] na 5000m², nie jest przekroczona. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL, obejmującej podziemną część budynku, nie będzie przekraczać 50% dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej tej samej kategorii zagrożenia ludzi, określonej w § 227.1 [1], dla pierwszej nadziemnej kondygnacji budynku [SP]:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m ²			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III , ZL IV, ZL V	10.000	8.000	5.000	2.500
ZL II	8.000	5.000	3.500	2.000

Budynek [SP] stanowić będzie jedną strefę pożarową. Powierzchnia wewnętrzna, obejmująca również kondygnację podziemną, wynosi ca 1780m² i nie przekracza wielkości dopuszczalnej 2500m².

Kotłownia z kotłem zasilanym gazem zimnym, o mocy 175kW, wydzielona wg ustaleń § 220[1].

Lokalizacja na kondygnacji podziemnej w budynku [SP] o czterech kondygnacjach łącznie objęta jest odstępstwem.

4.8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Budynek [SP] będący przedmiotem ekspertyzy jest budynkiem wolnostojącym. Jednak odległość najbliższej zabudowy gospodarczej, położonej na działce nie objętej oceną - wynosi w narożach budynku 3,80 m i 5,26 m.

Pozostałe odległości są zgodne z ustalonymi §271[1]. Z uwagi na powyższe, ściana budynku szkoły [SP] od strony budynku sąsiedniego – gospodarczego będzie wykonana, jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI120.

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

Komunikację w strefie pożarowej budynku [SP] tworzą dwie klatki schodowe i jeden korytarz komunikacyjny, na poziomie I piętra budynku. Korytarz ten komunikuje ze sobą dwie klatki schodowe A i B.

Klatki schodowe obudowane są ścianami, o klasie odporności ogniowej nie niższej niż REI60 i zamykane drzwiami. Wyjątek stanowi wskazany wyżej korytarz komunikacyjny, który zostanie zamknięty drzwiami z samozamykaczem, od strony klatki schodowej A i B.

Klatka schodowa A posiada parametry użytkowe:

- szerokość biegów od 160 cm do 162 cm;
- szerokość spoczników 172cm do ponad 450cm,
- wysokość stopni 18cm, (przedmiot odstępstwa).

Klatka schodowa B posiada parametry użytkowe:

- szerokość biegów od 109cm do 170 cm do 162 cm; (przedmiot odstępstwa),
- szerokość spoczników 167cm do ponad 900cm,
- wysokość stopni 18cm, (przedmiot odstępstwa).

Klatki schodowe zostaną oddymiane, na zasadzie przystosowania najwyżej położonych okien do celów oddymiania (przedmiot odstępstwa).

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie będą przekraczać wielkości dopuszczalnej 40m.

Długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym możliwym kierunku, mierzona z najdalej położonego pomieszczenia na III kondygnacji [SP], wynosi 38 m. Niezgodność z ustaleniami § 256.3. [1] (przedmiot odstępstwa).

Kwalifikacja budynku [DZ] do III kategorii zagrożenia ludzi, wskazuje na konieczność zastosowania do oceny parametrów ewakuacji - m. in. postanowień § 256 ust. 3 [1], gdzie założono maksymalną długość dojścia:

- przy jednym dojściu - 30 m,
- przy co najmniej 2 dojściach - 60 m - dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego; dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

Długości dojść ewakuacyjnych poza wskazanymi wyżej, będą zgodne z ustaleniami [1]. Kondygnacja podziemna z pomieszczeniami szatni i kuchnią, będzie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 - przy wejściu na klatkę schodową A i B. Pomieszczenia gospodarcze, zlokalizowane w obrębie szatni dla uczniów szkoły, będą zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej min. EI 30. Długość dojść ewakuacyjnych z części kondygnacji podziemnej (klatka schodowa „A”), przeznaczonej dla dzieci: ustępy i szatnie - wynoszą odpowiednio: 18m i 15m.

Szerokość korytarzy - w ciągach komunikacyjnych – wynosi ponad 140 cm, a ich wysokość jest zdecydowania większa niż 2,2m. Zachowane są tu ustalenia § 242 [1].

Drzwi ewakuacyjne, które po całkowitym otwarciu mogą zawęzić szerokość drogi ewakuacyjnej będą wyposażone w samozamykacze.

Warunki ewakuacji dla jednej grupy przedszkolnej, z salą położoną na parterze budynku, będą zachowane w zakresie ustaleń § 3 rozporządzenia [4]. Uwzględniono tu zwolnienie z niektórych wymogów, dla jednego oddziału przedszkolnego, który będzie prowadzony w lokalu znajdującym się w użytkowanej części szkoły. I tak:

- lokal będzie jest użytkowany przez nie więcej niż 25 dzieci;
- lokal znajduje się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku i stanowi zwarty zespół przylegających do siebie i powiązanych funkcjonalnie pomieszczeń, przeznaczonych do celów prowadzenia przedszkola;
- lokal znajduje się w strefie pożarowej wykonanej z elementów nierozprzestrzeniających ognia;
- lokal posiada, co najmniej dwa wyjścia na zewnątrz, przy czym jednym z nich są drzwi wyjściowe z lokalu, a drugim inne drzwi lub okno umożliwiające ewakuację dzieci w sposób bezpieczny bezpośrednio na przestrzeń otwartą; (oprócz wyjścia na korytarz ewakuacyjny, występuje możliwość dodatkowego - przejścia przez stołówkę do innej klatki schodowej, lub wyjścia przez trzy okna);
- lokal będzie wyposażony w gaśnice zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, niezależnie od gaśnic zastosowanych w strefie pożarowej, w której znajduje się lokal; do wyposażenia lokalu będzie zastosowana gaśnica o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A;
- stałe elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz lokalu oraz znajdujące się w nim wykładziny podłogowe, będą co najmniej trudno zapalne;
- w strefie pożarowej, w której znajduje się lokal, nie będą występować inne lokale, w których będzie prowadzone przedszkole, lub inne formy wychowania przedszkolnego, ani lokale, w których jest sprawowana opieka nad dziećmi do lat 3 zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 2011 r. o opiece nad dziećmi w wieku do lat 3 (Dz. U. z 2013 r. poz. 1457);
- w lokalu i na drogach ewakuacyjnych prowadzących z lokalu na zewnątrz budynku nie występują warunki techniczne będące podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi, w odniesieniu do wymagań określonych dla kategorii zagrożenia ludzi ZL III, oraz są spełnione wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, odnoszące się do tej kategorii.

Jedyną nieprawidłowością, będzie tu brak wymaganego oddymiania klatek schodowych. Oddymianie będzie zrealizowane na zasadzie rozwiązań zastępczych, polegających na przystosowaniu najwyższej położonych okien na półpiętrze ostatniego piętra – do celów oddymiania.

Główne wyjścia ewakuacyjne z budynku, z klatki schodowej A i B, posiadają szerokość 120cm. Niezależne (drugie) wyjście ewakuacyjne z kondygnacji podziemnej, przy strefie pomieszczeń magazynowych kuchni – posiada szerokość 80 cm (przy wymaganej min. 120cm).

Wyjścia ewakuacyjne z większości sal zajęć lekcyjnych posiadają szerokość ponad 90 cm. Niektóre jednak wyjścia z pomieszczeń będą posiadać szerokości mniejsze od wymaganych przepisami [1]. I tak:

- Wyjście z gabinetu lekarskiego posiada szerokość 70 cm, przy wymaganej min. 80cm.
- Wyjście z gabinetu biblioteki posiada szerokość 88 cm, przy wymaganej min. 90cm.
- Wyjście z pokoju nauczycielskiego posiada szerokość 70 cm, przy wymaganej min. 90cm.
- Wyjścia z biur posiadają szerokość 70 cm, przy wymaganej min. 90cm.
- Wyjścia z pomieszczeń gospodarczych posiadają szerokość 70 cm, przy wymaganej min. 80cm.
- Drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczenia grupy przedszkolnej, otwierane na zewnątrz o szerokości 130cm w świetle, przy czym skrzydło główne o szerokości użytkowej 70cm, przy wymaganej 90cm.

Powyższe niezgodności są przedmiotem odstępstwa.

Nie zakłada się innej strategii ratowania ludzi „w inny sposób”. Przyjmuje się, iż:

- wyposażenie pomieszczeń wszystkich sal pobytu dzieci, szatni, jadalni (w tym sali przedszkolnej) w autonomiczne czujki dymu z zasilaniem,
- zabezpieczenie przestrzeni klatek schodowych A i B, czujkami dymu, zasilanymi z central oddymiania,
- przyjmowane wg rozwiązań zastępczych, wyższe parametry dla natężenia awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego dla dróg komunikacyjnych, oraz sali pobytu dzieci przedszkolnych - przyczynią się do zachowania akceptowalnych warunków ewakuacji z całego budynku szkoły podstawowej.

4.10. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej

Ogrzewanie obiektu zapewnione jest przez kocioł gazowy opalany gazem ziemnym o mocy 175 kW, który jest zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni na poziomie kondygnacji podziemnej (w budynku o 4 kondygnacjach łącznie) - objęte przedmiotem odstępstwa od ustaleń § 176 ust. 1 [1] w związku z postanowieniami Polskiej Normy PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości mniejszej niż 1. Kotłownia wyposażona będzie w urządzenia sygnalizacyjno – odcinające dopływ gazu. Zawór gazu zlokalizowany na zewnątrz obiektu.

Budynek wyposażony w instalację piorunochronową.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

W strefach pożarowych nie będą stosowane do wykończenia wnętrz materiały i wyroby łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne.

Rozdzielnia główna prądu z wyłącznikiem pożarowym prądu zlokalizowane są wewnątrz budynku szkoły. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu w pobliżu przyłącza sieciowego do budynku [SP] z przyciskiem sterującym przy wejściu głównym do budynku.

4.11. Informacje 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

1. Instalacja sygnalizacji pożaru (ISP)

Obiekt nie wymaga wyposażenia w instalację sygnalizacji pożaru.

2. Instalacja oddymiająca

Klatki schodowe: A i B w budynku [SP] wyposażone będą w ramach rozwiązań zastępczych w okna, przystosowane do celów oddymiania. Napowietrzanie będzie realizowane przez drzwi wejściowe do klatek schodowych.

3. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Budynek [SP] zostanie wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wg ustaleń [1] i rozwiązań zastępczych i zamiennych.

4. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Obiekt nie jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO). Nie projektuje się wyposażenia [SP] w (DSO) - brak obligatoryjnego obowiązku.

5. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przy wejściu do budynku [SP] - projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP).

6. Instalacja hydrantów wewnętrznych DN25

Budynek [SP] jest wyposażony w hydranty wewnętrzne DN25, przy czym ich lokalizacja na półpiętrach budynku [SP] w części nadziemnej, nie jest zgodna z ustalania [2]. Układ komunikacji wewnętrznej w budynku szkoły nie pozwala w sposób prawidłowy zlokalizować HP25, poza obszarem klatek schodowych. W budynku [SP] na kondygnacjach nadziemnych nie występują charakterystyczne dla budynków użyteczności publicznej – korytarze ewakuacyjne. Wyjścia z pomieszczeń praktycznie prowadzą bezpośrednio w obręb klatek schodowych.

Powyższe jest przedmiotem odstępstwa.

7. Dźwig dla ekip ratowniczych – stała instalacja gaśnicza wodna

Budynek [SP] nie będzie wyposażony w dźwig dla potrzeb ekip ratowniczych oraz stałe urządzenia gaśnicze wodne – brak obligatoryjnego obowiązku wg ustaleń [1] i [2].

4.12. Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Budynek [SP] zostanie wyposażony w gaśnice o masie środka gaśniczego min. 2 kg na każde 100m² strefy pożarowej do gaszenia pożarów grupy ABC i F, przy zachowaniu wskazań § 33.1 [2] i §3 pkt 5 [4].

4.13. 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.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagane jest zapewnienie wody w ilości 20 l/s.

W rejonie lokalizacji [SP] jest sieć wodociągowa z hydrantami zewnętrznymi DN80 służącymi do gaszenia pożaru. Najbliższe HP80 położone są w odległości od 75m do 150m od [SP]. W rejonie lokalizacji szkoły została wymieniana w 2017 roku sieć wodociągowa z HP80 nadziemnymi.

Do [SP] nie jest zapewniona droga pożarowa prowadzona wzdłuż dłuższego boku, w odległości od 5 do 15m od budynku. Ulica H. Sienkiewicza położona jest od budynku szkoły w granicach 17,5m do 22m.

Powyższe jest przedmiotem odstępstwa.

5. ZAKRES NIEZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi [1] I PRZECIWPOŻAROWymi [2] KTÓRE ZOSTANĄ USUNIĘTE

1. Budynek [SP] zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
2. Kondygnacja podziemna w budynku [SP] zostanie wyposażona w hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem pólshczywnym.
3. Wydzielane części korytarzy w obrębie klatek schodowych zostaną wyposażo-na w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.
4. Dwuteowniki stalowe, na których oparte są schody, zostaną zabezpieczone np.: farbą ogniochronna do klasy odporności ogniowej R60.
5. Ściana budynku [SP] od strony budynku gospodarczego położonego na innej działce budowlanej, w odległości mniejszej niż 8m, będzie doprowadzona do klasy odporności ogniowej REI120.
6. Zejścia na kondygnacje podziemną (piwnicy) zostaną zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. Ściany działowe

Istniejąca ściana działowa drewniana oddzielająca klatkę schodową od pomieszczenia gospodarczego do rozbiórki.

Ściana EI 30

Nowa ściana z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściankę oddzielać od stropu na dole warstwą papy.

Ściana REI 60

Nowa ściana z bloczków silikatowych gr. 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściankę oddzielać od stropu na dole warstwą papy.

6.2. Posadzka

Istniejąca posadzka lastriko do skucia. Nierówności posadzki należy wyrównać zaprawą szpachlową naprawczą.

Układ warstw wg części rysunkowej.

Posadzka:

Terakota: klasa odporności na ścieranie min PEI 4, grupa przeciwpoślizgowości R10, nasiąkliwość E<6%.

Izolacja wodochronna z folii w płynie

Uszczelnienia wymagają wszystkie połączenia ścian między sobą, ścian z podłogą, czy też przejścia rur. Na połączeniach w warstwę izolacyjną wklejać taśmy lub kołnierze.

Posadzka cementowa gr. 4-6 cm zbrojona siatką

Wykonana z zaprawy cementowej do wykonywania posadzek i podkładów podłogowych pod okładziny podłogowe (płytki ceramiczne, panele, wykładziny PVC i dywanowe). Zbrojenie siatką metalową 10x10 lub 15x15cm z drutu średnicy 3-4 mm.

Warstwa rozdzielcza

Szczelna, wodoodporna i ciągła warstwa rozdzielcza, wykonana np. z folii polietylenowej o grubości min. 0,1 mm, gdy zgrzewana min. 0,2 mm, papy bitumicznej na osnowie papierowej, o gramaturze min. 100 g/m² lub innych materiałów o podobnych właściwościach. Poszczególne wstęgi warstwy rozdzielczej z zakładem min. 80 mm. Przy ścianach warstwa izolacji rozdzielczej wywinięta na ściany wyprowadzona ponad warstwy podłogowe. Wystające fragmenty powłoki rozdzielczej obcinać po wykonaniu wszystkich warstw podłogi.

Keramzyt

Keramzyt izolacyjny stosowany do izolacji i wypełnień stropów sklepień. Zagęścić powierzchniowo. Po powierzchniowym zagęszczeniu kruszywa wykonać szpryc cementowy.

6.3. Stolarka drzwiowa

Drzwi D1, D2, D3 z okładziną z płyt HDF i laminatem CPL lub HPL, drzwi z samozamykaczem.

Drzwi D4, D4.1, D5 EI30. Drzwi D4.1 laminowane CPL lub HPL.

W wszystkich drzwiach w obrębie klatek schodowych zamontowane samozamykacze.

6.4. Stolarka okienna

Na kondygnacji podziemnej stolarka okienna EI60.

Na II piętrze na klatkach schodowych okna przystosowane do celów oddymiania: otwierane na zewnątrz z siłownikami 24V.

6.5. Sufit podwieszany

Sufit podwieszany kasetonowy 60x60 cm z wypełnieniem z płyt sufitowych gipsowych.

4.14. Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna wywiewna istniejącym przewodem wentylacyjnym o przekroju kanału 15x28cm.

Otwór wentylacyjny (kratka wentylacyjna) sytuowana tak aby odległość górnej krawędzi otworu od sufitu nie przekraczała 150 mm.

4.15. Nawiewnik

Nawiewnik w oknie w ustępie sytuować w górnej części okna (w ościeżnicy, ramie skrzydła, między ramą skrzydła a górną krawędzią szyby zespolonej).

Strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik, przy różnicy ciśnienia po obu jego stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach od 20 m³/h do 50 m³/h. Strumień objętości powietrza przepływającego przez nawiewnik, którego element dławiący znajduje się w pozycji maksymalnego zamknięcia, powinien zawierać się w granicach od 20% do 30% strumienia przy jego całkowitym otwarciu.

4.16. Zabezpieczenie farbą ogniochronną

Na klatce schodowej B, dwuteowniki stalowe na których oparte są schody zabezpieczyć farbą ogniochronną do klasy odporności ogniowej R60.

4.17. Roboty wykończeniowe

Ściany do wysokości co najmniej 2,00m wykończone płytkami ceramicznymi. Powyżej malowane farbami akrylowymi po uprzednim zagruntowaniu.

4.18. Wyposażenie

- Umywalki: szerokość 50-55 cm, głębokość 40-45 cm, odstęp między umywalkami 20-25 cm. Umywalka nr 1 na wysokości 55-65 cm, umywalka nr 2 na wysokości 65-75 cm. N
- Nad każdą umywalką dozownik mydła w płynie i lustro.
- Obok umywalek suszarka do rąk (1600 W).
- Miska ustępowa: wysokość montażu nad podłogą 35 cm.
- Kabiny ustępowe systemowe z laminatu kompaktowego HPL lub płyt wiórowych LPW wysokości co najmniej 200 cm z prześwitem nad podłogą min. 15 cm.

Opracował:

2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

C Z Ę Ś Ć

INSTALACJE SANITARNE

Projektant:
mgr inż. Ewa Agata Nowak

nr upr. 135/02/DUW
DOŚ/IS/0137/03

SPIS TREŚCI

1) CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. INSTALACJA WODNO – KANALIZACYJNA
4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
5. INSTALACJA HYDRANTOWA
6. UWAGI I ZALECENIA

2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. RZUT INSTALACJI WODNEJ
2. RZUT INSTALACJI KANALIZACYJNEJ
3. RZUT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA
4. RZUT INSTALACJI HYDRANTOWEJ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenia Inwestora,
- wizja lokalna
- Zespół Polskich Norm i wytycznych dla projektowania

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlany wewnętrznych instalacji: wodnej i kanalizacyjnej dla przebudowy pomieszczenia gospodarczego na ustęp oraz rozbudowę wewnętrznej instalacji hydrantowej, w budynku szkoły podstawowej, ul. Sienkiewicza 32 w Szczawnie-Zdroju na działce nr 321/2 obręb nr 1 Szczawno-Zdrój. Budynek jest wyposażony w instalację wodną i kanalizacyjną.

Obliczenia zostały wykonane w oparciu o:

- Obowiązujące normy i przepisy
- Projekt architektoniczno – budowlany

3. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

Woda zimna dla projektowanego ustępu doprowadzona będzie z istniejącej instalacji wodnej zimnej, znajdującej się w budynku.

Ciepła woda dla ustępu przygotowywana będzie w elektrycznym ogrzewaczu wody np.: firmy ARISTON typ PRO ECO EVO 50V o pojemności 50 l z grzałką elektryczną 1,8 kW zainstalowanego na ścianie projektowanego pomieszczenia. Ogrzewacz wody należy zamontować pod sufitem pomieszczenia.

Instalacja wody zimnej i ciepłej zaprojektowana została z rur miedzianych lutowanych, montowanych w bruzdach ściennych i pod podłogą pomieszczenia. Przejścia przez ściany wykonać pod kątem prostym. Przewody wody ciepłej i zimnej układać : 15 cm od przewodów poziomych kanalizacyjnych, układając je ponad tymi przewodami, 20 cm od przewodów elektrycznych.

Po zamontowaniu wykonać próbę szczelności na ciśnienie równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 0,9 MPa. Próbę szczelności instalacji wody ciepłej wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55 oC. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić przy ciśnieniu równym ciśnieniu wodociągowemu.

Wpięcie projektowanej instalacji kanalizacyjnej należy wykonać do istniejącego pionu kanalizacyjnego o średnicy 100 mm, znajdującego się w narożniku pomieszczenia. Istniejący pion kanalizacyjny wykonany jest z rur żeliwnych. W miarę możliwości należy wymienić jego odcinek na rurę PVC o średnicy 110 mm, a pozostałą żeliwną część przeczyścić. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur i kształtek PVC. Odpływy z przyborów sanitarnych należy zasyfonować. Odpływ należy prowadzić w stropie pomieszczenia, a następnie podłączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego. Rury prowadzić tak, aby zachować wymagane spadki. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem min. 2,0%. Instalację kanalizacyjną należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

W budynku znajduje się istniejąca instalacja centralnego ogrzewania, zasilana z kotłowni opalanej gazem. W projektowanym pomieszczeniu znajduje się grzejnik dwupłytowy, który należy zdemontować. Istniejące gałazki grzejnika należy rozbudować, zgodnie z rysunkiem, tak aby podłączyć nowy grzejnik pod oknem pomieszczenia ustępu. Wymiana grzejnika nie pogorszy parametrów instalacji centralnego ogrzewania. Na zasilaniu grzejnika zamontować zawór termostatyczny, a na powrocie z grzejnika zamontować zawór odcinający ze spustem.

Nowo projektowana instalacja centralnego ogrzewania jest z rozdziałem dolnym z rur miedzianych. Jeżeli przewody rozprowadzające będą układane w bruzdach ścian lub pod podłogą to na całej długości rury układać w otulinie termoizolacyjnej Thermaflex.

Do ogrzewania pomieszczenia przyjęto grzejnik kompaktowy firmy PURMO HYGIENE 20 bez osłon z podłączeniem bocznym. Grzejniki montować pod oknem na wysokości 10 cm od podłogi.

WYKAZ GRZEJNIKÓW

Lp.	Pomieszczenie	Typ grzejnika	Wymiary dł x h mm	Moc grzejnika W	Ilość grzejników w pomieszczeniu szt
-	-	-	mm	W	szt
1	ustęp	H typ 20	22-1800x500	1688	1

5. INSTALACJA HYDRANTOWA

W budynku istnieje wewnętrzna instalacja hydrantowa zbudowana z hydrantów wewnętrznych dn 25. Projektuje się rozbudowę wewnętrznej instalacji hydrantowej poprzez podłączenie dwóch hydrantów dn 25 z węzłem półsztywnym na kondygnacji podziemnej budynku, zgodnie z wymogami przeciwpożarowymi.

Źródło wody zimnej stanowi istniejąca instalacja wodociągowa obiektu. Na istniejącym wodociągu istnieje zestaw wodomierzowy umożliwiający pomiar zużycia wody dla całego budynku. Układ wody zimnej i ppoż jest połączony.

Projektowane hydranty lokalizuje się we wnękach ściennych. Przyjęto skrzynki hydrantowe „slim” o głębokości 16 cm.

Przewody rozprowadzające – projektowane wykonać z rur stalowych ocynkowanych, prowadzić pod stropem piwnic oraz w bruzdach ściennych.

Zastosowano hydranty typu DN-25-FIT smukły z węzłem półsztywnym Supron-3, wyposażone w zawór kulowy dn 25, wąż półsztywny oraz prądownicę. Zapewniono skuteczny zasięg gaśniczy do pomieszczeń poprzez węże o długości 30m.

Hydrant należy zamontować na wysokości 1,35 od poziomu podłogi, w miejscu wskazanym na rysunku. Hydrant musi posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania.

Minimalne ciśnienie na hydrancie musi wynosić 0,2 MPa. Do obliczeń przyjęto dwa jednocześnie działające hydranty. Minimalna wydajność poboru wody dla zaworu hydrantowego o średnicy 25 mm będzie wynosić 1 dm³/s.

Przejścia rurociągów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć pożarowo (rozwiązania systemowe) do klasy odporności ogniowej EI przegrody przez którą przechodzi. Po zamontowaniu instalacji wykonać próbę szczelności.

6. UWAGI I ZALECENIA

- w miejscach przejść przez ściany wykonać przepusty i wyprowadzić bruzdy
- wszystkie urządzenia montować zgodnie z DTR producentów urządzeń

Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi, a zwłaszcza zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”

Opracował:

C Z Ę Ś Ć ELEKTRYCZNA

Projektant:
inż. Mieczysław Ruszała

NBGP.V7342/3/87/98
DOŚ/IE/1653/01

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2 DANE WYJŚCIOWE
- 1.3 ZAKRES OPRACOWANIA
 - 1.3.1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA I OŚWIETLENIE AWARYJNE
 - 1.3.2 INSTALACJE ODDYMIANIA I SYGNALIZACJI POŻARU
- 1.4 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- 1.5 UWAGI KOŃCOWE

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RYS NR E-1.1 SCHEMAT GŁÓWNY ZASILANIA
- RYS NR E-1.2 SCHEMAT UKŁADU ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ
- RYS NR E-2 RZUT PIWNIC – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I PPOŻ.
- RYS NR E-3 RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I PPOŻ.
- RYS NR E-4 RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I PPOŻ.
- RYS NR E-5 RZUT II PIĘTRA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE I PPOŻ.

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej przebudowy pomieszczenia gospodarczego na ustęp w budynku szkoły podstawowej, ul. Sienkiewicza 32 w Szczawnie-Zdroju na działce nr 321/2 obręb nr 1 Szczawno-Zdrój.

1.2 DANE WYJŚCIOWE.

Projekt budowlany branży elektrycznej opracowano w oparciu o :

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlano-instalacyjne
- uproszczoną inwentaryzację instalacji elektrycznej wewnętrznej
- Ekspertyzę techniczną rzeczoznawcy budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych
- uzgodnienia z Inwestorem
- wizję lokalną w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA.

Z uwagi na stwierdzone nieprawidłowości z zakresu bezpieczeństwa pożarowego ujęte w Ekspertyzie technicznej rzeczoznawcy budowlanego i do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, zakresem opracowania objęte są instalacje elektryczne wewnętrzne oraz instalacje oddymiania i sygnalizacji pożaru. Do głównych elementów tej instalacji należą :

- modernizacja głównej tablicy rozdzielczej budynku TGL
- montaż Pożarowego Wyłącznika Prądu
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacje oddymiania klatek schodowych
- instalacja sygnalizacji pożaru obejmujące pomieszczenia pobytu dzieci, wykonana w oparciu o autonomiczne czujki dymu z zasilaniem baterijnym

1.3.1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA I OŚWIETLENIE AWARYJNE.

Przedmiotowy budynek szkoły podstawowej jest obiektem wolno stojącym, trzykondygnacyjnym z poddaszem nieużytkowym. Budynek wykonany jest jako murowany z cegły ceramicznej. Komunikację w strefie pożarowej budynku tworzą dwie klatki schodowe i jeden korytarz komunikacyjny na poziomie I piętra budynku. Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Z uwagi na stwierdzone nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy wykonać część prac obejmujących roboty elektryczne.

Istniejący budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym niskiego napięcia. W ramach robót elektrycznych wykonana zostanie modernizacja układu zasilania w zakresie przebudowy rozdzielnic głównej TGL związanej z koniecznością zabudowania Pożarowego Wyłącznika Prądu oraz wydzielenia obwodu zasilania centrali sterowania oddymianiem CSO z przed głównego wyłącznika prądu.

Łączna moc zainstalowana urządzeń elektrycznych podłączanych do rozdzielni głównej nie ulega zmianie w stosunku do istniejącej mocy przyłączeniowej - ***nie zachodzi potrzeba dokonania zmian w układzie przyłącza energetycznego i pomiarowym energii elektrycznej oraz wymiany zabezpieczeń głównych - przelicznikowych.***

Istniejąca rozdzielnia główna TGL po przebudowie zawierała będzie m.in. półpośredni układ pomiarowy energii elektrycznej, główny wyłącznik prądu ppoż., ochronniki przepięciowe, zabezpieczenia obwodów zasilających tablice rozdzielcze piętrowe oraz istniejące obwody odbiorcze poziomu I piętra.

Przyciski Pożarowego Wyłącznika Prądu zabudowane będą przy drzwiach wejściowych do budynku natomiast elementem wykonawczym będzie rozłącznik mocy typu DPXI 125A.

Układ połączeń, zabezpieczenia poszczególnych obwodów oraz przekroje przewodów pokazano na rysunku E-1.1 *Schemat główny zasilania*. Na rzucie I piętra pokazano miejsce usytuowania rozdzielnic.

W ramach rozwiązań zastępczych przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego. Celem stosowania oświetlenia awaryjnego jest zapewnienie w razie zagrożenia bezpiecznego opuszczenia z miejsc przebywania ludzi. Oświetlenie drogi ewakuacyjnej ułatwia bezpieczne wyjścia z miejsc przebywania osób podczas zaniku oświetlenia podstawowego poprzez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego, i sprzętu bezpieczeństwa.

Zgodnie z wytycznymi wydzielane części korytarzy w obrębie klatek schodowych zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 5 lx na poziomych i pionowych drogach komunikacji ogólnej, w sali pobytu dzieci przedszkolnych, oraz ustępach przewidzianych dla tych dzieci, przy zapewnieniu czasu działania min. 2 godziny. W projekcie dobrano oprawy opisane na rzucie piwnic. Oprawy zasilane będą z wydzielonego obwodu w rozdzielnicy głównej TGL.

1.3.2 INSTALACJE ODDYMIANIA I SYGNALIZACJI POŻARU.

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ekspertyzie, w obiekcie należy wykonać instalację oddymiania klatek schodowych wraz z przystosowaniem do grawitacyjnego usuwania dymu najwyższej położonych okien w klatkach schodowych, przy zastosowaniu certyfikowanych siłowników, o technicznie największym możliwym wysięgu. Ponadto należy wyposażyć pomieszczenia wszystkich sal pobytu dzieci (w tym sali przedszkolnej) w autonomiczne czujki dymu z zasilaniem baterijnym i dziesięcioletnim okresem gwarancji, zapewniając im przeglądy techniczne przewidziane jak dla urządzeń przeciwpożarowych, wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

W obiekcie projektuje się instalację oddymiania klatek schodowych zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ekspertyzie. Klatki schodowe A i B w budynku wyposażone będą w ramach rozwiązań zastępczych w okna, przystosowane do celów oddymiania. Napowietrzanie będzie realizowane przez drzwi wejściowe do klatek schodowych. Przestrzenie klatek schodowych A i B oraz korytarze na kondygnacjach nadziemnych zabezpieczone będą czujkami dymu, zasilanymi z central oddymiania.

Centralki sterującą oddymianiem CSO zabudowane zostaną w pobliżu okien oddymiających. Zadaniem central jest otwarcie okien oddymiających w przypadku wykrycia zagrożenia przez czujki pożarowe. System oddymiania składa się z:

- certyfikowanej centrali z własnymi akumulatorami
- czujek dymu
- przycisków oddymiania
- siłowników okien oddymiających

Uruchamianie systemu oddymiania nastąpi z chwilą wykrycia zagrożenia pożarowego przez czujkę dymu lub po zbicciu szybki i wciśnięciu przycisku oddymiania.

Przy wykonywaniu instalacji oddymiania i zasilania instalacji należy przestrzegać postanowień obowiązujących norm, przepisów oraz wiedzy technicznej. Instalację systemu oddymiania wykonać przewodami typu:

- YnTKSYekw 1x2x0,8 mm² – linie przycisków oddymiania
- HDGs 2(3)x1,5 PH90 mm² - zasilanie centrali oraz siłowników okien oddymiających

Projektuje się zasilanie central oddymiania jako oddzielne obwody z własnymi bezpiecznikami z tablicy rozdzielczej głównej budynku, z przed pożarowego wyłącznika prądu ppoż. W instalacji oddymiania stosować centrale sterujące typowe, przeznaczone do uruchamiania (stykami przekaźnika) na sygnał z centrali urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych.

1.4 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.

Zgodnie z wymogami Polskiej Normy PN-IEC/60364-4-41/2000, wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne powinny być objęte ochroną przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

W zakresie projektowanej instalacji odbiorczej stosować układ TN-S (z dodatkowym przewodem ochronnym PE). Rozdzielać funkcji przewodu ochronno-neutralnego na przewód ochronny "PE" i przewód neutralny "N" dokonano w rozdzielni TGL. Istniejące obwody odbiorcze wykonane są w większości w układzie TN-C-S. Obwody te pozostają bez zmian.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie sieciowym TN-C-S stosować samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja robocza elementów sieci kablowej i aparatów zabezpieczających. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi samoczynne wyłączenie zasilania, realizowane przez zabezpieczenia w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia dotyku na elementach instalacji nie będących pod napięciem.

Instalacje odbiorcze wewnętrzne winny spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690) oraz normy PN-IEC 60364-4-443/1999 i PN-91/E-08109 w zakresie ochrony przed przepięciami.

1.5 UWAGI KOŃCOWE.

Roboty montażowe wykonywać według obowiązujących norm i przepisów. Rozdzielnie oznakować i opisać zgodnie z obowiązującą symboliką. Po zakończeniu robót wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne.

Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymogów norm i przepisów w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz przeciwpożarowej. Wykonane instalacje ochrony pożarowej winny odpowiadać przepisom zawartym w Ustawie z dn. 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2009r. Nr 178 poz. 1380 z późn. zm.) oraz Rozporz. Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dn. 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

Prace należy prowadzić przez osoby posiadające właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia prac w zakresie sieci elektrycznych. Należy stosować się do obowiązujących przepisów oraz obowiązujących norm. Prace prowadzić przestrzegając zasad BHP.

Opracował :