

6. Inwentaryzacja - stan istniejący

6.1. Ogólna charakterystyka

Budynek Zespołu Szkół im. Władysława Orkana został zrealizowany w latach 50 XX-go wieku w technologii tradycyjnej. Składa się z dwóch segmentów dydaktycznych A i B oraz sali gimnastycznej. Średnia wysokość kondygnacji w osiach: 3,4m. Do ścian zewnętrznych segmentu A przylega budynek kotłowni - nie objęty wnioskiem - stanowi odrębną strefę pożarową.

6.2. Parametry techniczne obiektu i zestawienie powierzchni

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami, wg. §3, pkt.17, (kondygnacja podziemna, to kondygnacja zagłębioną poniżej poziomu przylegającego do niej terenu co najmniej w połowie jej wysokości w świetle, a także każdą usytuowaną pod nią kondygnacja) oraz wg. §5 (wysokość budynku mierzy się od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku lub jego części znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku do górnej powierzchni najwyższej położonego stropu). Ze względu na złożoność obiektu przyjęto oznaczenie wejść do budynku jako W1, W2, W3 dla segmentu A oraz W4 dla segmentu B (wg. części rysunkowej). W związku z powyższym, stwierdza się:*

wysokość

- Segment A posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz 1 podziemną. Wysokość budynku mierzona od wejścia W3 to **19,48m**.
- Segment B posiada 3 kondygnacje nadziemne oraz 1 podziemną.
Budynek szkoły określa się jako **średniowysoki**.
- Do ścian zewnętrznych segmentu A przylega budynek kotłowni i garażu o 1 kondygnacji nadziemnej oraz 1 podziemnej. Wysokość budynku to **4,95m**.

kubatura

- Kubatura budynku szkoły (segment A + B + sala gim.) to **20 755m³**
- Kubatura budynku kotłowni to **1909,2m³** - nie objęte wnioskiem

powierzchnia zabudowy

- Powierzchnia zabudowy budynku szkoły (segment A + B + sala gim.) to **1630,3m²**
- Powierzchnia zabudowy budynku kotłowni to **385,7m²**- nie objęte wnioskiem

powierzchnia wewnętrzna poszczególnych kondygnacji

<i>poziom -2</i>	<i>139,1m²</i>
<i>poziom -1</i>	<i>1260,4m²</i>
<i>parter</i>	<i>1470,0m²</i>
<i>poziom +1</i>	<i>1126,5m²</i>
<i>poziom +2</i>	<i>1055,7m²</i>

suma: **5051,7m²**

powierzchnia netto

Powierzchnię netto przedstawiono na rysunkach.

6.3. Układ konstrukcyjny

Na podstawie dokonanych wizji lokalnej oraz informacji zebranych od Zleceniodawcy, a także korzystając z udostępnionej dokumentacji technicznej, można powiedzieć, że przedmiotowy budynek posiada wady wykonawcze charakterystyczne dla tego typu budownictwa - wady dotyczą niewielkich rys widocznych na ścianach zarówno od strony wewnętrznej budynku oraz zarysowań płyt stropowych na połączeniach. Pozostałe wady, o ile istnieją zostały ukryte pod tynkiem i nie jest możliwa ich identyfikacja i ocena bez wykonania odkrywek warstwy tynku. Stan techniczny budynku można uznać za dobry.

Fundament

Fundamenty wykonane z cegły pełnej i kamienia. Stan techniczny fundamentów określono jako dobry.

Ściany fundamentowe wewnętrzne

Grubość konstrukcji zróżnicowana 25cm - 55cm (konstrukcja murowana) - stan dobry.

Ściany fundamentowe zewnętrzne

Ściany parteru i przyziemia z cegły pełnej i kamienia. Grubość konstrukcji zróżnicowana 25cm - 45cm. W trakcie termomodernizacji budynku wykonano docieplenie ścian w gruncie w systemie BSO styropianem ekstrudowanym grubości 14cm.

Ściany wewnętrzne nośne

Grubości konstrukcyjne 25cm - 50cm (konstrukcja murowana) – stan dobry. Stan techniczny ścian określono jako dobry.

Ściany zewnętrzne

Wykonane z cegły ceramicznej o grubości 52cm. Wg. udostępnionej dokumentacji przed wykonaniem termomodernizacji budynku można było zaobserwować niewielkie uszkodzenia ścian spowodowane pracą termiczną konstrukcji. Uszkodzenia te uznano za niezagrażające bezpieczeństwu konstrukcji budynku. Wykonano docieplenie w systemie bezspoinowym (technologii lekkiej-mokrej) styropianem o grubości 13cm.

Ściany wewnętrzne działowe

Ściany konstrukcji murowanej z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym grubość 10cm - 15cm – stan dobry.

Ściany poddasza

Ściany poddasza z cegły kratówki o grubości 25cm. Wykonano docieplenie

ścian wewnętrznych poddasza (lukarny) w systemie bezspoinowym wełną mineralną o grubości 12cm.

Stropy międzykondygnacyjne

Stropy pod dachem o konstrukcji drewnianej z wypełnieniem z gliny i trocin. Stropy o konstrukcji drewnianej w dobrym stanie technicznym. W trakcie prac termomodernizacji budynku wykonano docieplenie stropu pod dachem szkoły oraz stropu pod dachem nad salą gimnastyczną matami z wełny mineralnej gr. 24cm. Wykonano również docieplenie skosów poddasza wełną mineralną gr. 24cm.

Stropodach

Nad pomieszczeniami technicznymi (oddzielny budynek kotłowni przylegający do krótszej elewacji segmentu A) stropodach pełny. Konstrukcja stropodachu wykonana w postaci płyt żelbetowych monolitycznych

Pokrycie stropodachów

Stropodach kotłowni kryty papą. Attyka na wys. ok. 40cm wraz z obróbką blacharską.

Dach segmentu A i B

Więźba dachowa drewniana. W trakcie przeprowadzania wymiany pokrycia dachowego w 2019 roku przewidziano remont więźby dachowej polegający na dokładnej ocenie stanu technicznego i wartości konstrukcyjnej tego elementu dachu. W przypadku stwierdzenia złego stanu poszczególnych jej elementów należało przeprowadzić prace ciesielskie umożliwiające jej dalszą eksploatację. Ocieplenie wełną mineralną 24cm.

Dach segmentu sali gimnastycznej

Więźba dachowa drewniana oparta na słupach żelbetowych. Podobnie jak w przypadku dachu segmentu A i B w trakcie wymiany pokrycia dachowego przeprowadzono remont więźby dachowej.

Pokrycie dachowe

Pokrycie dachowe nad budynkami dydaktycznymi oraz sali gimnastycznej zostało wymienione w trakcie prac termomodernizacji budynku zgodnie z dokumentacją z maja 2018r (warstwy: blacha trapezowa T55 powlekana, łąty, kontrłąty, folia dachowa paroprzepuszczalna, wełna mineralna 24 cm, płyty G-K.

Kominy

Komin dymowy kotłowni murowany z cegły ceramicznej pełnej – stan dostateczny. Trzony kominowe wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej – stan dobry.

Schody wewnętrzne

Żelbetowe monolityczne z wykończeniem z lastriko – stan dobry.

Schody zewnętrzne

Schody betonowe wylewane na gruncie - stan dobry. Schody do budynku kotłowni - metalowe - stan dobry.

Instalacja odgromowa

W trakcie przeprowadzania termomodernizacji budynku w 2019 roku wymieniono instalację odgromową.

Zadaszenie nad wejściami

W trakcie prac termomodernizacyjnych zadaszenia zostały usunięte. Obecnie żadne z wejść do budynku nie posiada zadaszenia, z wyjątkiem wejścia głównego W1, które jest "wycofane" w elewacji, a zadaszeniem dla niego jest taras na wyższej kondygnacji.

Elewacja i elementy zewnętrzne

Przed wykonaniem termomodernizacji elewacja była w średnim stanie technicznym. Widoczne były miejscowe zniszczenia tynków. Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie do wymiany. Parapety okienne do wymiany. Kraty, drabiny, balustrady - stan techniczny średni - wymagały czyszczenia i konserwacji. Rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie i parapety okienne wymieniono.

Stolarka okienna i drzwiowa

W trakcie wykonywania termomodernizacji budynku wymieniono stare okna na nowe okna PCV z nawiewnikami. Wymieniono również stare drzwi zewnętrzne. Wewnątrz budynku drzwi drewniane w stanie dobrym.

Sala gimnastyczna

Poza segmentem A i B budynku jest trzeci - sala gimnastyczna, w skład której wchodzi: sala gimnastyczna główna, scena, zaplecze szatni i magazynu. Sala posiada również pomieszczenia do których dostać się można z klatki schodowej na poziomie +2,72 (wg. rys.). Pomieszczenia służą jako widownia. Scena na sali składa się ze ścian murowanych, schody i scena główna - posadzka betonowa; wykończenie schodów płytkami, sceny głównej - parkietem. Użytkownik wydał oświadczenie dotyczące sposobu użytkowania obiektu, które informuje, że sala gimnastyczna przeznaczona jest wyłącznie dla stałych użytkowników obiektu i nie będą w niej organizowane imprezy komercyjne. Będzie ona użytkowana wyłącznie przez stałych użytkowników obiektu.

6.4. Infrastruktura techniczna

Obiekt Zespołu Szkół im. W. Orkana wyposażony jest w następujące instalacje:

- **Instalację wodociągową** wyposażoną w wewnętrzną instalację wodociągową bytową doprowadzoną do wszystkich pomieszczeń sanitarno-higienicznych (armatura czerpalna oznaczona w części rysunkowej – do urządzeń doprowadzona woda zimna i ciepła) oraz instalację wodociągową przeciwpożarową (hydrantową) z hydrantami wewnętrznymi 25 - bez zmian
- **Instalację kanalizacyjną** wyposażoną w wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Ścieki odprowadzane istniejącym przyłączem do zewnętrznej gminnej sieci kanalizacyjnej.
- **Instalację wewnętrzną energii elektrycznej** – wyposażoną w wewnętrzną instalację energii elektrycznej. Budynek Zespołu Szkół im. Władysława

Orkana w Marcinkowicach zasilany jest z przyłącza głównego. Oświetlenie podstawowe w zdecydowanej większości zrealizowane jest w oparciu o oprawy sufitowe, bezspoinowe, wyposażone w świetlówki tradycyjne ze starterami indukcyjnymi. Przeciwpowozarowy Wyłącznik Prądu znajduje się przy głównym wejściu do budynku - projekt obejmuje instalację sterowania oddymianiem klatek schodowych i oświetlenie ewakuacyjne

- **Instalację centralnego ogrzewania** – wyposażoną w wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania. Budynek jest ogrzewany za pomocą własnej kotłowni węglowej. Źródłem ciepła są dwa kotły o mocy 350 i 40 kW. Instalacja centralnego ogrzewania jest typu otwartego, stalowa z grzejnikami żeliwnymi o dużej bezwładności cieplnej. Brak możliwości automatycznej regulacji centralnej i miejscowej. Parametry pracy instalacji: 75/55°C. Ciepła woda przygotowywana miejscowo za pomocą indywidualnych podgrzewaczy elektrycznym - bez zmian projektowych
- **Instalację odgromową** – budynek wyposażony został w instalację piorunochronną. W budynku zakładane jest wykonanie nowych zwodów pionowych i instalacji odgromowej a w miejscach wymiany pokrycia dachowego również zwodów poziomych na dachu - bez zmian
- **Telekomunikacyjną** – budynek posiada przyłącze telekomunikacyjne - bez zmian

6.5. Stan techniczny obiektu

Ocenę stanu technicznego przedmiotowego budynku i jego głównych elementów konstrukcyjnych przeprowadzono na podstawie przedstawionej inwentaryzacji z ekspertyzą stanu technicznego wykonanej przez wiodące biuro projektowe z czerwca 2020 roku. W oparciu o powyższe stwierdza się, że:

- Istniejący budynek szkoły będący przedmiotem niniejszego opracowania projektowego jest w dobrym stanie technicznym.
- Pomimo pozytywnej oceny ogólnej przedmiotowy budynek posiada wady wykonawcze charakterystyczne dla tego typu budownictwa – wady dotyczą niewielkich rys widocznych na ścianach zarówno od strony wewnętrznej budynku oraz zarysowań płyt stropowych na połączeniach. Pozostałe wady, o ile istnieją zostały ukryte pod tynkiem i nie jest możliwa ich identyfikacja i ocena bez wykonania odkrywek warstwy tynku. Stan techniczny budynku można uznać za dobry.
- Ściany i fundamenty. Stan techniczny ścian i fundamentów określono jako dobry. Zgodnie z udostępnioną dokumentacją przed wykonaniem termomodernizacji budynku zaobserwowano niewielkie uszkodzenia ścian spowodowane pracą termiczną konstrukcji. Uszkodzenia te uznano za niezagrażające bezpieczeństwu konstrukcji budynku.
- Strop nie wykazuje uszkodzenia. Stropy o konstrukcji drewnianej w dobrym stanie technicznym.
- Pokrycie dachowe nad budynkami dydaktycznymi zostało wymienione w trakcie prac termomodernizacji budynku zgodnie z dokumentacją z maja

2018r.

- Pomieszczenia są w dobrym stanie technicznym.
- Podczas inwentaryzacji budowlanej nie dokonano szczegółowych badań urządzeniami specjalistycznymi.

W chwili obecnej przedmiotowy budynek jest użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem jako Zespół Szkół.

7. Warunki Ochrony Przeciwpowodziowej

7.1. Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji;

Parametry techniczne budynku:

- Powierzchnia zabudowy budynku szkoły (segment A + B + sala gimnastyczna) to 1630,30 m².
- Powierzchnia zabudowy budynku kotłowni to 385,70 m².
- Powierzchnia wewnętrzna całego budynku szkoły wynosi – 5051,70 m²
- Powierzchnia wewnętrzna poszczególnych kondygnacji jest następująca:
 - poziom – 2 139,10 m²
 - poziom – 1 1260,40 m²
 - parter – 1470,00 m²
 - poziom +1 – 1126,50 m²
 - poziom +2 – 1055,70 m²
- Ilość kondygnacji – 5
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 4
- Ilość kondygnacji podziemnych – 1
- Wysokość budynku - 19,48m (budynek średniowysoki)

7.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku Zespołu Szkół oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie nie przewiduje się składowania ani magazynowania substancji palnych w rodzajach i ilościach, zmieniających charakterystykę pożarową obiektu.

W budynku występować będą następujące materiały palne:

- meble z materiałów naturalnych i tworzyw sztucznych o temperaturze zapalenia > 2500C,
- tworzywa spienione jako wypełnienie mebli tapicerowanych o temperaturze zapalenia > 2500C,
- artykuły biurowe, książki; temperatura zapalenia > 2000C,
- wyroby z tkanin naturalnych i sztucznych (odzież w szatniach, tekstylia, buty); temperatura zapalenia > 2000C,
- komputery, sprzęt AGD; temperatura zapalenia > 3000C,
- książki, gazety, papier w różnej innej postaci, drewno (ramy do gablot, wyposażenie pomieszczeń z drewna, meble itp.); temperatura zapalenia > 2500C,
- osprzęt elektryczny, skrzynki, obudowy itp. wykonane z tworzywa sztucznego oraz z metalu i częściowo z tworzyw sztucznych; temperatura zapalenia > 2500C,

Uwaga!

W budynku szkoły nie będą składowane i używane materiały i substancje niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia MSWiA [3].

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

Analizowany budynek Zespołu Szkół w Marcinkowicach jest obiektem, który zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz.U. z roku 2019, poz. 1065/ zakwalifikowany jest do budynków charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi ZL III .

Liczba użytkowników budynku szkoły wynosi 450 osób.

Zajęcia w szkole prowadzone są w systemie jednozmianowym.

Miejscem gdzie w jednym czasie może przebywać największa ilość osób (w porze dziennej) jest sala gimnastyczna (50 osób)

Użytkownik wydał oświadczenie dotyczące sposobu użytkowania obiektu, które informuje, że na sala gimnastyczna przeznaczona jest wyłącznie dla stałych użytkowników obiektu i nie będą w niej organizowane imprezy komercyjne. Będzie ona użytkowana wyłącznie przez stałych użytkowników obiektu.

7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zakwalifikowanych do ZL nie wyznacza się Q_d . Jednak w pom. gospodarczym i technicznym gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza wartości 500 MJ/m².

7.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie Zespołu Szkół w Marcinkowicach nie występują pomieszczenia oraz strefy zagrożenia wybuchem.

7.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek Zespołu Szkół jako budynek średniowysoki, zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III powinien być wykonany zgodnie z przepisami w wymaganej klasie B odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej podstawowych elementów budynku Szkoły powinna spełniać co najmniej wymagania określone niżej w tabeli:

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⁾
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 /o-i/	EI 30	RE 30

Uwaga!

- 1) Wymienione wyżej elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO)
- 2) Do wykończenia wewnątrz nie będą stosowane materiały i wyroby łatwozapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- 3) Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne,
- 4) Palne elementy wystroju wewnątrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zostaną zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

7.7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek Zespołu Szkół w Marcinkowicach podzielony został na dwie strefy pożarowe tj.:

- strefę pożarową nr 1 (SP1) o powierzchni 4795,58 m² obejmującą cały budynek istniejącej szkoły bez dobudowanej sali gimnastycznej.
- strefę pożarową nr 2 (SP2) o powierzchni 256,12 m² obejmującą salę gimnastyczną(zespół pomieszczeń sali gimnastycznej)

Zgodnie z § 209 ust. 3 wymagania bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe określane jako PM odnoszą się również do hydroforni, rozdzielni elektrycznych, węzłów cieplowniczych, stacji transformatorowych, central telefonicznych itp.

Klasa odporności ogniowej ścian oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi oraz ścian wydzielenia pożarowego pomieszczeń technicznych jak również magazynowych, niepowiązanych funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, powinny być oddzielnymi strefami pożarowymi i spełniać dla ścian wymagania REI 120. Natomiast klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych powinna wynosić EI 60.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

Wydzielenia pożarowego wymagają w budynkach pomieszczenia o charakterze magazynowym lub technicznym, nie powiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL.

7.8. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek Zespołu Szkół im. Władysława Orkana jest obiektem wolnostojącym, znajduje się w miejscowości Marcinkowice, gmina Chelmiec na działce nr ew. 161/21, obręb 0014 Marcinkowice, jednostka ewid. 121002_2 Marcinkowice. Działka ma powierzchnię 11,82 ha i według Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Chelmiec leży w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej. Na działce tej oprócz budynku szkoły z salą gimnastyczną znajdują się: budynek Dworu Morawskiego pn.

„Pałacyk” (murowany, dwukondygnacyjny), budynki gospodarcze i piwnice naziemne, budynki magazynowe, nieczynny basen pływacki odkryty, boisko sportowe wielofunkcyjne oraz infrastruktura towarzysząca. W północnej części działki planuje się budowę budynku pełnowymiarowej hali sportowej wraz z zagospodarowaniem terenu. Odległość od najbliższych budynków, posadowionych na tej i sąsiednich działkach jest zgodna z warunkami technicznymi.

7.9. Warunki ewakuacji, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Ewakuacja z poziomu II piętra prowadzona jest korytarzami o szerokości 2,47-2,55 m, a następnie za pomocą trzech klatek schodowych. Klatki schodowe usytuowane są przy ścianach szczytowych segmentów A i B oraz centralnie klatka schodowa trójbiegowa.

Klatki schodowe łączą ze sobą wszystkie kondygnacje, prowadzą od kondygnacji piwnic do poddasza. Obecnie klatki schodowe są otwarte, jednak w ramach dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej zostaną w pełni obudowane ścianami REI 60 i zamknięte na każdej kondygnacji drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30S. Ponadto klatki schodowe(ewakuacyjne) wyposażone zostaną w grawitacyjny system oddymiania. W ramach prac projektowych zostaną wykonane z każdej obudowanej klatki schodowej niezależne wyjścia ewakuacyjne o szerokości co najmniej 120 cm. Usytuowanie klatek schodowych zapewnia ze wszystkich kondygnacji dwa kierunki ewakuacji.

W budynku na drogach ewakuacyjnych: korytarzach, schodach i klatkach schodowych zainstalowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Drogi te oznakowane będą również znakami ewakuacji zgodnymi z PN-EN ISO 7010:2012 ochrona przeciwpożarowa.

Ewakuacja i środki ewakuacji

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego

Długość dojścia ewakuacyjnego dla strefy pożarowej ZL III, budynku o jednym dojściu ewakuacyjnym wynosi 30 m i przy co najmniej 2 dojściach 60 m. W obecnym stanie budynku długości dojść ewakuacyjnych (przy istniejących otwartych trzech klatkach schodowych ewakuacyjnych) na kondygnacjach nie przekraczają długości dopuszczalnych.

Uwaga!

- 1) przy dwóch dojściach dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego.
- 2) dojścia ewakuacyjne nie mogą się pokrywać ani krzyżować (dopuszcza się wspólny początkowy przebieg na dł. nie większej niż 2 m).

Wymagana szerokość i wysokość wyjść (drzwi) ewakuacyjnych

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczone dla ponad 3 osób oraz na drodze ewakuacyjnej powinny posiadać szerokość co najmniej 0,9 m. Warunku tego nie spełnia większość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń – sal lekcyjnych oraz na drodze ewakuacyjnej. Szerokość tych drzwi (ewakuacyjnych) została zawężona do szerokości 84 cm zgodnie z

dokumentacją rysunkową. Ponadto występują zawężenia drzwi do 65 cm(pom. przy schodach głównych na parterze) do 80 cm drzwi prowadzące do piwnic przy sali gimnastycznej. Szerokość tych drzwi jest nie zgodna z § 239 ust. 1 warunków technicznych [5].

Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Parametru tego nie spełniają następujące drzwi wyjść ewakuacyjnych:

- na parterze prowadzące z pom. 0.04 o szerokości skrzydła 82,50 cm (szer. drzwi 165 cm), drzwi na granicy strefy pożarowej i zamykające pom. sali gimnastycznej o szer. skrzydła 77,50 cm (szer. drzwi 155 cm),
- poziom -1, drzwi do pom. – 1.04 oraz -1.03 o szerokości skrzydła 82,5 cm(szer. drzwi – 165 cm),
- poziom + 1, drzwi do pom. 1.32 o szer. skrzydła 77,5 cm (szer. drzwi 155 cm).

Szerokość tych drzwi jest nie zgodna z § 240 ust. 1 warunków technicznych

Wysokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne powinna wynosić co najmniej 2,0 m.

Parametru tego nie spełniają:

- poziom – 1, drzwi ewakuacyjne z obudowanej klatki schodowej (ewakuacyjnej) segmentu A posiadają wysokość 163 cm,
- na wszystkich kondygnacjach większość drzwi ewakuacyjnych z pomieszczeń i sal lekcyjnych wysokość drzwi jest zaniżona od 199 cm – 196 cm zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Wysokość ww. drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń i z budynku jest niezgodna z § 239 ust. 6 w związku z § 62 ust. 1 warunków technicznych.

Przejścia ewakuacyjne

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZL nie powinny przekraczać 40 m. W budynku Zespołu Szkół w największych pomieszczeniach tj.: archiwum i sali gimnastycznej długości przejść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego powinna spełniać wymagania wynikające z przelicznika 0,6 m na 100 osób, ale nie mniej niż 0,9 m i 0,8 m jeżeli przejście służy do ewakuacji do trzech osób. Warunek ten został spełniony.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych

Na podstawie §242 ust. 1, warunków technicznych [5], szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić nie mniej niż 1,40 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest powyżej szerokości 1,40 m występuje ona na wszystkich kondygnacjach budynku. Jedynym wyjątkiem jest przewężenie poziomej drogi ewakuacyjnej na dł. 50 cm do 103 cm na kondygnacji +2 przy wejściu do segmentu B. Ograniczenie tej szerokości skrzydłami drzwi, które otwierają się na zewnątrz zostanie zrekompensowane

poprzez wyposażenie ich w samozamykacze.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych

Na podstawie §242 ust. 3, warunków technicznych [5], wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia stawiane wymagania.

Szerokość biegów i spoczników klatki schodowej

Na podstawie §68 ust. 1, warunków technicznych [5], szerokość biegu klatki schodowej powinna wynosić co najmniej 1,2 m, a szerokość spocznika 1,5 m. Wysokość stopni schodów nie powinna przekraczać 0,175 m.

Szerokość schodów określona na podstawie warunku $2h + s$, gdzie h oznacza wysokość stopnia, a s jego szerokość, powinna wynosić od 0,6 m do 0,65 m.

Wymiary biegów i spoczników klatki schodowej spełniają wymagania § 68 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymiary klatki schodowej w segmencie A są następujące:

- szerokość biegów klatki schodowej wynosi co najmniej 1,20 m
- szerokość spoczników klatki schodowej jest zgodna z przepisem i wynosi co najmniej 1,55 m zgodnie z dokumentacją rysunkową

Wymiary klatki schodowej głównej (centralnej) są następujące:

- szerokość biegów klatki schodowej wynosi co najmniej 1,20 m
- szerokość spoczników klatki schodowej jest zgodna z przepisem i wynosi co najmniej 1,55 m zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Wymiary klatki schodowej w segmencie B są następujące:

- szerokość biegów klatki schodowej wynosi co najmniej 1,20 m
- szerokość spoczników klatki schodowej jest zgodna z przepisem i wynosi co najmniej 1,55 m zgodnie z dokumentacją rysunkową

Ponadto występują zawężenia odcinków(biegów) schodów wewnętrznych tj.:

- zawężona szerokość spocznika przy głównym wejściu do 124 cm,
- zawężona szerokość spocznika schodów prowadzących do segmentu B wejściu do 94 cm, zawężona szerokość biegu

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych

Zgodnie z § 241 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065/, obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych (nie mniejszą jednak niż EI 30). Wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30 spełniają ściany stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej w budynku Zespołu Szkół.

7.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W budynku występują następujące instalacje użytkowe:

wentylacyjna grawitacyjna,

- elektryczna,
- odgromowa,
- C.O. i C.W.U.
- teletechniczne.

Budynek wyposażony jest w instalacje: elektroenergetyczną i odgromową. Instalacje te uwzględniają wymogi Polskich Norm, są poddawane okresowym badaniom i przeglądom. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny posiadać klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacja elektryczna i odgromowa

Instalacje i urządzenia elektryczne powinny zapewnić:

- ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych stosownie do potrzeb użytkowych,
- bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę środowiska przed skażeniem i emitowaniem niedopuszczalnego poziomu drgań, hałasu oraz oddziaływaniem pola elektromagnetycznego,
- spełnienie wymagań przepisów dotyczących projektowania i budowy instalacji i urządzeń elektrycznych oraz Polskich Norm.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich segmentów – do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³ lub zawierających strefy zagrożenia wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany zgodnie z PN. Znajduje się on zewnątrz budynku przy wejściu głównym do szkoły i jest oznakowany zgodnie z normą PN.

7.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Obowiązujące przepisy powodują konieczność zastosowania w budynku Zespołu Szkół w Marcinkowicach następujących urządzeń przeciwpożarowych:

- 1) Grawitacyjny system oddymiania klatek schodowych, ewakuacyjnych (3).
- 2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych.
- 3) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydrantów wewnętrznych 25.
- 4) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP; wyłączenie energii w budynku

powoduje automatyczne zadziałanie światła awaryjnych ewakuacyjnych.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z wymaganiami budynek podlega obowiązkowi wyposażenia w hydranty DN 25 z węzłem pólstywnym wg PN-EN 671-1. W przedmiotowym budynku wydzielona strefa pożarowa Zespołu Szkół wyposażona jest instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 spełniającymi wymagań przepisów i PN-EN zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [3]. Dla celów obliczeniowych obowiązuje warunek czynnych jednocześnie 2 sąsiednich hydrantów.

Hydranty powinny być zainstalowane na przewodach zasilających z rur stalowych o średnicy co najmniej 25 mm DN 25. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu, po uwzględnieniu zastosowanej dyszy prądownicy (stała K hydrantu), położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z miejskiej sieci wodociągowej według rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 09.124.1030). Hydranty powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 671-1 z 2002 roku.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego obiektu – pomieszczenia z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantowego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego (3 m). Szafki hydrantowe powinny być tak usytuowane, aby zawory odcinające znajdowały się na wysokości 135 cm nad posadzką. Instalację wodociągową przeciwpożarową należy wykonać zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia i Polską Normą.

Grawitacyjny system oddymiania klatek schodowych, ewakuacyjnych

Grawitacyjny system oddymiania polega na odprowadzeniu dymu i ciepła za pomocą zastosowania klapy lub okna(okien) oddymiającego.

System oddymiania

W budynku Zespołu Szkół w ramach dostosowania budynku do obowiązujących przepisów przewidziano obudowę istniejących klatek schodowych ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej REI 60, zamknięcie drzwiami EI 30 S oraz wyposażenie klatek w grawitacyjny system usuwania dymu i gorących gazów pożarowych tj.:

- oddymianiem objęte zostaną obudowane pożarowo ścianami REI 60 i zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30S klatki schodowe – ewakuacyjne. Instalacja oddymiająca uruchamiana będzie automatycznie poprzez sygnał z Centrali Oddymiania oraz ręcznie. System oddymiania wykonany zostanie w oparciu o atestowane urządzenia przystosowane do oddymiania o powierzchni 5% rzutu poziomego każdej klatki schodowej,
- otwieranie drzwi prowadzących do klatek schodowych zapewniających napływ uzupełniającego powietrza dla grawitacyjnego

systemu oddymiania klatek.

Wymagana powierzchnia oddymiania:

- klatka 1 o pow. 17,40m² - 5% to 0,87m² = 1m²
przyjęto klapę na podstawie Hmin 500mm, kłapa 100x150,
nawiew: 1,95m²
- klatka 2 o pow. 33,35m² - 5% to 1,66m²
przyjęto klapę na podstawie Hmin 500mm kłapa 100x160,
nawiew 1,1m²
- klatka 3 o pow. 28,17m² - 5% to 1,4m²,
przyjęto klapę na podstawie Hmin 500mm, kłapa 130x160 z
owiewkami, nawiew 2,70m²

Drzwi wyjściowe na zewnątrz z klatek schodowych (ewakuacyjnych) na kondygnacji -1 oraz na parterze prowadzące na zewnątrz zostaną wyposażone w siłowniki do automatycznego otwarcia drzwi na sygnał z centrali sterowania oddymianiem (centrala zamontowana w klatce schodowej).

Drzwi do klatek schodowych (ewakuacyjnych) przewidzieć otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Na piętrze i na ostatniej kondygnacji przy drzwiach klatek schodowych (wewnątrz przestrzeni klatki) i przewidzieć przyciski do ręcznego uruchomienia oddymiania oznakowane zgodnie z wymaganiami PN.

Klatki schodowe z klapami (oknami) oddymiającymi o powierzchni czynnej oddymianiach min. 5% powierzchni rzutu klatki z uwzględnieniem powierzchni (największej). Napływ powietrza uzupełniającego przez otwierane drzwi o powierzchni geometrycznej o 30% większej od geometrycznej powierzchni kłap oddymiających Ag.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

W budynku na drogach ewakuacyjnych przewiduje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i podświetlane znaki ewakuacyjne.

Średnie natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zostanie zwiększone o 100% w stosunku do wymagań obowiązujących przepisów i norm, tzn. średnie natężenie oświetlenia na podłodze, wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, nie będzie mniejsze niż 2,0 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia wyniesie co najmniej 1,0 lx.

Podświetlane znaki ewakuacyjne będą posiadały oświetlenie własne, zapewniające natężenie światła co najmniej 1,0 lx na powierzchni znaku.

Pozostałe wymagania, jakim będzie odpowiadać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

- 50% wymaganego natężenia oświetlenia drogi ewakuacyjnej i znaku ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu maksymalnie 5 sek.,
- czas działania od zaniku oświetlenia podstawowego – co najmniej 1 godzina,
- załączenie oświetlenia w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy.

Miejsca zainstalowania szafek hydrantowych, gaśnic, przycisków ROP i przycisków ręcznego uruchamiania instalacji oddymiającej dla dowódcy

straży będą oświetlone z natężeniem 5 lx.

Przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du (PWP)

Budynek Zespołu Szkół w Marcinkowicach, wyposaŹony jest w przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du (PWP), zlokalizowany w pobliŹu wejścia głównego do budynku. Przeciwpowozarowy Wyl4cznik Pr4du odcina dopływ pr4du do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilaj4cych urz4dzenia, których funkcjonowanie jest niezbędnę podczas powozaru. Przeciwpowozarowy wyl4cznik pr4du zlokalizowany jest w pobliŹu głównego wejścia do obiektu i odpowiednio oznakowany zgodnie z PN.

7.12. WyposaŹenie budynku w gaśnice

W obiekcie znajduje się podręczny sprzęt gaśniczy w dobrym stanie technicznym, oznakowany, z łatwym dostępem. Istniejące gaśnice w budynku:

- gaśnica GPr 6kg - 12 szt.
- gaśnica GPr 4kg - 5 szt.
- gaśnica GPr 2kg - 4 szt

7.13. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratunkowych

Dojazd do przedmiotowej działki następuje z istniejącego zjazdu z drogi powiatowej 1551K, z którego biegnię pas drogi wewnętrznej i prowadzi do istniejącego budynku szkoły oraz budynku dawnego dworu Morawskich. Do budynku Zespołu Szkół w Marcinkowicach zapewniono dojazd powozarowy za pomocą dwóch odcinków drogi powozarowej o długości nie większej niŹ 15 m z których wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie. Na działce znajdują się ciągi piesze stanowiące układ komunikacyjny pomiędzy poszczególnymi budynkami (nawierzchnia z płyt chodnikowych i kostki betonowej). Wyjścia ewakuacyjne połączone są z drogą powozarową utwardzonymi dojściami o szerokości co najmniej 1,5 m i długości nie przekraczającej 30 m do głównych wyjść ewakuacyjnych, z których możliwy jest dostęp do kaŹdej części obiektu (strefy powozarowej).

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia powozaru stanowią 3 hydranty w odległości od budynku 27,5m (obok boiska sportowego), 149,2 (przy Kaplicy Dworu Morawskich), 149,9 (przy Szkole Podstawowej).

8. Zakres niezgodności z przepisami - elementy projektowane

8.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpowozarowymi.

W budynku występują następujące niezgodności z przepisami przeciwpowozarowymi oraz techniczno-budowlanymi:

1. Brak obudowy ścianami oraz zamknięcia drzwiami o wymaganej klasie odporności ogniowej i wyposaŹenia w urz4dzenia zapobiegające zadymieniu

- lub służące do usuwania dymu istniejących,
przeznaczonych do ewakuacji klatek schodowych bocznych w segmencie A i B (obiekt ze względu na wysokość powyżej 12m został zakwalifikowany do średniowysokich SW) – co jest niezgodne z §245 ust. 1 rozp.3
- 2 Rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w spraw przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz.U. Nr 124, poz. 1030/
2. Brak podziału korytarzy stanowiących drogę ewakuacyjną na odcinki nie dłuższe niż 50m na kondygnacjach: parteru, I i II piętra przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi lub innymi urządzeniami technicznymi zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu – co jest niezgodne z §243 ust. 1 rozp.3
3. Istniejąca klatka schodowa w segmencie A posiada zawężony bieg schodów (1,01 m) i węższy od wymaganego wymiar spocznika schodów (0,96-1,30 m przy wymaganym 1,50 m) oraz wysokość stopnia części schodów 0,018 m – co jest niezgodne z § 68 ust.1 rozp.3
4. Szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych istniejącej głównej klatki schodowej trójbiegowej (ewakuacyjnej) nie spełnia warunku określonego na podstawie wzoru $2h + s = 0,6$ do 0,65 m, gdzie h oznacza wysokość stopnia, s jego szerokość, gdyż ich szerokość wynosi 59,60 cm (zgodnie z dokumentacją rysunkową). Warunku tego nie spełniają również schody prowadzące na scenę w sali gimnastycznej – co jest niezgodne z § 69 ust.4, warunków technicznych [5], z § 68 ust.1 rozp.3
5. Drzwi dwuskrzydłowe symetryczne stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz z pomieszczeń, sal lekcyjnych i na drodze ewakuacyjnej poszczególnych kondygnacji tj.:
- na parterze prowadzące z pom. 0.04 o szerokości skrzydła 82,50 cm (szer. drzwi 165 cm), drzwi na granicy strefy pożarowej i zamykające pom. sali gimnastycznej o szer. skrzydła 77,50 cm(szer. drzwi 155 cm),
 - poziom -1, drzwi do pom. – 1.04 oraz -1.03 o szerokości skrzydła 82,5 cm(szer. drzwi 165 cm),
 - 1. poziom + 1, drzwi do pom. 1.32 o szer. skrzydła 77,5 cm (szer. drzwi 155 cm) nie posiadają przynajmniej jednego otwieranego skrzydła o szerokości 90 cm (zgodnie z dokumentacją rysunkową) – co jest niezgodne z § 240 ust. 1 rozp.3
6. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej w segmencie A na kondygnacji -1 oraz na przejściu z segmentu A do B posiadają niewłaściwą zaniżoną wysokość odpowiednio do 163 cm i 174 cm – co jest niezgodna z § 239 ust. 6 w związku z § 62 ust. 1 rozp.3.
7. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczeń – sal lekcyjnych, na drodze ewakuacyjnej oraz zamykające wejścia na scenę w sali gimnastycznej została zawężona do szerokości 84 cm zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ponadto występują zawężenia drzwi do 65 cm(pom. przy schodach głównych na parterze) i do 80 cm drzwi prowadzące do piwnic przy sali gimnastycznej. Szerokość tych drzwi jest niezgodna z § 239 ust. 1 rozp.3.
- 3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz.U. 2019 r., poz.

1065/.

8. Występowanie przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej na dł. 50 cm do 103 cm na kondygnacji +2 przy wejściu do segmentu B – co jest nie zgodne z § 242 ust. 1 rozp3.
9. Zawężenie niektórych dróg ewakuacyjnych spowodowane otwieraniem się niektórych drzwi na drogi ewakuacyjne – co jest nie zgodne z § 242 ust. 1 rozp3.
10. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego na zewnątrz z klatki schodowej segmentu B przy sali gimnastycznej posiadają zawężoną szerokość (szerokość drzwi wynosi 1,00 m przy wymaganej co najmniej 1,2 m) – co jest niezgodne z §239 ust. 4 rozp3.
11. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej zamknięć znajdujących się w elementach oddzielenia przeciwpożarowego przy podziale budynku na strefy pożarowe, stanowiących granicę wydzielonej strefy pożarowej budynku szkoły i sali gimnastycznej – co jest niezgodne z §232 ust. 4 rozp7.
12. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI 30 otworów (drzwi) w obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzącej z obudowanej, zamkniętej drzwiami EI 30 i wyposażonej w urządzenia oddymiające głównej klatki schodowej – co jest niezgodne z §256 ust. 5 rozp3.
13. Brak wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI 60 dla co najmniej jednej ściany przy nie zachowaniu odległości między ścianą stanowiącą obudowę klatki schodowej a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku – co jest niezgodne z §249 ust. 6 rozp3.
14. Brak wyposażenia budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (droga ewakuacyjna oświetlana jedynie światłem sztucznym) – co jest niezgodne z §181 ust. 1 rozp3.
15. Brak wymaganej szerokości (180 cm) dla drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z głównej, obudowanej klatki schodowej – co jest niezgodne z § 256 ust.5 pkt.6 rozp3.
16. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego nie posiadają wymaganej odporności ogniowej dla tych elementów – co jest niezgodne z § 234 ust. 1 rozp3.
17. Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej dla między kondygnacyjnych stropów o konstrukcji drewnianej. Istniejące stropy nie zapewniają wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60 – co jest niezgodne z §216 ust. 1 rozp3.
18. Przekrycie budynku niższego sali gimnastycznej w pasie o szerokości 8 m od przyległego budynku szkoły ze ścianami z otworami okiennymi nie spełnia całkowicie warunku NRO, odporności ogniowej konstrukcji dachu R 30 i przekrycia dachu RE 30 – co jest niezgodne z §218 ust. 1 rozp3.
19. Izolacja – docieplenie odcinków ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonane z materiału palnego – styropianu – co jest niezgodne z §232 ust. 1 rozp3.
20. Na drodze komunikacji ogólnej – holu przy klatce głównej na kondygnacji -1 zastosowano wykonaną z drewna ażurową konstrukcję wydzielającą część holu – co jest niezgodne z §258 ust. 2 rozp3.
21. Brak zapewnienia do budynku Zespołu Szkół drogi pożarowej spełniającej

wymagania obowiązujących przepisów (nie zapewnia dostępu do ponad 50% obwodu zewnętrznego) – co jest niezgodne z §12 ust. 2 i 3 pkt.2 rozp 2.

8.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które projektuje się w budynku w celu doprowadzenia go do stanu zgodnego z przepisami

W obiekcie wykonane zostaną następujące prace:

1. W obiekcie szkoły klatki schodowe (2) przeznaczone do ewakuacji w segmencie A i B zostaną obudowane ścianami REI 60, zamknięte drzwiami EI 30S i wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu kłapy dymowe lub okna oddymiające (grawitacyjny system oddymiania) zgodnie z projektem wykonawczym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. Zabezpieczeń przeciwpożarowych. Zapewni to spełnienie wymagania dla budynku średniowysokiego w zakresie § 245 rozp3.
2. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego prowadzące na zewnątrz z klatki schodowej segmentu B przy sali gimnastycznej zostaną poszerzone do wymaganej szerokości 1,2 m.
3. Sala gimnastyczna budynku szkoły zostanie wydzielona pożarowo jako oddzielna strefa pożarowa od budynku szkoły (segmentów A i B) ścianą o klasie odporności ogniowej REI 120 i drzwiami EI60.
4. Zniwelowane zostanie zawężenie niektórych dróg ewakuacyjnych spowodowane otwieraniem się niektórych drzwi na drogi ewakuacyjne – drzwi będą wyposażone w samozamykacze – szczegółowe rozwiązanie zostanie określone w projekcie wykonawczym.
5. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wykonane w wymaganej odporności ogniowej dla tych elementów.
6. Korytarze na kondygnacjach budynku szkoły stanowiące drogę ewakuacyjną zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m na przegrodami z drzwiami dymoszczelnymi.
7. Korytarze (drogi ewakuacyjne szkoły) oświetlane jedynie światłem sztucznym zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodne z PN-EN.
8. Przekrycie budynku niższego Sali gimnastycznej w pasie o szerokości 8 m od przyległego budynku szkoły ze ścianami z otworami okiennymi dostosowane zostanie do stanu spełniającego:
 - warunek NRO,
 - konstrukcja dachu o klasie odporności ogniowej R 30,
 - przekrycie dachu o klasie odporności ogniowej RE 30.
9. Zapewnienie wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI30 otworów (drzwi) w obudowie poziomej drogi ewakuacyjnej prowadzącej z obudowanej, zamkniętej drzwiami EI30S i wyposażonej w urządzenia oddymiające głównej klatki schodowej.
10. Wykonanie w wymaganej klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 dla otworów w co najmniej jednej ścianie przy nie zachowaniu odległości między ścianą stanowiącą obudowę klatki schodowej a inną ścianą zewnętrzną tego samego lub innego budynku.

11. Drewniana, ażurowa konstrukcja na holu kondygnacji -1
zostanie zabezpieczona – zaimpregnowana do granic trudnozapalności.

8.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

1. Istniejąca klatka schodowa w segmencie A posiada zawężony bieg schodów (1,01 m) i węższy od wymaganego wymiar spocznika schodów (0,96-1,30 m przy wymaganym 1,50 m) oraz wysokość stopnia części schodów 0,018 m – co jest niezgodne z § 68 ust.1 rozp3.
2. Szerokość stopni stałych schodów wewnętrznych istniejącej głównej klatki schodowej trójbiegowej (ewakuacyjnej) nie spełnia warunku określonego na podstawie wzoru $2h + s = 0,6$ do 0,65 m, gdzie h oznacza wysokość stopnia, s jego szerokość, gdyż ich szerokość wynosi 59,60 cm. Warunku tego nie spełniają również schody prowadzące na scenę w sali gimnastycznej (zgodnie z dokumentacją rysunkową) – co jest niezgodne z § 69 ust.4, warunków technicznych [5], , co jest niezgodne z § 68 ust.1 rozp.3.
3. Drzwi dwuskrzydłowe symetryczne stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz z pomieszczeń, sal lekcyjnych i na drodze ewakuacyjnej poszczególnych kondygnacji tj.:
 - na parterze prowadzące z pom. 0.04 o szerokości skrzydła 82,50 cm (szer. drzwi 165 cm), drzwi na granicy strefy pożarowej i zamykające pom. sali gimnastycznej o szer. skrzydła 77,50 cm (szer. drzwi 155 cm),
 - poziom -1, drzwi do pom. – 1.04 oraz -1.03 o szerokości skrzydła 82,5 cm (szer. drzwi 165 cm),
 - poziom + 1, drzwi do pom. 1.32 o szer. skrzydła 77,5 cm (szer. drzwi 155 cm) – nie posiadają przynajmniej jednego otwieranego skrzydła o szerokości 90 cm (zgodnie z dokumentacją rysunkową) – co jest niezgodne z § 240 ust. 1 rozp3.
4. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej w segmencie A na kondygnacji -1 oraz na przejściu z segmentu A do B posiadają niewłaściwą zaniżoną wysokość odpowiednio do 163 cm i 174 cm – co jest niezgodne z § 239 ust. 6 w związku z § 62 ust. 1 rozp3.
5. Drzwi wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczeń – sal lekcyjnych, na drodze ewakuacyjnej oraz zamykające wejścia na scenę w sali gimnastycznej została zawężona do szerokości 84 cm zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ponadto występują zawężenia drzwi do 65 cm (pom. przy schodach głównych na parterze) i do 80 cm drzwi prowadzące do piwnic przy sali gimnastycznej. Szerokość tych drzwi jest niezgodna z § 239 ust. 1 rozp3.
6. Występowanie przewężenia poziomej drogi ewakuacyjnej na dł. 50 cm do 103 cm na kondygnacji +2 przy wejściu do segmentu B – co jest niezgodne z § 242 ust. 1 rozp3.
7. Brak wymaganej szerokości (180 cm) dla drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z głównej, obudowanej klatki schodowej – co jest niezgodne z § 256 ust.5 pkt.6
8. Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej dla międzykondygnacyjnych stropów o konstrukcji drewnianej. Istniejące stropy

nie zapewniają wymaganej klasy odporności ogniowej REI
60 – co jest niezgodne z §216 ust. 1 rozp3.

9. Izolacja – docieplenie odcinków ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonane z materiału palnego – styropianu – co jest niezgodne z §232 ust. 1 rozp3.
10. Brak zapewnienia do budynku Zespołu Szkół drogi pożarowej spełniającej wymagania obowiązujących przepisów (nie zapewnia dostępu do co najmniej 50% obwodu zewnętrznego) – co jest niezgodne z §12 ust. 2 i 3 pkt.2 rozp2.

8.4. Przyjęte rozwiązania zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych

1. Zamontowanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego na poziomych i pionowych drogach ewakuacyjnych w całości obiektu o zwiększonym natężeniu światła do wartości 2 lx w osi drogi.
2. Wyposażenie dróg ewakuacyjnych w podświetlane znaki ewakuacyjne.
3. Zamontowanie na zewnątrz wyjść ewakuacyjnych opraw oświetlenia awaryjnego zapewniających oświetlenie przestrzeni zewnętrznych.
4. Wyposażenie pomieszczeń archiwum w autonomiczne czujki dymu.
5. Przystosowanie do ewakuacji trzeciej trójbiegowej głównej klatki schodowej poprzez obudowanie klatki ścianami REI 60, zamknięcie drzwiami EI 30S oraz wyposażenie w grawitacyjny system oddymiania.
6. Zabezpieczenie odcinków ścian przeciwpożarowych izolowanych płytami styropianu materiałami niepalnymi tj: warstwą kleju, siatką z włókien szklanych i wyprawy tynkarskiej silikatowej.
7. Zapewnienie dodatkowego usytuowanego w odległości 150 m od ściany zewnętrznej szkoły trzeciego hydrantu zewnętrznego do przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego budynku Zespołu Szkół.
8. Zapewnienie do budynku drogi pożarowej, która będzie w części posiadała przejezdną w dwóch kierunkach a jej końcowy odcinek zostanie zakończony dwoma odcinkami drogi pożarowej o długości 15 m, z których wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu (zgodnie z pzt).

9. Planowany zakres robót (numeracja wg. Rysunków architektury)

1. Wymiana okien / drzwi – nie naruszać niedawno wykonanej termomodernizacji, ewentualne naruszenia oddtworzyć silikonem
2. Wstawienie drzwi / ścian oddzielenia przeciwpożarowego – po wstawieniu drzwi okolice wytynkować, wyszszpachlować i wymalować w pasie 0,5m
3. Demontaż istniejących drzwi
4. Demontaż odcinka ściany / poszerzenie otworu okiennego/drzwiowego
5. Zabezpieczenie odcinka ściany do wymaganej klasy odporności ppoż – zabudowa okno portiera cegłą pełną

6. Wstawienie klap oddymiających – wstawienie wymianów w istniejącą konstrukcję drewnianą, krokwie 20x10 i od wewnątrz wykonanie sufitów podwieszanych na całej powierzchni klatki z płyt gkf a od góry wykonanie systemowej obróbki blacharskiej dla istniejącej blachodachówki
7. Zabezpieczenie konstrukcji dachu do wymaganej klasy odporności ppoż. - obudowa płytami 1 x gkf z czterech stron, wymiana docieplenia na wskazanym odcinku dachu
8. Okno napowietrzające z siłownikiem – wg. projektu elektryki, wymiana całego okna na nowe z siłownikiem
9. Autonomiczne czujki dymu wg. projektu elektryki.
10. Zabezpieczenie drewnianej konstrukcji holu w piwnicy do granic trudnozapalności / lub jej demontaż
11. Zabezpieczenie odcinka ściany ppoż materiałami niepalnymi – wymiana płyt styropianowych na wełnę na odcinku 4m (h=4m) tynk baranek, malowanie kolor biały.

10. Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy z uprawnieniami do wykonawstwa. Prace wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ. Zastosowane materiały powinny mieć ważne świadectwo dopuszczające do stosowania w Polsce, atesty i certyfikaty.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz zgodnie z obowiązującymi „Wytycznymi wykonania i odbioru robót montażowych”.

Podane w opisie warstw nazwy własne produktów oraz producentów służą określeniu parametrów technicznych i wyboru systemu. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów niż zakładane w projekcie, pod warunkiem, że zamienniki będą, co najmniej, porównywalnej jakości i będą spełniać wszystkie założone w projekcie wymagania dotyczące danego produktu, zaleca się jednak stosowanie kompletnych systemów.

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem zagospodarowania terenu jak również z projektami branżowymi. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z całą dokumentacją wielobranżową (zarówno opisy jak i rysunki). Wykryte niezgodności, niejasności, propozycje zamienne należy uzgadniać z projektantem.

.....