

## PROJEKT TECHNICZNY

*1.1 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb – informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.*

Układ konstrukcyjny obiektu:

Bez zmian.

Zastosowane schematy statyczne:

Nadproża obliczono jako belki wolnopodparte.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce – wyniki ewentualnych badań doświadczalnych:

Projekt nie zawiera nowych, niesprawdzonych rozwiązań technicznych, niesprawdzonych w krajowej praktyce.

Do obliczeń przyjęto obciążenia wynikające z norm i kart technicznych.

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu:

### **1. Technologia realizacji.**

Roboty budowlane przewidziano do realizacji w tradycyjnej technologii wykonawstwa.

### **2. Ocieplenie ścian zewnętrznych.**

Projektuje się wymianę fragmentów istniejącego ocieplenia ze styropianu na ocieplenie z wełny mineralnej fasadowej przeznaczonej do ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką-mokrą o grubości **14,0 cm** i współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .

Technologia ocieplenia ścian zewnętrznych

Należy zastosować system, którym można ocieplać otynkowane lub nieotynkowane monolityczne ściany betonowe, ściany wymurowane z cegieł, bloczków gazobetonowych,

pustaków betonowych i pustaków ceramicznych. Podłoże musi być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy.

Powierzchnie gruntować preparatem gruntującym rozcieńczonym z wodą w stosunku 1:3.

#### Mocowanie płyt z wełny mineralnej

Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą "obwodowo-punktową". Polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 3-4 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6 placków o średnicy ok. 10 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40% powierzchni płyty (po dobieciu płyty do podłoża min. 60%) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić dożądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1,0 cm. Przy równych i gładkich podłożach dopuszczalne jest równomierne rozprowadzanie zaprawy pacą z grzebieniem po całej powierzchni płyty tak, by po przyklejeniu tworzyła warstwę o grubości 2,0-5,0 mm. Ponadto należy zastosować dodatkowo mocowanie płyt termoizolacyjnych za pomocą kołków z tworzywa sztucznego w ilości minimum 4 sztuk/m<sup>2</sup> (min. 2 szt. na każdą mocowaną płytę 500x1000mm, również płytę dociętą). Największe siły wywołane wiatrem występują na pasmach o szerokości ok. 2,0 m, umiejscowionych wzdłuż krawędzi budynku i tam ilość łączników należy zwiększyć do minimum 8 sztuk/m<sup>2</sup>.

#### Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca o gęstości 160 g/m<sup>2</sup>, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku, na narożach ościeży drzwi i okien należy stosować kątownik z siatką. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 48 godzin po przyklejeniu płyt i rozprowadza się pacą. Szerokość pasa nałożonej zaprawy wynosi ok. 120,0 cm. Tkaninę zbrojącą z włókna szklanego należy ułożyć pasami na naniesionym kleju, stosując na zakład ok. 10 cm, względnie przeciągnąć ją poza krawędzie i otwory okienne. Delikatnie wciskać ją pacą stalową, a następnie ściągnąć płasko zaprawę wydostającą się przez oczka tkaniny.

Po wygładzeniu powierzchni tkanina musi być niewidoczna i całkowicie zatopiona w 1/3 grubości warstwy zbrojonej.

#### Warstwa wykończeniowa

Warstwą wykończeniową dla powierzchni ścian jest tynk silikonowy cienkowarstwowy

o uziarnieniu 1,5 mm oraz tynk mozaikowy o uziarnieniu 1,0-1,6 mm. Przed nałożeniem tynku zagruntować warstwę zbrojoną gruntem podkładowy. Podkład ten można nałożyć dopiero po wyschnięciu warstwy zbrojonej (nie mniej niż 24 godziny od jej wykonania). Nie wolno gruntować warstwy zbrojonej przed jej wyschnięciem. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około 48 godzinach od nałożenia warstwy zbrojonej.

### Przerwy technologiczne

- czystą, zagruntowaną ścianę należy pozostawić na 2 godziny, po czym można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych oraz płyt z wełny mineralnej,
- do kołkowania styropianu można przystąpić najwcześniej po stwardnieniu warstwy klejowej, czyli po ok. 48 godzinach,
- warstwę zbrojoną można wykonać najwcześniej po upływie 48 godzin po przyklejeniu płyt,
- wierzchnią warstwę tynkarską należy nałożyć po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej i po wyschnięciu uprzednio wykonanego na niej podkładu tynkarskiego (o ile występuje w systemie) nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Dodatkowe wytyczne dla zachowania właściwej technologii i jakości robót, dotyczy prac wymagających procesów chemicznych (kleje, tynki, zaprawy, pianki):

- prace powinny być prowadzone w temp.  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$ , ww. przerwy technologiczne powinny być odpowiednio wydłużane wraz ze spadkiem temperatury.

- w zakresie temp.  $+25^{\circ}\text{C} \div +30^{\circ}\text{C}$  prace można warunkowo dopuścić, za zgodą Inspektora. Należy zastosować wtedy wszelkie możliwe środki ostrożności dotyczące prac, np. uniemożliwić nasłonecznienie obszaru prowadzonych robót. Ponadto należy uważnie obserwować, jak zachowują się wbudowywane materiały.

- przy temperaturze powyżej  $+30^{\circ}\text{C}$  oraz poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  zasadniczo zabrania się prowadzenia wszelkich prac wymagających procesów chemicznych bez zastosowania systemowych środków pozwalających na warunkowe prowadzenie prac w temperaturach spoza zakresu  $+5^{\circ}\text{C} \div +25^{\circ}\text{C}$ .

- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania, materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Zagrożone powierzchnie należy odpowiednio zabezpieczyć np. poprzez stosowanie osłon.

- rusztowanie wykorzystywane do prac dociepleniowych należy ustawić z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian zapewniającym odpowiednią przestrzeń roboczą. Rusztowanie musi być ustawione przez osoby posiadające właściwe zezwolenia do użytkowania jak również przeprowadzania określonych przeglądów przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.

### Materiały

Wszystkie materiały stosowane przy ociepleniu powinny posiadać świadectwo jakości gwarantujące ich skuteczne zastosowanie i trwałość w czasie. Materiały powinny być przechowywane w warunkach niepowodujących utraty ani obniżenia ich docelowych właściwości. Materiały stosować według ścisłych wytycznych producenta.

### **3. Ściany wewnętrzne.**

Nowoprojektowane ścianki działowe należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego o grubości 12,0 cm na zaprawie klejowej do betonu komórkowego.

Wszelkie zamurowania w ścianach wewnętrznych należy wykonać z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie klejowej do betonu komórkowego z powiązaniem ściany istniejącej z domurowywaną.

Ścianki działowe w projektowanych toaletach należy wykonać jako systemowe z płyt HPL gr. 12 mm o pełnej wysokości pomieszczenia. Płyty HPL powinny być łączone ze sobą i do ścian za pomocą profili aluminiowych.

### **4. Nadproża.**

Nad nowymi otworami drzwiowymi oraz otworami, które projektuje się powiększyć należy wykonać nadproża systemowe o odpowiedniej długości i liczbie dla danej grubości ściany. Oparcie na ścianie należy dostosować do danej długości zgodnie z zaleceniami producenta.

### **5. Stolarka okienna i drzwiowa.**

Zaprojektowano wymianę oraz wstawienie nowej stolarki drzwiowej i okiennej.

Nową stolarkę drzwiową i okienną należy wykonać zgodnie z rysunkiem T-4 oraz T-5. Kierunek otwierania drzwi zgodnie z rysunkiem AB-8, AB-9 oraz AB-10.

Należy ściśle przestrzegać wymiarów w świetle ościeżnicy, parametrów odporności ogniowej oraz innych wymagań uwzględnionych w zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów w naturze i sprawdzić czy zamówiona stolarka spełnia wymagania, które zostały narzucone w projekcie.

### **6. Tynki wewnętrzne.**

Wszystkie nowe ścianki działowe oraz zamurowania należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennych o grubości 1,5 cm.

<b><i>1.2 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego, w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.</i></b>
---

Nie dotyczy.

<b><i>1.3 Dokumentacja geologiczno-inżynierska.</i></b>
---

Nie dotyczy.

***1.4 Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.***

Projektuje się ocieplenie ścian przy użyciu styropianu oraz fasadowej wełny mineralnej wykończone tynkiem silikonowym lub mozaikowym. Pozostałe warstwy przegród zewnętrznych nie ulegną zmianie.

***1.5 Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego.***

Nie dotyczy.

***1.6 Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego.***

Nie dotyczy.

***1.7 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:***

- a) ogrzewczych,*
- b) chłodniczych,*
- c) klimatyzacji*
  - wyposażonych w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, w tym urządzenia z indywidualnym sterowaniem pomieszczeniowym (w szczególności termostatyczny zawór grzejnikowy, termostat pokojowy, termostat klimakonwektora wentylatorowego, pojedynczy termostat) lub komunikacją z systemem nadrzędnym oraz z funkcją sterowania zależną od zapotrzebowania,*
- d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej,*
- e) wodociągowych i kanalizacyjnych,*
- f) gazowych,*
- g) elektroenergetycznych,*
- h) telekomunikacyjnych,*
- i) piorunochronnych,*
- j) ochrony przeciwpożarowej.*

Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, instalacji i urządzeń budowlanych zostały przedstawione w projektach technicznych branżowych.

***1.8 Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń, przy czym należy przedstawić:***

***a) dla instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych – założone parametry klimatu wewnętrznego na podstawie przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów dotyczących racjonalizacji użytkowania energii,***

***b) dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych podstawowych urządzeń ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych i chłodniczych oraz określenie wartości mocy cieplnej i chłodniczej oraz mocy elektrycznej związanej z tymi urządzeniami.***

Nie dotyczy.

***1.9 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalację i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.***

Nie dotyczy.

***1.10 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.***

Projekt wymaga uzgodnienia przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń p.poż (Dz.U. nr 121, poz. 1137 z dnia 16 czerwca 2003 r.).

1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji:

Powierzchnia zabudowy – 1020,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – ok. 2120,00 m<sup>2</sup>

Kubatura – 8960,00 m<sup>3</sup>

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3 + poddasze nieużytkowe

Liczba kondygnacji podziemnych: 1

Wysokość budynku – 12,60 m

Klasyfikacja budynku ze względu na wysokość: budynek średniowysoki (SW).

## 2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Odległości - wymagana odległość od granicy sąsiednich niezabudowanych działek powinna wynosić 4 m, natomiast od istniejących obiektów na sąsiednich działkach 8 m.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

## 3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W obiekcie nie składuje się materiałów łatwo palnych, wybuchowych i utleniających.

W obiekcie występują materiały palne stanowiące typowe wyposażenie pomieszczeń między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m.in. meble, drzwi),
- materiały z tworzyw sztucznych (m. in. krzesła, sprzęt elektroniczny),
- papier (książki, dokumenty, skoroszyty).

Wyżej wymienione materiały nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych.

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

## 4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Dla obiektu o charakterze użyteczności publicznej zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole) i ZL III (pozostała część) gęstości obciążenia ogniowego nie określa się.

W budynku nie występują pomieszczenia o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

## 5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywaną liczbę osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:

Obiekt zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III z wydzieloną strefą pożarową przedszkola ZL II.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.

Maksymalna liczba osób mogących przebywać na poszczególnych kondygnacjach:

- piwnica: nieprzeznaczona na pobyt ludzi,
- parter: 130 osób,
- I piętro: 65 osób,
- II piętro: 65 osób
- poddasze: nieprzeznaczona na pobyt ludzi,

W obiekcie przewiduje się maksymalną ilość osób: ok. 260 osób.

#### 6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W rozpatrywanym obiekcie nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

#### 7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Strefy pożarowe – aktualnie cały budynek o powierzchni netto ok. 2800 m<sup>2</sup> stanowi jedną strefę pożarową. Zgodnie z ekspertyzą techniczną w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego dla budynku Szkoły Podstawowej we Włodzieninie zostanie wydzielone pomieszczenie przedszkolne o powierzchni 215 m<sup>2</sup> jako strefa ZL II oraz sala gimnastyczna o powierzchni 390 m<sup>2</sup> jako część jednokondygnacyjna o znacznie niższych wymaganiach w zakresie odporności pożarowej.

***Ocena poprawności – dopuszczalna wielkość wynosi 5000 m<sup>2</sup> i nie jest przekroczona.***

#### 8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Odporność pożarowa - dla budynku średniowysokiego, trzykondygnacyjnego ZL III ustalono klasę „B”, natomiast dla sali gimnastycznej ZL III jednokondygnacyjnej klasę „D” odporności pożarowej, dla których poszczególne elementy budowlane powinny być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) i posiadać odporność ogniową:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
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 30 <sup>4)</sup>	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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



***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

Ewakuacja - głównym elementem bezpieczeństwa pożarowego obiektów użyteczności publicznej jest spełnienie wymagań ewakuacyjnych, które dla rozpatrywanego obiektu przedstawiają się następująco:

9.1. Długość przejścia w pomieszczeniu, mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie może przekraczać 40 m i nie powinna prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.2. Szerokość wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia powinna wynosić 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.3. Stosowanie na drogach ewakuacyjnych drzwi obrotowych lub podnoszonych jest zabronione. Stosowanie na drogach ewakuacyjnych drzwi rozsuwanych, jeżeli służą one wyłącznie do ewakuacji, jest zabronione a jeżeli nie służą wyłącznie do ewakuacji, powinny spełniać następujące warunki:

- a) konstrukcja drzwi - zapewniać otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania,
- b) samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu, a także w przypadku awarii drzwi.

***Ocena poprawności – w budynku nie występują takie drzwi.***

9.4. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić 0,6 m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Szerokość tę można zmniejszyć do 1,2 m, jeżeli droga jest przeznaczona do ewakuacji nie więcej niż 20 osób. Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.5. Minimalna wysokość dróg ewakuacyjnych powinna wynosić 2,2 m.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.6. W rozpatrywany budynku szerokość biegu klatki schodowej powinna wynosić nie mniej niż 1,2 m, a szerokość spocznika nie mniej niż 1,5 m, wysokość stopni nie więcej niż 0,175 m, a maksymalna ilość stopni w biegu 17.

***Ocena poprawności – wymagania są spełnione.***

9.7. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, tj. 1,2 m.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.8. Odległość od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia na zewnątrz budynku lub do drzwi zabezpieczonej przed zadymieniem klatki schodowej albo też do sąsiedniej strefy pożarowej, zwana dojściem ewakuacyjnym nie może przekraczać 30 m w tym do 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

***Ocena poprawności – wymóg nie jest spełniony - odległość z najdalszych pomieszczeń na kondygnacji drugiego piętra do wyjścia na zewnątrz wynosi 54 m, dlatego uzyskano odstępstwo od warunków ochrony przeciwpożarowej.***

9.9. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, tj. EI 30.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.10. Klatka schodowa powinna być obudowana ścianami o odporności ogniowej jak ściany nośne i stropy.

***Ocena poprawności – wymagania w tym zakresie są spełnione.***

9.11. Ewakuacyjna klatka schodowa powinna być oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej drzwiami w klasie EI 30, zaopatrzonymi w urządzenia zapewniające zamknięcie otworu w czasie pożaru i zabezpieczona przed zadymieniem.

**Ocena poprawności** – wymagania w tym zakresie **nie są spełnione** - klatka schodowa nie jest wydzielona pożarowo i nie posiada systemu jej oddymiania, dlatego uzyskano odstępstwo od warunków ochrony przeciwpożarowej.

9.12. Na drogach ewakuacyjnych w budynkach przeznaczonych przede wszystkim do użytku osób o ograniczonej zdolności poruszania się (przedszkole) oraz oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, należy stosować oświetlenie ewakuacyjne, które powinno działać przez minimum 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego.

**Ocena poprawności** – w budynku szkolnym nie występują drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym, natomiast w części przedszkolnej brak jest oświetlenia ewakuacyjnego.

9.13. Na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo-zapalnych jest zabronione.

**Ocena poprawności** – wymagania w tym zakresie są spełnione.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiektach, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych:

Instalacje p.poż. - dla obiektu nie są wymagane instalacje: gaśnicza, sygnalizacji alarmu pożarowego (SSP), monitorowana przez Państwową Straż Pożarną oraz instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO). Wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

**Ocena poprawności** – obiekt wyposażony jest w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który zostanie wymieniony na nowy, certyfikowany. Ponadnormatywnie obiekt wyposażony zostanie w system sygnalizacji pożarowej zgodnie z postanowieniem KWSP z dnia 22.12.2015 r. Dodatkowo w części przedszkolnej korytarz stanowiący drogę ewakuacyjną zostanie wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne.

Hydranty wewnętrzne - dla obiektu ZL III (SW), a także ZL II (N) o powierzchni strefy pożarowej powyżej 200 m<sup>2</sup> jest wymagana instalacja hydrantów wewnętrznych DN25 z węzami półsztywnymi, o wydajności nie mniejszej niż 1,0 dm<sup>3</sup>/s i ciśnieniu nie niższym niż 0,2 MPa przy jednoczesnym poborze wody z dwóch sąsiednich hydrantów.

***Ocena poprawności*** – wymagania w tym zakresie nie są spełnione i nie przewiduje się ich wykonania zgodnie z postanowieniem KWSP z dnia 22.12.2015 r.

#### 11. Wypożyczenie w gaśnice:

Obiekt wymaga wyposażenia wg przelicznika, jedna sztuka sprzętu o wadze 2 kg środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni.

***Ocena poprawności*** – wymagania w tym zakresie są spełnione.

Wobec braku instalacji hydrantowej zgodnie z postanowieniem KWSP z dnia 22.12.2015 r. należy wyposażyć cały obiekt w podwójną ilość podręcznego sprzętu gaśniczego wg przelicznika 2 kg środka gaśniczego na każde 50 m<sup>2</sup> powierzchni dla zwiększenia skuteczności gaśniczej podejmowanej przez personel na etapie gaszenia potencjalnego pożaru w jego wstępnej fazie.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30,0 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1,0 m.

Lokalizacja gaśnic powinna być oznakowana znakami zgodnymi z PN.

Wypożyczenie stanowić będzie:

- piwnica: (1x GP 6kg ABC),
- parter: (8x GP 6kg ABC),
- I piętro: (5x GP 6kg ABC),
- II piętro: (4x GP 6kg ABC),
- poddasze: (4x GP 6kg ABC).

#### 12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru: Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych:

Woda do celów gaśniczych - wymagana ilość wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s (ZL III powyżej 1000 m<sup>2</sup>).

***Ocena poprawności*** – nieprawidłowości w tym zakresie nie stwierdzono.

Na posesji szkoły znajduje się jeden hydrant w odległości mniejszej niż 75,0 m, natomiast drugi znajduje się na działce nr 396 w odległości mniejszej niż 150,0 m.

Dokonano badań hydrantów przy jednoczesnym poborze wody z dwóch hydrantów, które dały wynik ponad 20 dm<sup>3</sup>/s.

13. Drogi pożarowe: Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Do obiektu jest wymagana droga pożarowa umożliwiająca całoroczny dojazd do budynku służbom ratowniczym. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku, na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m, względnie można przewidzieć inne rozwiązania umożliwiające zawrócenie pojazdu, przy czym dopuszcza się wykonanie odcinka drogi pożarowej o długości nie większej niż 15 m, z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie pojazdu. Najmniejszy promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej nie może wynosić mniej niż 11 m. W rozpatrywanym przypadku droga pożarowa prowadząca do budynku powinna umożliwiać przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 50 kN a jej szerokość nie może być mniejsza niż 3 m (teren wiejski).

***Ocena poprawności*** – teren w bezpośrednim sąsiedztwie szkoły spełnia wszelkie wymagania określone powyżej.

<b>1.11 Charakterystyka energetyczna budynku.</b>
---

Nie dotyczy.

**UWAGA:**

- 1. WYKONAWCA WYMIENIONEGO ZAKRESU ROBÓT, POWINIEN ZAPOZNAĆ SIĘ Z CAŁOŚCIĄ DOSTĘPNEJ DOKUMENTACJI.**
- 2. W PRZYPADKU STOSOWANIA JAKICHKOLWIEK ROZWIĄZAŃ SYSTEMOWYCH NALEŻY PRZY WYCENIE UWZGLĘDNIĆ WSZYSTKIE ELEMENTY DANEGO SYSTEMU, NIEZBĘDNE DO ZREALIZOWANIA CAŁOŚCI PRAC.**
- 3. NIE NALEŻY ODMIERZAĆ WYMIARÓW Z RYSUNKU ANI TEŻ UŻYWAĆ GO JAKO SZABLONU.**
- 4. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ W NATURZE. W PRZYPADKU STWIERDZENIA JAKICHKOLWIEK NIEZGODNOŚCI NALEŻY ZWRÓCIĆ SIĘ DO PROJEKTANTA.**
- 5. W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI WYMIAROWYCH POMIĘDZY RYSUNKAMI DETALI I CAŁOŚCI PROJEKTOWANEGO ELEMENTU ORAZ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU, PODSTAWĄ WYMIAROWANIA SĄ RYSUNKI DETALI.**
- 6. DOKUMENTACJĘ ARCHITEKTONICZNĄ NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z DOKUMENTACJĄ KONSTRUKCYJNĄ ORAZ INSTALACYJNĄ.**
- 7. UŻYTE MATERIAŁY I URZĄDZENIA POWINNY POSIADAĆ WSZYSTKIE WYMAGANE ATESTY I APROBATY.**
- 8. DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE INNYCH MATERIAŁÓW POD WARUNKIEM, IŻ ICH PARAMETRY NIE BĘDĄ GORSZE NIŻ PRZYJĘTE W PROJEKIE BUDOWLANYM. WSZYSTKIE MATERIAŁY STOSOWANE PODCZAS BUDOWY POWINNY POSIADAĆ ŚWIADECTWO JAKOŚCI GWARANTUJĄCE ICH SKUTECZNE ZASTOSOWANIE I TRWAŁOŚĆ W CZASIE.**

**AUTOR**

.....