

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY
DLA POTRZEB PRZEDSZKOŁA DWUODDZIAŁOWEGO,
PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZY KANALIZACYJNYCH
I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
Kategoria obiektu budowlanego- IX

INWESTOR : Gmina Gaszowice
Siedziba : 44-293 Gaszowice, ul. Rydułtowska 2

LOKALIZACJA : Piece, ul. Rydułtowska
Jednostka ewidencyjna: 241202_2 Gaszowice
Obręb ewidencyjny: 0004 Piece
Działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

TOM I	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
TOM II	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY DLA POTRZEB PRZEDSZKOŁA DWUODDZIAŁOWEGO
TOM III	PROJEKT BRANŻOWY INSTALACJI WOD-KAN, CO, WENT. ORAZ PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZY
TOM IV	PROJEKT BRANŻOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Projektant:

Sprawdzający :

Branża konstrukcyjna: Branża konstrukcyjna:

Branża instalacyjna : Branża instalacyjna :

Branża elektryczna :

Rydułtowy, wrzesień 2017 r.

TOM I
PROJEKTU BUDOWLANEGO
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY
DLA POTRZEB PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

INWESTOR : Gmina Gaszowice
Siedziba : 44-293 Gaszowice, ul. Rydułtowska 2

LOKALIZACJA : Piece, ul. Rydułtowska
Jednostka ewidencyjna: 241202_2 Gaszowice
Obręb ewidencyjny: 0004 Piece
Działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142

Projektant:

Sprawdzający :

Branża konstrukcyjna:

Branża konstrukcyjna:

inż. Mariusz Nowak

upr. bud. nr 421/01 w spec. konstr.-budowlanej
do projektowania i kierowania robotami bez ogr.
upr. bud 1290/94 w spec. architektonicznej do projektowania
i kierowania rob. w ogr. zakresie

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Inwestycja : Rozbudowa i przebudowa budynku szkoły dla potrzeb przedszkola dwuoddziałowego, przebudowa przyłączy kanalizacyjnych i wodociągowego

Lokalizacja : Piece, ul. Rydułtowska, działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142

Inwestor : Gmina Gaszowice

Siedziba : 44-293 Gaszowice, ul. Rydułtowska 2

1./ dane ogólne

Działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142 stanowiące własność komunalną Gminy Gaszowice zapisane zostały w księgach wieczystych prowadzonych przez Sąd Rejonowy w Rybniku. Obecnie na działkach znajduje się budynek szkoły, sala gimnastyczna z łącznikiem, stary budynek szkoły, łącznik oraz obiekty towarzyszące - boiska sportowe, wiata itp. Całość terenu stanowi użytki budowlane Bi. W sąsiedztwie/przez działki przebiegają sieci uzbrojenia infrastruktury technicznej – energetyczna, wodociągowa i kanalizacyjna. Przewiduje się zagospodarowanie części działek dla potrzeb przedszkola dwuoddziałowego. Nowoprojektowane segmenty (rozbudowa) wyposażono w instalacje wewnętrzne stanowiące przedłużenie istniejących instalacji budynku szkoły. Przewiduje się konieczność przeprowadzenia robót rozbiórkowych polegających na rozbiórce łącznika pomiędzy budynkiem szkoły a budynkiem starej szkoły. Przebudowie ulegną również przyłącza kanalizacyjne i wodociągowe.

Zakres inwestycji do wykonania obiektu wymagającego zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę. Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej. Projektowany budynek zaliczamy do IX kategorii obiektu budowlanego.

2./ Zestawienie powierzchni :

- Powierzchnia zabudowy istniejąca	= 1327.00m ²
- Powierzchnia zabudowy elementów istniejących zabudowań wykraczających poza kubaturę	= 9.28m ²
- Powierzchnia rozbudowy projektowana	= 109.20 m ²
- Powierzchnia zabudowy elementów projektowanego budynku wykraczających poza kubaturę	= 14.00 m ²
- Powierzchnie utwardzone istniejące	= 1346.16m ²
- Powierzchnie utwardzone projektowane	= 502.30m ²
- Powierzchnie biologicznie czynna istniejąca	= 5794.58m ²

- Powierzchnie biologicznie czynna projektowana $= 5229.23\text{m}^2$

3./ ochrona konserwatorska

Działki nie podlegają ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Budynek starej szkoły podlega ochronie konserwatorskiej na mocy ustaleń MPZP, jednakże zakres inwestycji nie ingeruje w jego bryłę.

4./ warunki terenowe i geologiczno-górnice

W miejscu lokalizacji rozbudowy teren charakteryzuje się konfiguracją płaską. Na podstawie badań makroskopowych na działkach stwierdzono zaleganie gruntów piaszczysto-gliniastych o nośności $q_{dop.}=150$ kPa. Zgodnie z ustaleniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Gaszowice działki położone są na terenie zabudowy usługowej o symbolu w planie D1U. Na podstawie pisma Polskiej Grupy Górniczej z dnia 26.08.2017 r. przedmiotowe działki znajdują się na obszarze górnym Rydułtowy I, gdzie prognozuje się wystąpienie pierwszej kategorii terenu górnego. Eksploatacja dokonana prowadzona była w latach 1977-2017. Istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górnego wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o maksymalnej wartości $a \leq 475\text{mm/s}^2$. W rejonie obejmujące przedmiotowe działki występują udokumentowane zasoby bilansowe możliwe do zagospodarowania po okresie koncesyjnym, tj. po 2019 r., których eksploatacja w przyszłości w oparciu o obecne warunki techniczno-ekonomiczne projektowanej eksploatacji może powodować wystąpienie drugiej kategorii deformacji powierzchni terenu. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej posadowienia ław fundamentowych budynku szkoły. Warunki gruntowe określa się jako proste a obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

5./ ochrona środowiska

W związku z występowaniem na działkach użytków budowlanych Bi nie zachodzi konieczność wyłączenia parceli z użytkowania rolnego. Projektowana rozbudowa nie wymaga wycinki drzew oraz nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego.

6./ dane szczegółowe dotyczące inwestycji

Na przedmiotowych parcelach zrealizowana zostanie rozbudowa budynku szkoły dla potrzeb przedszkola dwuoddziałowego, której usytuowanie na działce przedstawia część graficzna opracowania. Dla potrzeb inwestycji przewiduje się również przebudowę części budynku szkoły

jak przedstawiono w części graficznej. Przedszkole dwuoddziałowe przeznaczone będzie dla średniaków i straszaków nie wymagających leżakowania. Nie projektuje się zaplecza administracyjnego, gdyż placówka zarządzana będzie przez szkołę.

Projektuje się ponadto wykonanie drogi dojazdowej, dojścia z elementów bruku wiążanego, które to elementy również przedstawione zostały w części graficznej opracowania. Dojazd do parcel nie ulegnie zmianie, odbywa się poprzez istniejące zjazdy publiczny z ul. Rydułtowskiej. Zasilanie projektowanych segmentów (rozbudowa) w energię elektryczną i wodę odbywać się będzie jako przedłużenie istniejących instalacji wewnętrznych budynku szkoły. Ścieki socjalno bytowe odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej przez istniejący przykanalik. Wody opadowe odprowadzone zostaną do kanalizacji deszczowej. Ze względu na kolizję z sieciami uzbrojenia terenu należy dokonać przebudowy przyłączy kanalizacyjnych kanalizacyjnych wodociągowego.

Istniejący łącznik pomiędzy budynkiem szkoły a budynkiem starej szkoły przewidziano do rozbiórki. Łącznik zrealizowany został w technologii stalowej, posiada niezależną konstrukcję. Ze względu na wysokość łącznika nie przekraczającą 8m oraz odległość od granicy ponad 4m rozbiórka łącznika nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę Roboty rozbiórkowe zrealizowane zostaną w ramach prac przygotowawczych.

Na terenie działek istniejące miejsca parkingowe zapewniają potrzeby szkoły i przedszkola

7./ analiza zgodności z PZP

Działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142 o łącznej powierzchni 8207m² zgodnie z uchwałą Rady Gminy Gaszowice nr OG-BR.0007.29.162.2017 z dnia 23.02.2017 r. znajdują się w terenach zabudowy usługowej o symbolu w planie D1U oraz D1KDZ. Powierzchnia terenu D1U wynosi 7692m², natomiast terenu D1KDZ 515m². Rozbudowę szkoły zaprojektowano w terenach o symbolu D1U i dla tego terenu dokonano analizy zgodności z MPZP. Na działkach objętych inwestycją znajduje się budynek szkoły, sala gimnastyczna z łącznikiem, łącznik, budynek starej szkoły, wiata oraz boiska sportowe i urządzenia rekreacyjne.

Łączna powierzchnia zabudowy istniejących budynków bez łącznika przewidzianego do rozbiórki wynosi 1327 m². Powierzchnia zabudowy projektowana: 109.20 m²

Analiza zgodność z MPZP:

Wskaźnik powierzchni zabudowy : $WPZ = 1436.20/7692 \times 100 = 18\% < PZ_{\max} = 50\%$

Wskaźnik pow. biologicznie czynnej: $WPBC = 5229.23/7692 \times 100 = 68\% > PWZ_{\min.} = 10\%$

Wskaźnik intensywność zabudowy : $WIZ = 2839.20/7692 = 0.37 < IZ_{\max} = 3.0$

$$> IZ_{\min} = 0.3$$

Wysokość budynku szkoły istniejąca (bez zmian) : $H = 11.16\text{m}$ $< H_{\max} = 16.0\text{m}$

Wysokość projektowanego segmentu (A) : $H = 4.90\text{m}$

Wysokość projektowanego segmentu (B) : $H = 4.96\text{m}$

Powierzchnia zabudowy $PZ = 1436.20\text{m}^2 < PZ_{\max} = 5000\text{m}^2$

Szerokość elewacji frontowej całości zabudowań = $60.30\text{m} < 90.0\text{m}$

Dach płaski jednospadowy projektowanych segmentów (rozbudowa) o nachyleniu połaci dachowych 2 %, tj. $1,15^0$. Zakres inwestycji nie zmienia ilości użytkowników docelowej zabudowy szkolno-przedszkolnej w związku z czym założono, że istniejące miejsca parkingowe zaspokajają potrzeby.

Na podstawie powyższych danych stwierdzam, że projekt jest zgodny z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

8./ układ komunikacyjny

8.1./ urządzenia obce

Istniejące urządzenia obce na i podziemne zostały pokazane na mapie zasadniczej zaktualizowanej do celów projektowych

8.2./ opis stanu projektowanego

Przekrój konstrukcyjny dla nawierzchni utwardzonych kostką brukowej:

8 cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki betonowej,

4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1/4 mm,

min. 20 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie

łącznie min. 32 cm.

Spadki poprzeczne i podłużne :

Rozwiązania komunikacyjne posiadać będą spadki poprzeczne max. 2% oraz podłużne wynoszące max. 5%.

Dostęp do zaplecza przedszkola w postaci ciągu pieszo-jezdnego o szerokości 5.0m, utwardzonego kruszywem łamanym mechanicznie o grubości min. 30cm. Nawierzchnia ta jest biologicznie chłonna. Docelowo nawierzchnia utwardzona zostanie kostką betonową gr. 8cm lub asfaltem.

Odwodnienie :

Wody opadowe z powierzchni utwardzonych kostką spływać będą w sposób naturalny teren biologicznie chłonny.

9./ analiza obszaru oddziaływania inwestycji

9.1/ W zakresie naturalnego oświetlenia pomieszczeń na pobyt ludzi w budynku działce sąsiedniej :

Ponieważ wysokość przesłaniania nie przekracza odległości pomiędzy najwyższą krawędzią przesłaniającą a oknem pomieszczeń na pobyt ludzi, zgodnie z § 13⁽¹⁾ warunek naturalnego oświetlenia uznaje się za spełniony. Obszar oddziaływania budynku zawiera się w granicach działki Inwestora.

9.2/ W zakresie odległości od granic oraz między ścianami budynków ze względu na warunki ochrony p.przeciwpożarowej :

Budynek zaprojektowano jako murowany, częściowo ze ścianami nie będącymi ścianami oddzielania p.pożarowego. Pokrycie dachu niepalnie. Ponieważ lokalizacja budynku następuje w odległości od granicy przekraczającej 4m oraz w odległości od murowanego budynku sąsiedniego ponad 8m, zgodnie z § 271⁽¹⁾ warunki ochrony p.pożarowej uznaje się za spełnione. Obszar oddziaływania budynku zawiera się w granicach działki Inwestora.

9.3/ Strefy ochronne obiektów budowlanych i urządzeniami związanych z budynkiem :

9.3.1/ W zakresie odprowadzenia ścieków :

W zakresie odprowadzenia ścieków – przewiduje się odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej. Rozwiązanie powyższe nie wymaga ustanowienia stref ochronnych w związku z czym nie występuje obszar oddziaływania.

9.3.2/ W zakresie ochrona środowiska : ogrzewanie z istniejącej kotłowni olejowej znajdującej się w budynku szkoły. Odpady magazynowane będą w kubłach w utwardzonym miejscu zlokalizowanym min. 3m od granicy z działką sąsiednią oraz min. 10m od okien przeznaczonych na pobyt ludzi. Projekt nie przewiduje montażu urządzeń powodujących emisję hałasu, zapyleń itp. uciążliwości wykraczających poza obowiązujące przepisy i granice działki.

9.3.3/ W zakresie ochrony interesu osób trzecich : zgodnie z oświadczeniem Inwestora projektowane usytuowanie budynku i urządzeń z nim związanych nie ogranicza interesów osób trzecich, szczególnie w zakresie prawa drogi, przejścia itp. Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej ul. Rydułtowskiej. Wody opadowe i roztopowe dachu sprowadzone zostaną do kanalizacji deszczowej. Teren działki należy kształtować w sposób nie zmieniający naturalnego spływu wód opadowych. Zgodnie § 29⁽¹⁾ zabronione jest dokonywanie zmiany naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren nieruchomości sąsiedniej. Obszar oddziaływania budynku i urządzeń z nim związanych zawiera się w granicach działki Inwestora.

(1) - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działek będących we władaniu Inwestora

UWAGA:

- Obszar oddziaływania obiektu oznaczono w części graficznej projektu zagospodarowania działki.
- Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono w oparciu o następujące przepisy prawa :
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku, z późniejszymi zmianami

Rydułtowy, wrzesień 2017 r.

TOM II
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY
DLA POTRZEB PRZEDSZKOLA DWUODDZIAŁOWEGO

INWESTOR : Gmina Gaszowice
Siedziba : 44-293 Gaszowice, ul. Rydułtowska 2

LOKALIZACJA : Piece, ul. Rydułtowska
Jednostka ewidencyjna: 241202_2 Gaszowice
Obręb ewidencyjny: 0004 Piece
Działki nr 255/142, 258/142, 141, 1582/142

Projektant:

Sprawdzający :

Branża konstrukcyjna:

Branża konstrukcyjna:

inż. Mariusz Nowak

upr. bud. nr 421/01 w spec. konstr.-budowlanej
do projektowania i kierowania robotami bez ogr.
upr. bud 1290/94 w spec. architektonicznej
do projektowania i kierowania rob. w ogr. zakresie

OPIS TECHNICZNY

1./ Dane ogólne i funkcja obiektu

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora na podstawie wcześniejszych uzgodnień, a jego podstawą są ustalenia z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Gaszowice.

Projekt obejmuje rozbudowę/przebudowę budynku szkoły z przeznaczeniem na przedszkole dwuoddziałowe dla średniaków i starszaków. Przedszkole dostępne będzie od strony parkingu szkolnego poprzez utwardzone dojście co umożliwi dostęp do budynku osobom o ograniczonej możliwości poruszania się. Ponadto projektuje się dodatkowe wyjście z budynku prowadzące na teren szkolny na którym znajdują się urządzenia/obiekty rekreacyjne i sportowe. Zaprojektowano sale zajęć dla 19 i 25 dzieci wychodząc ze wskaźnika 2.5m^2 powierzchni na dziecko. Każda z sal posiada własny węzeł sanitarny. W budynku przewidziano ogólnodostępny węzeł sanitarny przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne oraz węzeł sanitarny z wejściem od zewnątrz. Spożywanie posiłków odbywać się będzie w pomieszczeniu jadalni.

Posiłki dostarczane będą do placówki w formie cateringu. Do obsługi wyżywienia zaprojektowano segment oznaczony literą B z niezależnym dostępem z tyłu budynku oraz zapleczem socjalnym przewidzianym wyłącznie dla pracowników.

Placówka przedszkolna zarządzana będzie przez administrację szkoły. Dla personelu dydaktycznego zaprojektowano pomieszczenie socjalne, bezpośrednio przy wejściu głównemu. poniżej posadowienia ław fundamentowych budynku szkoły.

2./ Parametry techniczne rozbudowy/przebudowy

2.1 Powierzchnia rozbudowy projektowana	= 109.20 m ²
Powierzchnia zabudowy objęta przebudową pomieszczeń	- bez zmian
2.2 Powierzchnia całkowita :	
- rozbudowy	= 111.80 m ²
- <u>dotyczy przebudowy</u>	<u>= 225.00 m²</u>
	Razem: 336.80 m ²
2.3 Kubatura brutto rozbudowy	= 497.00 m ³
<u>Kubatura brutto przebudowy</u>	<u>= 695.00 m³</u>
	Razem: 1192.00 m ³

2.4 Podstawowe wymiary rozbudowy/przebudowy

długość	=	26.30 m
szerokość	=	13.50 m
wysokość	=	4.50 m
ilość kondygnacji nadziemnych	=	1
ilość kondygnacji podziemnych	=	0

2.5 Zestawienie powierzchni projektowana (rozbudowa - segment A i B)

Powierzchnia wewnętrzna netto			
Powierzchnia użytkowa budynku		Pomieszczeń przynależnych	
Podstawowa	Pomocnicza	Na kondygnacjach nadziemnych	Piwnic
49.10m ²	29.10m ²	00.00m ²	00.00m ²
Razem = 78.20m ²		Razem = 00.00m ²	
Powierzchnia wewnętrzna zajęta pod działalność gospodarczą			00.00m ²
Łączna powierzchnia wewnętrzna netto kondygnacji nadziemnych			78.20m ²
Łączna powierzchnia wewnętrzna netto budynku			78.20m ²

2.6 Zestawienie powierzchni – dotyczy przebudowy istniejących pomieszczeń

Powierzchnia wewnętrzna netto			
Powierzchnia użytkowa budynku		Pomieszczeń przynależnych	
Podstawowa	Pomocnicza	Na kondygnacjach nadziemnych	Piwnic
151.10m ²	22.50m ²	00.00m ²	00.00m ²
Razem = 173.60m ²		Razem = 00.00m ²	
Powierzchnia wewnętrzna zajęta pod działalność gospodarczą			00.00m ²
Łączna powierzchnia wewnętrzna netto kondygnacji nadziemnych			173.60m ²
Łączna powierzchnia wewnętrzna netto budynku			173.0m ²

Uwaga:

- do obliczeń powierzchni założono grubość okładzin ścian wynoszącą 1.5cm.
- do powierzchni podstawowej zaliczono: sale zajęć, pom. personelu
- do powierzchni pomocniczej zaliczono: składzik porządkowy, korytarz, węzły sanitarny/w.c.

3./ Program użytkowy – wg wykazów na rzutach

4./ Dane konstrukcyjno-materiałowe

4.1 opis ogólny

Konstrukcja murowana w technologii tradycyjnej ze stopodachem żelbetowym jednospadowym. Segmenty oddylatowano od istniejącej bryły budynku szkoły. Segmenty zaprojektowano jako nie podpiwniczone jednokondygnacyjne. Założono strefę śniegową i wiatrową wg aktualnych norm oraz zabezpieczenia budynku na wpływy eksploatacji górniczej

4.2 fundamenty

Ławy fundamentowe wykonać jako monolityczne żelbetowe i zbroić konstrukcyjnie wkładkami podłużnymi 4 ϕ 12mm, strzemiona ϕ 6 mm co 30 cm na całej długości ław. Wszystkie ławy posadowić poniżej poziomu przemarzania gruntu, tj. min. 100cm poniżej terenu. Poszerzenia ław zbroić dodatkowo dołem wkładkami ϕ 12mm co 20cm. Pod ławami podkład z chudego betonu gr. 5cm.

4.2.1 Segment A

Ławy segmentu „A” posadowić nie niżej niż poziom posadowienia istniejących ław budynku starej szkoły. Poziom posadowienia –2.18m ustalono po dokonaniu odkrywek istniejących fundamentów. Jako poziom 0.00, przyjęto istniejący poziom cokołu budynku starej szkoły. Pod ławą przydylatacyjną nowej części szkoły wykonać mur wyrównawczy monolityczny do poziomu istniejących ław budynku.

4.2.2 Segment B

Ławy posadowić w jednym poziomie, tj. –2.62, 100cm poniżej terenu i zbroić j.w.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}= 500$ MPa,

4.3 mury fundamentowe, płyta poziomu „zerowego”

Murowane z bloczków żwirobetonowych kl. 15 gr. 25 i 38 cm zgodnie z opisem na rzucie. Mury wykonać na zaprawie cementowej marki M10 i zaizolować lepiszczem na zimno nie reagującym ze styropianem ułożonym na tynku kat. I. Mury fundamentowe zewnętrzne ocieplić od zewnątrz styrodurem gr. 3 cm od poziomu góry ławy fundamentowej do poziomu terenu. Powyżej

terenu mury fundamentowe ocieplić wełną mineralną gr. 3cm. Ocieplenie wykonać jako systemowe, powyżej terenu klasyfikowane jako NRO. Dodatkowo od zewnątrz mury zaizolować przeciwwilgociowo.

W poziomie -1.02m zaprojektowano płytę poziomą „zerowego” gr. 12cm zbrojoną $\phi 10\text{mm}$ co 25cm w obydwu kierunkach. Na murach fundamentowych w poziomie -1.02m (góra wieńca) zaprojektowano wieńce żelbetowe o przekroju 25x12cm zbrojone 4 $\phi 12\text{mm}$, strzemiona $\phi 6\text{ mm}$ co 30 cm. W obrębie ścian przydylatacyjnych wspornik płyty żelbetowej zbroić wg szczegółu S-2.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk} = 500\text{ MPa}$,

4.4 ściany poziomu nadziemnego części ogrzewanej

4.4.1 Zewnętrzne – w części rozbudowanej jednowarstwowe, z pustaków z ceramiki poryzowanej o gr. 44cm, murowane na kleju/zaprawie piankowej. Współczynnik przenikania ścian $U < 0.23\text{ W/m}^2\text{xK}$. Klasyfikacja pożarowa ścian REI 120

Część ścian istniejącego budynku szkoły jest dwuwarstwowa z ociepleniem zewnętrznym ze styropianu. W związku z powyższym na ścianie zewnętrznej jadalni należy dokonać demontażu istniejącego ocieplenia ze styropianu (o łącznej grubości wraz z fakturą i klejem wynoszącą 8cm) do poziomu parapetów okien I piętra a następnie wykonać ocieplenie systemowe wełną mineralną. Grubość ocieplenia 6cm + warstwy wykończeniowe i klejące. Przewiduje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą ETICS*

4.2 Wewnętrzne nośne - grubości 25cm z pustaków ceramicznych kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej M5 oraz cegły pełnej kl. 15, wg oznaczeń na rzutach. W miejscu oparcia belek otwory w pustakach wypełnić zaprawą cementową na pełną wysokość. Klasyfikacja pożarowa ścian REI 120

4.4.3 Działowe – w części rozbudowanej gr. 12cm z pustaków ceramicznych na zaprawie cem.-wapiennej klasy M5. W części istniejącej szkoły (przebudowa) ścianki działowe wykonać jako lekkie z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym gr. 8-10cm z wypełnieniem wełną mineralną. Kabiny sanitarne w sanitariatach przy salach zajęć systemowe z płyt laminowanych, posiadające stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w placówkach przedszkolnych, klasyfikowane jako NRO.

Uwaga:

- szczeliny w przejściach przez ściany dylatacyjne uszczelnić systemowo do EI120, ponadto w ww. przejściach zastosować elastyczne obudowy ościeży wykonane jako wyrób stolarski, klasyfikowane jako NRO

- pod ścianami gr. 25cm w części istniejącej szkoły wykonać fundament betonowy z betonu B20 o szerokości min. 60cm i wysokości min. 30cm posadowiony na podłożu nośnym. Poziom występowania podłoża nośnego ustalić w trakcie prowadzenie robót w uzgodnieniu z projektantem lub inspektorem nadzoru. Ze względu na konieczność użytkowania budynku nie zachodziła możliwość dokonania odkrywek w trakcie robót

- dylatacje wypełnić wełną mineralną

4.5 trzony kominowe

Kominy wykonać jako systemowe z pustaków kominowych. Wymiary przewodów wentylacyjnych np. 12x17cm. Kominy otynkowane na całej wysokości tynkiem cementowym. W miejscu przejścia trzonów kominowych przez strop pustaki oddylatować warstwą wełny mineralnej gr. 2cm. Wentylacja poszczególnych pomieszczeń wg odrębnego projektu branżowego wentylacji.

4.6 wieńce, nadproża, belki konstrukcyjne

Wszystkie ściany nośne i usztywniające połączone są w poziomie stropu nad parterem (+2.48m góra wieńca) wieńcami żelbetowymi o wymiarach 25x25cm, wykonanymi ze stali RB 500 i betonu B 20. Wieńce zbroić podłużnie 4 ϕ 12mm, strzemiona ϕ 6 mm co 30cm. Na murach fundamentowych w poziomie -1.02m (góra wieńca) zaprojektowano wieńce żelbetowe o przekroju 25x12cm zbrojone 4 ϕ 12mm, strzemiona ϕ 6 mm co 30 cm. Nadproża okien parteru wykonać z belek typu „L-19” lub nadproży systemowych o rozpiętościach modularnych, zastosowaniem ocieplenia min.6cm. Wieniec nad nadprożami o rozpiętości $l_m=1.50$ i 2.40m dozbroić lokalnie dołem 4 ϕ 12mm. Belki konstrukcyjne wykonać jako żelbetowe w formie obniżonego/poszerzonego wieńca dozbrojonego lokalnie dołem. Zestawienia stali dla zbrojenia belek nośnych poz. 2.1-2.4 zamieszczono jako dodatek w obliczeniach statycznych w opisie technicznym.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk}= 500$ MPa,

4.7 stropy

Nad częścią rozbudowaną płyta żelbetowa monolityczna, gr. 15cm jednokierunkowo zbrojona stanowiąca zarazem warstwę nośną pod stropodach. Stropy zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi i obliczeniami statycznymi. Układ warstw wg rysunku przekroju A-A i B-B.

Materiały : Beton B 20 RB 500

Wymagane parametry stali : klasa ciągliwości B

charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk} = 500$ MPa,

W części istniejącej szkoły w pomieszczeniu nr 120 oraz korytarzu szkolnym (na długości pomieszczenia 120) należy dokonać wymiany stropu drewnianego na strop masywny żelbetowy wsparty na istniejących i projektowanej ścianie oraz belkach stalowych I 300.

Celem oparcia płyty stropowej w istniejących ścianach wykuć bruzdy gł. min. 8cm na grubość płyty stropowej. Belki stalowe wymagają obudowy systemowej do R 60, np. wyrobami Firmy PROMAT oraz wzmocnienia oparcia na ścianach. Pod belkami stalowymi wykonać poduszki betonowe z betonu B20 o przekroju 25x25cm i długości 40cm na który zabudowane zostaną blachy 200x300mm gr. 20mm. Dodatkowo w miejscu oparcia na ścianie zewnętrznej i nowoprojektowanej należy wzmocnić środniki belek poprzez obustronne/prostopadłe do osi belki dospawanie pionowych blach o grubości 12mm. Blachy spawać obustronnie do belek spoiną pachwinową 5mm

4.8 schody, dojście do budynku, balustrady

Zaprojektowano schody zewnętrzne wejściowe do projektowanych segmentów jednobiegowe o wymiarach stopni 13.6x33.0cm i 15.0x35.0cm. Schody wykonane zostaną w technologii monolitycznej, zbrojone $\varnothing 10$ mm co 14.0 cm, na schodach okładzina z płytek gresowych mrozoodpornych, antypoślizgowych. Do segmentu A, B prowadzi dojście chodnikiem o szerokości min. 1.50m o nachyleniu podłużnym nie przekraczającym 5% oraz poprzecznym max. 2%. Balustrady o wysokości min. 110cm. Balustrady i pochwyt wykonać z profili stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze ustalonym z Inwestorem.

4.9 stolarka

Okna zwykle wykonać jako rozwierano-uchylne z profili PCV z charakterystycznymi podziałami jak na rysunkach elewacji. Część stolarki okiennej w segmencie B jak i w części istniejącej szkoły w wykonaniu p.pożarowym, zgodnie z opisem na rzucie i wykazem stolarki. Stolarkę montować przy pomocy kołków rozporowych i pianki wg instrukcji producenta.

Współczynnik przenikania ciepła dla okien: $U = 1.1 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Parapety zewnętrzne aluminiowe, wewnętrzne z PCV. Kolorystyka parapetów, okien dostosowana do części istniejącej szkoły. Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe, przeszklone szkłem bezpiecznym, ponadto drzwi zewnętrzne do pomieszczenia 116 w wykonaniu przeciwpożarowym. Do pomieszczenia sanitarnego nr 106 drzwi zewnętrzne aluminiowe pełne jednoskrzydłowe, z wypełnieniem tzw. ciepłym. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi wejściowych $U_{\max} = 1.3 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Drzwi wewnętrzne płytowe, laminowane w ciemnym kolorze, wg rozwiązań systemowych Drzwi wewnętrzne z pomieszczeń 107, 120 prowadzące na korytarz szkolny w wykonaniu przeciwpożarowym EI60.

4.11 posadzki

Płytki z gresu, antypoślizgowe o podwyższonej odporności na ścieranie. Na schodach, podestach zewnętrznych zastosować płytki mrozoodporne, antypoślizgowe. W pomieszczeniach tzw. mokrych, całej powierzchni posadzek segmentu B oraz pod okładziną elementów zewnętrznych zastosować dodatkowo powłokę hydroizolacyjną z tzw. płynnej folii. W części rozbudowanej posadzki ocieplone styropianem gr. 15cm. Na ścianach cokoliki o wysokości min. 5cm. W salach zajęć posadzki z wykładziny do wymiany z wywinięciem na ściany na wysokość 15cm. Przewiduje się wymianę posadzek w części istniejącej w pomieszczeniach 108, 109, 112-115 oraz fragmentarycznie w korytarzu szkolnym w miejscu gdzie prowadzone będą przewody instalacyjne oraz murowana ściana.

4.12 izolacje przeciwwilgociowe rozbudowy

4.12.1 ławy fundamentowe – zaizolowane lepiszczem na zimno, przed murowaniem ułożyć izolację poziomą z papy termozgrzewalnej gr. min. 4.2mm lub folii do izolacji poziomej.

4.12.2 mury fundamentowe – izolacja typu lekkiego na zimno, środkiem nie reagującym ze styropianem + folia kubelkowa od wewnątrz przed zasypką. Dodatkowo izolacja przeciwwilgociowa od strony zewnętrznej po ułożeniu ocieplenia.

4.12.3 płyta pozioma „zerowego” – lepiszcze na zimno + izolacja systemowa z papy termozgrzewalnej SBS gr. min. 4.2mm. Przed ułożeniem ocieplenia ze styropianu dodatkowo folia PCV

4.12.4 podesty, posadzki, ściany – przed ułożeniem płytek w pom. tzw. mokrych oraz elementach zewnętrznych budynku dodatkowo przewidziano powłokę hydroizolacyjną wg rozwiązań systemowych.

4.12.3 paroizolacja stropodachu - folia parochronna ułożona na stropie żelbetowym pod warstwą ocieplenia z wełny mineralnej, klejona do podłoża

4.13 stropodach

Stropodach żelbetowy jednospadowy o spadku połaci dachowej 2 % tj. 1.15°. Pokrycie stanowi papa termozgrzewalna (wymagana klasa odporności na ogień dla pokrycia dachu - Broof (t1)) ułożona na warstwie z papy podkładowej (Broof (t1)). Stropodach ocieplić wełną mineralną gr. 15cm + warstwa z twardej wełny mineralnej gr. 5cm wg rozwiązań systemowych. Od spodu ułożyć izolację parochronną z folii przyklejoną do stropu. Warstwa spadkowa dachu z klinów z wełny mineralnych wg rozwiązań systemowych o spadku 2%. Starannie należy wykonać obróbki dekarские attyk oraz okapów, zabezpieczając w szczególności szczeliny dylatacyjne.

4.14 tynki, okładziny, sufity podwieszane

- tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kl. III + gładzie gipsowe
- ściany i sufity malowane farbą akrylową w jasnym kolorze, w sanitariatach płytki ceramiczne łatwozmywalne na pełną wysokość
- zewnętrzne – w rozbudowie tynk cementowo-wapienny malowany farbami elewacyjnymi, w kolorze szarym, dostosowanym do części istniejącej
- zewnętrzne w części istniejącej – w miejscu wymiany ocieplenia tynk cienkowarstwowy, systemowy
- w pomieszczeniach sanitarnych oraz pomi. 114, zaprojektowano sufit podwieszony do konstrukcji stropu z płyt g-kartonowych gr. 12.5mm na stelażu talowym CD-60. W uzyskanej przestrzeni należy rozprowadzić instalacje wg odrębnego projektu branżowego instalacji wewnętrznych.
- cokół – płytki okładzinowe ceramiczne w kolorze brązowym, dostosowane do płytek na cokole w części rozbudowanej szkoły.

4.15 obróbki blacharskie

- kominów, okapów, attyk - blacha tytanowo-cynkowa gr. 0.6 mm
- rynny i rury spustowe - wykonane z blachy tytanowo-cynkowej wg rozwiązań systemowych o średnicy podanej na rzucie dachu.

4.16 wyposażenie instalacyjne

- kanalizacja - odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych do kanalizacji sanitarnej
- wody opadowe odprowadzone zostaną do lokalnej kanalizacji deszczowej
- ogrzewanie - z kotłowni olejowej zlokalizowanej w zabudowaniach szkolnych, obudowy grzejników wg opracowania branżowego
- instalacja wodociągowa - z sieci wodociągowej
- cwu – z lokalnych term elektrycznych, w pomieszczeniach dostępnych dla dzieci należy zastosować zawory mieszające z ograniczeniem maksymalnej temperatury do 43⁰C a w instalacjach prysznicowych do 38⁰C
- instalacja hydrantowa
- instalacja elektryczna, oświetleniowa - z sieci NN
- oświetlenie ewakuacyjne
- instalacja odgromowa
- instalacja domofonowa
- instalacja wentylacji mechanicznej

5./ warunki BHP

W przedszkolu przewiduje się zatrudnienie pracowników dydaktycznych oraz pomoc do obsługi zaplecza/jadalni. Miejsca pracy stałej oświetlone są światłem naturalnym wspomagany oświetleniem sztucznym. Dla pracowników dydaktycznych i obsługi kuchni zaprojektowano niezależne zaplecza socjalne. Przedszkole administrowane i sprzątane będzie przez pracowników szkoły.

6./ wymagania realizacyjne

- przewiduje się tradycyjną metodę wykonawstwa;
- zabrania się dokonywania istotnych zmian w stosunku do zatwierdzonego projektu bez wcześniejszego opracowania projektu zamiennego i zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę.

Istotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę stanowi odstępianie w zakresie :

- 1) projektu zagospodarowania działki lub terenu,

- 2) charakterystycznych parametrów obiektu budowlanego: kubatury, powierzchni zabudowy, wysokości, długości, szerokości, liczby kondygnacji obiektu budowlanego, z zastrzeżeniem ust. 5a
- 3) zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- 4) zmiany zamierzonego sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części,
- 5) ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, innych aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- 5a) nie jest istotnym odstępieniem od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę zmiana wysokości, szerokości lub długości obiektu budowlanego nie będącego obiektem liniowym, jeżeli odstępienie łącznie spełnia następujące warunki :
 - 1) nie przekracza 2% wysokości, szerokości lub długości obiektu budowlanego określonych w projekcie budowlanym
 - 2) nie zwiększa obszaru oddziaływania obiektu
 - 3) nie mieści się w zakresie odstępstw, o których mowa w ust. 5 pkt 3–6, z wyjątkiem odstępstwa od projektowanych warunków ochrony przeciwpożarowej, jeżeli odstępstwo zostało uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;
 - 4) nie narusza przepisów techniczno-budowlanych.”
- 6) wymagającym uzyskania lub zmiany opinii, uzgodnień i pozwoleń, które są wymagane do uzyskania pozwolenia lub do dokonania zgłoszenia

7./ warunki ochrony p. pożarowej budynku

7.1 / Lokalizacja

Przebudowywany i rozbudowywany budynek znajduje się w Piecach przy

ul. Rydułtowskiej . Przebudowa i rozbudowa polega na wydzielenie z 3-kondygnacyjnego budynku szkoły , części przeznaczonej na przedszkole oraz dobudowanie do szkoły części

1-no kondygnacyjnej . Część przedszkolna będzie wydzielona od pozostałej części budynku ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 i stanowić będzie oddzielną strefę pożarową . Dobudowana część przylega jedną ścianą do sąsiedniego budynku . Ściana ta będzie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 . Odległość pozostałych ścian przedszkola od granic sąsiednich działek budowlanych wynosi ponad 4 m a od innych budynków ponad 8 m.

Ponieważ przebudowywany obiekt jest budynkiem niskim , o nie więcej niż trzech kondygnacjach nadziemnych, droga pożarowa zostanie wykonana zgodnie §.12.7 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Od przelotowej jezdni ul. Rydułtowskiej o szerokości 4 m i nośności 100 KN/oś zostanie poprowadzone utwardzone dojście o szerokości 1,5 m i długości 30 m do wyjścia z budynku , z którego jest możliwy jest dostęp do wszystkich pomieszczeń przedszkola bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi .

W odległości do 75 i 150 m znajdować się będą dwa hydranty zewnętrzne o DN 80, ciśnieniu 0,2MPa i wydajności 10 dm³/s każdy . Przeprowadzone pomiary powinny potwierdzić wymagane parametry hydrantu .

7.2/ Warunki budowlane

7.2.1/ Ilość kondygnacji nadziemnych –3

Ilość kondygnacji podziemnych – 0

Wysokość –11,4 m , budynek niski

Klasa odporności pożarowej – C z elementów nie rozprzestrzeniających ognia

Kategoria zagrożenia ludzi – ZL II

Powierzchnia wewnętrzna strefy pożarowej ZL II przedszkola – 277,4 m²

Powierzchnia zabudowy przedszkola -290 m²

7.2.2/ Konstrukcja nośna budynku jest tradycyjna murowana , spełniająca wymagania klasy odporności ogniowej REI 120, zgodnie z PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych część 1-2 „Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe”.

Strop nad przebudowywanymi pomieszczeniami będzie betonowy , przy czym stalowe elementy nośne zostaną zabezpieczone do klasy odporności ogniowej R 60 farbami ogniochronnymi lub okładzinami np. zgodnie z systemem Promat . Stropodach nad częścią dobudowaną będzie betonowy ocieplony wełną mineralną . Pokrycie stanowić będzie papa posiadająca aktualną klasyfikację jako nie rozprzestrzeniająca ognia dla przekryć dachowych B_{ROOF(T1)} .

7.2.3/ Przedszkole stanowi oddzielną strefę pożarową wydzieloną od pozostałej części budynku szkoły oraz od budynku sąsiedniego ścianami murowanymi , o klasie odporności ogniowej

REI 120 . Drzwi w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadały klasę odporności ogniowej EI 60 i będą wyposażone w samozamykacze , natomiast otwory okienne będą wypełnione materiałem szklanym o klasie odporności ogniowej EI 60 .

Ocieplenie tych ścian będzie wykonane zgodnie z systemem opartym na niepalnej wełnie mineralnej .

7.3/ Warunki funkcjonalne , instalacyjne i ewakuacyjne

7.3.1/ W przedszkolu znajdują się dwie sale dydaktyczne każda przeznaczona dla pobytu do 25 dzieci , pomieszczenia sanitarno-higieniczne oraz jadalnia .

7.3.2/ Ewakuacja z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt dzieci odbywać się będzie do dwóch korytarzy o szerokości ponad 1,4 m i długości poniżej 10 m , z których wyjścia ewakuacyjne o szerokości 1,3 i 1,8 m prowadzą bezpośrednio na zewnątrz budynku, usytuowanych po przeciwległych stronach budynku. Ewakuacja z pomieszczeń zaplecza kuchennego prowadzi do korytarza o szerokości 1,4 m i długości poniżej 10 m , z którego wyjście ewakuacyjne o szerokości 1,3 m prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku .

Przejścia ewakuacyjne prowadzą przez maksymalnie trzy pomieszczenia , a ich długość nie przekracza 40 m .

Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń , w których przebywać będzie powyżej 6 dzieci otwierane będą na zewnątrz tych pomieszczeń .

W żadnym pomieszczeniu nie będzie przebywać więcej jak 25 dzieci .

7.3.3/ Na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach nie będzie łatwopalnych wykładzin podłogowych. Nie będzie również stosowanych łatwopalnych elementów wystroju i wyposażenia wnętrz, których produkty spalania są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące na drogach ewakuacyjnych i w pomieszczeniach .

Sufity podwieszane lub okładziny sufitowe wykonane będą z elementów niepalnych lub nie zapalnych , nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia . Wysokość dróg ewakuacyjnych nie będzie niższa niż 2,2 m a drzwi 2,0 m .

Drogi i wyjścia ewakuacyjne będą oznakowane zgodnie z Polskimi Normami .

7.3.4/ Na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach bez naturalnego doświetlenia będzie wykonane oświetlenie awaryjne ewakuacyjne, zgodne z PN-EN 1838 “Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne “. Oprawy oświetlenia awaryjnego będą zainstalowane na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach nie posiadających naturalnego doświetlenia.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego nie będzie niższe niż 1,0 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych . W pobliżu hydrantu oraz przycisków wyłącznika przeciwpożarowego prądu

nateżenie nie będzie niższe niż 5 lx . Czas samoczynnego załączenia nie będzie większy niż 2 s, a czas działania nie jest krótszy niż 1 godzina.

Wszystkie zabudowane oprawy posiadać będą świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie k/ Otwocka.

Projekt tej instalacji będzie przedmiotem odrębnego opracowania i uzgodnienia .

7.3.5/ Przy wejściu do budynku zostanie wykonany przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu elektrycznego , wyłączający zasilanie całego budynku . Wyłącznik przeciwpożarowy prądu elektrycznego będzie zainstalowany na zewnątrz budynku .

W przypadku innej lokalizacji wyłącznika , powinien być obudowany elementami o klasie odporności ogniowej EI 60 , a kabel zasilający wyłącznik musi być osłonięty elementami o klasie odporności ogniowej EI 60 . Przewody łączące przycisk z wyłącznikiem przeciwpożarowym prądu elektrycznego będą posiadały klasę PH 90 .

Przyciski wyłącznika będą oznakowane zgodnie z Polskimi Normami .

Projekt tej instalacji będzie przedmiotem odrębnego opracowania i uzgodnienia

7.3.6/ W przedszkolu będzie wykonana instalacja hydrantowa wykonana z materiałów niepalnych z hydrantami o Dnom 25 z węzłem półsztywnym , obejmującymi swym zasięgiem całą powierzchnię budynku . Przepustowość licznika wody musi wynosić minimum 2,0 dm³/s.

W przypadku gdy instalacja hydrantowa będzie miała wspólne zasilanie z instalacją do celów bytowych lub gospodarczych , należy zastosować urządzenia , które zapewnią możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach wydajności i ciśnienia , niezależnie od stanu innych instalacji (np. zastosowanie elektrozaworów z presostatem , zaworów pierwszeństwa).

7.3.7/Ogrzewanie pomieszczeń będzie centralne wodne zasilane z kotłowni znajdującej się w budynku szkoły , poza zakresem opracowania .

7.3.8/ Konieczność wykonania instalacji piorunochronnej wynikać będzie z obliczeń wykonanych w oparciu o aktualnie obowiązujące Polskie Normy .

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosić będzie minimum 2,2 m , a drzwi ewakuacyjnych 2,0 m.

7.3.9/ Przewody wentylacyjne , oddzielne dla strefy pożarowej przedszkola , wykonane będą z materiałów niepalnych , a ewentualne ocieplenie przewodów będzie wykonane w sposób nie rozprzestrzeniający ognia.

7.3.10/ Przejścia instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 120 .

7.3.11/ Pomieszczenia będą wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci gaśnic proszkowych ABC , rozmieszczonych zgodnie z zasadami podanymi w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 06 2010 , w ilości 2 kg masy środka gaśniczego na 100 m² powierzchni . W pomieszczeniach kuchennych znajdować się będą gaśnice przeznaczone do gaszenia pożarów typu F .

Miejsca usytuowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN .