

*Biuro Kosztorysowania i Nadzoru inż. Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793, e-mail: marek.frelek@neostrada.pl*

PROJEKT BUDOWLANY
NADBUDOWY Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ W KOŁBIELI

ADRES INWESTYCJI:

ul. Szkolna
Dz.Nr.ew.282 Gmina Kołbiel
05-340 KOŁBIEL

INWESTOR:

GMINA KOŁBIEL
ul. Szkolna 1
05-340 Kołbiel

AUTORZY PROJEKTU:

mgr inż. arch. Krzysztof Iżel
upr. bud. KK 035/02 ,

mgr inż. Donata Kiełbasa
upr. bud. Nr Wa 18/02 .

sprawdzający:

mgr inż. arch. Zbigniew Trybulak
upr. bud. UAN –VIII/83861/10/86

Listopad 2009

Opracowania zawieraarkuszy

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE REPRODUKCJA WZBRONIONA
Ustawa „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 04.02.1994r.
(Dz. U. Nr 24. póź. 83 z dnia 23.02.1994)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZEŚĆ OPISOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

- Podstawa opracowania
- Stan istniejący
- Usytuowanie budynków
- Dane programowe
- Drogi
- Uzbrojenie terenu

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

- Przeznaczenie
- Program użytkowy
- Forma i funkcja obiektu
- Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

3.1 Rozwiązania budowlane

- Posadowienie
- Przegrody zewnętrzne
- Izolacja termiczna
- Izolacja przeciwwilgociowa
- Belki
- Stropy i wieńce
- Nadproża
- Kominy
- Dach
- Przegrody wewnętrzne
- Sposób budowy a interes osób trzecich

3.2 Wykończenie zewnętrzne

- Elewacje
- Pokrycie dachu
- Obróbki

3.3. Stolarka okienna i drzwiowa

- Okna

- Drzwi zewnętrzne
- Drzwi wewnętrzne

3.4. Wykończenie wnętrza

- Tynki
- Posadzki
- Wykładziny ścian
- Parapety
- Malowanie
- Balustrady

4. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNO -BUDOWLANE

5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

7.WYMAGANIA BHP I HIGIENICZNO-SANITARNE

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. Nr.A-1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
2. Rys. Nr.A-2	Rzut parteru	1:100
3. Rys. Nr.A-3	Rzut I piętra	1:100
4. Rys. Nr.A-4	Rzut dachu	1:100
5. Rys. Nr.A-5	Przekrój A-A	1:100
6. Rys. Nr.A-6	Przekrój B-B	1:100
6a. Rys. Nr.A-6a	Przekrój B'-B'	1:100
7. Rys. Nr.A-7	Szczegół dachu- świetlik	1:20
8. Rys. Nr.A-8	Elewacja frontowa	1:100
9. Rys. Nr.A-9	Elewacja boczna -północna	1:100
10. Rys. Nr.A-10	Elewacja boczna -południowa	1:100
11. Rys. Nr.A-11	Zestawienie stolarki	1:100

C. ZAŁĄCZNIKI

1. Wypis nr 256/08 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Kołbiel- I etap z dnia 18.11.2008
2. *Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane*
3. Uprawnienia budowlane projektantów
4. Zaświadczenie o członkostwie w Izbach samorządu zawodowego

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Podstawa opracowania

- Wypis nr 256/08 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Kołbiel- I etap z dnia 18.11.2008
- oraz*
- Mapa terenu do celów projektowych w skali 1:1000 z dn. 24.09.2009 r.
- Obowiązujące przepisy

Stan istniejący

Teren płaski zabudowany - rzędna terenu 118,4-118,6 m.n.p.m.
Działka jest ogrodzona zagospodarowana. Na działce na wewnętrznym dziedzińcu oraz wzdłuż granic działki rosną drzewa.
Działka graniczy od północy z działkami 281/1 i 281/2 , działka 281/2 jest zabudowana budynkiem apteki usytuowanym w ostrej granicy z przedmiotową działką.
Teren inwestycji graniczy od południa z działkami: 406/20-406/24 zabudowanymi domami jednorodzinnymi .
Od zachodu graniczy z ulicą Szkolną, a od wschodu z terenem niezabudowanym.

Na terenie oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty z chronionego zasobu dóbr kultury.

Obiekty nie oddziałują szkodliwie na środowisko.

Usytuowanie budynku

Planowana część Budynku została usytuowana równolegle do zachodniej granicy działki zgodnie z graficznym załącznikiem do wypisu z miejscowego planu zagospodarowania terenu. Istniejące budynki szkoły tworzą kompleks zabudowań z wewnętrznym dziedzińcem. Rozmieszczone są wzdłuż zachodniej , północnej i wschodniej granicy działki.

Projektowana część budynku jest usytuowana nad zachodnim krańcem północnego skrzydła zabudowań szkoły.

Dane programowe

POW.TERENU w gr. Własności ok. 11700,0m²
w tym:

Całkowita powierzchnia zabudowy – planowana inwestycja nie zwiększa powierzchni zabudowy, będzie się zawierać w istniejącej powierzchni zabudowy wynoszącej 3251,5 m²

Powierzchnia użytkowa nadbudowywanej części:

0.1 klatka schodowa -	23,48 m ²
0.2 logopeda -	17,90 m ²
0.3 sala lekcyjna -	50,83 m ²
0.4 sala lekcyjna -	49,00 m ²
0.5 pedagog -	22,74 m ²
0.6 korytarz -	140,50 m ²
0.7 sanitariaty -	19,76 m ²

0.8 sanitariaty -	19,32 m ²
0.9 korytarz -	9,78 m ²
0.10 magazyn -	6,84 m ²
0.11 magazyn -	6,29 m ²
0.12 klatka schodowa -	15,81 m ²
0.13 sala lekcyjna -	84,13 m ²
0.14 świetlica -	81,98 m ²
Suma	548,36 m ²
kubatura	1672,5 m ³

Zestawienie miejsc parkingowych

Parkowanie planuje się w ramach istniejących miejsc postojowych.

Elementy oznaczone na rysunku zagospodarowania

- granice działki
- proj. budynki
- istniejące budynki szkoły
- istniejące budynki na działkach sąsiednich

Drogi

Obsługa komunikacyjna odbywa się od ulicy Szkolnej po zachodniej stronie lokalizacji z zgodnie z załącznikiem graficznym do decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Nie projektuje się nowych urządzeń drogowych.

Uzbrojenie terenu

Zaopatrzenie w wodę

Projektowana część budynku będzie zaopatrywana w wodę z istniejącej instalacji wodociągowej. Zabezpieczenie p. pożarowe – wg. oddzielnego opracowania.

Odprowadzenie ścieków

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do istniejącej w budynku szkoły kanalizacji Projektowana część instalacji zostanie wykonana wg. Oddzielnego projektu technicznego.

Odprowadzenie wód deszczowych

- na teren działki. Planowana nadbudowa nie wpłynie znacząco na zwiększenie ilości wód deszczowych odprowadzanych na teren działki.

Zasilanie energetyczne

Zasilanie budynku z istniejącego przyłącza energetycznego. Rozbudowa istniejącej wewnętrznej instalacji elektrycznej wg. odrębnego opracowania

Przyłącze gazowe

Planowana część budynku ogrzewany będzie z istniejącej kotłowni o mocy wystarczającej dla obsługi projektowanych pomieszczeń. Nie projektuje się przebudowy istniejącego przyłącza gazowego.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

Projektowana nadbudowa budynku to zespół trzech sal lekcyjnych wraz z świetlicą, zapleczem i pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

Forma i funkcja obiektu

Nadbudowa nawiązuje do istniejącej architektury budynków. Zwarta bryła pokryta jest dachem płaskim. Centralna część nadbudowy zaakcentowana wyższą ścianą attykową.

Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Bryła budynku nawiązuje do zabudowy istniejącej i tworzy z budynkami sąsiednimi harmonijną całość.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

3.1 Rozwiązania budowlane

a. Posadowienie

Budynek posadowiony na ławach fundamentowych zbrojonych –na podkładzie z chudego betonu B 10 MPa gr. 10 cm.

b. Przegrody zewnętrzne

Ściany zewnętrzne murowane - ściana dwuwarstwowa: beton komórkowy klasy 600 gr. 36 cm + 12 cm styropianu.

c. Izolacja termiczna

Ocieplenie ścian zewnętrznych - styropian gr. min. 12 cm klejony zaprawą i mocowany trzpieniami wbijanymi lub wkręcany (np. TERMORGANIKA).

Ocieplenie dachu - wełna mineralna grubości min. 18 cm (ROCKWOOL)

Ocieplenie cokołu - styropian gr. 5 cm (TERMOORGANIKA TERMO-W).

Ocieplenie spodu stropu nad podcieniem - styropian gr. min. 15 cm klejony zaprawą i mocowany trzpieniami wbijanymi lub wkręcany (np. TERMORGANIKA).

Izolacja posadzek w pomieszczeniach użytkowych - styropian gr. 3 cm (FS 20 TERMOORGANIKA).

d. Izolacja przeciwwilgociowa

-pozioma: Izolacja na ławach fundamentowych 2 x papa asfaltowa. na lepiku asfaltowa. na gorąco.

Izolacja w posadzce przyziemia i ścianach zewnętrznych nad terenem związana z cokołem budynku - 2 x papa asfaltowa na lepiku asfaltowa. na gorąco lub inne systemowe izolacje rolowe.

Uwaga: w styku ze styropianem wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez wypełniaczy mineralnych).

Izolacja pionowa ścian podwalinowych od fundamentów do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku z powłokowych mas bitumicznych - lepik asfaltowy nakładany na gorąco abizol lub powłoki lateksowe np.: dysperbit.

- pionową nad terenem ochroniona okładziną z płytek ceramicznych lub masą mineralną w oparciu o technologię firmy KREISEL.

e. Belki, słupy. Płyty

Konstrukcja monolityczna zbrojona

f. Stropy i wieńce

Stropy z płyt kanałowych żelbetowych i częściowo konstrukcja monolityczna zbrojona

g. Nadproża

Przyjęto nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L-19 oraz monolityczne zbrojone stalą A-III (34GS) śr.12 oraz strzemionami śr. 6

Komin

Kominy wentylacyjne, dymowe i spalinowe z kształtek typowych ceramicznych

Dach

Konstrukcja drewniana jętkowa z drewna sosnowego klasy K30. Murłaty mocowane w wieńcach za pomocą kotwi fajkowych śr.16 mm.

Krokwie o przekroju 70 x 170 mm, murłaty 140 x 140 mm. Płatwie 140x140 mm, słupki 140x140 mm.

Drewniana konstrukcja dachu montowana na stropie żelbetowym z płyt kanałowych projektowanym nad poziomem pierwszego piętra.

Przegrody wewnętrzne

Ścianki działowe wykonać z cegły kratówki gr. 12,0 cm (lub 6 cm).

Ściany wewnętrzne „nośne” z cegły ceramicznej pełnej o grubości 25 cm.

Sposób budowy, a interes osób trzecich

Projektowana konstrukcja budynku nie wprowadza naruszania interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

3.2 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU

Elewacje

Cokół budynku -płytki ceramiczne nawiązujące kolorem do istniejących elementów elewacji wykonanych z cegły klinkierowej lub masa mineralna (wg kolorystyki elewacji), ściany powyżej cokołu wykończone tynkiem mineralnym strukturalnym lub akrylowym np. Atlas Stopter.

Pokrycie dachu

Papa asfaltowa 3x na warstwie papy podkładowej -systemowe rozwiązania okapów, obróbek blacharskich oraz złączek montażowych.

Obróbki dachu

Obróbki dachu -opierzenia komina, okapy rynnowe oraz orynnowanie -obróbki dachowe systemowe z blachy powlekanej gr. 0,55mm.

Zewnętrzne elementy drewniane, wykończenia dachu — okapy, wiatrownice.

Wszystkie drewniane elementy zewnętrzne zabezpieczone środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi. Całość malowana farbami nawierzchniowymi do drewna, w kolorze wg kolorystyki elewacji.

Kolorystyka Elewacji

Tynki np. Atlas Stopter w kolorystyce nawiązującej do istniejących elewacji.

3.3 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna

Stolarka PVC jednoramowa z profili systemowych 5-cio komorowych, produkowana seryjnie lub indywidualnie według zestawienia.

Okna ze szkłem termoizolacyjnym o współczynniku przenikania ciepła dla I, II i III strefy klimatycznej $K \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne stolarka parteru z profili aluminiowych ocieplonych. Drzwi wyposażone w samozamykacze.

Drzwi wewnętrzne

Wg. zestawienia stolarki. Drzwi prowadzące do WC i łazienki wyposażać w kratki wentylacyjne.

3.4 WYKOŃCZENIE WNĘTRZA

Tynki wewnętrzne

Mokre gipsowe metodą natrysku stosując systemowe prowadnice w celu uzyskania wymaganej płaszczyzny i zakładanego pionu lub z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych na ruszcie stalowym do sufitów lub do ścian murowanych według wskazań producenta. W pomieszczeniach mokrych płyty wodoodporne.

Posadzki

W pomieszczeniach mokrych takich jak: WC, łazienka, - terakota na cienkiej warstwie kleju o grubości 10 mm oraz izolacja przeciwwilgociowa.

W pozostałych pomieszczeniach wykładzina PVC atestowana o podwyższonych parametrach odporności.

W pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu takich jak klatka schodowa - gres IV klasy ścieralności .

Wykładziny ścian

W pomieszczeniach mokrych: WC, łazienka pom. socjalne- glazura do wysokości minimum 200 cm od poziomu posadzki. W pozostałych pomieszczeniach według indywidualnego uznania.

Parapety

Parapety zewnętrzne - podokienniki z PCV lub z blachy powlekanej w kolorze stolarki okiennej (stosować rozwiązania systemowe).

Parapety wewnętrzne alternatywnie: płyty MDF lub systemowe parapety PVC.

Malowanie i powłoki zabezpieczające

Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi lub emulsyjnymi. Deski elewacyjne oraz drewniane wykończenia dachu - środkami do impregnacji drewna i bejcolakiery odporne na czynniki atmosferyczne.

4. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO - INSTALACYJNE

INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Budynek będzie zaopatrywany w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego przez wodomierze skrzydełkowe zlokalizowane w budynku. Wg oddzielnego opracowania.

KANALIZACJA SANITARNA

Przewiduje się podłączenie instalacji kanalizacyjnej za pomocą istniejącego przyłącza kanalizacyjnego do sieci zlokalizowanej w ulicy Szkolnej. Wg oddzielnego opracowania.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o. i c.w.

W budynku przewiduje się ogrzewanie z istniejącej kotłowni- wg oddzielnego opracowania.

Grzejniki i armatura

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe. Na instalacji c.o. montować odcinające zawory kulowe, mufowe.

INSTALACJE I URZĄDZENIA WENTYLACYJNE

Wentylacja nawiewna

Systemowe „nawietrzaki” montowane w ramach okiennych.

Wentylacja wywiewna

Do wentylacji pomieszczeń sanitarnych (kuchnia, WC, szatnia) projektuje się wentylację grawitacyjną za pomocą kratki wywiewnych o wym. 190 x 190.

W pomieszczeniach lekcyjnych i świetlicy przewiduje się wentylację grawitacyjną o wym. 190x 190 mm zapewniającą 1,5 wymiany powietrza na godzinę.

INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE

Zasilanie budynku

Zasilanie budynku w energię elektryczną odbywać się będzie z projektowanego złącza kablowego- wg oddzielnego opracowania.

Zapotrzebowanie mocy budynku

Przydział mocy i ilość liczników wg warunków technicznych określonych przez Zakład Energetyczny Warszawa Teren w Otwocku.

Instalacja odbiorcza

W instalacjach wewnątrz lokalowych przewiduje się następujące obwody:

- oświetleniową podstawową
- gniazd wtykowych
- instalację ochronną od porażeń

Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację przeciwporażeniową wykonać zgodnie z obowiązującą normą. Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej jest szybkie wyłączenia zasilania. Ochronę przeciwporażeniową w budynku wykonać wydzielonym przewodem PE w układzie TT oraz dodatkowo przez zastosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA. W obwodach jednofazowych stosować przewody 3-żyłowe, a w obwodach 3-fazowych stosować przewody 5-żyłowe. Przewód zerowy „N” winien być koloru niebieskiego i poza złączem kablowym nie może łączyć się z masami metalowymi lub przewodem „PE”. Przewód ochronny „PE” winien być w izolacji koloru zielono-żółtego. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać pomiarów skuteczności zerowania i uziemienia odgromowego.

Instalacja piorunochronna.

Instalację piorunochronną dla budynku mieszkalnego wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-86-92/E-05-003/01 oraz PN-IEC 61024/1.

5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery.

Odpady stałe

Przewidziano odbiór odpadów przez firmę specjalizującą się w utylizacji odpadów.

Emisja hałasów oraz wibracji

Obiekt -jego przeznaczenie funkcjonalne oraz wyposażenie nie wprowadzają szczególnej emisji hałasów i wibracji.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Budynek ze względu na swoją wysokość nie powoduje głębokich zacienień. Fundamenty budynku nie wprowadzają istotnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych.

6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Wg. oddzielnego opracowania.

7. WYMAGANIA BHP I HIGIENICZNO-SANITARNE.

Przedstawiony poniżej projekt nadbudowy : budowy 3 sal lekcyjnych, świetlicy z zapleczem oraz węzła sanitarno-higienicznego w istniejącym budynku głównym szkoły podstawowej w miejscowości Kołbiel na działce nr ewid. 282 przy ulicy Szkolnej stanowi samodzielne opracowanie projektowe i został wykonany na zlecenie inwestora – Zarządu Gminy Kołbiel.

Projektowana część budynku położona jest nad wschodnim końcem północnego skrzydła zespołu budynków szkoły. Projektowana część przylega do północnej ściany pierwszego piętra głównego budynku szkoły oraz do zachodniej ściany sali gimnastycznej. Nadbudowywana część budynku szkoły została wzniesiona jako obiekt parterowy bez poddasza i bez podpiwniczenia.

W pomieszczeniach projektuje się 3 sale lekcyjne dla maksymalnie 80 dzieci oraz świetlicę dla ok. 20 dzieci wraz z zapleczem i węzłem sanitarnym. projektuje się także pokoje dla szkolnego logopedy i pedagoga.

Średnia wysokość projektowanych pomieszczeń na piętrze wynosi 3,05 m. W pomieszczeniach socjalnych, porządkowych oraz w salach lekcyjnych i świetlicy zaprojektowano wentylację grawitacyjną zapewniającą 1,5 wymiany powietrza na godzinę. Przy sanitariatach magazynek porządkowy z szafkami na środki czystości. Posadzki w pomieszczeniach socjalnych łatwo zmywalne z płytek wykonanych z gresu.

Temperatura pomieszczeń 22 st.C z możliwością regulacji w dół wg indywidualnych wymagań.

Odpady związane z działaniem szkoły będą gromadzone w pojemnikach przechowywanych w istniejącej wiacie śmietnikowej.

9. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.

Zgodnie z § 328 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) budynek i jego instalacje zostały zaprojektowane w taki sposób aby ilość ciepła, chłodu i energii elektrycznej, potrzebnych do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

Wymaganie określone w § 328 ust. 1 uznaje się za spełnione dla budynku użyteczności publicznej jeżeli przegrody zewnętrzne budynku oraz technika instalacyjna odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz powierzchnia okien spełnia wymagania określone w pkt. 2.1 załącznika nr 2 do rozporządzenia. Współczynniki przenikania ciepła przegród w projekcie spełniają wytyczne z załącznika nr 2 do rozporządzenia i wynoszą odpowiednio:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| h. Dla ścian zewnętrznych: | - u= 0,217 [w/m ² k] |
| i. Dla stropodachu: | - u= 0,242 [w/m ² k] |
| j. Dla stropu nad podcieniem: | - u= 0,203 [w/m ² k] |
| k. Dla okien: | - u= 1,4 [w/m ² k] |
| l. Dla drzwi zewnętrznych: | - u= 2,0 [w/m ² k] |

Podane wartości są poniżej wartości z załącznika nr 2 – „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” z ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.)

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla rozbudowy

,

Szkoły Podstawowej w Kołbieli

05-340 Kołbiel ul. Szkolna 1

Gm. Kołbiel

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia zabudowy – 3251 m².

Powierzchnia wewnętrzna – część istniejąca 3489 m², część projektowana 571 m².

Wysokość – część projektowana 7,6 m.

Kubatura – część projektowana 1672,5 m³.

Budynek istniejący posiada trzy kondygnację nadziemne, natomiast projektowany dwie.

Budynek kwalifikowany jest do budynków niskich.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Projektowany obiekt jest budynkiem wolnostojącym. Od strony budynku apteki jest ściana oddzielenia przeciwpożarowego

3. Występujące substancje palne.

Nie przewiduje się występowania innych substancji palnych niż to jest przyjęte zwyczajowo w szkołach. Kotłownia opalana jest gazem ziemnym.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi nie określa się gęstości obciążenia ogniowego.

5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w budynku.

Cały budynek szkoły zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL I.

W budynku będzie przebywało ok. 320 dzieci.

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie przewiduje się pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Nie jest przekroczona dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla omawianego budynku szkoły wymagana jest B klasa odporności pożarowej budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o-i)	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(-) – nie stawia się wymagań.

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

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Elementy budynku, powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Klasa odporności ogniowej przegród wewnętrznych stanowiących obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej EI 30.

Wydzielenie kotłowni powinno być ścianami wewnętrznymi w klasie odporności ogniowej EI 60, stropami REI 60 i drzwiami EI 30.

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

Długość przejścia: < 40 m.

Długość dojścia: przy jednym kierunku < 10 m, przy wielu < 40 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych co najmniej 140 cm, wysokość 220cm.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, czyli nie mniejszą niż EI 30.

Ściany wewnętrzne obudowy klatek schodowych w części rozbudowy zostaną wydzielone ścianami i stropami REI 60.

Korytarze zostaną podzielone drzwiami dymoszczelnymi na odcinki mniejsze niż 50 m.

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogi ewakuacyjne, po ich całkowitym otwarciu nie będą zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi lub zostaną wyposażone w samozamykacze.

Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku powinna wynosić 120 cm.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie zastosowane na drogach ewakuacyjnych pozbawionych oświetlenia naturalnego. Oświetlenie ewakuacyjne powinno działać przez co najmniej 2 godziny od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.

Przewody wentylacyjne będą wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia. Odległość nie izolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

Instalacje wentylacji w budynku, będą spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne będą wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych będą wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje,
- 4) filtry i tłumiki będą zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

W instalacji elektrycznej będą stosowane:

- 1) złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- 2) oddzielny przewód ochronny i neutralny, w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- 3) urządzenia ochronne różnicowoprądowe lub odpowiednie do rodzaju i przeznaczenia budynku bądź jego części, inne środki ochrony przeciwporażeniowej,
- 4) wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- 5) zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- 6) przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- 7) połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,
- 8) zasada prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- 9) przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm^2 ,
- 10) urządzenia ochrony przeciwprzebiegiowej.

Instalacja piorunochronna, będzie wykonana zgodnie z Polską Normą dotyczącą ochrony odgromowej obiektów budowlanych.

Palne elementy konstrukcji i wystroju wnętrza budynku, przez które lub obok których przechodzą przewody ogrzewcze i wentylacyjne, dymowe lub spalino-
we, będą zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

Niedopuszczalne jest przechowywanie materiałów palnych w odległości
mniejszej niż 0,5 m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne
mogą nagrzewać się do temperatury przekraczającej 100^o C.

Zabronione jest użytkowanie elektrycznych urządzeń ogrzewczych usta-
wionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksplo-
atowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Obiekt będzie wyposażony:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne 25,
- oświetlenie ewakuacyjne.

12. Wyposażenie w gaśnice.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w
gaśnicach będzie przypadać na każde 100 m² strefy pożarowej.

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla obiektu o kubaturze powyżej 1000 m³ wymagane zaopatrzenia w wodę
do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm³/s, powinno być zapewnione
z hydrantów zewnętrznych \varnothing 80 zasilanych z sieci miejskiej, zlokalizowane
w odległości 5 - 75 m od budynku.

14. Drogi pożarowe.

Do budynku szkoły jest wymagana droga pożarowa.

mgr Janusz Woźniak

rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych

Biuro Kosztorysowania i Nadzoru inż. Marek Frelek
ul. Powstańców Warszawy 14, 05-420 Józefów NIP 532-000-59-29
tel. 602 614 793, e-mail: marek.frelek@neostrada.pl

Otwock 30.11.09

Oświadczam, że projekt budowlany nadbudowy i rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej w Kołbieli przy ul. Szkolnej Dz.Nr.ew.282 został wykonany zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Krzysztof Izel
mgr inż. arch. Zbigniew Trybulak
mgr inż. Donata Kielbasa