



P.P.U.H. MARKER

MAGDALENA STUŁÓW

ul. WINKLERA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 972-017-34-08

tel./fax: 866-33-10 tel: 866-02-86 tel. kom: 606 98 77 04 e-mail: pracownia@marker.poznan.pl

OBIEKT: **BUDYNEK PRZEDSZKOLA WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ**
kategoria IX
Poznań ul. Lawendowa/Szarotkowa
cz.działki nr 56/108 ark.06
obręb 0041 Plewiska, jedn. 306401_1 m. Poznań

INWESTOR: **MIASTO POZNAŃ**
Zespół Szkół z Oddziałami Integracyjnymi Nr 2 w Poznaniu
ul. Żonkilowa 34 , 60-175 Poznań

TEMAT: Budowa przedszkola wraz z infrastrukturą towarzyszącą i wewnętrzną instalacją gazową

STADIUM: Projekt budowlany

OPRACOWANIE: P.P.U.H. "MARKER" Magdalena Stułów
ul. Winklera 24, 60-246 Poznań

**GŁÓWNY
PROJEKTANT :** mgr inż. arch. Grażyna buda nr upr.: 166/PW/93
w specjalności architektonicznej

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch. Grażyna Buda
nr upr.: 166/PW/93
w specjalności architektonicznej

sprawdzający:

mgr inż. arch. Tomasz Drożdżyński
nr upr. 10/P/98
w specjalności architektonicznej

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Jędrzej Kapica
nr upr. OPL/1004/PWOK/14
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

sprawdzający:

mgr inż. Marcin Korlub
nr upr. OPL/0832/PWOK/12
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

INSTALACJA ELEKTRYCZNA:

mgr inż. Adam Sakowicz
nr upr.: WKP/0190/PWOE/09
w specjalności instalacyjnej

sprawdzający:

mgr inż. Maciej Galantowicz
nr upr.: WKP/0304/POOE/04
w specjalności instalacyjnej

INSTALACJE WOD.-KAN., WENTYLACJA, OGRZEWANIE:

mgr inż. Grzegorz Skupio
nr upr.: 7131-7132/149/PW/2001
w specjalności instalacyjnej

sprawdzający:

mgr inż. Jacek Machowina
nr upr.: 443/87/Pw
w specjalności instalacyjnej

DROGI:

mgr inż. Włodzimierz Nowicki
nr upr.: 56/88/Pw
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

sprawdzający:

mgr inż. Daria Glinkowska-Muszyńska
nr upr.: 310/79/PW
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

OPIS ARCHITEKTONICZNY

1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przedszkola trzyoddziałowego , zlokalizowanego przy Zespole Szkół z Oddziałami Integracyjnymi nr 2 w Poznaniu opracowanego zgodnie z wytycznymi warunków zabudowy nr 131/2016 z dnia 31.08.2016 roku.

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1 Decyzja o warunkach zabudowy nr 131/2016 z dnia 31.08.2016 roku.
- 2.2 Postanowienie o sprostowaniu decyzji z dnia 12.09.2016 roku
- 2.2 Wizja w terenie
- 2.4 Mapa sytuacyjna działki w skali 1:500

3.0 ŹRÓDŁA PRAWA

- 3.1 Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003 poz.2016).
- 3.2 Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. Nr 80 z 2003 r. poz.717.
- 3.3 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późniejszymi zmianami – Dz.U.Nr 109 poz.1156).
- 3.4 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

4.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka oznaczona geodezyjnie nr 56/108 położona jest w Poznaniu w pobliżu osiedla domków jednorodzinnych , na taranie istniejącej szkoły podstawowej . Prosta forma projektowanego budynku przedszkola charakterem nawiązuje do istniejącej szkoły . Położony jest równolegle do ulicy Lawendowej . Zapropionowane usytuowanie budynku umożliwia oddzielenie strefy gospodarczej dostępnej z ulicy od strefy wypoczynkowej dzieci oraz sal zajęć zlokalizowanych w

budynku. Takie usytuowanie budynku umożliwia również doświetlenie sal zajęć dzieci światłem dziennym południowo – wschodnim. Strefa wypoczynkowa niedostępna jest dla samochodów i komunikacji jezdnej. W północno – zachodniej części działki , od strony ulicy Lawendowej ,znajduje się plac przedwejsiowy i wejście główne do budynku .Przy wejściu głównym zlokalizowane jest miejsce oczekiwania z ławkami . wyjście ewakuacyjne oraz gospodarcze zlokalizowane od strony południowo- zachodniej. Na terenie działki projektuje się teren zabaw dzieci odizolowany zielenią od pozostałego terenu oraz ogrodzony. Teren ten zlokalizowano w części południowo- zachodniej działki. Teren przed wejściem do przedszkola , plac rekreacyjny oraz miejsca postojowe - utwardzone (wyłożone kostką brukową).

Zgodnie z założoną koncepcją i warunkami zabudowy , przedmiotowa nieruchomość zostanie zabudowana budynkiem przedszkola trzyoddziałowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą – placem zabaw , placem manewrowym z miejscami postojowymi , zielenią , wejściem na działkę z placem przedwejsiowym oraz przyłączami do mediów sieci miejskiej.

Zgodnie z warunkami zabudowy należy na działce zapewnić 2 miejsca postojowe na 10 zatrudnionych. Maksymalna liczba zatrudnionych to 10 osób . Pozostałe miejsca postojowe - 6 szt . przeznaczone dla klientów i rodziców w tym jedno dla osób niepełnosprawnych..

Wjazd na teren wydzielonej cz.działki przedszkolnej od strony ul. Lawendowej. Planowana inwestycja nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Teren oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce 56/108.

Podstawa prawna – Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych.

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej wynosi 500,5 cm co jest zgodne z warunkami zabudowy dopuszczającej wysokość 550 cm.

Powierzchnia cz. działki 56/108 (m ²)	2390,00
Powierzchnia zabudowy (m ²)	471,30
Kubatura (m ³)	2309,03
Powierzchnia utwardzona	468,00
Powierzchnia zieleni i placu zabaw	1450,70

5.0 KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNA BUDYNKU

Projektowany budynek architekturą nawiązuje do prostej formy szkoły przy której został zlokalizowany . Budynek parterowy , kryty dachem płaskim , z odwodnieniem w postaci koryta przelewowego wyprowadzonego w dwóch miejscach na zewnątrz budynku poprzez kosz spustowy. Elewacja wykończona tynkiem cienkowarstwowym o zróżnicowanej kolorystyce . Fragmenty elewacji z pogrubianym styropianem w celu oddzielenia płaszczyzn o zróżnicowanym zabarwieniu oraz boniowane poziomo (bonia płaska wyrobiona w zaprawie klejowej i masie tynkarskiej) . Z założenia ma to być przedszkole przyjazne ,

nieagresywne , które w sposób naturalny stanie się miejscem kształtowania kultury i psychiki małego człowieka.

Budynek niepodpiwniczony z trzema salami zajęć w tym jedna powierzchniowo przystosowana do rozłożenia materacy . Sale zajęć , pokój dyrektora , zlokalizowane od strony południowo- wschodniej , od strony północno – zachodniej zlokalizowana część gospodarcza(zespół przygotowania posiłków), szatnie , pokój pielęgniarki , pomieszczenie techniczne , gospodarcze oraz socjalne. Szkoła przystosowana jest dla potrzeb dzieci niepełnosprawnych. Zapewnia to układ parterowy szkoły , szerokości przystosowane dla ruchu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich , wc z korzystania przez niepełnosprawnych , salkę rehabilitacyjną z pomieszczeniami towarzyszącymi oraz szereg uchwyty pomagających przy korzystaniu z podstawowych urządzeń sanitarnych.

Projektowany budynek zostanie wykończony w stanie deweloperskim .

Wnętrza wraz z placem zabaw wykona najemca obiektu .

7.0 DANE POWIERZCHNIOWE

Powierzchnia zabudowy (m ²)	471,30
Powierzchnia użytkowa (m ²)	407,40
Kubatura (m ³)	2039,03
Pow.całkowita	407,40

8.0 WARUNKI GRUNTOWE

Przyjęto następujące warunki gruntowe : glinę piaszczystą w stanie twardoplastycznym, o stopniu plastyczności $I_L=0,15$. Zgodnie z klasyfikacją zawartą w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126, poz. 839) przyjęto do obliczeń **podłoże charakteryzujące się prostymi warunkami gruntowymi**.

Projektowany obiekt został zaliczony do **pierwszej kategorii geotechnicznej** – posadowiony w prostych warunkach gruntowych. W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy innych niż proste warunki gruntowe np.(występowanie gruntów słabonośnych lub występowanie wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu) niezbędne jest przeprowadzenie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu i ewentualne przeprojektowanie fundamentów .

9.0 OPIS KONSTRUKCJI

Budynek murowany wznoszony w technologii tradycyjnej ze stropodachem niewentylowanym. Rozpiętość konstrukcyjna 855,452 cm.

Podciągi – belki wolnopodparte oraz ciągłe , żelbetowe.

Nadproża generalnie prefabrykowane , żelbetowe typu L.

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, posadowione 95 cm poniżej poziomu terenu, na 10 cm warstwie chudego betonu . Ławy szerokości 60 / 30 cm - żelbetowe z betonu C20/25.

Cokół wykończony tynkiem mozaikowym w kolorze grafitowym.

Ściany zewnętrzne oraz działowe murowane z bloczków silikatowych.

Ścianki działowe w WC przy salach zajęć z płyt wiórowych laminowanych – systemowe , pozostałe z bloczków silikatowych gr.12 cm , prowadzonych do stropu.

Wieńce w poziomie oparcia konstrukcji dachu - żelbetowe ,ocieplone styropianem.

Ściany zewnętrzne gr.25 cm ocieplone styropianem gr.15 cm / 20 cm (zgodnie z oznaczeniem na rysunkach), otynkowane tynkiem mineralnym, metodą mokrą lekką. Ściany przewiązane słupkami żelbetowymi.

Budynek wyposażony w instalacje gazową , prąd , wodę , kanalizację sanitarną i deszczową z niezależnych przyłączy do sieci miejskiej.

9.1 ŚCIANY

Ściany zewnętrzne warstwowe , warstwa konstrukcyjna z bloczków silikatowych klasy 15MPa gr.24 cm na zaprawie cem.wapiennej $R_z=5,0$ MPa.

Fragmenty ścian zaznaczone na rysunkach wzmocnione trzpieniami żelbetowymi 24 x 24 cm. Trzpień wykonywać w trakcie wznoszenia ściany – by zapewnić ich powiązanie ze ścianą. Prowadzić je od ławy fundamentowej do górnego wieńca.

Słupy oraz podciągi żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą AIII–N(RB500).

Ściany ocieplone styropianem o współczynniku λ 0,032 W/mK o zróżnicowanej grubości 15-20 cm.

Ściany fundamentowe i cokół grubości 25 cm murowane z bloczków betonowych, ocieplone styropianem , grubości 13 cm, współczynniku λ 0,033 W/mK , część widoczna wykończona tynkiem mozaikowym.

Ścianki działowe murowane z bloczków silikatowych tynkowanych obustronnie tynkiem gipsowym gr.2cm .

9.2 STROPODACH NIEWENTYLOWANY

Konstrukcja dachu (pomiędzy osią A-C - strop gęstożebrowy typu Teriva I gr.24 cm , rozstaw belek -60 cm .

Konstrukcja dachu (pomiędzy osią C-E - strop gęstożebrowy typu Master Plus 28 gr.28 cm , rozstaw belek -72 cm .

Strop wykonywać zgodnie z instrukcją producenta. Dotyczy to zwłaszcza dodatkowego dozbrojenia stropu w strefie podporowej /dokładane zbrojenie górne/, wykonanie żeber rozdzielczych oraz montażowego wygięcia belek stropu – strzałka ugięcia ujemna.

Bezpośrednio pod belkami stropów gęstożebrowych należy wykonać dwie warstwy z cegły pełnej klasy 15MPa na zaprawie 5MPa.

Góra stropów na poziomie +3.88.

Strop ocieplany styropianem w spadku. Nachylenie dachu 3% . Pokrycie dachu papą termozgrzewalną. Ocieplenie dachu styropianem gr.min.15 cm (w korycie) .

Odwodnienie za pomocą koryta przelewowego wyprowadzonego na zewnątrz budynku poprzez kosz spustowy. Szczegóły izolacji przeciwwilgociowej dachu i rynny kosztowej- patrz przekroje.

Stropodach wykonać w systemie NRO.

9.3 WIEŃCE I NADPROŻA

Nadproża drzwiowe i częściowo okienne prefabrykowane 2 x L 19 oraz żelbetowe wylewane na mokro.

Wieńce żelbetowe obniżone w stosunku do spodu stropu , wysokości 32 cm z betonu C-20/25 zbrojone 4 Ø 12, strzemio na Ø 6 co 25 cm.

Podciągi żelbetowe wykonać z betonu C20/25 (B-25) zbrojenie stałą RB500.

Wszystkie elementy żelbetowe konstrukcyjne wykonać wg załączonych rysunków.

9.4 IZOLACJE

Przeciwwilgociowe pionowe w systemie IZOCHAN IZOBUD

przeciwwilgociowa pozioma -1 x papa termozgrzewalna,

termiczna dla stropodachu SYSTEM ICOPAL – styropian EPS 100 gr zgodna z przekrojami

izolacja posadzki-folia PE gr.0,2mm

9.5 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna z PVC o współczynniku $U=0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ (naświetla z funkcją rozszczelnienia, uchylno-rozwieralne) Kolorystyka okien zewnętrzna zgodna z projektem kolorystyki.

Okna w salach zajęć szklone szkłem P2 33.2/14/4 . Naświetle wyposażone w dźwignię ręcznie otwieraną. Rolety nadokienne uchylane ręcznie.

Drzwi zewnętrzne wejściowe i w wiatrołapie , aluminiowe ze szkłem bezpiecznym wyposażone w samozamykacze o współczynniku $U=1,5 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Drzwi wewnętrzne typowe płytowe z ościeżnicami regulowanymi w okleinie syntetycznej .

Drzwi do WC dla dzieci wyposażone w naświetle umożliwiające wgląd do pomieszczenia.

10.0 PRACE WYKOŃCZENIOWE

10.1 Tynki wewnętrzne

gipsowe mechaniczne lub z płyt GKF.

10.2 Posadzki:

przygotowanie posadzki pod wykładzinę PVC przystosowaną do użytkowania w przedszkolach , w pomieszczeniu technicznym i WC płytki gresowe lub ceramiczne.

10.3 Parapety zewnętrzne

aluminiowe w kolorze stolarki .

10.4 Parapety wewnętrzne

PCV w kolorze stolarki.

10.5 Malowanie

ściany wewnętrzne malowane jeden raz farbą akrylową lub emulsyjną w kolorze białym ,

elementy stalowe po oczyszczeniu szczotką stalową lub poprzez piaskowanie zagruntowane podkładem antykorozyjnym , malowane dwukrotnie.

Konstrukcję stalową zabezpieczyć trzykrotnie typowymi powłokami malarskimi przewidzianymi dla konstrukcji stalowych narażonych na wpływy atmosferyczne.

Malowanie elementów farbą proszkową lub alternatywnie chlorokauczukową.

10.6 Sufity podwieszane

montowane przez wykonawcę budowy. zastosowano sufity OWA w rozstawie 60 /60 , białe.

W pomieszczeniach mokrych zastosować sufit odporny na wilgoć (MAVROCK)

Budynek wykończony w stanie deweloperskim. Montaż baterii , płytek ceramicznych , armatury, wykładzin podłogowych , drzwi wewnętrznych przez najemcę .

10.7 Obróbki blacharskie

rury spustowe tytanowo –cynkowe Ø 15 ,

obróbki blacharskie z blachy stalowej lakierowanej gr.0,5 mm ,

-attyki łączonej na rąbek stojący w odcinkach max 150 cm

10.8 Instalacje

Budynki wyposażone w następujące instalacje z sieci miejskiej:

instalację energetyczną wykonaną z nowych przyłączy(patrz projekt elektryczny)

instalacje wod. kan. wykonaną z nowego przyłącza(patrz projekt inst.wod.kan.)

instalację gazową wykonaną z nowego przyłącza

10.9 Balustrady

Balustradę pochylni wykonać ze stali nierdzewnej .Wysokość poręczy h=90 cm.

Kolorystyka wg. rysunków szczegółowych.

10.10 Pomieszczenia przygotowania posiłków

tylni gipsowe, malowanie farbą emulsyjna 1 x w kolorze białym

posadzki – przygotowana pod wykładzinę PVC

na ścianie przewiduje się okładzinę z płytek glazurowanych na całej długości blatu roboczego z zawinięciem na ściany ograniczające blat kuchenny z boku na głębokość 60 cm

w pomieszczeniach przygotowane podłączenia pod wyposażenie w zlewozmywak dwukomorowy z baterią i szafką zlewozmywakową, kuchenkę elektryczną 4-ro palnikową, energooszczędną z piekarnikiem, umywalki, zmywarki

10.11 Pomieszczenia łazienek

tynki gipsowe, malowanie farbą emulsyjną 1 x w kolorze białym powyżej 2,0m
posadzki – przygotowanie pod płytki ceramiczne lub gresowe
w łazienkach przygotowane podłączenia pod wyposażenie w prysznic z baterią prysznicową, umywalkę z baterią stojącą oraz wc.

11. WENTYLACJA MECHANICZNA

Wentylacja mechaniczna pomieszczeń nawiewno – wywiewna. Montaż centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła.

Rozprowadzanie powietrza kanałami stalowymi zaizolowanymi paroszczelnie.

Wentylacja pomieszczenia technicznego za pomocą kominka grawitacyjnego $\varnothing 160$ zakończonego od strony wnętrza anemostatem. Nawiew do pomieszczenia poprzez kratkę wentylacyjną z przepustnicą.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Przedmiotowy obiekt stanowi niezależną strefę pożarową. Oddalony jest od istniejącego budynku szkoły ponad 15,6m.

1. Dane budynku

- a) Powierzchnia użytkowa – 407,40m²,
- b) Powierzchnia zabudowy - 471,30m²
- c) Wysokość obiektu 5,005 m – grupa wysokości : **budynek niski**
- d) Liczba kondygnacji nadziemnych: **1**
- e) Ilość kondygnacji podziemnych – brak

2. Lokalizacja

- a) Min. odległość od granicy z działką – 4m
- b) odległość od najbliższego budynku PM- nie dotyczy
- c) odległość od najbliższego istniejącego budynku ZL -15,6m
- d) odległość od najbliższego budynku w trakcie realizacji –nie dotyczy

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W strefie pożarowej ZL występować będą materiały palne charakterystyczne dla obiektów handlowych. Nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynku użyteczności publicznej (zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL) gęstości obciążenia ogniowego się **nie wylicza**.

5. Kwalifikacja pożarowa

a) kategoria zagrożenia ludzi - **ZLII**

b) kategoria zagrożenia ludzi części budynku lub pomieszczeń – **nie dotyczy**

c) przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji:

parter - 90 osób

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz strefy zagrożenia wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe

Obiekt stanowić będzie 1 strefę pożarową.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZL II w budynku niskim wynosi 8.000m² i w związku z tym w analizowanym obiekcie mieści się ona w dopuszczalnych granicach ponieważ łączna powierzchnia użytkowa wynosi 407,40m².

Ze względu na moc kotła gazowego 60 kW zastosowano wydzielenie kotłowni od pozostałych pomieszczeń. Zastosowano klasę odporności ogniowej :

- ściana wewnętrzna – EI 60
- strop – REI 60
- drzwi – EI 30

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

a) Wymagana jest **klasa D odporności pożarowej** projektowanego budynku.

b) Dla elementów budynku wykonanych w klasie D odporności pożarowej stawia się następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 30
- konstrukcja dachu – R(-)
- konstrukcja stropu – REI 30
- ściana zewnętrzna – EI 30
- ściana wewnętrzna – (-)
- przekrycie dachu – (-)

c) Wszystkie elementy budynku należy wykonać jako nie rozprzestrzeniające ognia NRO.

d) Stalowe elementy konstrukcyjne, dla których określone zostały wymagania co do klasy odporności ogniowej, należy zabezpieczyć ogniochronnie poprzez pomalowanie zestawami farb do zabezpieczania konstrukcji stalowych.

9. Warunki ewakuacji, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

a) Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne powinny być zamykane drzwiami szer. 90 cm , wys. 200cm w świetle otworu.

b) Szerokość wyjścia z budynku – 120 cm , min. W przypadku zastosowania drzwi

zewnątrznych dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego nie może być mniejsza niż 90 cm .

- c) Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku oraz pomieszczenia przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz .
- d) Pomieszczenie przeznaczone dla jednoczesnego przebywania w nim ponad 50 osób a także pomieszczenie, którego powierzchnia przekracza 300m² powinno mieć **co najmniej 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m – nie dotyczy.**
- e) rodzaj drzwi – drzwi wewnętrzne klatki schodowej klasy odporności ogniowej **nie dotyczy**
- f) Długości dojścia ewakuacyjnego, w obiekcie użyteczności publicznej **wynosi – 40 m.** Przy czym przejście ewakuacyjne nie może prowadzić przez więcej **niż 3 pomieszczenia-warunek spełniony**
- g) Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m-**warunek spełniony.**
- h) Wysokość drogi ewakuacyjnej min.2,2m – **warunek spełniony**
- i) Rodzaj klatki schodowej – obudowana i zamykana drzwiami EI30 oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymianiu lub służące do usuwania dymu – **nie dotyczy.**
- j) Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w budynku:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach
ZL II	10	40

- k) na drogach ewakuacyjnych należy zastosować **awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.** Natężenie oświetlenia powinno wynosić **min. 1lx a czas świecenia min. 1 godzinę.**
- l) Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

10.Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

- a) Na obiekcie należy wykonać **instalację odgromową** zgodnie z wymaganiami zawartymi w Polskich Normach.
- b) Przejścia instalacyjne prowadzące przez elementy oddzielenia ppoż. należy zabezpieczyć piankami lub masami ognioochronnymi np. w systemie HILTI- **nie dotyczy.**
- c) Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej

elementu oddzielenia przeciwpożarowego, z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S) – **nie dotyczy**.

- d) Instalacja gazowa budynku zasilanego z sieci gazowej powinna mieć zainstalowany **na przyłączy kurek główny**, umożliwiający odcięcie dopływu gazu.

Kurek główny powinien być **zainstalowany na zewnątrz budynku w wentylowanej szafce** co najmniej z materiału trudno zapalnego przy ścianie, we wnęce ściennej lub w odległości nieprzekraczającej 10m od zasilanego budynku, w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych.

- e) Obiekt należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie dla całego obiektu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia lub złącza. Oznakowanie miejsca lokalizacji wyłącznika wg PN-97/N-01256/04.

Przewód zasilający ppoż. wyłącznik prądu powinien posiadać szczelność ogniową określoną zgodnie z warunkami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej (w starych przepisach E90).

Sprzed wyłącznika przeciwpożarowego zasilane muszą być wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru (instalacja oddymiania, **awaryjne oświetlenie** ewakuacyjne, system sygnalizacji pożaru).

Zaprojektowano dwa wyłączniki, zlokalizowane przy wejściach do budynku. Wyłączenie jednego powoduje wyłączenie dwóch pozostałych.

- f) Urządzenia sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu należy stosować w tych pomieszczeniach, w których łączna nominalna moc cieplna zainstalowanych urządzeń gazowych jest większa niż 60 kW.

Zawór odcinający dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego, powinien być instalowany poza budynkiem, między kurkiem głównym a wprowadzeniem przewodu do budynku – **nie dotyczy**.

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

11.1 Hydranty wewnętrzne:

- a) Obiekt wymaga wyposażenia w instalację wodociągową przeciwpożarową (hydranty wewnętrzne). W strefach pożarowych ZL należy stosować hydranty wewnętrzne Ø25 z węzłem półsztywnym – **2 szt.**
- b) Hydranty 25 powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności:
- przy wejściach do budynku,
 - w przejściach i na korytarzach.
- c) Zasięg hydrantów Ø25 w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego budynku, strefy pożarowej lub pomieszczenia, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych (w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi - 30 m).

- d) Zawory odcinające hydrantów Ø25 powinny być umieszczone na wysokości $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi.
- e) Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu Ø25 - $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.
- f) Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno być nie niższe niż 0,2 MPa.
- g) Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.
- h) Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne i zawory hydrantowe, powinny wynosić co najmniej DN 25 - dla hydrantów 25.

11.2 System sygnalizacji pożaru

W obiekcie nie jest konieczne zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych.

11.3 Instalacja oddymiająca

Klatka schodowa – obudowana i zamykana drzwiami EI30 oraz wyposażona w urządzenia zapobiegające zadymianiu lub służące do usuwania dymu – **nie dotyczy**.

11.4 Dźwiękowy system ostrzegawczy

Nie jest wymagany

11.5 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego została uwzględniona w projekcie branżowym instalacji elektrycznych.

11.6 Przeciwpožarowy wyłącznik prądu:

Zlokalizowane przy wejściach do budynku.

12. Wyposażenie w gaśnice

- a) Obiekt handlowy należy wyposażyć w **gaśnice proszkowe ABC** (2 kg środka gaśniczego na każde 100 m^2 powierzchni użytkowej).
- b) Miejsca lokalizacji gaśnic oznakować należy wg PN-92/N-01256/01.
- c) Długość dojścia do najbliższej gaśnicy z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek nie powinna przekraczać 30 m.
- d) Do gaśnic powinien być zachowany dostęp o szerokości 1m.

Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego powinien zostać określony w **INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO** opracowanej dla obiektu.

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla przedmiotowego obiektu wynosi łącznie **10 dm³/s hydrantu o średnicy 80mm**.

Odległość najbliższego hydrantu od budynku powinna wynosić od 5 do 75 metrów. Kolejny hydrant w odległości do 150 metrów od budynku.

Wymagane zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnią istniejące hydranty sieci miejskiej .

14. Drogi pożarowe

Obiekt wymaga doprowadzenia drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd o każdej porze roku pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej – **warunek spełniony** (ulica Lawendowa)

Wyjścia z obiektu powinny mieć połączenie z drogą pożarową dojściem o szerokości min. 150 cm i długości nie większej niż 30 m , w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy budynku – **warunek spełniony**

Pomiędzy drogą pożarową i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m.

12. OCHRONA AKUSTYCZNA

Projektowany budynek przedszkola znajduje się w obszarze ograniczonego użytkowania wokół lotniska Krzesiny w III strefie nalotów . Dopuszczalny poziom hałasu od startów , lądowań i przelotów statków powietrznych równy jest 55 dB w porze dziennej (6-22) i 45 dB w porze nocnej (22-6).

W strefie III brak ograniczeń dotyczących przeznaczenia terenu , konieczne jest natomiast zapewnienie właściwego klimatu akustycznego.

Zgodnie z obowiązującą normą PN-87/B-02151/02 (akustyka budowlana , ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach) – dopuszczalna wartość poziomu dźwięku w pomieszczeniach przedszkolnych nie może przekroczyć 35 dB.

Z normy tej wynika , że $R'_{A2 \min}$ – wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwej (dB) nie może przekroczyć 35 dB.

$$R'_{A2 \min} = 35 \text{ dB}$$

W projektowanym obiekcie przyjęto :

50 dB dla ściany zewnętrznej (silka gr. 25 cm)

$$R'_{A2} = 55 \text{ dB} - 50 \text{ dB} = 5 \text{ dB} < 35 \text{ dB}$$

45 dB dla stropu (Master Plus gr. 24/28 cm)

$$R'_{A2} = 55 \text{ dB} - 45 \text{ dB} = 10 \text{ dB} < 35 \text{ dB}$$

32 dB dla okien i drzwi

$$R'_{A2} = 55 \text{ dB} - 32 \text{ dB} = 23 \text{ dB} < 35 \text{ dB}$$

Projektowane parametry akustyczne budynku spełniają wymagania normy akustycznej PN-87/B-02151/02

13. UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlano- montażowe należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz obowiązującymi przepisami BHP, ochrony p.poż. i normami

budowlanymi przez renomowane firmy budowlane, które zagwarantują wysoką jakość wykonywanych robót

Autor opracowania:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

faza:		PROJEKT BUDOWLANY	
obiekt:		PRZEDSZKOLE TRZYODDZIAŁOWE	
adres / nr działki:		Poznań ul. Lawendowa/ Szarotkowa cz. działki nr 56/108 ark.06 obręb 0041 Plewiska, jedn. 306401_1 m. Poznań	
inwestor:		MIASTO POZNAŃ Zespół Szkół z Oddziałami Integracyjnymi Nr 2 w Poznaniu ul. Żonkilowa 34 , 60-175 Poznań	
g. projektant		MGR INŻ.ARCH.GRAŻYNA BUDA , POZNAŃ , OS.ST.BATOREGO 22C/23	
data:		GRUDZIEŃ 2016	

1.ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW

- PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ PAWILONÓW
- ROBOTY ZIEMNE I FUNDAMENTOWE
- WZNOSZENIE MURÓW PRZYZIEMIA
- WYKONANIE STROPÓW NAD PRZYZIEMIEM
- WYKONANIE PRAC DOCIEPLENIOWYCH STROPODACHU NIEWENTYLOWANEGO
- PRACE DEKARSKIE
- PRACE POSADZKOWE
- MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ
- PRACE INSTALACYJNE WEWNĘTRZNE
- PRACE DOCIEPLENIOWE ZEWNĘTRZNE
- PRACE WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE
- WYKONANIE PRZYŁĄCZY DO BUDYNKÓW
- WYKONANIE INSTALACJI PODZIEMNYCH (KANALIZACJA DESZCZOWA , SANITARNA , PRZYŁĄCZE WODY I PRĄDU)
- PRACE ZEWNĘTRZNE (TEREN ZIELONY , NAWIERZCHNIA UTWARDZONA)
- UPORZĄDKOWANIE PLACU BUDOWY

2.WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

3.WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- ISTNIEJĄCE SIECI PODZIEMNE NA TARENIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

4.WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- PRACE BUDOWLANE NA WYSOKOŚCI (RUSZTOWANIA) WZNOSZENIU OBIEKTU - MOŻLIWOŚĆ

UPADKU

- PRACE PRZY WYKOPACH (MOŻLIWOŚĆ NARUSZENIA ISTNIEJĄCEJ INSTALACJI PODZIEMNEJ)

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT PRACOWNIKÓW NALEŻY ZAPOZNAĆ Z OPRACOWANYM PRZEZ KIEROWNIKA BUDOWY INFORMACJĄ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- KAŻDY PRACOWNIK WINIEN ZOSTAĆ ODPOWIEDNIO PRZESZKOLONY I POSIADAĆ ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA DO PRAC KTÓRE MA WYKONYWAĆ
- PRZEPROWADZENIE SZKOLEŃ I INSTRUKTAŻÓW POTWIERDZIĆ PISEMNIEM WSKAZUJĄC ICH ZAKRES, RODZAJ, DATĘ ORAZ WYKAZ OSÓB UCZESTNICZĄCYCH

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- PRZY WYKONYWANIU PRAC STOSOWAĆ STANDARDOWE, DOSTOSOWANE DO RODZAJU PRAC, ŚRODKI OCHRONY ZDROWIA
- PRZED ROZPOCZĘCIEM BUDOWY ZGODNIE Z ART. 21 A UST. 2 PRAWA BUDOWLANEGO NIE JEST WYMAGANY PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.
- WSZYSTKIE PRACE PROWADZIĆ POD NADZOREM OSÓB POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE UPRAWNIENIA I KWALIFIKACJE