

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
PRZEDSZKOLA 7 ODDZIAŁOWEGO
W STOPNICY
DZIAŁKA NR 29/3 W STOPNICY

1 podstawa opracowania

- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 9/16
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- umowa z inwestorem
- koncepcja wstępna uzgodniona z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

2 przedmiot opracowania – funkcja budynku

Przedmiotem opracowania jest przedszkole 7 oddziałowe (rozdział na roczniki : 2+2+3) dla 25 dzieci w każdym oddziale. Przewiduje się możliwość łączenia – dwóch sal na parterze –umożliwiające prowadzenie zajęć ruchowych i występów dzieci.

Przy każdej sali zaprojektowano łazienkę i WC , oraz magazyn podręczny.

Zaprojektowano szatnie dzieci – indywidualne szafki w hallu głównym , w strefie wejściowej.

W przedszkolu zaprojektowano kuchnię rozdzielczą do wydawania posiłków przygotowanych na zewnątrz.

Na parterze zaprojektowano WC ogólnodostępne , a na piętrze WC dla personelu.

Na obu kondygnacjach zaprojektowano pomieszczenia porządkowe.

Na poddaszu – zaprojektowano pomieszczenie administracji , oraz pomieszczenie personelu pedagogicznego.

Kotłownię gazową o mocy 100 kW zaprojektowano na poddaszu.

3. technologia żywienia

Zespół pomieszczeń rozdzielni został zaprojektowany do wydawania : 175 śniadań ,175 podwieczorków , oraz 175 obiadów - dziennie

zespół pomieszczeń rozdzielni posiłków składa się z następujących pomieszczeń:

na parterze

- rozdzielnia
- zmywalnia
- magazyn
- pomieszczenia na wózki
- magazyn opakowań i termosów
- pom. porządkowe
- pokój personelu kuchennego z szatnią
- wc (dla personelu kuchennego)
- pomieszczenie na odpadki
- winda dwu przedziałowa

na poddaszu

- kredens
- komunikacja
- pomieszczenie mycia wózków\
- winda dwu przedziałowa

Posiłki (obiady) będą przywożone z zakładu gastronomicznego przystosowanego do cateringu. W przedszkolu przewidziano kuchnię, zmywalnię, magazyn, pomieszczenie mycia wózka, pomieszczenie termosów i pomieszczenie na odpadki, zaplecze sanitarne dla obsługi bloku żywienia.. Na zapleczu kuchennym zostaną przed oddaniem obiektu wprowadzone instrukcje i odpowiednie procedury.

Posiłki podawane będą w salach, dowożone będą w bemaże, talerze w wózkach zamykanych. Obiady dowożone będą z zewnątrz, natomiast śniadania i podwieczorki przygotowywane będą na miejscu. W tym celu wydzielono niezbędne pomieszczenia. Obiady przywożone będą w pojemnikach termoizolacyjnych DELUXE ze spienionego polipropylenu GN 1/1 o wymiarach zewnętrznych 600x400x230mm. Pojemniki termoizolacyjne przywożone będą samochodem przystosowanym do tego celu. Z pojemnika termoizolacyjnego ustawnego na regale w Pom. termosów zostaną wyjęte GN-y i przetransportowane do bema. Wszystkie posiłki podawane będą w naczyniach wielorazowego użytku mytych i wyparzanych w temperaturze 85°C w zmywarko - wyparzarce zlokalizowanej w zmywalni.
zatrudnienie w zespole rozdzielni posiłków- 2 osoby.

4. zatrudnienie

przewiduje się następujące zatrudnienie :

zespół rozdzielni posiłków	-2 etaty
pracownicy oświatowi	- 7 etatów
dyrektor	- 1 etat
<u>sprzątaczk</u>	- 1 etat

razem - 11 etatów

Place zabaw – przewiduje się wykorzystanie istniejących placów zabaw zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie , ale poza granicami działki.

3 forma architektoniczna budynku

Budynek przedszkola zaprojektowano jako zwartą bryłę z symetrycznie usytuowanym ryzalitem podkreślającym główne wejście ; dach dwuspadowy naczółkowy o spadku 35° z facjatami. Zaprojektowano balkony w salach zajęć na poddaszu – osłaniające wyjścia na teren z sal położonych na parterze.

4 dane o budynku

PODSTAWOWE PARAMETRY

POWIERZCHNIA ZABUDOWY ŁĄCZNIE	-	584,7m ²
W TYM:		
- PRZEDSZKOLE	-	573,00m ²
- OSŁONA ŚMIETNIKOWA	-	11,7m ²
KUBATURA BRUTTO	-	4761,00m ³
KUBATURA OGRZEWANA	-	3790,00m ³
DŁUGOŚĆ BUDYNKU	-	30,40m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	-	21,10 m
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	-	2
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	-	6,98m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU DO KALENICY	-	11,94m
POZIOM KALENICY	-	+11,49m
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	-	1134,90m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA ŁĄCZNIE	-	933,31m ²

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
KONDYGNACJA	NUMER POMIESZCZENIA	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA POMIESZCZENIA
PARTER	1	sala zajęć	65,16
	2	WC dzieci	7,14
	3	mag. podr.	3,86
	4	WC K.	4,21
	5	przeds. WC M.	6,35
	6	WC M.	2,09
	7	rozdzielnia	20,64
	8	zmywalnia	6,67
	9	winda	1,00
	10	magazyn	3,61
	11	p.porz.	1,27
	12	p.pers.	4,53
	13	pom. na wózki	4,06
	14	mag. opak. i termos.	2,00
	14A	pom. na odpadki	1,19
	15	przeds. WC pers kuch.	1,92
	16	WC pers. kuch.	1,27
	17	komunikacja	15,04
	18	sala zajęć	64,76
	19	WC dzieci	6,04
	20	mag podr.	4,35
	21	szttnia/holl	135,35
	22	WC dzieci	7,49
	23	sala zajęć	66,73
	24	mag. podr.	4,25
	25	przedsionek	5,91
	26	p.porz.	1,71
	27	komunikacja	21,59
POW. PARTERU			470,19

PIĘTRO	101	sala zajęć	63,67
	102	WC dzieci	6,11
	103	mag. podr.	4,91
	104	administracja	13,55
	105	WC pers.	4,24
	106	kredens	6,68
	107	winda	1,0
	108	pom.pers	17,87
	106a	pom.mycia wózka	7,15
	109	pom.porz.	1,81
	110	kotłownia	18,94
	111	WC dzieci	6,57
	112	mag. podr.	4,29
	113	sala zajęć	63,43
	114	sala zajęć	80,34
	115	WC dzieci	5,63
	116	mag. podr.	3,94
	117	sala zajęć	62,54
	118	WC dzieci	5,28
	119	mag. podr.	3,83
	120	komunikacja	54,11
	120a	komunikacja	4,23
	121	komunikacja	23
POW. PIĘTRA			463,12
POW. OGÓŁEM			933,31

5 przystosowanie budynku dla niepełnosprawnych

- zaprojektowano pochylnię zewnętrzną przy głównym wejściu do budynku oraz podnośnik schodowy o krzywoliniowym torze jazdy łączący obie kondygnacje.(do pokonania dwa biegi schodów : 15x30– trzynaście stopni i 15x30 -10 stopni)
- zaprojektowano wc dla niepełnosprawnych na obu kondygnacjach budynku.

6 warunki geologiczno inżynierskie

Opracowane przez firmę : USŁUGI GEOLOGICZNE , inż. Janusz Sowiński , Kielce ul. Wiosenna 5/71

- W badanym podłożu gruntowym stwierdzono występowanie pyłów w stanie półzwałym $I_L=0,00$. Grunty te są przykryte warstwą gleby i nasypów niekontrolowanych miąższości od 1,1 do 2,8m. W badanym podłożu nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

6A POSADOWIENIE BUDYNKU

Rzędna posadowienia spodu fundamentów wynosi $-1,60m$ poniżej poziomu posadzki parteru ($\square 0,00$). Ławy fundamentowe zostały posadowione na jednym poziomie.

·
Poziom posadzki parteru:

p.p.p.= 0,00 = 222,60 m n.p.m.
Poziomy posadowienia fundamentów:
P.P.F.= 222,60 – 1,60 = 221,00 M N.P.M.

7 kategoria geotechniczna obiektu

ustalono I kategorię geotechniczną posadowienia

8 opis rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych

konstrukcja:

budynek dydaktyczny zaprojektowano w technologii tradycyjnej uprzemysłowionej

FUNDAMENTY

W budynku zaprojektowano ławy fundamentowe z betonu klasy C15/20 (B20) na podkładzie z betonu C8/10 (B10). Ławy o przekroju prostokątnym, wysokości 40(60)cm oraz szerokości zgodnej z obliczeniami i rysunkami konstrukcyjnymi. Ławy zbrojone podłużnymi prętami ze stali A-III (4 # 14) połączonymi strzemionami 6 co 30 cm (A-O). Ławy posiadają również zbrojenie poprzeczne z prętów 10 i 14 w rozstawie zgodnym z rysunkiem. W miejscach oznaczonych na rysunku rzutu fundamentów należy wypuścić z ław bednarkę 25x4, do której zostanie przyspawany pręt odgromowy.

ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych klasy C15/20 (B20) na zaprawie cementowej marki „5” z dodatkiem mleka wapiennego. Powierzchnie ścian stykające się z gruntem należy oczyścić, odbić odstające resztki zaprawy – ewentualnie wyszpachlować i wykonać izolację w postaci bezspoinowej powłoki hydroizolacyjnej gr. 4mm (1) przykrywającej rysy, na zagruntowanym (2) podłożu (do wysokości min. 50 cm powyżej poziomu przylegającego terenu). Przestrzeń między ścianami piwnic a ścianą wykopu należy wypełnić dobrze zagęszczonym gruntem spoistym (gliną).

ŚCIANY NADZIEMIA

Ściany zewnętrzne gr. 25cm murowane z cegły kratówki K2 klasy min. „15”, na zaprawie cementowo – wapiennej klasy „5”, ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 15 cm. Ściany wewnętrzne nośne gr. 25cm murowane z cegły kratówki K2 klasy min. „15” na zaprawie cementowo – wapiennej klasy „5”. Ścianki działowe murowane z cegły kratówki K2 gr. 12 cm na zaprawie jak wyżej.

STROPY I WIENCE

W budynku zaprojektowano stropy żelbetowe monolityczne gr. 22cm z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami ze stali A-III. Wieniec stropowe na ścianach murowanych - żelbetowe o wysokości płyty stropowej, wylewane wraz ze stropem, zbrojone prętami 4ø14 ze stali A-III połączonych strzemionami ø6 co 30cm (A-O).

PODCIĄGI I NADPROŻA

Zaprojektowano podciągi żelbetowe, monolityczne z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami ze stali A-IIIIN i A-III.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi oraz tam, gdzie rozpiętość i obciążenie pozwala na zastosowanie – zaprojektowano belki prefabrykowane L 19 – poza tym monolityczne z betonu jak wyżej.

KLATKA SCHODOWA

Zaprojektowano schody żelbetowe monolityczne, płytowe. Biegi płytowe, opierane są na ścianach i belkach spocznikowych. Schody zaprojektowano z betonu C20/25 (B25) , zbrojone prętami ze stali A-III i A-0.

DACH

Konstrukcję dachu stanowi drewniana więźba dachowa krokwiowo – płatwiowa z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C30 (K27). Wymiary poszczególnych elementów więźby podano na rysunkach konstrukcji dachu zamieszczonym w części architektonicznej projektu. Przekroje głównych elementów konstrukcyjnych więźby:

- krokwie - 8×18(20)cm
- krokwie koszowe - 14×20 cm
- płatwie - 12×18 cm
- słupy i miecze - 12×12 cm

Kąt pochylenia połaci wynosi 35°. Pokrycie dachu stanowi blacha dachówkowa. Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów drewnianych należy wykonać przez zanurzenie lub natrysk środkiem impregnującym do klasyfikacji ogniowej – materiał niezapalny oraz zabezpieczający od grzybów pleśniowych i owadów.

Połączenia poszczególnych elementów więźby dachowej wykonać na gwoździe stalowe lub śruby. Minimalna liczba gwoździ w połączeniu – 4 szt.

Gwoździe o średnicy od 1/6 do 1/11 grubości najcieńszego z łączonych elementów należy wbijać na przemian z obu ich stron. Minimalna liczba śrub w połączeniu – 4 szt. średnicy min. $\varnothing 10$ mm zakładanych we wcześniej nawierconych otworach o średnicy równej 0,97 średnicy śruby.

BALKONY

W budynku zaprojektowano balkony wspornikowe, płytowe, żelbetowe, gr.15cm z betonu C25/30 (B30), zbrojone prętami ze stali A-III oraz A-0. Płyty balkonowe połączone są monolitycznie ze stropem i ocieplone styropianem zgodnie z projektem architektury styropianem gr 5 cm w warstwach posadzkowych oraz od spodu i boków – metodą lekką - mokra. Nad wejściem głównym płyta balkonowa gr. 20cm oparta na trzech krawędziach (klasa betonu i stali jak wyżej).

kominy wentylacyjne

Systemowe pustaki do przewodów wentylacyjnych z lekkiego betonu o wysokości modułowej 33 cm i grubości ścianek 4cm łączone za pomocą zaprawy montażowej , nie wymagające obmurowania na kondygnacjach – zastosowano zestawy 4,2,1 kanałowe (np. system Schiedel) ; na poddaszu i ponad dachem ocieplone styropianem 5 cm i obmurowane cegłą klinkierową gr 12 cm (w jednym przypadku obmurowane cegłą pełną gr 12 cm od poziomu stropu nad parterem

komin spalinowy

– ze stali nierdzewnej (wg projektu kotłowni) obudowany na 1 piętrze i poddaszu cegłą pełną ceramiczną gr 12 cm , ponad dachem – cegłą klinkierową , pełną (kominową)

ściany działowe

– cegła kratówka gr 12 .

9 izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe

-ławy fundamentowe , ściany fundamentowe do poziomu „0”, –bezsypinowa powłoka bitumiczno-polimerowa (systemowa) ,

– pozioma ścian zewnętrznych w poziomie „0” – warstwa zaprawy wodoszczelnej

- izolacja pozioma posadzki przyziemia – powłokowa ze szlamu elastycznego (systemowa) z atestem higienicznym do zastosowania w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi
- dach nad budynkiem , zadaszenie wejścia do zaplecza – blachodachówka powlekana poliestrem –matowa
- izolacje posadzek w pomieszczeniach mokrych – wc, przygotownia , kuchnia , zmywalnia – „izolacja powłokowa w płynie”
- izolacja ścian wokół natrysku + 60 cm do wys 2,2m – izolacja powłokowa w płynie
- balkony : izolacja powłokowa w płynie oraz izolacja bitumiczno-polimerowa

10 izolacje cieplne i akustyczne

- posadzka na gruncie styropian 3 cm akustyczny + 7(9)cm styropian EPS 100 z przekładką z folii pcv
- posadzki na stropach - styropian 3 cm akustyczny + 2(0) cm styropian EPS 100z przekładką z folii pcv
- dach nad budynkiem – wełna mineralna 23 cm (na fragmentach poziomych – w płytach półtwardych , między krokwiami w matach gr 18 cm + między łataniami stelażu poszycia GKF – gr .5cm)
- ściany zewnętrzne z cegły kratówki kl 15 na zaprawie m8 gr 25 cm ocieplone metodą lekką-mokrą styropianem EPS 70 – gr 15 cm – frezowanym mocowanym mechanicznie
- ściany fundamentowe do poziomu fundamentów do poziomu 0,00 ocieplone styropianem utwardzonym.XPS gr. 12 cm
- ściany facjat – styropian EPS 100 metodą L-M mocowany do konstrukcji drzewianej

11 wykończenie wewnętrzne

ściany

- na ścianach murowanych - tynki gipsowe- maszynowe gr. do 15mm , facjaty i pochyłe ściany poddasza – 2x płyty GKF (EI 60)
- na stropach żelbetowych – tynki gipsowe – maszynowe gr 10 mm
- w komunikacji - odbojnice wzdłuż ścian – winylowe 150x20mm na pełnym profilu aluminiowym z podwójnym amortyzatorem gumowym i pokrywą winylową (100mb) i osłony narożników oraz otworów drzwiowych od strony klamki – 76x76 mm(80 szt. długości 1,5m) – pokrywy winylowe na podstawie aluminiowej z systemowymi końcówkami
- sanitariaty – płytki ceramiczne do wys kondygnacji
- przy umywalkach w pozostałych pomieszczeniach – fartuchy z płytek ceramicznych do wys. 1,60m
- na ścianach w kuchni, zmywalni , przygotowni , pom. porz , pom. personelu kuchennego , pom. mycia wózków , magazynie i magazynie termosów – płytki ceramiczne do wys. 2,05m , w pom. na odpadki – płytki ceramiczne na całej wysokości ściany.
- malowanie ścian i sufitów – farba akrylowa jasnych pastelowych kolorach.
- między salami zajęć 1 i 23 na parterze , zaprojektowano modułowe ścianki mobilne grubości 100mm o odporności p. poż. EI 15 i izolacyjności akustycznej R_w 45 db ; wysokość pomieszczeń 3,10m , szerokość pomieszczenia 7,30m . Ścianki wykończone laminatem wg kolorystyki.
- malowanie ścian i sufitów – farby akrylowe wg kolorystyki

posadzki

- w hallu z szatnią , komunikacji , magazynach podręcznych , pom. administracji i personelu , pomieszczeniach sanitarnych , wszystkich pomieszczeniach zaplecza kuchennego , kotłowni , przedsionkach , biegach i spocznikach – gres antypoślizgowy z cokołem 10cm połączenia ścian i podłóg w rozdzielni ;(w zmywalni , kredensie , pom. do mycia wózków , po. Na odpadki – wyokrągłone)
- w salach zajęć – wykładzina dywanowa z cokołem 10 cm na ścianę -z atestem do ogrzewania podłogowego; z atestem do zastosowania w przedszkolach

elementy wykończenia i wyposażenia wnętrz

- balustrady stalowe – malowane proszkowo , pochwyty z twardego drewna liściastego
- podokienniki wewnętrzne – konglomerat kamienny lub granit
- osłony na grzejniki
- winda gastronomiczna przelotowa o udźwigu do 100kg , bez podszybia; z drzwiami gilotynowymi umieszczonymi na poziomie parapetu ; szyb windy samonośny z profili ze stali nierdzewnej; kabina ze stali nierdzewnej obustronnie prowadzona w szybie z demontowalną półką

wymiary kabiny 70cm x 70cm x 100cm
drzwi przestankowe ze stali nierdzewnej z zamkiem
kasety wezwań – dwie na parterze , dwie na piętrze
sterowanie mikroprocesorem , akustyczny sygnał przyjazdu , piętrowskazywacz
wysokość podnoszenia 3,45m ;
zasilanie – trójfazowe ok. 3kW ;
maszynownia w nadszybiu

12 wykończenie zewnętrzne

- ściany – tynk cienkowarstwowy , akrylowy , o fakturze baranek , droбноziarnisty
- cokoły okładzina z płytek klinkierowych
- słupy podpierające daszki nad wejściami – tynk cem. Wap . Kat III droбноziarnisty
- kominy – powyżej połaci dachu – cegła klinkierowa z soczewkowo wypełnionymi spoinami
- obróbki blacharskie – przyokapowe , podokienniki zewnętrzne , ścianki ogniowe – z blachy stalowej gr. min. 0,6 mm ocynkowanej powlekanej poliestrem.
- podbicie okapu – fasadowe płyty włóknowo-cementowe gr 12mm , lub blacha fałdowa niskoprofilowa powlekana poliestrem w kolorze dachu.
- rynny i rury spustowe PCV śr. odpowiednio 125 i 110 mm.

13. wentylacja

- w salach zajęć – grawitacyjna ; nawiew – nawietrzaki okienne – higrosterowane montowane w każdym skrzydle okiennym.
- wc dzieci , niepełnosprawnych i ogólnodostępnych- wywiew wspomagany przez wentylatory mechaniczne kanałowe, nawiew przez kratki kontaktowe w drzwiach
- wentylacja stropodachu – szczelina 2 cm przy okapie , wywiew – szczelina przykalenicowa
- kuchnia , zmywalnia , kredens – wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna wg odrębnego opracowania

14. wewnętrzna instalacja wody zimnej.

Zasilenie w wodę z wodociągu gminnego. Instalacja wewnętrzna z rur PP stabilizowanych, instalacja p.poż z rur stalowych. Pomiar zużycia wody za pomocą wodomierza skrzydełkowego IS-16. Za wodomierzem zawór antyskażeniowy

15. instalacja ciepłej wody i cyrkulacji.

Ciepła woda przygotowywana poprzez instalację solarną (kolektory słoneczne na dachu budynku) i przez pompę ciepła z dolnym źródłem (odwierty pionowe).

16. kanalizacja sanitarna.

Kanalizację sanitarną, podejścia, piony i poziomy zaprojektowano z rur PVC. Piony wyposażone w rewizje i zakończone rurami wywiewnymi.

17. kanalizacja technologiczna

Kanalizacja technologiczna, wykonana z rur PVC odprowadza ścieki z kuchni i zmywalni, poprzez separator tłuszczów zlokalizowany na zewnątrz.

18. instalacja gazowe

Gaz średnioprężny z sieci gazowej, poprzez węzeł redukcyjny umieszczony wraz z gazomierzem w ogrodzeniu. Gaz zasila kocioł gazowy w kotłowni i kuchenkę gazową z piekarnikiem w kuchni.

19. instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.

Źródłem ciepła dla ogrzewania budynku jest pompa ciepła z dolnym źródłem (odwierty pionowe), oraz kocioł gazowy. Ogrzewanie pomieszczeń realizowane poprzez ogrzewanie podłogowe oraz grzejniki płytowe.

20. instalacje elektroenergetyczne

Dane znamionowe instalacji elektrycznych:

Napięcie znamionowe	–	3×230/400 V
Moc przyłączeniowa:	–	50 kW
Ochrona od porażen	–	szybkie wyłączenie PN-91/E-05009

W budynku będą wykonane następujące rodzaje instalacji elektrycznych:

- instalacja wewnętrzna oświetlenia ogólnego i gniazd wtyczkowych
- instalacja wewnętrzna oświetlenia kierunkowego i ewakuacyjnego
- instalacja wentylacji
- instalacja wewnętrzna siły
- ochrony od porażen prądem elektrycznym i połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- instalacja ochrony przepięciowej

21. analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Odnawialne źródła energii, to zgodnie z Ustawą o prawie energetycznym źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania - energię geotermalną, promieni słonecznych, wiatru, fal, prądów morskich spadku rzek oraz energię pozyskaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także z biogazu powstałego w procesie odprowadzenia, lub oczyszczania ścieków albo rozkładu szczątków roślinnych i zwierzęcych.

Możliwymi do zastosowania źródłami energii odnawialnej w budynku jest energia słoneczna, która mogłaby być wykorzystana do przygotowania ciepłej wody użytkowej lub zastosowanie do ogrzewania budynku pompy ciepła z „dolnym źródłem”, którym byłby grunt.

Zastosowano pompy ciepła z „dolnym źródłem”, gruntowe,

W obiekcie zaprojektowano centralę wentylacyjną (wentylacja kuchni) wyposażoną są w rekuperator (odzysk ciepła).

22.dane o wpływie obiektu na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Obiekt nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych.

- Zapachy mogą pochodzić z pomieszczeń kuchennych i ich zasięg uciążliwości mieści się w granicach działki.
- Emitowany hałas może pochodzić z urządzeń wentylacyjnych, (emitowany hałas poniżej 65db) i zasięg uciążliwości mieści się w granicach działki.
- Ogrzewanie – kotłownią gazową o mocy 100 kW nie powoduje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przekraczających granice działki.
- Projektowany budynek Przedszkola zasilany będzie w wodę zimną z istniejącego wodociągu o średnicy Zapotrzebowanie wody zimnej wynikające z ilości użytkowników - zgodnie z R.M.I. z 14.01. 2002r. Dz.U.2002 Nr 8, poz.70).

Przyłącze wody zaprojektowano z rur PE średnicy 63 mm, zgrzewanych elektrooporowo.

Na przyłączy zasuwa żeliwna. Pomiar zużycia wody w budynku przedszkola..

Zapotrzebowanie wody zimnej wynikające z ilości użytkowników

n1 – ilość dzieci w przedszkolu; n1=175

n2 – ilość pracowników; n2=11

q1 – jednostkowe zapotrzebowanie wody na 1 dziecko; q1=40 l/dobę (w tym 50% c.w.)

q2 – jednostkowe zapotrzebowanie wody na 1 pracownika; q2 = 30 l/dobę x los.

Nd – współczynnik nierównomierności dobowej, Nd = 1,5

Nh – współczynnik nierównomierności godzinowej, Nh = 2,5

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody zimnej:

Gd.śr = ni x qi = 175x40+10x30+1x90=7000+300+90=7390l/d=7,30 m³/d

Zapotrzebowanie wody na cele porządkowe:

- powierzchnia zmywalna Fz=933m²
- jednostkowe zużycie wody q=1,5 l/m²
- Gporz.=1750x1,5 = 1399 l/d
- Łączne średnie dobowe zapotrzebowanie wody dla celów byt.-gosp.:
- Gdśr = 7390+1399 = 8789 l/d
- Max dobowe zapotrzebowanie wody zimnej:
- Gdmax = Gdśr x Nd = 8,79 x 1,5 = 13185 = 13,19 m³/d
- Max godzinowe zapotrzebowanie wody zimnej:

- $G_{hmax} = G_{dmax} \times N_h = 17,30 \times 2,5/8 = 4,34 \text{ m}^3/\text{h} = 1,21 \text{ l/s}$
 - Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe:
 - W instalacji wewnętrznej p.poż. projektuje się hydranty wewnętrzne $\varnothing 25\text{mm}$.
 - Do obliczeń przyjęto jednoczesność działania 2 hydrantów p.poż.
 - $q_{p.poż.} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$
 - Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. do zewnętrznego gaszenia:
 - 2 hydranty o średnicy $\text{dn}80\text{mm}$
 - $Q_{poż} = 2 \times 10 \text{ l/s} = 20 \text{ l/s}$
- Ścieki sanitarne i technologiczne Kanalizacja technologiczna, wykonana z rur PVC odprowadza ścieki z kuchni i zmywalni, poprzez separator tłuszczów zlokalizowany na zewnątrz. Ścieki zostaną odprowadzone z budynku oddzielnymi przyłączami. Ścieki technologiczne zostaną odprowadzone do kanalizacji poprzez separator tłuszczu NG4. Ścieki sanitarne z podpiwniczonej części budynku zostaną odprowadzone do istniejącego kanału sanitarnego na terenie Przedszkola poprzez istniejącą studnię S02.
- Obliczenie ilości ścieków sanitarnych (według PN 92/B-01707)
- Przyjęto ilość ścieków byt.-gosp. jako 95% ilości wody wyliczonej z ilości użytkowników.
- Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z Przedszkola wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez „Wodociągi i Kanalizacja sp. z o.o.”, w Szydłowcu pismem znak: 241/2016 dnia 22.09.2016r.-warunki nr 2/2016.
 - Odprowadzenie wód opadowych z dachu przedszkola oraz nawierzchni utwardzonych na teren działki.
 - Obiekt nie powoduje emisji promieniowania (w szczególności jonizującego , pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.
 - Przewiduje się gromadzenie odpadków przy założeniu segregacji na 4 rodzaje (gromadzone w pojemnikach PA 1100) oraz gromadzenie odpadków kuchennych w wydodrębnionym pomieszczeniu.
 - Przewiduje się wycinkę krzewów kolidujących z inwestycją i niwelację terenu. W zamian proponuje się nowe nasadzenia drzew i krzewów oraz nawierzchnie trawiaste na terenach zielonych.

23. aneks ochrony p.poż.

1. dane liczbowe :
 - powierzchnia wewnętrzna – $1020,92\text{m}^2$
 - powierzchnia zabudowy – $573,00\text{m}^2$
 - długość - $30,40\text{M}$
 - szerokość - $21,10\text{M}$
 - wysokość budynku – $11,94\text{m}$
 - kubatura – $1134,90 \text{ m}^3$
 - liczba kondygnacji nadziemnych–II
 - budynek dwukondygnacyjny , niski (N),
2. parametry pożarowe występujących substancji palnych.
w budynku nie przewiduje się stosowania materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz łatwo zapalnych.
3.
 - odległości od obiektów sąsiadujących - $60,26\text{m} ; 70,98\text{m} ; 74,78\text{m}$
 - kategoria zagrożenia ludzi - ZL II
 - cały budynek stanowi jedną strefę pożarową , wydzielono klatkę schodową – oddymianą
 - klasa odporności pożarowej - "C"
- 3.1.
 - odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych wynosi:
 - główna konstrukcja nośna – R 60
 - stropy - REI 60
 - ściana zewnętrzna – EI 30
 - ściany działowe , w tym ściany mobile – EI 15
 - obudowa klatki schodowej – REI60
 - przekrycie dachu – RE 15
 - naświetla do sal zajęć – EI 15
 - drzwi do klatki EI 30
 - konstrukcja nośna dachu – bez wymagań (oddzielona od pomieszczeń użytkowych stropem żelbetowym REI60)

- strop międzypiętrowy – REI60 (**USZCZELNIE PRZEJŚĆ INSTALACYJNYCH DO EI60**)
 ściany wewnętrzne i strop wydzielające kotłownię gazową - drzwi- EI30
 ściany wewnętrzne i strop wydzielające kotłownię gazową - drzwi- EI30
 uwaga: wszystkie materiały powinny być NRO (nie rozprzestrzeniające ognia)
- warunki ewakuacji:
4. Budynek podzielono na dwie strefy pożarowe (każda kondygnacja to osobna strefa o pow. wewnętrznej 510m²)
 5. Wyliczenie powierzchni czynnej kłapy dymowej : powierzchnia max. Klatki schodowej : 23,00 m² x 0,05=1,15 (przyjęto klapę o powierzchni geometrycznej 1,60x1,60m z owiewkami i dyszą kierującą).
 Potrzebny powierzchnia otworów nawiewnych do oddymiania wynosi 1,6x1,6=2,56 x 1,3=3,328 m²
 (przyjęto : drzwi 1,25x2,05=2,56 m² oraz okno 1,2x2,0=2,4 m² - łącznie 2,56 m² +2,4 m²=4,96 m²)
 6. ściany wewnętrzne i strop wydzielające kotłownię gazową - drzwi- EI30
 zaprojektowano wydzieloną pożarowo klatkę schodową z klapą dymową i nawiewem przez drzwi wejściowe z bezpośrednim wyjściem ewakuacyjnym
 - na parterze zaprojektowano ewakuację przez hall (szatnię) z zachowaniem dopuszczalnej długości przejść w pomieszczeniach do wyjścia na zewnątrz– 40m
 - na poddaszu dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych : przy jednym dojściu – 10m
 od wyjść z pomieszczeń przeznaczonych do przebywania ludzi do wydzielonej klatki schodowej.
 szerokość wyjść ewakuacyjnych min. 0,90m (nie mniej niż 0,60m na 100 osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacji)
 - szerokość korytarza na poddaszu -3,05m > 1,40m(nie mniej niż 0,60m na 100 osób mogących jednocześnie przebywać na kondygnacji)
 drzwi otwierane na zewnątrz : zewnętrzne budynku z sal zajęć , z kotłowni , z klatki schodowej
 wyjściowe z budynku
 - drogi i kierunki ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z PN-92/N-01256/02 „Znaki bezpieczeństwa , ewakuacja” ; oznakowanie podręcznego sprzętu gaśniczego oraz hydrantów wewnętrznych wykonać wg PN-92/N-01256/01 „ochrona przeciwpożarowa”
 7. należy także oznakować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
 - budynek należy wyposażać w oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przy wejściu głównym – oznakowany
 przejścia instalacyjne przez przegrody kotłowni zabezpieczyć tak ,żeby klasa odporności (EI) wynosiła tyle , ile jest wymagane dla przegrody.
 - przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych , przewody spalinowe z materiałów niepalnych i powinny spełniać wymagania dot. odporności ogniowej.
 - budynek jest wyposażony w hydranty wewnętrzne usytuowane przy wyjściach z klatki schodowej , z węzłami pólstywnymi dł. 20(30)m obejmujące zasięgiem całą chronioną powierzchnię.
 8.
 - jako podręczny sprzęt gaśniczy stosować gaśnice 4 i 2 kg(2kg na 100 m²)
 - zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru – zapewni istniejący hydrant.
 9.
 - Wymaganą drogę pożarową zaprojektowano przy północnej granicy działki z zapewnieniem sięgacza manewrowego z możliwością cofania na długości 15m .Zapewniono dotarcie bezpośrednio do strefy pożarowej dojściem o długości nie większej niż 30m.

opracował: arch. Grzegorz Lasia