

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie projektanta branży architektonicznej,
- Kopie uprawnień oraz zaświadczenie projektanta branży architektonicznej,
- Oświadczenie projektanta branży konstrukcyjnej,
- Kopie uprawnień oraz zaświadczenie projektanta branży konstrukcyjnej,
- Oświadczenie projektanta branży instalacji sanitarnych,
- Kopie uprawnień oraz zaświadczenie projektanta branży instalacji sanitarnych,
- Oświadczenie projektanta branży instalacji elektrycznych,
- Kopie uprawnień oraz zaświadczenie projektanta branży instalacji elektrycznych,
- BIOZ.

II. INWENTARYZACJA

- Część rysunkowa.

Lp.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA - INWENTARYZACJA	SKALA	NUMER RYSUNKU
1	Rzut piwnicy	1:100	I1
2	Rzut parteru	1:100	I2
3	Rzut piętra	1:100	I3
4	Rzut połaci dachu	1:100	I4
5	Przekroje A-A, B-B	1:100	I5
6	Elewacje	1:100	I6
7	Elewacje	1:100	I7

III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Część opisowa,
- Część rysunkowa.

Lp.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	SKALA	NUMER RYSUNKU
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	Z1

IV. ARCHITEKTURA

- Część opisowa,
- Część rysunkowa.

Lp.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA - ROZBUDOWA	SKALA	NUMER RYSUNKU
1	Rzut piwnicy	1:100	A1
2	Rzut parteru	1:100	A2
3	Rzut piętra	1:100	A3
4	Przekrój A-A	1:50	A4
5	Przekrój B-B	1:50	A5
6	Rzut połaci dachu	1:100	A6
7	Elewacje	1:100	A7

V. KONSTRUKCJA

- Część opisowa,
- Część rysunkowa.

VI. INSTALACJE SANITARNE

- Część opisowa,
- Część rysunkowa.

VII. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Część opisowa,
- Część rysunkowa.

VIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA WRAZ Z ANALIZĄ

I. ZAŁĄCZNIKI

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- Umowa o prace projektowe,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Zatwierdzona przez Inwestora koncepcja architektoniczna planowanej inwestycji,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami),
- Prawo Budowlane,
- Polskie normy i świadectwa,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Margonin

2. Inwestor: GMINA MARGONIN

ul. Kościuszki 13
64-830 Margonin

3. Lokalizacja: ul. Poznańska 10, 64-830 Margonin; dz. nr 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924

4. Przedmiot opracowania: Rozbudowa przedszkola.

5. Istniejący stan zagospodarowania terenu i jego otoczenie

5.1 Określenie granic działki

Działki nr 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924 znajdują się w Margoninie, gm. Margonin, w rejonie ulicy Poznańskiej. Określenie granic obszaru opracowania na w/w działce należącej do Inwestora przedstawiono na mapie do celów projektowych w skali 1:500, zgodnie z legendą dołączoną do projektu zagospodarowania terenu.

5.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Obecnie teren objęty niniejszym opracowaniem zabudowany jest obiektem kubaturowym – przedszkolem publicznym zlokalizowanym w centralnej części działek o nr ew. 897/1 oraz 897/2. Teren uzbrojony w sieć wodociągową, elektroenergetyczną niskiego napięcia, kanalizacji sanitarnej. W północnej części opracowywanego terenu znajduje się istniejący parking. W południowej części zlokalizowany jest istniejący plac zabaw. W północno – zachodniej części usytuowane jest miejsce gromadzenia odpadów stałych.

5.3 Ukształtowanie terenu

Teren na działce opada kaskadowo w kierunku południowym. Różnica pomiędzy najwyższym a najniższym punktem terenu wynosi około 5,3 m.

5.4 Sąsiedztwo

Istniejące budynki mieszkalne oraz użyteczności publicznej.

5.5 Obsługa komunikacyjna

Dojazd do działki jest możliwy istniejącym zjazdem z ulicy Poznańskiej poprzez działkę nr 913 zgodnie z załączonym rysunkiem planu zagospodarowania – rysunek Z1.

6. Projektowane zagospodarowanie działki

Na przedmiotowej działce projektuje się rozbudowę przedszkola publicznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą w postaci utwardzenia terenu.

Obiekt stanowiący rozbudowę istniejącego przedszkola publicznego usytuowano w północno – centralnej części obszaru objętego opracowaniem naniesionego na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

Planowaną rozbudowę stanowi obiekt jednokondygnacyjny z dachem płaskim, w technologii tradycyjnej, murowanej z elementami konstrukcji żelbetowej. Poziom 0,00 budynku planuje się na wysokości 87,85 m n.p.m. Projektowane dojścia (chodniki) planuje się utwardzić z kostki betonowej o gr. 6 cm (przeznaczonej dla ruchu pieszego).

Projektowana rozbudowa nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko. Nie będzie również uciążliwa dla otoczenia jako źródło hałasu.

7. Instalacje i przyłącza

Projektowana rozbudowa przedszkola publicznego wyposażona będzie w instalację elektryczną, wodociągową, kanalizacji sanitarnej, c.o. z istniejących sieci wg odrębnych opracowań branżowych.

- zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza wg odrębnego opracowania branży elektrycznej,
- zaopatrzenie w wodę – z istniejącego przyłącza wg odrębnego opracowania branży sanitarnej,
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania branży sanitarnej,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachu – na nieutwardzony teren działki,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu utwardzonego – powierzchniowo na nieutwardzony teren działki,
- ogrzewanie budynku – z istniejącej kotłowni wg odrębnego opracowania branży sanitarnej.

8. Dane liczbowe o sposobie zagospodarowania działki

Zestawienie powierzchni w granicy opracowania:

Działki o nr ew. 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924:

- powierzchnia całkowita działek	5418,00 m ²
- powierzchnia zabudowy istniejącego bud. przedszkola	448,00 m ²
- <u>powierzchnia zabudowy proj. rozbudowy</u>	<u>429,41 m²</u>
- powierzchnia zabudowy po rozbudowie	877,41 m ² =16,19%
- powierzchnia utwardzona istniejąca	785,19 m ²
- <u>powierzchnia utwardzona projektowana</u>	<u>130,11 m²</u>
- powierzchnia utwardzona łącznie	915,13 m ²
- powierzchnia biologicznie czynna	3530,72 m ² =65,17%

9. Działki nr 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924 nie znajdują się na terenie ochrony konserwatorskiej (zgodnie z art. 39 ust. 1 - ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w związku z art. 36 ust. 1 pkt 1 i ust. 8 ustawy z dnia 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zm.,) nie jest wymagane pozwolenie na prowadzenie robót wydawane przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

10. Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego (§8 ust. 2 pkt. 6 – rozporządzenie z dnia 25 kwietnia 2012r. - Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Na podstawie z art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).

11. Oddziaływanie budynku zamyka się w granicy działek 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924 (zgodnie z art. 20 ust. 1, pkt. 1c - ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane Dz. U. z 2013r., poz. 1409, z późn. zm. ostatnia Dz. U. z 2015r. poz. 443). Obszar oddziaływania budynku ogranicza się do działki Inwestora oznaczonej numerami ewidencyjnymi 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924. Projektowana zabudowa działki j.w. nie powoduje ograniczeń w zabudowie, ani nadmiernego zacinienia sąsiednich działek (na podstawie §13 ust. 1 oraz §60 ust. 1 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm. ostatnia Dz. U. z 2013r. poz. 926).

12. Projekt budowlany i roboty budowlane spełniają podstawowe wymagania dotyczące obiektów budowlanych określonych w załączniku I do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011r. z dn. 9.03.2011r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z dn.4.04.2011r., str.5 z późniejszymi zmianami).

13. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany obiekt gospodarczy zalicza się do **I kategorii** Geotechnicznej.

14. Prace przy realizacji budynku będą prowadzone pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie przygotowanie zawodowe, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, pozwoleniem na budowę oraz z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

Projektant:
branży architektonicznej

.....
mgr inż. arch. Adam Mikulicz

III. ARCHITEKTURA

OPIS TECHNICZNY **ARCHITEKTONICZNY**

I. KARTA INFORMACYJNA

- Obiekt: Rozbudowa przedszkola.
- Lokalizacja: ul. Poznańska 10, 64-830 Margonin; dz. nr 897/1, 897/2, 895, 896, 914, 924.
- Inwestor: Urząd Gminy i Miasta Margonin; ul. Kościuszki 13, 64-830 Margonin
- Autor projektu: mgr inż. arch. Adam Mikulicz

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o prace projektowe,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Zatwierdzona przez Inwestora koncepcja architektoniczna planowanej inwestycji,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia branżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami),
- Prawo Budowlane,
- Polskie normy i świadectwa,
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Margonin.

III. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczno – budowlany rozbudowy budynku przedszkola branż architektonicznej, konstrukcyjnej, instalacji sanitarnych i elektrycznej.

UWAGA – NINIEJSZY PROJEKT ROZBUDOWY NIE OBEJMUJE SWOIM ZAKRESEM:

- ⤴ istniejących sal przedszkolnych zlokalizowanych zarówno na parterze jak i na piętrze budynku istniejącego,
- ⤴ podpiwniczenia budynku,
- ⤴ piętra budynku istniejącego z wyłączeniem obudowy klatki schodowej.

ZAKRES PRAC W OBRĘBIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OBEJMUJE:

- ⤴ obudowę oraz oddymianie klatki schodowej stosownie do wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- ⤴ Przebudowę jednej z sal przedszkolnych na pomieszczenia socjalne i higieniczno-sanitarne dla personelu,
- ⤴ przebudowę części pomieszczeń na parterze na potrzeby obsługi kuchni, szczególnie zmywalni, pomieszczenia socjalnego kucharek oraz budowy windy towarowej transportującej posiłki oraz naczynia z poziomu parteru na 1 piętro,
- ⤴ Wykonanie niezbędnych wyburzeń oraz zamurowań ścian oraz otworów okiennych i drzwiowych,
- ⤴ wymiana części instalacji wod-kan i c.o. oraz doprowadzenie nowych instalacji w części pomieszczeń, których projektowana funkcja będzie tego wymagać.

ZAKRES PRAC W OBRĘBIE ROZBUDOWY BUDYNKU OBEJMUJE:

- ▲ budowę nowego skrzydła budynku jako przedłużenia budynku istniejącego. Projektowana rozbudowa jest częścią budynku wyłącznie parterową, niepodpiwniczoną. Program funkcjonalny stanowią dodatkowe sale przedszkolne wraz z węzłami sanitarnymi, sala zajęć ruchowych spełniająca także funkcję sali do obsługi imprez okolicznościowych, hol komunikacyjny spełniający częściowo funkcję szatni oraz wiatrołap z możliwością wyjścia grup przedszkolnych bezpośrednio do ogrodu. Istniejący ogród z placem zabaw dla dzieci zlokalizowany jest w części tylnej działki i jego zagospodarowanie nie ulega zmianie.

IV. CHARAKTERYSTYKA I PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU

Istniejący budynek przedszkola samorządowego w Margoninie jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym. Przekryty jest dachem płaskim.

Przedszkole posiada 6 sal (oddziałów) wraz z węzłami sanitarnymi, kuchnię, pomieszczenia socjalne, szatnie oraz zespół pomieszczeń technicznych, gospodarczych i pomocniczych.

Projektowana rozbudowa realizowana jest z uwagi na konieczność dostosowania budynku do obowiązujących przepisów budowlanych, wymagań z zakresu bezpieczeństwa pożarowego, wymogów sanepid oraz BHP. Rozbudowa konieczna jest także ze względu na zwiększające się potrzeby gminy Margonin na ilość miejsc w przedszkolu. Układ funkcjonalny został dopasowany do wymogów i potrzeb Inwestorów, w oparciu o zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Parametry techniczne projektowanej rozbudowy:

- szerokość rozbudowy	18,81 m
- długość rozbudowy	24,05 m
- wysokość rozbudowy (od poziomu terenu przed wejściem do wykończenia attyki)	4,50 m
- liczba kondygnacji nadziemnych rozbudowy	1
- powierzchnia zabudowy rozbudowy	429,41 m ²
- <u>powierzchnia zabudowy części istniejącej</u>	<u>448,00 m²</u>
- powierzchnia zabudowy łącznie	877,41 m ²
- powierzchnia użytkowa rozbudowy	394,70 m ²
- <u>powierzchnia użytkowa części istniejącej</u>	<u>689,50 m²</u>
- powierzchnia użytkowa łącznie	1084,20 m ²
- kubatura rozbudowy	1704,00 m ³
- <u>kubatura części istniejącej</u>	<u>3300,00 m³</u>
- kubatura łącznie	5004,0 m ³

V. TECHNOLOGIA

W obiekcie będzie pracowało poniżej 20 osób, kobiet. W budynku przewidziano pomieszczenie socjalne dla pracowników, które służy również jako szatnia. Apteczka pierwszej pomocy znajdować się będzie w pomieszczeniu kierownika. Wszystkie pracownicy mają możliwość korzystania z WC, które znajduje się w odpowiedniej odległości od miejsc pracy.

Przewiduje się utrzymanie czystości poprzez mycie ręczne. Wydzielono pomieszczenie porządkowe do przechowywania środków czystości. Dla zachowania higieny personelu przewidziano umywalkę do mycia rąk, zlew oraz WC.

Żywnienie w przedszkolu będzie odbywało się poprzez przygotowanie dań w istniejącej kuchni. Rozdział posiłków będzie się odbywał w pomieszczeniu przygotowalni. Brudne naczynia będą trafiały do pomieszczenia zmywalni i po umyciu poprzez dzwиг towarowy z powrotem do pomieszczenia przygotowalni.

Wymienione czynności nie będą odbywały się jednocześnie tzn. zużyte naczynia będą przywożone do zmywalni po wydaniu i spożyciu posiłków.

Przy budynku przewidziano miejsce składowania odpadów stałych.

VI. OPIS MATERIAŁOWY

1. FUNDAMENTY, ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ławy fundamentowe i ściany fundamentowe wg rysunków branży konstrukcyjnej.

2. ŚCIANY NADZIEMIA

Zaprojektowano ściany murowane z pustaków ceramicznych o gr. 24 cm. Murowane ściany w miejscu skrzyżowań należy wzajemnie połączyć ze sobą w sposób zapewniający spełnienie wymagań izolacyjności akustycznej pomiędzy pomieszczeniami, odporności ogniowej oraz szczelności. Wszystkie murowane ściany należy połączyć z rdzeniami i wieńcami (elementami konstrukcyjnymi jeśli występują) w sposób zapewniający ich współpracę bez możliwości pęknięcia.

2.1 Ściany zewnętrzne:

Projektuje się ściany dwuwarstwowe o grubości 39 cm licząc od zewnątrz:

- tynk cienkowarstwowy na siatce,
- warstwa termiczna ze styropianu grafitowego EPS 031 gr. 15 cm,
- warstwa konstrukcyjna z pustaków ceramicznych o gr. 24 cm,
- tynk wewnętrzny,

2.2 Ściany wewnętrzne konstrukcyjne:

Projektuje się ściany wewnętrzne konstrukcyjne o gr. 24 cm z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej, wykończone maszynowym tynkiem gipsowym.

2.3 Ściany wewnętrzne działowe:

Projektuje się ściany wewnętrzne działowe o gr. 12 cm z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowej, wykończone maszynowym tynkiem gipsowym.

3. WIEŃCE, PODCIĄGI, NADPROŻA, TRZPIENIE ŻELBETOWE

Wg rysunków branży konstrukcyjnej.

4. STROP

Zaprojektowano strop z płyt kanałowych - wg rysunków branży konstrukcyjnej.

5. DACH

Projektuje się stropodach płaski wg projektu konstrukcji, ocieplony wełną mineralną, niepalną.

Przekrój warstwy dachowej od góry:

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
- papa podkładowa,

- spadek uformowany klinami z wełny mineralnej gr. min. 20 cm,
- folia paroizolacyjna,
- płyty stropowe kanałowe gr. 24 cm,
- tynk gipsowy.

6. ODWODNIENIE POŁACI DACHU

Wody opadowe i roztopowe z dachu planuje się odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio na teren działki Inwestora poprzez wpusty atykowe DN125 mm, a następnie rurami spustowymi RS 150mm. Przy każdym wpuście atykowym projektuje się przelew awaryjny DN125 mm.

7. KOMIN

Projektuje się cztery kominy wentylacyjne, murowane. Wentylacja grawitacyjna częściowo wspomagana mechanicznie (hybrydowa) – wg projektu wentylacji. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania wentylacji grawitacyjnej, kominy z przewodami wentylacyjnymi należy docieplić termoizolacją o grubości 5 cm ponad połacią dachową.

8. IZOLACJE

8.1 Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacja pionowa ścian fundamentowych od zewnątrz i wewnątrz – 2x masa kauczukowo – bitumiczna SBS,
- izolacja pozioma ścian fundamentowych – 2x papa termozgrzewalna,
- izolacja pozioma na podkładzie betonowym – 2x folia budowlana,
- izolacja pozioma dachu – folia paroizolacyjna, papa podkładowa i wierzchniego krycia.
- izolacja pomieszczeń sanitarnych – elastyczna izolacja np. „Mapelastic” układana na siatce z tworzywa z wywinięciem na ściany.

8.2 Izolacje termiczne:

- ściany zewnętrzne – styropian grafitowy EPS 031 gr. 15 cm,
- ściany fundamentowe od zewnątrz – polistyren ekstrudowany gr. 12 cm,
- podłoga na gruncie – styropian EPS 031 gr. 15 cm,
- dach – wełna mineralna, min. 20 cm.

9. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

9.1 Posadzki:

W salach przedszkolnych planuje się wykończenie posadzki wykładziną typu dywanowego. Podłoga oraz ściany (do wysokości 2,2 m) pomieszczeń higieniczno – sanitarnych pokryte materiałami zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci i środków dezynfekcyjnych. W komunikacji ogólnej, schowku oraz szatni planuje się wykładzinę PVC.

9.2 Wykończenie ścian:

- na ścianach murowanych - tynki maszynowe gipsowe, wykończone na gładko masą szpachlową,
- płytki ceramiczne 20x20cm na ścianach wokół urządzeń sanitarnych,

- w pomieszczeniu toalety płytki ceramiczne 20x20cm na ścianach do wys. 2,0 m; powyżej malowane farbą zmywalną,
- w pozostałych pomieszczeniach – malowanie 2 warstwami farby emulsyjnej

9.3 Wykończenie sufitów:

- tynki maszynowe gipsowe, wykończone na gładko masą szpachlową, malowane 2 warstwami farby.

9.4 Stolarka okienna:

Okna i drzwi balkonowe PVC z okuciem obwodowym, z szybą niskoemisyjną o współczynniku U-1,1 W/m²K – nietypowe, w kolorze istniejącej stolarki. Okna i drzwi balkonowe rozwieralno-uchylne powinny posiadać system umożliwiający rozszczelnienie.

Okna i drzwi balkonowe należy wyposażyć w nawiewniki okienne systemowe w ilości odpowiadającej kubaturze odpowiednich pomieszczeń doświetlanych przez te okna i drzwi.

9.5 Stolarka drzwiowa:

Drzwi pełne, HDF, gładkie, ościeżnica drewniana lub pełne albo częściowo szklone z ościeżnicą aluminiową. Drzwi do sanitariatów w dolnej części wyposażone w otwory wentylacyjne o sumarycznym przekroju >0,022 m².

9.6 Parapety:

Parapety wewnętrzne z konglomeratu lub inne dopuszczone do stosowania w przedszkolach.

10. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

10.1 Tynki i okładziny zewnętrzne:

Elewacje planuje się wykończyć tynkiem zewnętrznym silikonowym malowanym farbą silikonową. Kolorystyka na etapie wykonawczym.

10.2 Cokół budynku:

Cokół poniżej poziomu 0,00 planuje się wykończyć tynkiem zewnętrznym mozaikowym w kolorze ciemnobrązowym (istniejący kolor cokołu).

10.3 Obróbki blacharskie:

Planuje się wykonanie obróbek blacharskich z blachy powlekanej ocynkowanej w kolorze ciemnobrązowym (istniejący kolor obróbek).

10.4 Dach:

Projektuje się stropodach płaski wg projektu konstrukcji, ocieplony wełną mineralną, niepalną.

Przekrój warstwy dachowej od góry:

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
- papa podkładowa,
- spadek uformowany klinami z wełny mineralnej gr. min. 20 cm,

- folia paroizolacyjna,
- płyty stropowe strunobetonowe gr. 24 cm,
- tynk gipsowy.

10.5 Stolarka okienna:

Okna PVC z okuciem obwodowym, z szybą niskoemisyjną o współczynniku U-1,1 W/m²K – nietypowe, w kolorze istniejącej stolarki. Okna rozwieralno-uchylne powinny posiadać system umożliwiający rozszczelnienie.

Okna należy wyposażyć w nawiewniki okienne systemowe w ilości odpowiadającej kubaturze odpowiednich pomieszczeń doświetlanych przez te okna i drzwi.

10.6 Stolarka drzwiowa:

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, częściowo przeszklone, atestowane. ościeżnica aluminiowa. Wyposażone w samozamykacz oraz zamek z wkładką. Klamka z lekkich stopów z rdzeniem stalowym lub inne. Dwuskrzydłowe o szerokości w świetle ościeżnicy minimum 120 cm. Jedno ze skrzydeł o świetle przejścia co najmniej 90 cm.

10.7 Utwardzenie terenu:

Projektowane chodniki planuje się utwardzić kostką betonową w kolorze szarym.

Przekrój warstwy utwardzenia od góry:

- kostka betonowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza gr. 15 cm,
- piasek średnioziarnisty gr. 10 cm.

10.8 Parapety:

Planuje się wykonanie parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej ocynkowanej w kolorze istniejących parapetów (ciemnobrązowy).

VII. ROZWIĄZANIE ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

Opis techniczny instalacji zawarty jest w projektach branżowych będących częścią niniejszego projektu budowlanego.

VIII. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

- ♣ Poruszająca się na wózku osoba niepełnosprawna nie napotka na żadne przeszkody komunikacyjne.
- ♣ Wejście do budynku dostępne jest z rampy umożliwiającej wjazd wózka na poziom parteru +/- 0,00.
- ♣ Wewnątrz budynku zaprojektowano WC dla osób niepełnosprawnych.
- ♣ Drzwi wejściowe do pomieszczeń, w których przewiduje się obecność osób niepełnosprawnych zaprojektowano o szer. 90 cm w świetle, aby udostępnić je osobom niepełnosprawnym poruszającym się na wózku.
- ♣ Na ciągach komunikacyjnych nie występują bariery architektoniczne.

IX. OCHRONA ŚRODOWISKA

Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach. Wytwarzane odpady są odpadami gospodarczo – bytowymi. Należy prowadzić segregację odpadów. W projektowanej rozbudowie nie przewiduje się występowania urządzeń mogących powodować emisji promieniowania. Emisja hałasów i wibracji – nie występuje. Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze.

X. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

1. DANE O OBIEKCIE

- powierzchnia wewnętrzna	1185,60 m ²
- powierzchnia zabudowy łącznie	877,41 m ²
- wysokość budynku	7,40 m
- liczba kondygnacji nadziemnych	2
- liczba kondygnacji podziemnych	1

2. DANE O OBIEKCIE

- minimalna odległość od granicy działki budowlanej	5,20 m
- odległość od najbliższego budynku ZL	>8,00 m

3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku będą znajdowały się elementy wykończenia i wyposażenia z drewna. Do kotłowni doprowadzony zostanie gaz ziemny.

Lp.	Substancja - materiał	Charakterystyka
1.	drewno, drewnopochodne	- łatwo zapalne, - temperatura zapalenia: 300 – 400 °C, - ciepło spalania: 18,MJ/kg
2.	papier, karton	- łatwo zapalny, - temperatura zapalenia: 230°C, w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko - ciepło spalania: 16 MJ/kg
3	ABS (elementy sprzętu AG)	- ciało stałe w temp. 20 °C, palne, - temperatura zap. 390 °C. - ciepło spalania; 36 MJ/kg
4	Tworzywa sztuczne / polietylen, PVC/	- palne, - temperatura zapalenia: 400 - 500 °C, - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów toksycznych.
5	Tkaniny bawełniane	- łatwe zapalne, - temperatura zapalenia: 225 °C,
6	Gaz ziemny	palny, wybuchowy, granice wybuchowości: 4,3-15,0 % , minimalna energia zapłonowa dla mieszaniny gazowo-powietrznej: 0,27 MJ. ciepło spalania: ok. 41 MJ/Nm ³ , gęstość względna /dp/: 0,6 (lżejszy od powietrza).

4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi nie oblicza się. Dla kotłowni gazowej przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

5. Kategoria zagrożenia ludzi

- budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL II
- przewidywana liczba osób na kondygnacji parteru – 170 osób
- przewidywana liczba osób na kondygnacji piętra – 90 osób
- przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach – sale dla dzieci do 27 osób,

6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku, jak i w jego otoczeniu, nie występują pomieszczenia ani miejsca zagrożone wybuchem.

7. Podział budynku na strefy pożarowe

Cały budynek obejmuje dwie strefy pożarowe. SP1 – kondygnacja podziemna PM oraz SP2 – kondygnacje nadziemne ZLII

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej w budynku **niskim ZL II - wynosi 5000 m²**.

8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa elementów budowlanych.

8.1. Klasa odporności pożarowej budynku - „C”.

8.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Poszczególne elementy budowlane budynku (klasa „C”) należy wykonać w co najmniej następujących klasach odporności ogniowej:

Poszczególne elementy budowlane będą posiadać następującą minimalną klasę odporności ogniowej:

Element budowlany	Klasa odporności ogniowej C
główne konstrukcja nośna	R 60
konstrukcja dachu	R 15
przekrycie dachu	R E 15
strop	R E I 60
ściany zewnętrzne na powierzchni >30%	EI 30 (o-i)
Przegrody budowlane wewnętrzne wydzielające kotłownię	EI 60
ściany wewnętrzne	E I 15
inne ściany wew. przy drogach ewakuacyjnych	EI 15

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej, powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

8.3. Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie zastosowane elementy budowlane zaprojektowano nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

9. Warunki ewakuacji

W projekcie uwzględniono następujące parametry ewakuacyjne, które są zgodne z „warunkami techniczno – budowlanymi”:

- Szerokość wyjść z pomieszczeń na drogę ewakuacyjną co najmniej 0,90 (przy dwóch skrzydłach jedno skrzydło nieblokowane o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m).
- szerokość wyjść z budynku – co najmniej 1,2m w świetle otworu drzwiowego, przy dwóch skrzydłach jedno skrzydło nieblokowane o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m.
- kierunek otwierania drzwi – drzwi z pomieszczeń sal przedszkolnych – na zewnątrz pomieszczeń, drzwi z dróg ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.
- zaprojektowano drzwi rozwierane.
- długość przejść - w pomieszczeniach – nie więcej niż 40m.
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – nie mniej niż 1,4m.
- długość dojsć przy jednym kierunku mniejsza niż 10m.
- a przy co najmniej dwóch kierunkach mniejsza niż 40m.
- oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń.
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne poziomych dróg ewakuacyjnych.

Poziome drogi ewakuacyjne należy obudować przegrodami o odporności ogniowej EI15.

10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych

- Instalacje użytkowe (wentylacyjna, ogrzewcza, elektroenergetyczna, odgromowa) muszą spełniać wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą pracować.
- Przejścia instalacyjne przez przegrody budowlane przegrody wewnętrzne kotłowni, należy uszczelnić technologią zapewniającą odporność ogniową EI 60 (np.: HILTI , PROMAT).
- Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów niepalnych.
- Budynek będzie wyposażony w instalację odgromową.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany zostanie jest w pobliżu głównego wejścia do budynku.
- Kotłownia o mocy do 60KW usytuowana w kondygnacji podziemnej.

11. Oznaczenia ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej

Budynek wyposażony będzie w znaki ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej wykonane z materiału foto luminescencyjnego.

12. Urządzenia przeciwpożarowe

W budynku zaprojektowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
- hydranty wewnętrzne – 3 hydranty wewnętrzne HP25 usytuowane przy wejściach do budynku
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu – przy wejściach do budynku
- kłapa dymowa na klatce schodowej

Obliczenia oddymiania

- FK – powierzchnia rzutu klatki schodowej – wskaźnik udziału procentowego powierzchni rzutu klatki schodowej 5% (wytyczne normy PN-B-02877:2001)
- ACZ – wymagana powierzchnia czynna kłapy oddymiającej
- ACZO – powierzchnia czynna kłapy oddymiającej
- FCZN – wymagana powierzchnia geometryczna otworu nawiewnego powiększona o 30% (wytyczne normy PN-B-02877:2001)
- FG – powierzchnia geometryczna kłapy oddymiającej
- FGN – powierzchnia geometryczna napowietrzania

Tok obliczeń, wyniki, wnioski

- FK = 25,28 m²
- ACZ = 25,28 m² x 0,05
- ACZ = 1,264 m²
- Wymagana powierzchnia czynna kłapy oddymiającej ACZ=1,264m²

Dobór kłap oddymiających

- Projektuje się klapę oddymiającą 1000mmx1900mm z napędem elektrycznym o powierzchni czynnej oddymiania ACZO = 1,30 m².

- Skrzydło kłapy - poliwęglan. Siłownik elektryczny 2,6A kąt otwarcia kłapy 140st. Podstawa kłapy stalowa o wysokości 500 mm. Kłapa wyposażona jest w spoilery.

$$ACZ \leq ACZO$$

$$1,264 \text{ m}^2 < 1,30 \text{ m}^2 \text{ Warunek spełniony}$$

Obliczenie powietrza uzupełniającego

- W związku zaprojektowanym wyjściem ewakuacyjnym z klatki schodowej poprzez drzwi prowadzące na zewnątrz budynku projektuje się je jako otwór kompensacyjny świeżego powietrza. Budynek będzie miał stały dozór 24h/dobę. Drzwi, które otwierane będą przez osobę specjalnie wyznaczoną do tego celu i przeszkoloną na wypadek pożaru (skrzydło przejściowe i skrzydło bierne), należy wyposażyć w urządzenie, które umożliwi blokadę ich w pozycji otwartej np. samozamykacz ramieniowy z blokadą lub stopbloker.

- Zapis o sposobie zabezpieczenia powietrza kompensacyjnego należy umieścić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

$$FG = 1,00\text{m} \times 1,90\text{m} = 1,90\text{m}^2$$

$$FGN = \text{drzwi } 1,2 \times 2,1 = 2,52 \text{ m}^2$$

$$_ 130\% = 1,30$$

$$FCZN = 1,30 \times FG = 1,30 \times 1,90\text{m}^2 = 2,47 \text{ m}^2$$

$$FCZN \leq FGN$$

$$2,47 \text{ m}^2 \leq 2,52 \text{ m}^2 \text{ Warunek spełniony}$$

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, samoczynnie załączające się w przypadku zaniku napięcia w oświetleniu podstawowym należy zaprojektować na drogach ewakuacyjnych.

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego **na drodze ewakuacyjnej** – wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej (w pasie o szerokości co najmniej 1 m) – nie powinno być mniejsze niż **1 lx**. Z powodu obniżenia sprawności źródeł światła w okresie eksploatacji, zabrudzenia opraw i innych czynników zewnętrznych wskazane jest projektować natężenie oświetlenia na poziomie minimum 1,25 lx.

W miejscach zainstalowania urządzeń przeciwpożarowych i szafek z pierwszą pomocą medyczną poza drogami ewakuacyjnymi natężenie oświetlenia awaryjnego powinno wynosić minimum **5 lx**.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne musi działać przez co najmniej **1 godzinę** od zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi wymagań w tym zakresie.

Sposób rozmieszczenia **hydrantów wewnętrznych** musi zapewnić skuteczną ochronę całej powierzchni strefy pożarowej z uwzględnieniem długości odcinka węża oraz rzutu prądu gaśniczego. Należy je usytuować na drogach ewakuacyjnych, przed wyjściami na zewnątrz budynku.

Przed hydrantem wewnętrznym zostanie zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Hydranty wewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę.

Projektując instalację wewnętrzną przeciwpożarową należy uwzględnić jednoczesność poboru wody co najmniej z dwóch sąsiednich hydrantów.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantu 1,0 dm³/s.

Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić wyżej określoną wydajność i być nie mniejsze niż 0,2 MPa.

Przewody instalacyjne, z których pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej wynoszącej co najmniej EI 60.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Przewody zasilające instalacji wodociągowej przeciwpożarowej będą wykonane jako przewody rozprowadzające.

Zawory hydrantowe należy umieszczać na wysokości 1,35 · 0,1 m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Dopuszcza się przyłączenie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymagany jest w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m³. Musi on obejmować swym obszarem wyłączenia strefę pożarową.

Sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu zasilane będą wszystkie urządzenia, które muszą pracować podczas pożaru.

Poż. wyłącznik prądu należy usytuować w pobliżu głównego wejścia do budynku.

13. Wyposażenie w gaśnice

- Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne proszkowe ABC 4 lub 6 kg.

Szczegóły dotyczące ilości i rodzaju oraz rozmieszczenia gaśnic przenośnych należy uwzględnić w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”, do której posiadania zobowiązany jest Inwestor przed oddaniem budynku do użytkowania na podstawie postanowienia § 6 ust. 1 rozporządzenia MSWiA (2.4.).

14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – 20 dm³/s

Hydrant DN80 w odległości około 5,5m od budynku oraz istniejący hydrant zewnętrzny DN80 w odległości <150m od budynku zapewnią odpowiednią ilość wody do celów przeciwpożarowej ochrony budynku.

15. Drogi pożarowe

Dojazd pożarowy do budynku jest wymagany.

funkcję drogi pożarowej stanowi istniejąca droga biegnąca wzdłuż budynku o szerokości >4m, w odległości min. 5m od frontu budynku.

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Dz. U. z dnia 6 sierpnia 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Rozdział 6 pkt.7 – jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

XI. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości należy kontaktować się z jednostką projektową.
- Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie.
- Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i ppoż.
- Wszyscy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż.
- Wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z P.N. Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Przy budowie należy każdorazowo uwzględnić istniejące warunki gruntowe. Budowę realizować zgodnie z projektem.
- Wszelkie zmiany w doborze materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii czy urządzeń mogą być wprowadzane jedynie za pisemną zgodą inwestora i projektantów.
- Budynek winien być utrzymany, użytkowany oraz poddawany okresowej kontroli zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

Projektant:
branży architektonicznej

.....
mgr inż. arch. Adam Mikulicz