

Zamierzenie budowlane:

„PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA O ŻŁOBEK WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI (WOD-KAN, KLIMATYZACJI, WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYCIĄGOWEJ, C.O., ELEKTRYCZNEJ) ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z PLACEM ZABAW, PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, DEMONTAŻEM NIECZYNNEJ INSTALACJI UZBROJENIA TERENU (KANALIZACJI SANITARNEJ) NA DZIAŁKACH NR 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 W MORAWICY”

Temat opracowania:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Adres obiektu:

dz. ewid. nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 obr. 0001

j. ewid 260412_4 Morawica-Miasto

Inwestor:

Miasto i Gmina Morawica

ul. Spacerowa 7

26-026 Morawica

Projekt:

Pracownia Projektowa F-11

ul. Olszańska 7A

31 - 513 Kraków

tel. (12) 411 - 31 - 02

Autor:

dr hab. Inż. arch. Marcin Furtak, prof. nadzw. PK

Dyrektor Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego L-6

Wydział Inżynierii Lądowej

Politechnika Krakowska

I.A Podstawa opracowania i przedmiot inwestycji.

I.A.1. Podstawa opracowania

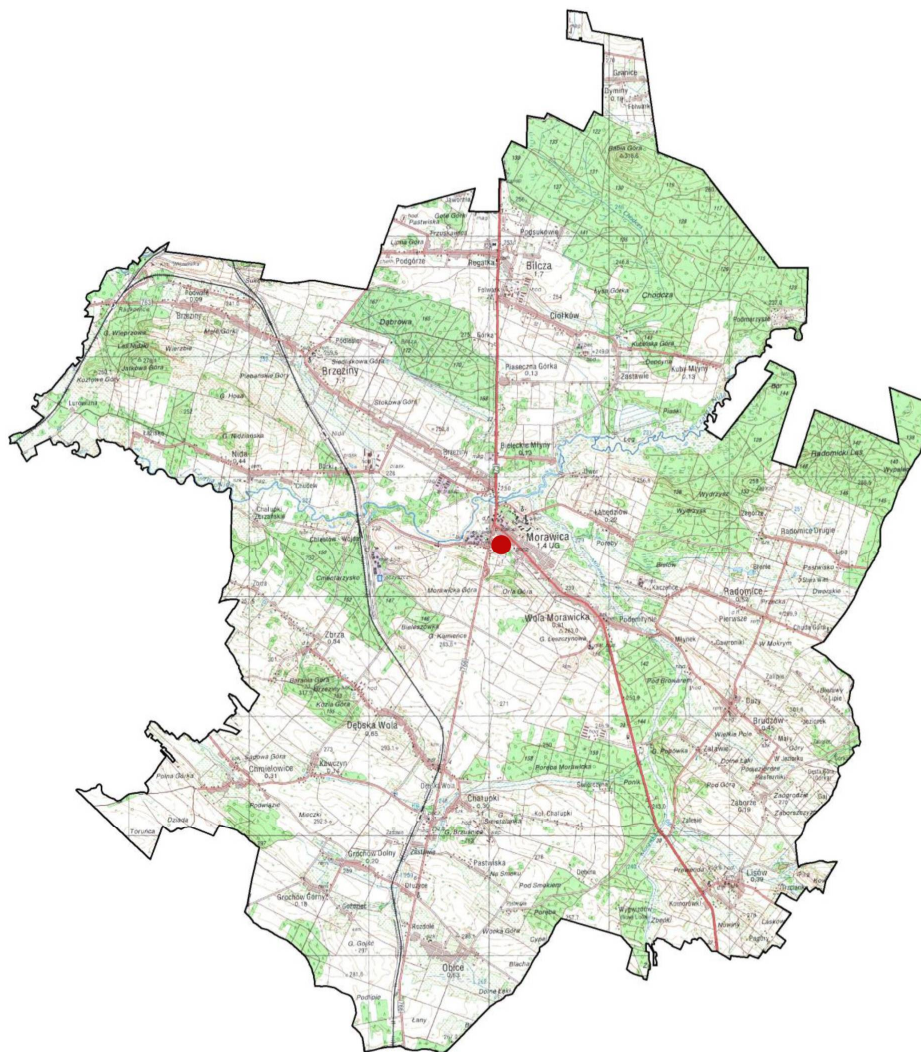
- Umowa z Inwestorem na wykonanie projektów, kosztorysów inwestorskich i specyfikacji technicznych dla przedmiotowej inwestycji;
- Miejsowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
- Wizja lokalna;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Obowiązujące normy i akty prawne.

I.A.2. Inwestor

Miasto i Gmina Morawica
ul. Spacerowa 7
26-026 Morawica

I.A.3. Lokalizacja

dz. ewid. nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 obr. 0001 Morawica-Miasto
ul. Szkolna, Morawica, województwo świętokrzyskie.



● Oznaczenie lokalizacji projektowanego budynku na mapie Gminy Morawica

I.A.4 Przedmiot inwestycji oraz granice terenu inwestycji

„Przebudowa i rozbudowa budynku przedszkola o żłobek wraz z instalacjami wewnętrznymi (wod-kan, klimatyzacji, wentylacji mechanicznej wyciągowej, c.o., elektrycznej) oraz zagospodarowaniem terenu wraz z placem zabaw, przebudową drogi wewnętrznej, demontażem nieczynnej instalacji uzbrojenia terenu (kanalizacji sanitarnej) na działkach nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 w Morawicy”

Teren inwestycji związanej z budową nowego budynku stanowią działki o nr ewid. 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1, obręb 1 Morawica-Miasto.

I.B STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

I.B.1. Stan prawny nieruchomości

Działki nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1, obręb 1 Morawica-Miasto są własnością Miasta i Gminy Morawica (inwestora)

I.B.2. Położenie i charakter terenu

Inwestycja obejmuje dz. nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 przy ul. Szkolnej w Morawicy, woj.

świętokrzyskie.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się działki:

- od północy: dz. nr ew. 561/1, - stanowiąca ul. Szkolną;
- od wschodu: dz. nr ew. 735/1 – działka zabudowana, obiekty sportu i rekreacji;
- od południa: dz. nr ew. 542/2, 532/3 – działki niezabudowane, dz. nr ew. 538, 539 – działki zabudowane, budynki mieszkalne jednorodzinne, dz. nr ew. 740/1 – działka drogowa stanowiąca ul. Korneckiego;
- od zachodu: dz. nr ew. 532/5, 533/2, 534/2 – działki zabudowane, budynki mieszkalne jednorodzinne;

Na dalszych działkach od strony północnej znajdują się budynki mieszkalne jednorodzinne.

Projektowany budynek wraz z towarzyszącą infrastrukturą znajduje się na działkach:

532/2 – RVI – działka rolna niewymagająca wyłączenia z produkcji rolnej (grunty mineralne)

735/4 – B – działka budowlana

I.B.3. Obecne zainwestowanie

Obecnie działki o nr ewid. 532/2, 735/3, 735/4, stanowiące teren inwestycji są częściowo zabudowane budynkiem hali sportowej, Przedszkola Samorządowego oraz Szkoły Podstawowej im. Konrada Makuszyńskiego wchodzących w skład Zespołu Placówek Oświatowych w Morawicy. Budynki posiadają dojścia i dojazdy umożliwiające ich właściwą obsługę. Na fragmencie działki nr 735/4 oraz na działkach nr 540/1, 541/1 znajdują się tereny zielone oraz powierzchnie utwardzone.

I.B.4. Układ komunikacyjny

Działka objęta inwestycją posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej tj. ul. Szkolna, znajdująca się na działce ewidencyjnej nr 561/1.

I.B.5. Zielen

Na terenie inwestycji znajdują się pojedyncze drzewa, głównie na północy przy ul. szkolnej. Działki o nr ewid. 540/1, 541/1 stanowiące część terenu inwestycji porośnięte są trawą i w niewielkim stopniu utwardzone. Na działce nr 532/2, w jej południowo zachodniej części znajdują się drzewa iglaste przewidziane do usunięcia (objęte odrębnym wnioskiem).

I.B.6. Infrastruktura techniczna

Działki objęte inwestycją są uzbrojone w następującą infrastrukturę techniczną:

- przyłącze wodociągowe;
- przyłącze gazowe;
- przyłącze elektryczne;
- przyłącze kanalizacji sanitarnej

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się również gruntowy wymiennik ciepła.

I.B.7. Ogrodzenie

Teren inwestycji jest ogrodzony.

I.B.8. Miejsca parkingowe

Miejsca parkingowe zlokalizowane są w części północnej terenu inwestycji. Znajdują się na parkingu szkolnym (30 miejsc postojowych), przed budynkiem przedszkola (4 miejsca postojowe) oraz wzdłuż ulicy Szkolnej (39 miejsc postojowych).

I.C PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

I.C.1. Uwarunkowania wynikające z zapisów MPZP

• Jednostka planu:

Zgodnie z zapisami MPZP, działki stanowiące teren inwestycji należą do obszaru oznaczonego symbolem Uo oraz Up oznaczających według zapisów planu :

1. Uo tereny usług oświaty i kultury

2. Up tereny usług publicznych (część działek 540/1, 541/1)

- **Przeznaczenie podstawowe terenu Uo i Up**

Uo: Zabudowa usług oświaty – szkoły, przedszkola; żłobki;

Up: Budynki użyteczności publicznej (kultury, nauki, opieki społecznej i socjalnej, obsługi bankowej, poczty i telekomunikacji,

szkolnictwa wyższego, wymiaru sprawiedliwości, sportu itp.),

- **Przeznaczenie uzupełniające terenu Uo i Up**

Uo: Urządzenia towarzyszące – urządzenia towarzyszące, dojścia, dojazdy, obiekty małej architektury, boiska, urządzenia sportowe itp., zieleń komponowana;

Up: istniejącą zabudowa usługowo – mieszkalna, urządzenia i obiekty towarzyszące, dojścia, dojazdy, parkingi, obiekty małej architektury, zieleń, boiska, urządzenia sportowe itp.;

- **Zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy na terenie Uo:**

Dla obszaru Uo ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

1) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 60 %; wymagania spełnione

2) wysokość zabudowy – do 14 m; wymagania spełnione

3) powierzchnia biologicznie czynna – minimum 30 %; wymagania spełnione

- **Zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy na terenie Up:**

Dla obszaru Up ustala się następujące zasady zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy:

1) maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy – 50 %; wymagania spełnione

2) wysokość zabudowy – do 16 m; wymagania spełnione

3) powierzchnia biologicznie czynna – minimum 40 %; wymagania spełnione

- **Wymagana liczba miejsc parkingowych:**

Minimalna liczba stanowisk – 3 miejsca na 10 pracowników. Dopuszcza się ujmowanie w bilansie miejsc postojowych i parkingowych zlokalizowanych w sąsiednich drogach publicznych;

Planowana budowa żłobka zwiększa zapotrzebowanie na miejsca parkingowe o 5 miejsc (15 osób).

- **Pozostałe parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy:**

a) Dachy

Dachy płaskie lub dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia połaci nie większym niż 45o;

b) Kolorystyka materiałów wykończeniowych:

- pastelowa;

- na całym obszarze objętym zmianą planu wprowadza się zakaz malowania obiektów w jaskrawych, wybijających się z krajobrazu kolorach; w projektowanym budynku przewidziany został dach płaski

c) Ogrodzenia

Na obszarach przeznaczonych pod zabudowę wprowadza się nakaz kształtowania ogrodzeń od strony dróg i dojść jako prześwitujących z wykorzystaniem tradycyjnych materiałów budowlanych (kamień, drewno, metal);

Ograniczenia w użytkowaniu terenu inwestycji wynikające z odrębnych przepisów:

c – obszar w strefie archeologicznej ochrony biernej – wymagania spełnione

h – obszar w pasie izolacyjnym terenu cmentarza – wymagania spełnione

i – obszar na terenie strefy ograniczeń zagospodarowania ujęć wody stopnia I, II, III – wymagania spełnione

l – obszar w strefie ochronnej rowów melioracyjnych i cieków odwadniających – wymagania spełnione

n – obszar w bezpośrednim sąsiedztwie lasu – wymagania spełnione

PROJEKT JEST ZGODNY Z ZAPISAMI MPZP.

I.C.2. Założenia projektowe dla zagospodarowania terenu

Projektowany budynek żłobka wchodzący w skład Zespołu Placówek Oświatowych w Morawicy został zlokalizowany na działkach o nr 532/2 i 735/4 z zachowaniem wymogów wspomnianych wyżej warunków zabudowy i zagospodarowania terenu zgodnych z Miejscowym Planem Zagospodarowania

Przestrzennego Gminy Morawica.

Przedmiotowy budynek został ukształtowany na planie prostokąta, połączony z przedszkolem za pomocą dwukondygnacyjnego łącznika umożliwiającego funkcjonalne połączenie obu budynków. Szerokość projektowanego obiektu wynosi 18, natomiast jego długość 16m. Długość łącznika między istniejącym budynkiem przedszkola, a projektowanym żłobkiem wynosi 8 m. Projekt zakłada umiejscowienie głównego wejścia do żłobka od strony zachodniej. W wyniku budowy żłobka konieczna będzie likwidacja istniejącego w tym miejscu placu zabaw. Istniejący plac zabaw zlokalizowany na działkach 542/2, 543/1 i 544/1 zostanie doposażony w urządzenia tak, aby mógł być użytkowany przez dzieci z przedszkola. Miejsca postojowe dedykowane projektowanemu budynkowi zapewnione zostaną w ramach istniejącego parkingu szkolnego i miejsc postojowych zlokalizowanych przy ul. Szkolnej. Inwestycja wpłynie na wzrost zatrudnienia w zespole szkolnym zwiększając go o 15 osób. Obsługa pożarowa zapewniona zostanie z drogi pożarowej znajdującej się po zachodniej i południowej stronie projektowanego budynku, która ulegnie przebudowie zgodnej z częścią rysunkową (PZT-01).

I.C.3. Układ komunikacyjny i parkingi

Teren inwestycji posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej stanowiącej ul. Szkolną, znajdującą się na działce ewidencyjnej nr 561/1.

Miejsca postojowe dedykowane projektowanemu budynkowi zapewnione zostaną w ramach istniejącego parkingu szkolnego i miejsc postojowych zlokalizowanych przy ul. Szkolnej. Inwestycja wpłynie na wzrost zatrudnienia w zespole szkolnym zwiększając go o 15 osób, a co za tym idzie zwiększa zapotrzebowanie na 5 miejsc postojowych. Obsługa pożarowa zapewniona zostanie z drogi pożarowej znajdującej się po zachodniej i południowej stronie projektowanego budynku, która ulegnie przebudowie zgodnej z pzt.

I.C.4. Infrastruktura techniczna zewnętrzna

W ramach inwestycji projektuje się:

- przyłącz wody (objęte odrębnym wnioskiem)
- przyłącz kanalizacji sanitarnej (objęte odrębnym wnioskiem)

I.C.5. Budowle i obiekty małej architektury

W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego projektuje się następujące budowle i obiekty małej architektury: ławki, kosze na śmieci, wyposażenie placu zabaw.

Nazwa	Zdjęcie poglądowe	Opis	Ilość
Ławka wolnostojąca zewnętrzna • wym. 186 x 67 x 80 cm.		Konstrukcja: stal czarna S235JR oczyszczona w procesie piaskowania. Zabezpieczona przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Antypoślizgowa płyta podstawa HPL hexa o gr. 10 mm o maksymalnej odporności na czynniki środowiskowe i wysokiej klasy odporności na ścieranie.	2szt.
Kosz na śmieci • wym. 40 x 40 x 85 cm		Kosz na śmieci zamykany, z wewnętrznym zbiornikiem. Poj. 40 l. Wykonany z antypoślizgowej płyty HPL, odpornej na ścieranie i czynniki środowiskowe oraz ze stali nierdzewnej, malowanej proszkowo.	1szt.

Domek ze zjeżdżalnią wym. 193 x 259 x 218cm		Przytulny i kolorowy będący wyposażeniem placu zabaw. Bogata kolorystyka domku wpływa pozytywnie na wyobraźnię i kreatywność każdego malucha. Wysokość umieszczonego podestu gwarantuje, że zjeżdżalnia jest idealna dla dzieci w wieku przedszkolnym i młodszym wieku szkolnym. Wymiary: 193 x 259 cm Strefa bezpieczeństwa: 494 x 609 cm Wysokość całkowita: 218 cm Wysokość swobodnego upadku: 59 cm Dostępność części zapasowych Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009. Przedział wiekowy: 1-8 lat	1szt.
Bujak dla dzieci wym. 42 x 90 x 79cm		Klasyczny bujak dla dzieci. Kotwienie: zagłębione 50 cm w gruncie. Płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych. Konstrukcja: stal sprężynowa 20 mm. Śruby: nierdzewne. Stal cynkowana i malowana proszkowo. Siedzisko: płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych. Wymiary: 42 x 90 cm; Strefa bezpieczeństwa: 242 x 290 cm; Wysokość całkowita: 79 cm; Wysokość swobodnego upadku: 46 cm. Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009.	1szt.
Bujak podwójny koniki wym. 31 x 171 x 90cm		Bujak podwójny koniki. Materiał: stal sprężynowa 20 mm dwukrotnie malowana proszkowo. Płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych. Wymiary: 31 x 171 cm; Strefa bezpieczeństwa: 231 x 371 cm; Wysokość całkowita: 90 cm; Wysokość swobodnego upadku: 50 cm; Wysokość siedziska: 50 cm. Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-6:2009.	1szt.
Ścianka funkcyjna wym. 16 x 135 x 111cm		Ścianka funkcyjna. Konstrukcja: stal nierdzewna AISI304 całkowicie odporna na warunki atmosferyczne. Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości 15 mm, najwyższej jakości, całkowicie odporny na wilgoć i UV. Produkty zgodne z PN EN 1176-1:2009. Moduł ksylofon wykonany z płyty HPL o gr. 13 mm i anodowanego aluminium. Wymiary: 16 x 135 cm. Strefa bezpieczeństwa: 316 x 435 cm. Wysokość całkowita: 111 cm. od 1 do 7 lat	1szt.

Piaskownica zamykana wym. 203x 382 x 30cm		Piaskownica z wygodnym, przesuwanym zamknięciem. Wymiary: 203 x 382 cm; Strefa bezpieczeństwa 503 x 682 cm; Wysokość całkowita 30 cm; Wysokość swobodnego upadku 30 cm. Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009.	1
Most linowy wym. 66x 530 x 144cm		Most linowy będący elementem zewnętrznego placu zabaw. Materiał: Stal nierdzewna, płyta polietylenowa HDPE całkowicie odporna na działanie warunków atmosferycznych. Wymiary: 66 x 530 cm; Strefa bezpieczeństwa: 366 x 830 cm; Wysokość całkowita: 144 cm; Wysokość swobodnego upadku: 59 cm. Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009. od 1 do 8 lat	1
Ogrodzenie		Ogrodzenie panelowe placu zabaw. Słupki ogrodzenia wykonane z rury o średnicy 48,3 x 2,9/ mm i piaskowników w całości ocynkowanych ogniowo Zastosowano płaskownik 40x8 mm, stopkę podstawy 120x120x5/ mm, oraz pręty gładkie 16 i 8 mm Słupki o wysokości 1280 mm Słupki ogrodzenia montowany na prefabrykacjach betonowych ułatwiających montaż Słupki ogrodzenia można dowolnie montować/demontować z przęsłami dzięki połączeniom skręcanym	Ok. 39,5 m
Wszystkie materiały ulegają naturalnemu starzeniu. Wskutek upływu czasu ich właściwości estetyczne mogą się pogarszać. Jest to proces, który nie wpływa na trwałość produktu i jego bezpieczeństwo. Dopuszczalne są zmiany intensywności kolorów elementów barwionych, pęknięcia drewna oraz wytarcia lub uszkodzenie powłok malarskich wynikających z normalnej eksploatacji (dotyczy to głównie stopni drabinek, uchwytów, lin oraz podestów). Stal nierdzewna AISI 304 w bezpośrednim kontakcie z bryzą morską lub w nadmorskich obszarach może z czasem pokryć się nalotem. Podobna sytuacja może zaistnieć w przypadku usytuowania urządzeń w otoczeniu z chlorowaną wodą. W związku z powyższym w takim środowisku zaleca się stosowanie stali nierdzewnej AISI 316.			

I.C.6. Lokalizacja obiektów kubaturowych

W ramach niniejszego zamierzenia budowlanego projektuje się następujące obiekty kubaturowe:

W zakresie budynków:

- rozbudowa istniejącego budynku oświaty (przedszkola) o 2 nowe oddziały żłobka na parterze, oraz 3 oddziały przedszkola na piętrze.

I.C.7. Ukształtowanie terenu i zieleni

Ukształtowanie terenu inwestycji waha się od rzędnych 229,7 m n.p.m. w części północnej do 231,49 m n.p.m. w części południowej.

W ramach projektu przewiduje się następujące nasadzenia:

- Prunus cerasifera 'Pissardii': liściaste drzewo o jajowatym pokroju osiągające wysokość 3-5 m, barwa liści: czerwona i purpurowa, barwa kwiatów: różowa, pora kwitnienia: kwiecień;

5 szt; zlokalizowane na wschód od projektowanego budynku, wzdłuż ścieżki pomiędzy budynkiem przedszkola i szkoły.

- Syringa meyeri 'Palibin': liściasty krzew o pokroju półkulistym osiągający wysokość 1-2 m, barwa liści: ciemnozielona, barwa kwiatów: różowa, pora kwitnienia: maj, czerwiec;

9 szt; zlokalizowane od strony zachodniej i południowej projektowanego budynku.

- Gaultheria procumbens: krzewinka z rodziny wrzosowatych osiągająca wysokość 0,1-0,2 m, barwa liści: ciemnozielona, barwa kwiatów: biała, różowa, pora kwitnienia: lipiec, sierpień.

12 szt; zlokalizowane po zachodniej części budynku w projektowanych donicach przed głównym wejściem.

I.C.8. Ogrodzenie

Projektuje się ażurowe ogrodzenie na ok 120cm, od południa projektowanego budynku wydzielające plac zabaw.

I.D. BILANS TERENU.

LP	NAZWA	POWIERZCHNIA	WYMAGANIA MPZP	BILANS
1	Przeznaczenie podstawowe terenu	-	Uo – zabudowa usług oświaty – szkoły, przedszkola Up – budynki użyteczności publicznej	
2	Pow. terenu inwestycji	Uo: 10 110,9 m ² Up: 1 667,10 m ²	-	85,77% terenu Uo 14,23% terenu Up
3	Pow. terenu inwestycji łącznie	11 788 m ²	-	100% terenu inwestycji
4	Powierzchnia zabudowy istniejąca	Uo: 2 413,6 m ² Up: -	-	23,87% Uo -
5	Powierzchnia zabudowy żłobka	Uo: 351,3 m ² Up: -	-	3,47% Uo -
6	Powierzchnia zabudowy łącznie	Uo: 2 764,9 m ² Up: -	Uo: max 60% Up: max 50%	27,35% terenu Uo -
7	Pow. utwardzona istniejąca	Uo: 4 182,01 m ² Up: 291,00 m ²	-	41,36% terenu Uo 17,35% terenu Up
8	Pow. utwardzona projektowana	Uo: 328,5 m ² Up: -	-	2,30% terenu Uo -
9.	Pow. utwardzona do rozbiórki	Uo: 232,6 m ² Up: -		3,25% terenu Uo -
10	Pow. utwardzona łącznie	Uo: 4 256,99 m ² Up: 291,00 m ²	-	42,10% terenu Uo 17,35% terenu Up
11	Powierzchnia biologicznie czynna	Uo: 3 160 m ² Up: 1 390 m ²	Uo: min 30% Up: min 40%	Uo: 31,25% Up: 82,88%
12	Wysokość budynku	9,10 m	max 14 m	
13	Geometria dachu	-	Dachy płaskie lub dwuspadowe lub wielospadowe o kącie nachylenia połaci nie większym niż 45°	Dach płaski

Bilans terenu jest zgodny z zapisami MPZP.

I.E INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE DOTYCZĄCE TERENU I LOKALIZACJI INWESTYCJI.

I.E.1. Rejestr zabytków – informacje dotyczące ochrony konserwatorskiej działki

Teren objęty inwestycją znajduje się w strefie archeologicznej ochrony biernej.

I.E.2. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Obiekt budowlany projektowany w ramach zamierzenia budowlanego kwalifikuje się do II kategorii

geotechnicznej. Warunki gruntowe: proste.

I.E.3. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Nie dotyczy.

I.E.4. Zagospodarowanie mas ziemi

Masy ziemne powstałe w czasie prowadzenia wykopów zostaną zakwalifikowane jako odpady i wywiezione poza teren inwestycji przez autoryzowane jednostki.

I.E.5. Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów stałych pozostaje bez zmian.

I.E.6. Obszar oddziaływania inwestycji

Strefa oddziaływania inwestycji wykracza poza granice inwestycji.

Zgodnie z art.3 ust 20 prawa budowlanego, obszar oddziaływania obiektu to teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.

1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2019, poz. 1065 z późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zmianami) odniesienia szczegółowe do przepisu:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki

- Rozdział 1, Usytuowanie budynku § 13.1. *Naturalne oświetlenie – przesłanianie*

1. Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń – co uznaje się za spełnione, jeżeli: 1) między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się przesłaniająca część tego samego budynku lub inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż: a) wysokość przesłaniania – dla obiektów przesłaniających o wysokości do 35 m, b) 35 m – dla obiektów przesłaniających o wysokości ponad 35 m; 2) zostały zachowane wymagania, o których mowa w § 57 i 60.

Odległość między budynkami z pomieszczeniami na pobyt ludzi od innych obiektów umożliwia naturalne oświetlenie wszystkich pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Między ramionami kąta 60°, wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, z wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okien pomieszczeń nie znajdują się przesłaniające części tego samego budynku. Projektowany budynek nie powoduje przesłaniania pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku sąsiednim (budynek szkoły), ponieważ w miejscu gdzie zachodzi przesłanianie znajduje się korytarz. Istniejący budynek szkoły powoduje przesłanianie okien projektowanego budynku, ale dotyczy to okien pełniących funkcję estetyczną, wyklejonych kolorową folią, nie stanowiących wymaganej przepisami minimalnej powierzchni przeszkleń dla pomieszczeń żłobka.

- Rozdział 3, Miejsca postojowe dla samochodów osobowych §18, 19.

§ 18. 1. Zagospodarowując działkę budowlaną, należy urządzić, stosownie do jej przeznaczenia i sposobu zabudowy, miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsca postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne. 2. Liczbę i sposób urządzenia miejsc postojowych należy dostosować do wymagań ustalonych w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem potrzebnej liczby miejsc, z których korzystają osoby niepełnosprawne.

§ 19.20) 1. Odległość wydzielonych miejsc postojowych, w tym również zadaszonych, lub otwartego garażu wielopoziomowego dla samochodów osobowych od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynku mieszkalnym, budynku zamieszkania zbiorowego, z wyjątkiem hotelu, budynku opieki zdrowotnej, oświaty i wychowania, a także od placu zabaw i boiska dla dzieci i młodzieży, nie może być mniejsza niż: 1)21) 7 m – w przypadku do 4 stanowisk włącznie; 2) 10 m – w przypadku 5 do 60 stanowisk włącznie; 3) 20 m – w przypadku większej liczby stanowisk, z uwzględnieniem § 276 ust. 1. 2. Odległość wydzielonych miejsc postojowych lub otwartego garażu wielopoziomowego dla samochodów osobowych od granicy działki budowlanej nie może być mniejsza niż: 1)22) 3 m – w przypadku do 4 stanowisk włącznie; 2) 6 m – w przypadku 5–60 stanowisk włącznie; 3) 16 m – w przypadku większej liczby stanowisk.

Projekt nie zakłada budowy nowych miejsc postojowych. Miejsca postojowe dedykowane projektowanemu budynkowi zostaną zapewnione w ramach istniejącego parkingu szkolnego i miejsc postojowych zlokalizowanych przy ul. Szkolnej.

- Rozdział 4, Miejsca gromadzenia odpadów stałych § 23.1.

Miejsce gromadzenia odpadów stałych pozostaje bez zmian.

- Rozdział 6, Studnie, § 31.1.

Nie dotyczy, budynek będzie posiadał przyłącze wodociągowe.

- Rozdział 7, Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, §38 .

Nie dotyczy. Budynek będzie posiadał przyłącze kanalizacyjne.

Znajdujące się na działkach sąsiednich spełniają parametry określone w warunkach technicznych.

Dział III. Budynki i pomieszczenia

- Rozdział 2, Oświetlenie i nasłonecznienie § 60.

§ 60. 1. Pomieszczenia przeznaczone do zbiorowego przebywania dzieci w żłobku, przedszkolu i szkole, z wyjątkiem pracowni chemicznej, fizycznej i plastycznej, powinny mieć zapewniony czas nasłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8:00–16:00, natomiast pokoje mieszkalne – w godzinach 7:00–17:00 . 2. W mieszkaniu wielopokojowym dopuszcza się ograniczenie wymagania określonego w ust. 1 co najmniej do jednego pokoju, przy czym w śródmiejskiej zabudowie uzupełniającej dopuszcza się ograniczenie wymaganego czasu nasłonecznienia do 1,5 godziny, a w odniesieniu do mieszkania jednopokojowego w takiej zabudowie nie określa się wymaganego czasu nasłonecznienia.

Pomieszczenia sal zabaw i przebywania dzieci mają czas nasłoneczniania co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 8:00-16:00. Pomieszczenia mieszkalne mają zapewniony czas nasłonecznienia przez co najmniej 3 godziny w dniach (21 marca i 21 września) w godzinach 7:00-17:00. Budynek nie powoduje zacięcia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi budynków sąsiednich, ich nasłonecznienie jest zgodne z warunkami technicznymi. Projektowany budynek zacięcia istniejący budynek sąsiedni w godzinach 7-8 rano, choć nie pozbawia go minimalnie wymaganego czasu nasłonecznienia. W związku z powyższym wszystkie działki zostały włączone w zakres obszaru

oddziaływania budynku.

Dział VI. Bezpieczeństwo pożarowe

- Rozdział 7, Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, § 271.

§ 271. 1. *Odległość między zewnętrznymi ścianami budynków niebędącymi ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, a mającymi na powierzchni większej niż 65% klasę odporności ogniowej (E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, nie powinna, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, być mniejsza niż odległość w metrach określona tabeli.*

1. *Jeżeli jedna ze ścian zewnętrznych usytuowana od strony sąsiedniego budynku lub przekrycie dachu jednego z budynków jest rozprzestrzeniające ogień, wówczas odległość określona w ust. 1 należy zwiększyć o 50%, a jeżeli dotyczy to obu ścian zewnętrznych lub przekrycia dachu obu budynków – o 100%.*

3. *Jeżeli co najmniej w jednym z budynków znajduje się pomieszczenie zagrożone wybuchem, wówczas odległość między ich zewnętrznymi ścianami nie powinna być mniejsza niż 20 m.*

4. *Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30%, klasę odporności ogniowej (E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć w stosunku do określonej w ust. 1 i 2 o 50%.*

5. *Jeżeli ściana zewnętrzna budynku ma na powierzchni mniejszej niż 30% klasę odporności ogniowej (E), określoną w § 216 ust. 1 w 5 kolumnie tabeli, wówczas odległość między tą ścianą lub jej częścią a ścianą zewnętrzną drugiego budynku należy zwiększyć w stosunku do określonej w ust. 1 i 2 o 100%.*

6. *Odległość między ścianami zewnętrznymi budynków lub częściami tych ścian może być zmniejszona o 50%, w stosunku do określonej w ust. 1–5, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynków, przylegających odpowiednio do tych ścian lub ich części, są stosowane stałe urządzenia gaśnicze wodne.*

7. *Odległość od ściany zewnętrznej budynku lub jej części do ściany zewnętrznej drugiego budynku może być zmniejszona o 25%, w stosunku do określonej w ust. 1–5, jeżeli we wszystkich strefach pożarowych budynku, przylegających odpowiednio do tej ściany lub jej części, są stosowane stałe urządzenia gaśnicze wodne.*

8. *Najmniejszą odległość budynków ZL, PM, IN od granicy lasu należy przyjmować, jak odległość ścian tych budynków od ściany budynku ZL z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień.*

9.135) *Odległości, o których mowa w ust. 1, dla budynków wymienionych w § 213, bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem, można zmniejszyć o 25%, jeżeli są zwrócone do siebie ścianami i dachami z przekryciami nierozprzestrzeniającymi ognia, niemającymi otworów.* 10. *W pasie terenu o szerokości określonej w ust. 1–7, otaczającym ściany zewnętrzne budynku, niebędące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, ściany zewnętrzne innego budynku powinny spełniać wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5 dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego obu budynków.*

11. *Wymaganie, o którym mowa w ust. 10, dotyczy pasa terenu o szerokości zmniejszonej o 50% w odniesieniu do tych ścian zewnętrznych obu budynków, które tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120°.*

12. *Wymaganie, o którym mowa w ust. 10, nie dotyczy budynków, które: 1) są oddzielone od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, spełniającą dla obu budynków wymagania określone w § 232 ust. 4 i 5, z zastrzeżeniem § 218, lub 2) mają ściany zewnętrzne tworzące między sobą kąt nie mniejszy niż 120°.*

13. *Otwarte składowisko, ze względu na usytuowanie, należy traktować jak budynek PM.*

Usytuowanie budynków spełnia zapisy § 271 i nie powoduje objęcia w tym zakresie działek sąsiednich obszarem oddziaływania obiektu budowlanego.

2. Prawo Budowlane

ar. 5 ust. 1 PB podstawy prawidłowej budowy

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób

określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych określonych w załączniku I do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5, z późn. zm.), dotyczących:

a) nośności i stateczności konstrukcji,

b) bezpieczeństwa pożarowego,

c) higieny, zdrowia i środowiska,

d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,

e) ochrony przed hałasem,

f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,

g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;

2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:

a) zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,

b) usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów;

2a) możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu;

(Dodano 2b - D.U. poz. 1200 z 2014)

2b. W przypadku robót budowlanych polegających na dociepleniu budynku, obejmujących ponad 25% powierzchni przegród zewnętrznych tego budynku, należy spełnić wymagania minimalne dotyczące energooszczędności i ochrony cieplnej przewidziane w przepisach techniczno-budowlanych dla przebudowy budynku.

3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego;

4) niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

5) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy;

6) ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej;

7) ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską;

8) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej;

9) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej;

10) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

- Projektowana inwestycja nie prowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI POD KĄTEM POWYŻSZYCH PRZEPISÓW ZOSTAŁ GRAFICZNIE OZNACZONY NA PLANSZY PZT I ZAWIERA SIĘ W GRANICACH NASTĘPUJĄCYCH DZIAŁEK:

Nr ewid. działki	Podstawa włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
532/5	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)
533/2	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)
534/2	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)

		POMIESZCZEŃ)
538	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)
539	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)
735/1	ZACIENIANIE	DZIAŁKA ZABUDOWANA (NADAL POSIADA NORMATYWNE NASŁONECZNIE POMIESZCZEŃ)
542/2	ZACIENIANIE	DZIAŁKA NIEZABUDOWANA
532/3	ZACIENIANIE	DZIAŁKA NIEZABUDOWANA

I.E.7. Informacje o przewidywanym zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi

Przedmiotowa inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. Nr 62 poz. 627 z 2001 r.) z późniejszymi zmianami, wraz z ustawą z dnia 22 lipca 2010 r. o zmianie ustawy — Prawo ochrony środowiska) oraz w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 213, z dnia 15.11.2010 r. Poz. 1397).

I.E.8. Informacje dotyczące programu „Natura 2000”

Przedmiotowe działki nie są objęte programem „Natura 2000”. W najbliższym otoczeniu omawianej inwestycji brak jest obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie elementów przyrody znajdujących się w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000. Na terenie inwestycji nie występują podlegające ochronie formy przyrody.

I.E.9. Ochrona interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja nie narusza interesu prawnego osób trzecich, ani nie powoduje pogorszenia warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

I.E.10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Teren inwestycji jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Projektowany układ komunikacyjny zapewnia dostęp do obiektów budowlanych projektowanych w ramach inwestycji. Dostępność obiektów budowlanych dla osób niepełnosprawnych zapewniono poprzez projektowaną rampę przy wejściu do budynku na poziom parteru.

I.E.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla istniejącego budynku wynosi min. 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm lub 100 mm x 3 zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym.

Dla projektowanego budynku należy zapewnić przeciwpożarowe zaopatrzenie w ilości min. 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów DN 80. Maksymalna odległość budynku od najbliższego hydrantu wynosi 75 m, a od kolejnego 150m.

Najbliższy hydrant DN80 oddalony jest od budynku o ok. 60 m. Hydrant zlokalizowany jest na publicznej sieci wodociągowej o średnicy 160 mm dzierżawionej przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Morawicy Sp. z o.o. Wg ostatniego badania przeprowadzonego w dniu 13.08.2019 ciśnienie hydrostatyczne wynosi 0,43 MPa, a ciśnienie dynamiczne po zastosowaniu dyszy DP26 wynosi 0,26 MPa, natomiast przepływ wynosił

11,4 dm³/s. Hydrant ten znajduje się przy ul. Szkolnej tj. obok wjazdu na teren szkoły. Kolejny hydrant oddalony o 76 m znajduje się między budynkami mieszkalnymi po południowej stronie budynku objętego opracowaniem. Parametry pracy tego hydrantu są zbliżone do parametrów hydrantu wskazanego powyżej.

Dla budynku należy wykonać drogę pożarową wzdłuż dłuższego boku budynku. Na terenie szkoły istnieje droga pożarowa biegnąca wokół szkoły. Projektowany budynek będzie oddalony o max. 1,6 m. Ze względu, że szkoła stanowi odrębny budynek i odrębną strefę pożarową droga pożarowa dla szkoły pozostaje zachowana. Nie spełniony pozostanie wymóg zapewnienia drogi pożarowej dla projektowanego budynku. Istniejąca droga pożarowa ma szerokość min. 4,7 m.

Droga pożarowa dla budynku żłobka doprowadzona będzie w głąb działki na odległość 37 m co stanowi naruszenie 12.10, ponieważ na końcu drogi nie przewidziano możliwości nawrotu. Naruszenie będzie stanowiło przekroczenie odcinka przewidzianego do cofania pojazdami pożarniczymi o 22m. Koniec drogi pożarowej będzie połączony z budynkiem dojściem min 150 cm i długości niepełna 30m.

Nie można wykonać nowej drogi pożarowej, ponieważ projektowany budynek znajduje się w odległości 8, 2 m od granicy działki co niweluje możliwość wykonania drogi pożarowej (minimalna szerokość pasu terenu przy ścianie budynku wynosi 9 m /5 m wolnego terenu oraz 4 m drogi pożarowej/). Istnieją złagodzenia od wymagań, ale również nie mają zastosowania w przedmiotowym wypadku, ponieważ na działce jest zbyt mało miejsca aby wykonać plac manewrowy do zawracania pojazdów. Ściany zachodniej budynku nie można wykonać w klasie odporności ogniowej takiej jak ściana oddzielenia ppoż. ponieważ ściana wschodnia jest ścianą oddzielenia ppoż., a ściana północna wykonana jest w klasie odporności ogniowej REI 60 ze względu na obudowę klatki schodowej. W takiej sytuacji w budynku pojawi się problem z doświetleniem (okna o klasie odporności ogniowej mają ograniczone wymiary), jak również zniknie możliwość przewietrzania sal.

Dla budynku nie spełnione pozostanie wymaganie w zakresie drogi pożarowej. Aby ułatwić prowadzenie działań ratowniczych droga pożarowa zostanie poprowadzona wzdłuż budynku szkoły, który jest inną strefą pożarową. Następnie na wysokości łącznika droga pożarowa będzie posiadała szerokość min. 650 cm i będzie oddalona od ściany zachodniej łącznika o 7 m. Dodatkowo ściany prostopadłe do drogi pożarowej w tym miejscu będą posiadały klasę odporności ogniowej min. REI 60. Na wysokości poszerzenia znajduje się klatka schodowa w której zostanie wykonane okno dla epik ratowniczych o znacznych wymiarach. Poszerzenie to ma na celu ułatwienie rozłożenia podnośnika hydraulicznego zainstalowanego na samochodzie ratowniczym lub drabiny samochodowej. Samochód SD 37 Iveco Magirus jakim dysponuje JRG 1 Kielce na drodze pożarowej o szerokości 6,5 m jest w stanie uzyskać stabilne podparcie dla szerokiego pola pracy. Na drodze pożarowej nie ma wykonanej możliwości zawracania i niezbędne jest cofanie na odcinku ok. 60 m. Aby to ułatwić zapewniona będzie znacznie większa szerokość drogi pożarowej. Aby zminimalizować rozwój pożaru wszystkie pomieszczenia wyposażone zostaną w autonomiczne czujki dymu. Skutkować to będzie szybkim wykryciem pożaru i powiadomieniem personelu. Zwiększona ilość gaśnic ułatwi zwalczanie pożaru w zarodku. Celem zwiększenia skuteczności prowadzonych działań gaśniczych każda gaśnica musi mieć wysoką skuteczność gaśniczą. Dzięki zwiększonemu natężeniu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych oraz zapewnieniu min. 0,5 lx awaryjnego oświetlenia awaryjnego w salach dla dzieci szybciej odbędzie się ewakuacja. Szybka ewakuacja skutkować będzie brakiem konieczności angażowania zastępów ratowniczych do ewakuacji dzieci i personelu.

I.F. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

Projekt zagospodarowania terenu uzgodniony został z rzeczoznawcami od zabezpieczeń przeciwpożarowych, BHP i warunków higieniczno - zdrowotnych.

I.G. WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH

- Dziennik Ustaw z 2002 r., nr 75, poz 690 (z późn. zm.) – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w

sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

- Dziennik Ustaw z 2010 r., nr 109, poz. 719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 121, poz. 1139 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- Dziennik Ustaw z 1994 r., nr 89, poz. 414, Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) Prawo budowlane;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 80, poz. 563 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 80, poz. 717 O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Dziennik Ustaw z 1999 r., nr 43, poz. 430 – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Dziennik Ustaw 1985 nr 14 poz. 60 art. 43 ust. 1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21.04.1985r
- PN – ISO 9836:1997 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- Założenia do Projektowania Budynków dla Sądów Powszechnych i Powszechnych Jednostek Organizacyjnych Prokuratury opracowane przez Departament Budżetu i Inwestycji Ministerstwa Sprawiedliwości, październik 2014, Warszawa.

Opracował:
Dr hab. inż. arch. Marcin Furtak

Zamierzenie budowlane:

„PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA O ŻŁOBEK I WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI (WOD-KAN, KLIMATYZACJI, WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYCIĄGOWEJ, C.O., ELEKTRYCZNEJ) ORAZ ZAGOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z PLACEM ZABAW, PRZEBUDOWĄ DROGI WEWNĘTRZNEJ, DEMONTAŻEM NIECZYNNEJ INSTALACJI UZBROJENIA TERENU (KANALIZACJI SANITARNEJ) NA DZIAŁKACH NR 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 W MORAWICY”

Temat opracowania:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - WYKONAWCZY

Adres obiektu:

dz. ewid. nr 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 obr. 0001

j. ewid. 260412_4 Morawica-Miasto

Inwestor:

Miasto i Gmina Morawica

ul. Spacerowa 7

26-026 Morawica

Projekt:

Pracownia Projektowa F-11

ul. Olszańska 7A

31 - 513 Kraków

tel. (12) 411 - 31 - 02

Autor:

dr hab. Inż. arch. Marcin Furtak, prof. nadzw. PK

Dyrektor Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego L-6

Wydział Inżynierii Lądowej

Politechnika Krakowska

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - WYKONAWCZY

II.A OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZA

II.A.1 Przeznaczenie, program użytkowy oraz parametry techniczne pomieszczeń objętych inwestycją.

Planowanym przedsięwzięciem jest przebudowa i rozbudowa budynku przedszkola o żłobek i przedszkole wraz z instalacjami wewnętrznymi (wod-kan, klimatyzacji, wentylacji mechanicznej wyciągowej, c.o., elektrycznej) oraz zagospodarowaniem terenu wraz z placem zabaw, przebudową drogi wewnętrznej, demontażem nieczynnej instalacji uzbrojenia terenu (kanalizacji sanitarnej) na działkach 532/2, 735/3, 735/4, 540/1, 541/1 w Morawicy.

Dane ogólne i powierzchniowe dotyczące projektowanej części budynku:

Powierzchnia proj. zabudowy:	351,30 m ²
Powierzchnia użytkowa proj. budynku:	491,64 m ²
Powierzchnia proj. netto:	607,3 m ²
Powierzchnia proj. całkowita:	625,18 m ²
Kubatura proj.:	2 863,50 m ³
Ilość kondygnacji projektowanych:	2
- nadziemne:	2
- podziemne:	0
Maksymalna wysokość budynku:	9,10 m
Dach płaski	

SPIS POMIESZCZEŃ:

PARTER

0.01	POM. GOSPODARCZE	GRES	8,60 m ²
0.02	SZATNIA	GRES	25,33 m ²
0.03	WÓZKOWNIA	GRES	11,92 m ²
0.04	KOMUNIKACJA	GRES	25,07 m ²
0.05	KOMUNIKACJA	GRES	23,09 m ²
0.06	WIATROŁAP	GRES	6,03 m ²
0.07	KLATKA SCHODOWA	GRES	19,24 m ²
0.08	ŁAZIENKA	GRES	5,17 m ²
0.09	POM. PORZĄDKOWE	GRES	4,99 m ²
0.10	MAGAZYN	GRES	4,06 m ²
0.11	POM. SOCJALNE	GRES	13,76 m ²
0.12	ROZDZIELNIA POŚLĄKÓW	GRES	5,89 m ²
0.13	MAGAZYN POŚCIELI	GRES	2,17 m ²
0.14	SALA WIELOFUNKCYJNA	GRES	66,26 m ²
0.15	ŁAZIENKA	GRES	20,07 m ²
0.16	SALA WIELOFUNKCYJNA	GRES	66,08 m ²
0.17	MAGAZYN POŚCIELI	GRES	4,53 m ²
0.18	ROZDZIELNIA POŚLĄKÓW	GRES	5,68 m ²
0.19	POKÓJ KIEROWNIKA	GRES	16,04 m ²
0.20	KOMUNIKACJA	GRES	24,28 m ²

	RAZEM NETTO	358,26 m ²
--	-------------	-----------------------

SUMA POWIERZCHNI:

- POW. UŻYTKOWA – 260,55 m²

W TYM:

187,47 m² POW. PODSTAWOWA

73,08m² POW. POMOCNICZA

+

97,71 m² POW. RUCHU

1. PIĘTRO

1.01	KOMUNIKACJA	GRES	23,07 m ²
1.02	MAGAZYN	GRES	6,20 m ²
1.03	KLATKA SCHODOWA	GRES	19,24 m ²
1.04	KOMUNIKACJA	GRES	18,26 m ²
1.05	SALA PRZEDSZKOLNA	WYKŁADZINA PCV	63,21 m ²
1.06	ŁAZIENKA	GRES	14,93 m ²
1.07	SALA PRZEDSZKOLNA	WYKŁADZINA PCV	62,95 m ²
1.08	SALA PRZEDSZKOLNA	WYKŁADZINA PCV	71,29 m ²
1.09	ŁAZIENKA	GRES	12,51 m ²
RAZEM NETTO			291,66 m ²

SUMA POWIERZCHNI:

- POW. UŻYTKOWA – 231,09 m²

W TYM:

197,45 m² POW. PODSTAWOWA

33,64 m² POW. POMOCNICZA

+

60,57 m² POW. RUCHU

ŁĄCZNIE SUMA POWIERZCHNI NETTO W PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU: 682,90 m²

- POW. UŻYTKOWA: 491,64 m²

- POW. RUCHU: 158,28 m²

SUMA POWIERZCHNI W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU:

- POW. UŻYTKOWA: 704,51 m²

- POW. RUCHU: 134,21 m²

SUMA POWIERZCHNI PO ROZBUDOWIE BUDYNKU:

- POW. UŻYTKOWA: 1 180,7 m²

- POW. RUCHU: 282,28m²

KUBATURA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO:

4 245,75 m³

KUBATURA BUDYNKU PO ROZBUDOWIE:

7 109,25 m³

II.A.2 Forma architektoniczna.

II.A.2.1 Forma architektoniczna.

Przedmiotowy budynek projektowanej rozbudowy posiada prostą geometryczną formę prostopadłościanu z przewiązką. Obiekt usytuowany został równolegle do granic działki, krótszym bokiem skierowanym na południe. Projektowany żłobek posiada dwie nadziemne kondygnacje, gdzie poziom 0,00 (parter) wyniesiony został o około 80cm ponad poziom terenu. Poziom posadzek w projektowanej części został zrównany z poziomem posadzek w istniejącym budynku przedszkola.

Na parterze przedmiotowego budynku zlokalizowane zostały pomieszczenia przeznaczone na funkcjonowanie żłobka, w skład których wchodzi 2 sale wielofunkcyjne, pomieszczenia magazynowe i gospodarcze, węzeł sanitarny, oraz pomieszczenie socjalne i biurowe. W części istniejącej, w miejscu gdzie znajdowała się sala przedszkolna zaprojektowano szatnię z wózkownią i pomieszczeniem magazynowym.

Na piętrze projektowanego budynku znajdują się 3 sale przedszkolne wraz z węzłem sanitarnym oraz pomieszczeniem magazynowym.

Główne wejście do budynku znajduje się od strony zachodniej. Z poziomu terenu prowadzi do niego rampa o nachyleniu 6% oraz schody zewnętrzne.

Budynek posiada dach płaski w formie zielonego stropodachu.

Akcentami w prostej formie budynku są duże przeszklenia, wysunięte przed lico elewacji, oraz okna o różnicowanej wielkości i kolorystyce barwień szkła.

Projekt zakłada również częściową przebudowę dachu w istniejącej części budynku przedszkola polegającą na podniesieniu ścianek kolankowych i redukcji kąta nachylenia połaci z 45 do 35°.

II.A.2.2 Sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Projektowany budynek formą i gabarytem wpisuje się w otaczający krajobraz. Zastosowano barwy i materiały neutralne - tynk w jasnych barwach i szarą ślusarkę aluminiową. Akcentami kolorystycznymi są barwione przeszklenia w odcieniach czerwieni, zieleni i żółci.

Wprowadzono właściwe odległości względem sąsiedniej zabudowy, utrzymano odpowiednie parametry dla nasłonecznienia, wzajemnego przesłaniania budynków czy zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego projektowanego budynku

II.A.2.3 Sposób spełnienia wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy *Prawo Budowlane*.

Bezpieczeństwo konstrukcji.

Bezpieczeństwo konstrukcji: zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektów gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich.

Bezpieczeństwo pożarowe.

Na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu.

Rozwiązania funkcjonalne, techniczne i przestrzenne zostały pozytywnie zaopiniowane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Bezpieczeństwo użytkowania.

Budynek został zaprojektowany z elementów bezpiecznych dla użytkownika. Zaprojektowano materiały wykończeniowe posadzek, nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, oraz wykończenia balustrad uniemożliwiające ślizganie się na nich.

Rozwiązania funkcjonalne, techniczne i przestrzenne zostały pozytywnie zaopiniowane przez rzeczoznawcę BHP.

Spełnienie warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.

Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia

użytkowników. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby. W projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów stałego wyposażenia oraz technologii, które zapewniają nieprzekraczalność dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia - pod warunkiem użytkowania zgodnie z przeznaczeniem. Obiekt został zabezpieczony przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku. W części budynku objętej opracowaniem zastosowano wentylację mechaniczną wyciągową. Zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarno-higienicznych użytkowników obiektu.

Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploataowania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarno-higienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.

Ochrona przed hałasem i drganiami.

Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie obiektu objętego opracowaniem oraz odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań, co także wynika z funkcji i przeznaczenia budynku.

Oszczędność energii, izolacyjność cieplna przegród.

Przegrody zewnętrzne projektowanego budynku posiadają izolacyjność termiczną zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U z 2002 r. nr 75 z późniejszymi zmianami.

Zaprojektowane przegrody spełniają poniższe wymagania na rok 2021 dla współczynnika przenikania ciepła:

- Ściany zewnętrzne 0,19 W/m²K; (proj. 0,14 W/m²K)
- Stropodach: 0,15 W/m²K; (proj. 0,15 W/m²K)
- Stropy między kondygnacyjne 0,57 W/m²K; (proj. 0,55 W/m²K)
- Podłoga na gruncie 0,3 W/m²K; (proj. 0,3 W/m²K)
- Okno zewnętrzne 0,9 W/m²K.; (proj. 0,9 W/m²K)

Przegrody zewnętrzne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej na rok 2021 dla współczynnika przenikania ciepła określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie usuwania ścieków, wody opadowej.

Usuwanie ścieków odbywać się będzie w ramach istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, poprzez projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe zostaną odprowadzone poprzez projektowaną instalację wew. pozabudynkową na tereny biologicznie czynne.

Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego budynku. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu

technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie Książki Obiektu Budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

Warunki niezbędne do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

W celu zapewnienia dostępu do budynku dla osób niepełnosprawnych projektuje się:

- bezprogowe wejście do budynku;
- rampę dla osób niepełnosprawnych

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

W projektowanej części obiektu spełnione zostały warunki bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wysokości pomieszczeń, materiałów wykończeniowych i ich parametrów technicznych. Projektowane pomieszczenia spełniają przepisy dotyczące dostatecznego oświetlenia światłem dziennym pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Ochrona ludności (zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej).

Nie dotyczy.

Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz objętych ochroną konserwatorską.

Żaden z obiektów istniejących na terenie inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków ani też nie jest objęty ochroną konserwatorską.

Teren inwestycji natomiast znajduje się w obrębie zabytku archeologicznego o nie ustalonych jak dotąd granicach, zewidencjonowanym jako stanowisko archeologiczne: Morawica 3 AZP 99-63/7 – cmentarzysko pradziejowe. Ponadto inwestycja zaplanowana została w strefie archeologicznej ochrony biernej wyznaczonej w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego gminy Morawica, zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Nr XLV/425/14 z dnia 30.09.2014r.

Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Opracowano informację BIOZ, stanowiącą integralną część projektu - zgodnie z *Prawem Budowlanym*, Art. 20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2.

II.A.3 Opis koncepcji i rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.

II.A.3.1 Założenia projektowe – program funkcjonalny obiektu.

Obiekt jest budynkiem oświaty, pełniącym funkcję zarówno żłobka jak i przedszkola.

II.A.3.2 Kategoria geotechniczna.

Budynek kwalifikuje się do II kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe proste.

II.A.3.3 Konstrukcja nośna obiektu.

Budynek posiada układ konstrukcyjny mieszany. Konstrukcja tradycyjna murowana z elementami konstrukcji żelbetowych (słupów, belek, trzpieni). Stropy żelbetowe. Stropodach zielony o odwróconym układzie warstw, ekstensywny.

II.A.3.4 Fundamenty.

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie budynku w postaci żelbetowych, schodkowych ław fundamentowych. Szczegółowe rozwiązania odnośnie warunków posadowienia budynku określone są w opracowaniu branżowym KONSTRUKCJA, stanowiącym integralną część projektu.

II.A.3.5 Ściany zewnętrzne

Projektuje się układ konstrukcyjny mieszany o konstrukcji żelbetowej z wypełnieniem silikatami gr. 25cm, wytrzymałość na ściskanie 15 Mpa, $\lambda=0,46 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$; izolacyjność akustyczna $R_{A2}=52 \text{ dB}$). Bloczki silikatowe należy ze sobą łączyć za pomocą zaprawy tradycyjnej. Ściany zewnętrzne ocieplone wełną mineralną gr. 15 cm $\lambda=0,032 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ i wykończone tynkiem silikonowym.

II.A.3.6 Termoizolacja i elewacje.

Ocieplenie metodą lekką moką z termoizolacją z wełny mineralnej i tynkiem silikonowym. Zaprojektowano elewację w systemie z cienkowarstwową powłoką modelowaną z wełną mineralną jako izolatorem. Zaprojektowano warstwę zbrojona o wysokiej wytrzymałości i elastyczności, która zagwarantuje wytrzymałość powierzchniową tego rodzaju tynku.

Wymagania formalne wobec systemu:

Krajowa Aprobata (Ocena) Techniczna lub Europejska Aprobata (Ocena) Techniczna
Aprobata techniczna systemu powinna obejmować następujące warianty rozwiązania:

- możliwość wykonania ocieplenia wtórnego, czyli dodatkowego ocieplenia na ocieplonej już wcześniej ścianie
- możliwość wykonania systemu z dodatkową siatką zbrojącą o podwyższonej gramaturze, zapewniając tym sposobem ekstremalnie wysoką wytrzymałość mechaniczną systemu.

Skład systemu:

- Klej do przyklejania wełny – pod podłoża mineralne, o dużej przyczepności, wysokiej wytrzymałości na obciążenia, wysokiej odporności na wilgoć, bardzo dużej sile klejenia szczególnie przy niskich temperaturach
- Zaprawa bezcementowa, elastyczna do warstwy zbrojnej – łatwa w obróbce, wygodna w użyciu poprzez zastosowanie ziarna prowadzącego, wysoce elastyczna, odporna na powstawanie rys, wysoce odporna na obciążenia mechaniczne, odporna na działanie czynników atmosferycznych, odporna na działanie zacinającego deszczu, łatwo urabialna, paroprzepuszczalna, możliwa do obróbki mechanicznej
- Siatka zbrojąca – o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie, odporna na przesunięcia, odporna na działanie alkaliów, nie zawierająca plastifikatorów, wielkość oczka: 4 x 4 mm, szerokość 110 cm
- Tynk modelowany silikonowy - łatwy w obróbce, zapewniający trwałość elewacji, tynk zewnętrzny wg EN 15824, zawierający środki biobójcze o wydłużonym uwalnianiu się, o bardzo wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO₂, o dużej odporności na warunki atmosferyczne, kapilarnie hydrofobowy, wodorozcieńczalny, o niskiej absorpcji wody, A2-s1, d0 wg EN 13501-1

Przewidziano wyprawę tynkarską na elewacji o uziarnieniu 1mm. Kolorystyka wskazana jest w części rysunkowej projektu.

Termoizolacja ścian zewnętrznych – wełna mineralna 15 cm $\lambda = 0,032$. Cokół budynku na wysokość ok 20 cm – wykończony tynkiem cokołowym.

II.A.3.7 Stropodach

Budynki przekryte są stropodachem pełnym o odwróconym układzie warstw i zwieńczonych attyką wyniesioną na wysokość 16 cm ponad warstwę pokrycia.

Projekt hydroizolacji stropodachu wykonany został na podstawie rozwiązania systemowego na bazie dwuskładnikowej, polimerowo – bitumicznej masy uszczelniającej z ukształtowanym spadkiem 0,5 % w betonie lekkim. Układ warstw wg spisu przegród. Stropodach z zewnętrznym odwodnieniem rozwiązany jest poprzez układ wpustów odprowadzających wodę rynną na zewnątrz budynku. W stropodachu zlokalizowane

są przebicia związane z lokalizacją klap dymowych.

Konstrukcja attyki ukształtowana została jako przedłużenie ściany zewnętrznej zabezpieczonej i zakończonej panelem obróbki blacharskiej mocowanej ze spadkiem, w kolorze zbliżonym do okładziny elewacyjnej budynku. Podstawowym sposobem mocowania obróbek blacharskich jest mocowanie pośrednie za pomocą: łapek i żabek z blachy, pasów usztywniających z blachy ocynkowanej gr. 0,8 i 1,0 mm oraz klejenia klejem bitumicznym. Niedopuszczalne jest układanie obróbek na betonie lub papie. W budynku zastosowano awaryjne wpusty przelewowe powyżej poziomu wpustów dachowych.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące stropodachu przedstawione są na opracowaniu graficznym projektu oraz w zawartych na rysunkach zestawieniach i charakterystyce projektowanych przegród.

II.A.3.8 Ściany wewnętrzne.

a) ściany wewnętrzne nośne:

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne z silikatów o wymiarach 250 x 250 x 220mm, klasie wytrzymałości na ściskanie 15 MPa, izolacyjności akustycznej $R_{A2}=55$ dB. Bloczki silikatowe należy łączyć za pomocą zaprawy tradycyjnej.

b) ściany wewnętrzne działowe:

Ściany działowe z silikatów o wymiarach 250 x 120 x 220mm, klasie wytrzymałości na ściskanie 15 MPa, izolacyjności akustycznej $R_{A2}=55$ dB. Bloczki silikatowe należy łączyć za pomocą zaprawy tradycyjnej.

Ściany działowe w systemie dźwiękoizolacyjnym na konstrukcji stalowej systemowej wypełnionej wełną mineralną gr. 75 mm z podwójnym poszyciem płytą gipsowo kartonową dźwiękoizolacyjną 2 x 12,5 mm. Grubość ściany wynosi 125 mm, izolacyjność akustyczna $R_{A2}=55$ dB. W miejscach mocowania na ścianie urządzeń (np. klimatyzator) należy zastosować wzmocnienia w postaci miejscowej wymiany poszycia ściany na płytę o zwiększonej wytrzymałości i ulepszonej twardości powierzchni.

Wykończenie ścian wewnętrznych:

- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych – płytki gresowe do wysokości 2,4 m, a powyżej tynk cem-wap;
- w pozostałych pomieszczeniach na całej wysokości – tynk i gładź gipsowa;
- w celu poprawy parametrów akustycznych w pomieszczeniach przeznaczonych dla dzieci na ścianach przewidziane zostały panele akustyczne wykonane z jednowarstwowej płyty akustycznej z wełny drzewnej łączonej magnezylem gr 35mm + wełna mineralna 35 mm o gęstości 50 kg/m³. Całkowita wysokość konstrukcyjna ustroju akustycznego 55 mm. Płyty akustyczne mocowane do ścian za pomocą profili cd 60 x 27 x 0,6 co 600 mm. W miejscach gdzie nie ma montowanych paneli ściany pokryte tynkiem i gładzą gipsową.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące ścian wewnętrznych budynku przedstawione są na opracowaniu graficznym projektu, w zawartych na rysunkach zestawieniach i charakterystyce projektowanych przegród.

II.A.3.9 Szachty instalacyjne.

Do przeprowadzenia pionów instalacji wewnętrznych wprowadzono szachty zlokalizowane w sanitariatach i ich pobliżu. Piony wod – kan obudowano płytami g-k o gr. 12,5 mm na ruszcie stalowym, z wypełnieniem z wełny mineralnej oraz płytkami z betonu komórkowego gr. 60 mm. Płytkami z betonu komórkowego obudowane zostały również piony wentylacyjne. W pomieszczeniach mokrych do obudowy pionów należy zastosować płyty wodoodporne.

II.A.3.10 Podłoga na gruncie.

Zastosowano płytę żelbetową o gr. 15 cm izolowaną od spodu membraną hdpe. Płyta żelbetowa docieplona została styropianem esp $\lambda = 0,038$. Warstwa wykończeniowa, w zależności od przeznaczenia pomieszczenia, to płytki gresowe bądź wykładzina PCV. Od spodu płyty zastosowano chudy beton.

Projektuje się posadzki z płytek gresowych i wykładziny PCV:

1. Warstwa wykończeniowa wg. opisu pomieszczeń - 2cm;

2. Wylewka cementowa zbrojona siatką stalową □4,5 oczko 10/10 – 6 cm;
3. Styropian eps 200 5 cm;
4. Płyta betonowa wg konstrukcji
5. Izolacja przeciwwodna – membrana HDPE
6. Chudy betonowa
7. Podsypka zagęszczona

W związku z różnicą grubości w pomieszczeniach wykończonych PCV należy zastosować warstwę wyrównawczą z wylewki cienkowarstwowej.

II.A.3.11 Stropy i podłogi.

W budynku zaprojektowano stropy żelbetowe wylewane na budowie. Jako warstwy podłogowe przyjęto w projekcie 5,0 cm warstwy styropianu i 6,0 cm wylewki betonowej.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące stropów i warstw podłogowych w budynku przedstawione są na opracowaniu graficznym projektu i w zawartych na rysunkach zestawieniach i charakterystyce projektowanych przegród oraz w opracowaniu branżowym KONSTRUKCJA, stanowiącym integralną część projektu.

II.A.3.12 Posadzki na stropach.

W projekcie proponuje się posadzki poszczególnych stref i pomieszczeń obiektu:

Klatka schodowa, korytarze, magazyny, pomieszczenia biurowe i socjalne, szatnie:

1. Płytki rektyfikowana 60x60 kolor szary

- płytki rektyfikowana wymiar 597x597 mm
- gres porcelanowy szkliwiony, barwiony w masie, kolor szary, powierzchnia naturalna, płytki imitująca beton- płytki antypoślizgowa (norma DIN 51 130) - R 11 , (norma DIN 51097) – klasa C
- nasiąkliwość poniżej 0,1%
- wytrzymałość na zginanie 45 N/mm²
- siła łamiąca – 2500 N
- odporność na ścieranie – PEI 4
- maksymalne ścieranie wgłębne - 130 mm³
- odporność na płamienie – klasa 4
- odporność na działanie środków domowego użytku i dodatków do basenów kąpielowych – klasa A
- odporność chemiczna – LA, HA
- odporne na pęknięcia włoskowate
- mrozoodporne
- wzór płytki zgodny z załączonym wzorem do akceptacji Architekta



2. Stopnica rektyfikowana 30x60 kolor szary

- płytki rektyfikowana wymiar 297x697 mm
- płytki stopnicowa z ryflami i zaoblonym czołem
- gres porcelanowy szkliwiony, barwiony w masie, kolor szary, powierzchnia naturalna, płytki imitująca beton
- płytki antypoślizgowa (norma DIN 51 130) - R 11 , (norma DIN 51097) – klasa C
- nasiąkliwość poniżej 0,1%

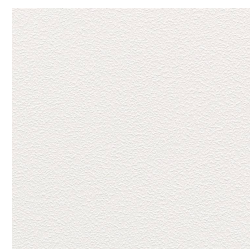


- wytrzymałość na zginanie 45 N/mm²
- siła łamiąca – 2500 N
- odporność na ścieranie – PEI 4
- maksymalne ścieranie wgłębne - 130 mm³
- odporność na płamienie – klasa 4
- odporność na działanie środków domowego użytku i dodatków do basenów kąpielowych – klasa A
- odporność chemiczna – LA, HA
- odporne na pęknięcia włoskowate
- mrozoodporna
- wzór płytki zgodny z załączonym wzorem do akceptacji Architekta

Sanitariaty, rozdzielnie posiłków posadzka:

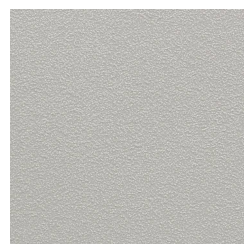
1. Płyta gresowa kolor biały półmat 20x20

- płytki kolor biały R (RAL K7/9003)
- płytki gresowe o wymiarze 200x200 mm - rodzaj powierzchni- półmat
- grubość – 10 mm
- ścieralność – klasa IV
- antypoślizgowość – R10 A
- mrozoodporna
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



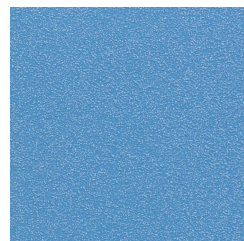
2. Płyta gresowa kolor jasnoszary półmat 20x20

- płytki kolor jasnoszary R (RAL E3/370-1)
- płytki gresowe o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni- półmat
- grubość – 10 mm
- ścieralność – klasa IV
- antypoślizgowość – R10 A
- mrozoodporna
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



3. Płyta gresowa kolor niebieski półmat 20x20

- płytki kolor niebieski R (RAL D2/260 50 30)
- płytki gresowe o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni- półmat
- grubość – 10 mm
- ścieralność – klasa IV
- antypoślizgowość – R10 A
- mrozoodporna
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



4. Płyta gresowa kolor błękitny półmat 20x20

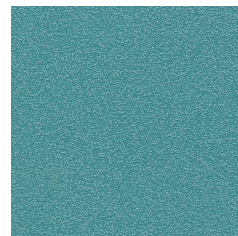
- płytki kolor biały R (RAL D2/240 80 10)
- płytki gresowe o wymiarze 200x200 mm



- rodzaj powierzchni- półmat
- grubość – 10 mm
- ścieralność – klasa IV
- antypoślizgowość – R10 A
- mrozoodporna
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1

5. Płyta gresowa kolor turkusowy półmat 20x20

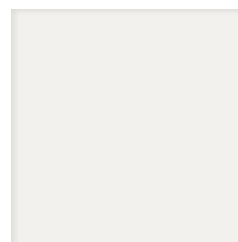
- płyta kolor turkusowy R (RAL D2/080 80 50)
- płyta gresowa o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni- półmat
- grubość – 10 mm
- ścieralność – klasa IV
- antypoślizgowość – R10 A
- mrozoodporna
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



Sanitariaty, rozdzielnie posilków ściany:

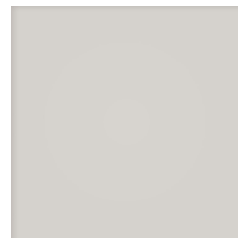
1. Płyta gresowa kolor biały mat 20x20

- płyta kolor biały MAT (RAL K7-9003)
- płyta ceramiczna szklwiona o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



2. Płyta gresowa kolor jasny szary mat 20x20

- płyta kolor jasny szary MAT (RAL E3-870-1)
- płyta ceramiczna szklwiona o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



3. Płyta gresowa kolor szary mat 20x20

- płyta kolor szary MAT (RAL K7/7036)
- płyta ceramiczna szklwiona o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



4. Płyta gresowa turkusowy mat 20x20

- płyta kolor turkusowy MAT (RAL D2/200 50 25)
- płyta ceramiczna szklwiona o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm



- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1

5. Płytką gresową kolor pomarańczowy mat 20x20

- płytką kolor pomarańczowy MAT (RAL D2/050 60 60)
- płytką ceramiczną szkliwioną o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



6. Płytką gresową kolor słoneczny mat 20x20

- płytką kolor słoneczny MAT (RAL D2/085 80 60)
- płytką ceramiczną szkliwioną o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



7. Płytką gresową kolor niebieski mat 20x20

- płytką kolor niebieski MAT (RAL D2/260 50 30)
- płytką ceramiczną szkliwioną o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



8. Płytką gresową kolor błękitny mat 20x20

- płytką kolor błękitny MAT (RAL D2/240 80 10)
- płytką ceramiczną szkliwioną o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



9. Płytką gresową kolor seledynowy mat 20x20

- płytką kolor seledynowy MAT (RAL D2/240 80 10)
- płytką ceramiczną szkliwioną o wymiarze 200x200 mm
- rodzaj powierzchni – mat
- grubość – 6,5 mm
- odporność chemiczna – GLA, GA
- odporność na płamienie – klasa 5
- reakcja na ogień A1



Sale dla dzieci:

Wykładzina PCV: Może być stosowana w budynkach użyteczności publicznej o intensywnym natężeniu ruchu np. w szkołach, szpitalach i innych obiektach służby zdrowia, placówkach handlowych, w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego pobytu ludzi, w obiektach przemysłu spożywczego, kosmetycznego, farmaceutycznego. Zabezpieczona poliuretanem PUR.

- Wysoka klasa antypoślizgowości R10
- Najwyższa klasa ścieralności T
- Elastyczna wykładzina obiektowa, wielowarstwowa z przezroczystą warstwą użytkową.
- Odporna na działanie mikroorganizmów (bakterii i grzybów)

GRUBOŚĆ CAŁKOWITA	2,0mm
WARSTWA UŻYTKOWA	0,8mm
KLASYFIKACJA ZASTOSOWANIA	34/43
ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI	PUR
STABILNOŚĆ WYMIARÓW	<0,4%
WGNIECENIA RESZTKOWE	<0,1mm
ODPORNOŚĆ NA ŚWIATŁO STOPIEŃ	6
KLASYFIKACJA OGNIOWA	Bfl-S1
KLASA ANTYPÓŚLIZGOWOŚCI	R10, DS
PRZEWODNICTWO CIEPLNE	0,17W/m2K
ODPORNOŚĆ CHEMICZNA	dobra
ODPORNOŚĆ NA MEBLE NA ROLKACH	dobra
ODPORNOŚĆ NA NACISK PUNKTOWY	dobra
KLASA ŚCIERALNOŚCI	T
SZEROKOŚĆ ROLKI	1500mm
DŁUGOŚĆ ROLKI	12mb
MASA POWIERZCHNIOWA	3120g/m2
ZABEZPIECZENIE ANTYGRZYBICZNE I ANTYFUNGICYDOWE	dobrze

II.A.3.13 Sufity.

W budynku przewidziano wprowadzenie systemowych sufitów podwieszanych o odpowiednich parametrach technicznych i konstrukcji podwieszania, tj. zapewniających właściwą dźwiękochłonność, swobodny dostęp do przestrzeni instalacyjnej, w pomieszczeniach mokrych z zastosowaniem materiałów o podwyższonej odporności na wilgoć.

Sufity podwieszane w salach przeznaczonych dla dzieci wykonane z płyty akustycznej z wełny drzewnej łączonej magnezylem gr 25mm + wełna mineralna 80 mm o gęstości 40 kg/m³. Całkowita wysokość konstrukcyjna ustroju akustycznego 105 mm/ do części widocznej płyty. Płyty akustyczne mocowane do stropów za pomocą konstrukcji jednopoziomowej cd.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące zastosowanych w budynku sufitów podwieszanych oraz ich lokalizacji przedstawione są na opracowaniu projektu architektury wnętrz oraz w zawartych na rysunkach zestawieniach i charakterystyce projektowanych przegród.

II.A.3.14 Drzwi wewnętrzne.

Szczegółowe rozwiązania dotyczące zastosowanych w budynku drzwi wewnętrznych oraz ich lokalizacji przedstawione są na rysunkach z zestawieniami. Nr rysunku AZ-2

- drzwi wewnętrzne – w zależności od strefy i klasy bezpieczeństwa, drewniane lub aluminiowe, pełne lub szklone szkłem bezpiecznym, szczelne, łatwo zmywalne, w pomieszczeniach sanitarnych wyposażone w kratki nawiewne;

- sale przeznaczone dla dzieci powinny być wyposażone w drzwi o podwyższonych parametrach akustycznych o wsp. RW $\geq$ 40 db; światło przejścia po otwarciu drzwi o $\square$ 90°/ 900mm skrzydło czynne (1300mm całość) x 2100mm

- sanitariaty w bezpośrednim sąsiedztwie sal dla dzieci powinny być wyposażone w drzwi o podwyższonych parametrach akustycznych o wsp. $R_w \geq 47$ dB, światło przejścia po otwarciu drzwi o $\square$ 90°/ 900mm

- w drzwiach do pom. sanitarnych, porządkowych i schowków z kratką wentylacyjną 0,022m²

II.A.3.15 Okna, drzwi zewnętrzne.

Dla projektowanego obiektu przewidziano ślusarkę zewnętrzną okiennie – drzwiową i fasadową bezklasową oraz przeciwpożarową. Klatki schodowe wyposażono w klapę dymową, zgodnie z Warunkami Technicznymi, spełniającą również rolę świetlika, mogącą służyć do przewietrzania pionowych dróg komunikacji.

Ściana fasadowa słupowo-ryglowa z dociskami (klasyczna) o podwyższonej izolacyjności termicznej

Zaprojektowano ścianę osłonową systemu o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej wykonanej z kształtowników aluminiowych EN AW-6060 wg PN-EN 573-3 stanu T6 lub T66 wg PN-EN 515 (Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1) o właściwościach mechanicznych wg PN-EN755-2, posiadającą dopuszczenie: klasyfikacja Nr 1516/13/R36NK – wstępne badania typu wg PN-EN 13830:2005, stwierdzająca przydatność wyrobów do wykonywania lekkiej ściany osłonowej w budownictwie – możliwość wykorzystania przy oznakowaniu wyrobu znakiem CE.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (nadproża, stropy) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem elementów łącznych. W skład kompletnego systemu wchodzi również tworzywowe przekładki termiczne, uszczelki kauczukowe, akcesoria i części łączne niezbędne do prefabrykacji i montażu konstrukcji (wg opisu zawartego w dokumentacji technicznej: katalog - systemy fasadowe ściany osłonowej o szerokości słupa 52 mm).

Dopuszczalne odchylenie ścian od pionu wynosi $\pm 10^\circ$. Możliwe jest wykonanie ścian osłonowych o różnych załamaniach płaszczyzny.

System pozwala na osiągnięcie dobrej izolacyjności termicznej i akustycznej poprzez zastosowanie przekładek termicznych z polietylenu ekstrudowanego – PEX oraz komorowych uszczelek z EPDM. Uszczelki, przekładki termiczne i inne akcesoria mocujące i uszczelniające połączenia należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia na podstawie dokumentacji systemowej.

Uszczelki osadzone do uszczelniania osadzenia szyb w polach przezroczystych oraz wypełnień nieprzezroczystych w ścianie osłonowej systemu powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania wg normy DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302 – 01, E2. Uszczelki należy dobierać w zależności od grubości stosowanych szyb lub wypełnień nieprzezroczystych.

Do wykonywania uszczelnień stosować silikon pogodowy DC 791 dostępny w kolorach szarym oraz czarnym zgodnie z wytycznymi producenta. W obwodzie konstrukcji przewidziano uszczelnienie z budynkiem za pomocą fartucha systemowego EPDM GF 300.

Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy) $U_f = 0,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ wg raportu z badań Nr LFS02-1561/12/R31NF. Zestawienie klas dla poszczególnych właściwości ściany osłonowej wg klasyfikacji nr 1561/13/R36NK: przepuszczalność powietrza – klasa AE 1200 wg PN-EN 12152: 2004, wodoszczelność – klasa RE 1200 wg PN-EN 12154: 2004, odporność na obciążenie wiatrem – 1600 Pa wg PN-EN 13116: 2004, odporność na uderzenie (szyby 6/16/33.1 i 8/14/33.1) – I5/E5 wg PN – EN 14019: 2006.

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych i daje możliwość wykonania przegrody o podwyższonej odporności na włamanie.

Ściana słupowo-ryglowa powinna być wykonana zgodnie z projektem opracowanym indywidualnie dla każdego obiektu. Na podstawie dokumentacji systemowej oraz wykonanych obliczeń statycznych, w projekcie powinny być określone kształtowniki aluminiowe na słupy i rygle, akcesoria do mocowania słupów do konstrukcji budynku i rygli oraz schemat rozmieszczenia punktów mocowania konstrukcji ściany do konstrukcji budynku. W projekcie powinny być określone wszystkie pozostałe materiały i elementy ściany, szczegóły połączeń i uszczelnień pomiędzy elementami ściany a konstrukcją budynku oraz sposób wentylacji i odwodnień ściany. Projekt winien uwzględniać wymagania wynikające z funkcji, lokalizacji i geometrii budynku oraz spełniać obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane.

Szerokość kształtowników systemowych, zarówno słupów jak i rygli, wynosi 52 mm, zaś zewnętrznych listew maskujących 51mm.

Głębokość słupów 25÷326 mm, głębokość rygli 30÷201 mm. Grubość szklenia 2÷66 mm (56mm).

Dla słupów pośrednich założono spoinę silikonową o szerokości 22mm.

Ślusarka aluminiowa okienna i drzwiowa zewnętrzna, bezklasowa

Zaprojektowane konstrukcje stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać zgodnie z wytycznymi trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) posiadającego dopuszczenie: klasyfikacje nr 01÷04-01561/14/R44NK.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła:

drzwi - $U_f = 2,0 \div 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg raportu z badań: LFS01-01561/14/R45NF wydanie 3;

okna - $U_f = 1,3 \div 2,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg raportu z badań: LFS10-01561/14/R45NF.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczelbiny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości 78mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 34 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

Ślusarka aluminiowa przeciwpożarowa okienna i drzwiowa do ścian wewnętrznych i zewnętrznych

Zaprojektowane konstrukcje ślusarki należy wykonać zgodnie z wytycznymi trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych), obowiązującej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7540/2016 i Krajowej Oceny Technicznej.

System pozwala na uzyskanie dla wyrobów klasy odporności ogniowej od EI15÷EI120 w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

W przypadku wyrobów o klasie odporności ogniowej EI15÷EI30 kształtowniki aluminiowe wypełniane są izolacyjnymi wkładami ochronnymi wykonanymi z płyt gipsowo – kartonowych GKF lub silikatowo – cementowych w komorze środkowej lub wkładami wykonanymi z glinokrzemianów w części komory środkowej.

W przypadku wyrobów o klasie odporności ogniowej EI45÷EI60 kształtowniki aluminiowe wypełniane są izolacyjnymi wkładami ochronnymi wykonanymi z płyt gipsowo – kartonowych GKF lub silikatowo – cementowych we wszystkich trzech komorach lub wkładami z glinokrzemianów w części komory środkowej.

W przypadku wyrobów o klasie odporności ogniowej EI120 kształtowniki aluminiowe wypełniane są izolacyjnymi wkładami ogniochronnymi wykonanymi z płyt gipsowo – kartonowych GKF lub silikatowo – cementowych w dwóch zewnętrznych komorach, zaś wkładami wykonanymi z glinokrzemianów w komorze środkowej.

Kształtowniki aluminiowe w kształcie łuków wypełniane są wyłącznie wkładami z glinokrzemianów w komorze środkowej zarówno w ścianach o klasie odporności ogniowej EI30 jak i w ścianach o klasie odporności ogniowej EI60.

Drzwi i ściany systemu przeciwpożarowego w celu zachowania wymaganej klasy odporności ogniowej powinny być mocowane do następujących przegród:

dla EI 15÷EI 30

- z cegły pełnej, sitówki, kratówki o grubości nie mniejszej niż 120mm,
- betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 120mm,
- z cegły dziurawki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 120mm i gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³,
- szkieletowych z płyt gipsowo – kartonowych typu F lub innych o konstrukcji nośnej z drewna lub kształtowników stalowych, o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 30 i grubości nie mniejszej niż 100 mm,

dla EI 45÷60

- z cegły pełnej, sitówki, kratówki o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- z cegły dziurawki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 175mm i gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³,
- szkieletowych z płyt gipsowo – kartonowych typu F lub innych o konstrukcji nośnej z drewna lub kształtowników stalowych, o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60 i grubości nie mniejszej niż 125mm.

dla EI 120

- z cegły pełnej, sitówki, kratówki o grubości nie mniejszej niż 240mm,
- betonowych i żelbetonowych o grubości nie mniejszej niż 240mm,
- z cegły dziurawki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 240mm i gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³,

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) wg PN-90/B-02867.

System pozwala na uzyskanie bardzo dobrych parametrów. Ramowy współczynnik przenikania ciepła $U_f = 2,1 \div 3,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla drzwi, $U_f = 2,0 \div 2,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla ścian i $U_f = 2,3 \div 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla okien RU w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

Z uwagi na cechy wytrzymałościowe drzwi mogą być stosowane w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. w warunkach pracy ciężkich do bardzo ciężkich.

Z uwagi na odporność na uderzenia ściany wewnętrzne mogą być stosowane w pomieszczeniach kategorii użytkowania I, II, III, IV wg Wytycznych EOTA do europejskich aprobat technicznych ETAG nr 003.

Dymoszczelność: klasa Sa i Sm wg PN-EN 13501-2:2005.

Przepuszczalność powietrza: min. klasa 2 przy współczynniku infiltracji $a < 1,0$ wg PN-EN 12207:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem: klasa C1 wg PN-EN 12210:2001. Wodoszczelność: klasa 4A wg PN-EN 12208:2001.

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych $R_w = 27 \div 37 \text{ dB}$ dla drzwi wewnętrznych i $R_w = 35 \div 40 \text{ dB}$ dla drzwi zewnętrznych w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych wg Aprobaty Technicznej zgodnie z PN-EN 14351-1:2006.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczeliny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości 78 mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 35 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Jednakowa głębokość ościeżnic i skrzydeł pozwala na wykonanie konstrukcji zlicowanej (powierzchnie zewnętrzne kształowników ościeżnic i skrzydeł leżą w jednej płaszczyźnie).

Grubość wypełnienia:

- dla drzwi

- dla EI30 $15 \div 62 \text{ mm}$,
- dla EI60 $23 \div 62 \text{ mm}$,

- dla ścian

- dla EI30 $15 \div 62 \text{ mm}$,
- dla EI60 $23 \div 62 \text{ mm}$, do 73mm dla profilu o głębokości 89mm (od EI120)
- dla EI 120 73 mm.

W drzwiach i ścianach przekładki termiczne, od strony wrębu wypełnienia, zabezpieczone są na całym obwodzie paskami materiałów pęczniejących. Wypełnienia w ramach skrzydeł drzwiowych i w ramach elementów ściennych osadzone są na podkładkach z twardej tekstury izolacyjnej, klinowane podkładkami z twardego drewna impregnowanego, mocowane w uchwytach stalowych (stal nierdzewna). Uszczelnienie osadzenia wypełnienia stanowią paski uszczelki ceramicznych oraz uszczelki osadcze, wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM osadzone w aluminiowych listwach przyszybowych. Uszczelki ceramiczne należy dobierać w zależności od grubości wypełnienia oraz zastosowanego kątownika stalowego uchwytu mocującego.

Uszczelki szczotkowe do uszczelniania dolnej przyłgi drzwi powinny być wykonane z włosia naturalnego.

Stolarka okienna zewnętrzna

W projekcie zastosowano okna dachowe spełniające poniższe parametry:

- wygodny uchwyt otwierający u góry lub ergonomiczna klamka na dole okna
- energooszczędny pakiet 3-szybowy
- wysokiej jakości, impregnowane i lakierowane drewno klejone
- zintegrowana wentylacja umożliwiająca dopływ powietrza przy zamkniętym oknie
- łatwy w czyszczeniu lub wymianie filtr zatrzymujący kurz i owady
- wytrzymały i ciepły profil okienny wykonany z klejonego impregnowanego i lakierowanego drewna sosnowego łączonego z wysokoizolacyjnym tworzywem EPS
- dodatkowa uszczelka zapewniająca wyższą szczelność i izolacyjność dźwiękową
- współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji $U_w < 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- współczynnik przepuszczalności światła $t_v 74\%$

- dźwiękochłonność okna 32 Rw (dB)

Ślusarka aluminiowa drzwiowa wewnętrzna

Zaprojektowane konstrukcje ślusarki należy wykonać zgodnie z wytycznymi jednokomorowego systemu bez izolacji termicznej, przeznaczony do wykonywania elementów zabudowy wewnętrznej i zewnętrznej, w tym drzwi dymoszczelnych rozwieranych, jedno- i dwudzielnych oraz drzwi ogólnego stosowania. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej.

Parametry techniczne dla drzwi rozwieranych jedno i dwuskrzydłowych przeznaczonych do zastosowań jako drzwi dymoszczelne i ogólnego stosowania, wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe wg świadectwa z badań nr 01-01561/18/R102NZE:

obciążenie pionowe w płaszczyźnie skrzydła – klasa 3 (800N) wg PN-EN 1192:2001

skręcanie statyczne – klasa 3 (30N) wg PN-EN 1192:2001

uderzenie ciałem miękkim ciężkim – klasa 3 (120J) wg PN-EN 1192:2001

uderzenie ciałem twardym – klasa 3 (5,0J) wg PN-EN 1192:2001

klasa wytrzymałości mechanicznej – klasa 3 wg PN-EN 1192:2001

Z uwagi na bezpieczeństwo użytkowania przegrody systemu z wypełnieniami ze szkła oraz z wypełnieniami nieprzeziernymi zawierającymi blachy aluminiowe, blachy stalowe, płyty GKF, płyty FERMACELL, wełnę mineralną zostały sklasyfikowane jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

Ściany i drzwi systemu z wypełnieniami zawierającymi płyty OSB spełniają wymagania w zakresie nierozprzestrzeniania ognia jeśli wykaże się, że te płyty mają klasę reakcji na ogień co najmniej B-s3, d0 wg PN-EN 13501-1.

Jako uszczelki osadcze do osadzania i uszczelniania wypełnień we wrębach skrzydeł powinny być stosowane uszczelki wykonane z EPDM wg normy PN-EN 12365-1:2006. Uszczelki osadcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego wypełnienia.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczebliny i słupki ruchome o głębokości 52 mm, a także skrzydła okienne o głębokości 60 mm składają się z jednolitego profilu aluminiowego.

System pozwala na zamontowanie wypełnień o grubości:

- dla ościeżnicy 2 ÷ 39 mm,
- dla skrzydeł drzwiowych 2 ÷ 39 mm,
- dla skrzydeł okiennych (proste) 2 ÷ 39 mm,
- dla skrzydeł okiennych (okrągłe) 2 ÷ 26 mm.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

W budynku do pomieszczeń magazynowych, sanitariatów, pomieszczeń biurowych i socjalnych przewidziana została stolarka drzwiowa spełniająca poniższe parametry:

- ościeżnica wykonana z drewna klejonego
- wykończenie skrzydła za pomocą forniru, laminatu lub malowania na kolor RAL 7016
- trwałość mechaniczna - min. klasa 6 zgodnie z PN-EN 12400:2004.
- wytrzymałość mechaniczna - min. klasa 3 zgodnie z PN-EN 1192:2001 (wg ZUAT-15/III.16/2007)
- kratka wentylacyjna 0,022m²

Drzwi prowadzące z sal dla dzieci do sanitariatów powinny spełniać parametry akustyczne zgodne z obowiązującymi normami dotyczącymi akustyki (PN-B-02151-3). Zastosowano stolarkę spełniającą poniższe parametry:

- rdzeń skrzydła z płyt wiórowych akustycznych, płyt korkowych i g-k DF oraz blachy ołowianej i maty ceramicznej obłożony dwustronnie płytami HDF
- ościeżnica wykonana z drewna klejonego.

- wykończenie skrzydła za pomocą forniru, laminatu lub malowania na kolor RAL 7016
- kratka wentylacyjna 0,022m²
- $R_w \geq 47\text{dB}$

Roleta ppoż EI60

Części mechaniczne

Kurtyna jest wykonana ze specjalnie potraktowanej niepalnej tkaniny, która jest wykonana z włókna szklanego i natryskiwana w celu zwiększenia stabilności. W zależności od wymaganej odporności ogniowej tkaninę można uzupełnić folią aluminiową. Skrzynia transportowa, w której przechowywany jest kurtyna, wykonana jest z blachy stalowej o wymiarach 380 x 350mm. Do bocznego uszczelnienia stosowane są specjalne szyny boczne o wymiarach 200 x 82. Uszczelnienie między spodem zamknięcia a podłogą zapewnia listwa końcowa, która jest częścią zawiasu zamknięcia. Wykończenie powierzchni skrzynki, szyny prowadzącej i prowadnic jest wykonane ze stali ocynkowanej.

Elektronika

Częścią dostarczonych zamknięć przeciwpożarowych jest jednostka sterująca do obsługi rurowych silników elektrycznych (230 V / AC). To urządzenie znajduje się w odległości 1 m od kurtyny. Sam silnik ma opatentowany system „odporny na awarie grawitacyjne”, który umożliwia sterowanie hamulcem elektromagnetycznym (24 V DC, 375 mA). W rezultacie prędkość zamykania urządzenia jest regulowana automatycznie. System zawiera również wyłączniki krańcowe do łatwej i wygodnej regulacji położenia końcowego zamknięcia.

Zasada działania zamknięcia

Ustawienie żaluzji w pozycji roboczej wynika z trwałego przerwania napięcia z EPS i po zwolnieniu hamulca elektromagnetycznego silnika. Automatyczne otwieranie odbywa się po przywróceniu napięcia. Zintegrowany rurowy silnik elektryczny umożliwia równomierne sterowanie zaczepem do żądanej pozycji początkowej. W wyjątkowych przypadkach (kontrola działania, test działania) zamknięcie można opuścić ręcznie za pomocą przycisku bezpieczeństwa znajdującego się w pobliżu zamknięcia. Zamknięcie systemu ma charakter grawitacyjny. Dlatego urządzenie nie wymaga zapasowego źródła zasilania dla niezawodnego zamknięcia

II.A.3.16 Kłapy dymowe, świetliki, wyłazy

Kłapy dymowe jako urządzenia samoczynnie odprowadzające dym, gazy pożarowe i energię cieplną z wydzielonych i zamkniętych klatek schodowych zamontowane są w stropodachu. Powierzchnia oddymiania wg operatu ochrony przeciwpożarowej w dalszej części opracowania. W projekcie przewidziano wprowadzenie systemowych klap oddymiających jednoskrzydłowych, wyzwalanych ręcznie z poziomu użytkownika lub automatycznie poprzez bezpieczniki termiczne, centrale oddymiania czy SAP.

KLATKA – 19,42 m²

$A_{cz} = 19,42 \text{ m}^2 \times 5\% = 0,96 \text{ m}^2$

MODEL	Wymiar A - cm	Wymiar B - cm	Pow. czynna - m ²	Napowietrzanie - m ² (wg PN-B 02877-4)
110/110 H=min.50cm + owiewki + kierownica	110	110	0,96	1,57

Kłapa oddymiająca o wymiarze 110x110 cm, jednoskrzydłowa, wyposażona w owiewki i kierownicę. Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna – płyta PIR 30mm. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całości produktu $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Układ napędowy kłapy dymowej stanowi siłownik elektryczny 2,6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Układ współpracuje z centralą mcr9705. Możliwość wykorzystania kłapy do przewietrzania.

Zgodnie z powyższą normą, geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być, co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Wymagana powierzchnia napowietrzania dla dobranej kłapy wynosi $A_{nap}=1,57\text{m}^2$

System należy wyposażyć w :

- czujki dymu
- RPO-1 – ręczne przyciski oddymiania

Światlik o wymiarze nominalnym 200x250 cm. Podstawa skośna o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna - płyta PIR 30mm. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całości produktu $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Na przebudowywanej części dachu przedszkola znajdują się naswietla o następujących parametrach:

- światlik dachowy na konstrukcji fasadowej
- system słupowo ryglowy o odporności pożarowej EI30
- szerokość słupa/ rygla 52mm
- szerokość listwy osłonowej 51mm
- wysokość listwy osłonowej słupa/rygla 21/5mm
- głębokość konstrukcyjna słupa/rygla na podstawie obliczeń statycznych
- szkło zespolone dwukomorowe spełniające wymagania PN-EN 1279:1-5 o $U/g= 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla szyby pionowej
- współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji $U_{cw} < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- kolor ślusarki RAL7016
- obwodowo uszczelnienie z konstrukcją budynku za pomocą systemowego fartucha epdm GF300

Wyjście na dach realizowane będzie poprzez wyłaz dachowy o wymiarach 80x80 za pomocą drabiny. Drabina aluminiowa wyłazowa systemowa, wyposażona w mocowanie ściennie, wg proj. wykonawcy.

II.A.3.17 Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie wykonane z zastosowaniem blachy tytanowo – cynkowej (0,7 mm) w kolorze zbliżonym do ślusarki zewnętrznej (RAL 7016). Podstawowym sposobem mocowania obróbek blacharskich jest mocowanie pośrednie za pomocą: łapek i żabek z blachy, pasów usztywniających z blachy ocynkowanej gr. 0,8 i 1,0 mm oraz klejenia klejem bitumicznym. Niedopuszczalne jest układanie obróbek na betonie lub papie

II.A.3.18 Izolacje przeciwwodne.

Zasada wykonania hydroizolacji przegród budynku określona została na opracowaniu graficznym projektu, gdzie wskazano lokalizację, układ i rodzaj izolacji. Wszystkie izolacje przeciwwodne wykonane zostaną systemowo, zgodnie z zaleceniami producenta oraz przeznaczeniem przegrody.

II.A.3.19 Izolacje termiczne.

Przegrody zewnętrzne obiektu spełniają aktualnie obowiązujące normatywne właściwości cieplne. Wartości współczynników przenikania ciepła dla poszczególnych przegród zostały określone w projektach branżowych centralnego ogrzewania i klimatyzacji oraz ujęte w bilansie cieplnym dla budynku.

- Ściany zewnętrzne: wełna mineralna grubości 15,0 cm z welonem szklanym
- Stropodach pełny o odwróconym układzie warstw: polistyren ekstrudowany xps 300, grubości 20cm

II.A.3.20 Schody, balustrady

Projektuje się schody żelbetowe, z wykończeniem płytkami gresowymi. Szerokości biegów oraz wymiary schodów są zgodne z warunkami technicznymi. Szerokość użytkowa biegu wynosi 130cm, szerokość użytkowa spocznika wynosi 140cm. Wysokości stopni wynosi 14,8cm, a ich szerokość 30,5 cm.

Balustrady schodów wewnętrznych należy wykonać jako stalowe ocynkowane z profili kwadratowych, malowane na kolor RAL 2000 o wysokości balustrady mierzonej do wierzchu poręczy wynoszącej 110cm. Prześwity pomiędzy elementami wypełnienia balustrady wynoszą 6 – 8 cm. Szczegółowe opracowanie schodów zgodnie z częścią rysunkową i projektem konstrukcji.

II.A.3.20a Zadaszenia

Nad głównym wejściem do budynku oraz wejściami z placu zabaw do sal dla dzieci zaprojektowano daszki szklane mocowane za pomocą kotew do ściany konstrukcyjnej budynku. Daszki szklane wykonane z tafli szklanych- szkło bezpieczne, hartowanie, przeźroczyste szczegółowy rozrys daszków znajduje się w części rysunkowej.

II.A.3.21 Rury i rynny spustowe

Projektuje się rury spustowe wykonane z blachy tytanowo-cynkowej.

II.A.3.22 Wypożazenie meblowe

Sanitariaty				
Umywalka wisząca 500x450 mm		Otwór na baterię. Możliwość skompletowania z postumentem lub półpostumentem . Brak zestawu montażowego, rekomendowany zestaw typu M10 x 140 mm. - WYMIARY: ❑ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 500 mm ❑ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 150 mm ❑ ŁĄCZNA GŁĘBOKOŚĆ: 440 mm	11	
Bateria umywalkowa		Czasowa przyciskowa bateria umywalkowa stojąca. Przeznaczona do obiektów publicznych. Bateria wyposażona w zawór mieszający. Przycisk z uchyltem regulacji temperatury wody. Regulacja czasu wypływu 15-35 s. Aerator Laminarny M24x1 wandaloodporny. Wężyki przyłączeniowe SPX G3/8. System montażu Easy-Fix.	11	
Miska ustępowa dla dzieci		Miska wisząca WC przystosowana dla dzieci. Wysokość po instalacji max. 355 mm. Otwarty system spłukiwania miski Rimless tz. bez rantu, zapewniający łatwiejsze utrzymanie czystości i higieny, uniemożliwiający rozwój bakterii. Miska wyposażona w specjalny system montażu, bez widocznych otworów przyłączeniowych. Do skompletowania z deską sedesowa z pokrywą. Deski sedesowe z bezpiecznym uchwytem. Spłukiwanie miski do 4,5 l. Miska do zastosowania z typowym stelażem podtynkowych do misek wiszących, ❑ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 375 mm ❑ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 355 mm ❑ ŁĄCZNA GŁĘBOKOŚĆ: 540 mm	7	
Deska sedesowa		Deska sedesowa typu z cienkiego Termoplastu (polipropylen) Kolory: niebieski, żółty i czerwony	7	

Stelaż podtynkowy do miski wiszącej		Mocowanie do ściany i podłogi 350 x 135/245 x 1100/1300 mm, 16,00 kg Zbiornik 3/6 L Wymiary ramy: głębokość 135-245 mm wysokość 1100-1300 mm szerokość 350 mm	7	
Przycisk spłukujący		Przycisk spłukujący, prostokątny podwójny mechaniczny ABS Stelaż podtynkowy	7	
Miska wisząca WC z ukrytym mocowaniem		Miska wisząca WC z ukrytym mocowaniem Odpływ poziomy Zestaw montażowy w komplecie (w pełni ukryty system montażu - bez otworów) Technologia Aquablade Oszczędność wody – Toalety WC WYMIARY: □ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 365 mm □ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 400 mm □ ŁĄCZNA GŁĘBOKOŚĆ: 545 mm	4	
Deska sedesowa		Deska sedesowa z duroplastu, zawiasy metalowe	4	
Stelaż podtynkowy do miski wiszącej		Mocowanie do ściany i podłogi 350 x 135/245 x 1100/1300 mm, 16,00 kg Zbiornik 3/6 L Wymiary ramy: głębokość 135-245 mm wysokość 1100-1300 mm szerokość 350 mm	4	
Przycisk spłukujący		Przycisk spłukujący, prostokątny podwójny mechaniczny ABS 230 x 170 mm Stelaż podtynkowy	4	

Szczotka WC		Pojemnik ze szczotką WC ścienny, bez pokrywy. bakteriostatyczny satynowy. Model ścienny do zamocowania z blokadą antykradzieżową. Model mocny. Łatwe czyszczenie: wyjmowane od góry plastikowe wnętrze. Grubość Inoxy: korpus 1 mm. Wykończenie Inox 304 satynowy	13	
Kosz na śmieci		Ścienny pojemnik na odpady, Inox 304, 38 litrów Prostokątny, ścienny pojemnik na ręczniki papierowe i zużyte papiery. Model mocny. Pojemność max. 38 litrów. Wykończenie Inox bakteriostatyczny 304 satynowy. Grubość Inoxy: 1 mm. Wykończenie Inox 304 satynowy	4	
Pojemnik na ręcznik		Podajnik ścienny na ręczniki papierowe, 500 odcinków Model mocny. System dystrybucji pojedynczych ręczników papierowych przystosowany do większości ręczników dostępnych na rynku. Zamknięcie na zamek i uniwersalny klucz. Kontrola poziomu papieru. Pojemność: 500 odcinków. Wykończenie Inox bakteriostatyczny 304 błyszczący. Grubość Inoxy: 1 mm.	4	
Ścienny dozownik mydła w płynie, 1 litr		Ścienny dozownik mydła w płynie z delikatnym uruchamianiem. Model odporny na wandalizm z zamknięciem na zamek i uniwersalnym kluczem. Antyblokada: jedna doza na jedno przyciśnięcie, nawet w przypadku dłuższego przytrzymania przycisku. Antywyciekowa pompa dozująca (wodoszczelna). Zbiornik z szerokim otwarciem: ułatwia napełnianie pojemnikami o dużej pojemności. Zbiornik zapobiegający stałej stagnacji mydła. Okienko kontroli poziomu mydła. Wykończenie Inox 304 błyszczący. Grubość Inoxy: 1 mm. Pojemność: 1 litr.	10	
Pojemnik na papier toaletowy		Podajnik na papier toaletowy jumbo. Duży model do zwoju 200 m. Jednocześnieowa pokrywa z przegubem ułatwia obsługę i utrzymanie higieny. Zamknięcie na zamek i uniwersalny klucz. Kontrola poziomu papieru. Wykończenie Inox 304 satynowy. Z dnem.	13	

Bateria kuchenna stojąca z wysoką i wyciąganą wylewką		System montażu EASY-FIX Montaż na blacie o grubości do 4,5 cm Wężyki przyłączeniowe G3/8" Głowica ceramiczna IS 40 mm Ogranicznik temperatury wody Obracana wylewka 360° Wciągana wylewka z jednofunkcyjną słuchawką Metalowy uchwyt z oznaczeniem wody ciepłej i zimnej 1 klasa głośności Zgodność z EN817 □ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 117 mm □ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 382 mm □ ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ: 260 mm	3	
Kabina prysznicowa z brodzikiem 900x900 mm		Kwadratowy ceramiczny brodzik prysznicowy 90x90x6 cm Kwadratowy brodzik prysznicowy Brodzik ceramiczny, biały z powierzchnią antypoślizgową Do montażu bezpośrednio na podłodze Wysokość brodzika 60 mm Odpływ R90mm, do skompletowania z syfonem WYMIARY: □ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 900 mm □ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 60 mm □ ŁĄCZNA GŁĘBOKOŚĆ: 900 mm	4	
Bateria natryskowa ścienna		Bateria natryskowa ścienna z akcesoriami. Głowica 40 mm CLICK z funkcją ECO i ograniczeniem temperatury wody. Aerator Cascade M24x2 wandaloodporny. Metalowy uchwyt. Zawór zwrotny. Słuchawka Idealrain 1F, wąż natryskowy 1500 mm, mocowanie słuchawki. Technologia Click	4	
Syfon do brodzika		Syfon do brodzika - R90 mm	4	
Zlew gospodarczy do mycia naczynek		wytrzymały na mechaniczne uszkodzenia • możliwość montażu baterii stojącej z wyciąganą wylewką • łatwość utrzymania czystości • odporność na skrajnie wysoką i niską temperaturę • odporność na działanie agresywnych środków chemicznych • powierzchnię uniemożliwiającą rdzewienie, pękanie • Wymiary: ok 550 x 450 x 200 mm	3	
Kabina WC		• Kabiny wykonane z płyty wiórowej laminowanej LPW • Łatwość utrzymania w czystości • Łatwa możliwość maskowania i zabudowy dodatkowych elementów, takich jak np. rury	13	

		• Zapewnienie optymalnej sztywności i trwałości konstrukcji, co potwierdza Aprobata Techniczna ITB.		
Półka na kubeczki		Półeczka z 5 haczykami np. na ręczniki i miejscem na 10 kubeczków wykonana z kolorowej płyty MDF. Element, w którym umieszcza się kubeczki jest plastikowy. • wym. ok. 67,5 x 18 x 25 cm	16	
Nocnik			50	
Reagał na nocniki		Regał umożliwiający przechowywanie do 24 nocników. Wykonany z płyty melaminowanej o gr. 18 mm w tonacji brzozy. Półki i wieniec dolny wykonane z kolorowej płyty HPL o gr. 10 mm. • wym. ok. 125,4 x 40 x 168,2 cm	2	
Pomieszczenie porządkowe				
Umywalka wisząca 500x450 mm		Otwór na baterię. Możliwość skompletowania z postumentem lub półpostumentem. Brak zestawu montażowego, rekomendowany zestaw typu M10 x 140 mm. - WYMIARY: □ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 500 mm □ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 150 mm □ ŁĄCZNA GŁĘBOKOŚĆ: 440 mm	1	
Bateria kuchenna stojąca z wysoką i wyciąganą wylewką		System montażu EASY-FIX Montaż na blacie o grubości do 4,5 cm Wężyki przyłączeniowe G3/8" Głowica ceramiczna IS 40 mm Ogranicznik temperatury wody Obracana wylewka 360 ° Wciągana wylewka z jednofunkcyjną słuchawką Metalowy uchwyt z oznaczeniem wody ciepłej i zimnej 1 klasa głośności Zgodność z EN817 □ ŁĄCZNA SZEROKOŚĆ: 117 mm □ ŁĄCZNA WYSOKOŚĆ: 382 mm □ ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ: 260 mm	1	

Regał magazynowy		Regał magazynowy skręcany 4 półki pełne 800x600x1800 • stabilna konstrukcja • wykonanie nierdzewne • regulacja położenia półek • do samodzielnego montażu • nogi łączone do półek za pomocą śrub • maksymalne obciążenie na półkę 70 kg/m2	1	
Odkurzacz		Odkurzacz piorąco czyszczący do dywanów i mebli wypoczynkowych dla dzieci	1	
Wózek do sprzątania		Wózek do sprzątania	2	
Wycieraczka		Wycieraczka dywanowa do strefy wejściowej budynku (5 szt. w zestawie)	1	
Oczyszczacz powietrza		Oczyszczacz powietrza	4	
Doposażenie istniejącego pokoju pielęgniarki				
Apteczka		Apteczka z wyposażeniem	1	
Pomoce pielęgniarstwa		Zestaw pomocy pielęgniarstwa	1	
Szatnia				
Meble do szatni		• Szatnia dla 6 osób. Wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu i białej wraz z metalowymi haczykami. • wys. siedziska max 33 cm • gł. siedziska ok. 23 cm • wys. półki na buty ok. 20 cm • wym. ok. 126 x 50 x 134 cm. Do każdej przegrody komplet małych i dużych drzwiczek w kolorze czerwonym, pomarańczowym, żółtym, limonkowym, błękitnym, niebieskim. Drzwiczki wykonane z foliowanej płyty MDF.	9	
Ławka		Wygodne fotele o nowoczesnym kształcie. Metalowe nóżki. Siedziska i oparcia pokryte wysokiej jakości, bardzo wytrzymałą tkaniną. Duża odporność na plamy i zabrudzenia. 100 % poliester. Gramatura: 476 g/mb. Klasa palności: B1. Ścieralność: 96 000 cykli. Wypełnienie wykonane z trudnopalnej pianki. • wys. siedziska około 40 cm • gł. siedziska około 50 cm • wym. Około 62 x 70 x 80 cm • kolor szary	2	

Fotel rogowy		Wygodne fotele o nowoczesnym kształcie. Metalowe nóżki. Siedziska i oparcia pokryte wysokiej jakości, bardzo wytrzymałą tkaniną. Duża odporność na plamy i zabrudzenia. 100 % poliester. Gramatura: 476 g/mb. Klasa palności: B1. Ścieralność: 96 000 cykli. Wypełnienie wykonane z trudnopalnej pianki. - wys. siedziska około 40 cm - gł. siedziska około 52 cm - wym. Około 110 x 110 x 80 cm - dł. boku około 70 cm - kolor błękitny	1	
Fotel		Wygodne fotele o nowoczesnym kształcie. Metalowe nóżki. Siedziska i oparcia pokryte wysokiej jakości, bardzo wytrzymałą tkaniną. Duża odporność na plamy i zabrudzenia. 100 % poliester. Gramatura: 476 g/mb. Klasa palności: B1. Ścieralność: 96 000 cykli. Wypełnienie wykonane z trudnopalnej pianki. - wys. siedziska około 40 cm - gł. siedziska około 52 cm - wym. Około 2 x 70 x 80 cm - kolor szary	1	
Fotel narożny		Wygodne fotele o nowoczesnym kształcie. Metalowe nóżki. Siedziska i oparcia pokryte wysokiej jakości, bardzo wytrzymałą tkaniną. Duża odporność na plamy i zabrudzenia. 100 % poliester. Gramatura: 476 g/mb. Klasa palności: B1. Ścieralność: 96 000 cykli. Wypełnienie wykonane z trudnopalnej pianki. - wys. siedziska około 40 cm - gł. siedziska około 52 cm - wym. Około 70 x 70 x 80 cm - kolor szary UWAGA: fotel może być montowany pomiędzy dwoma kanapami lub być zakończeniem jednej kanapy. Jeśli fotel jest zakończeniem kanapy, należy domontować go do ściany w celu zwiększenia stabilności.	1	
Wózek spacerowy		Wygodny i bezpieczny wózek, lekki i łatwy do manewrowania oraz składania i przewożenia w samochodzie. 2 schowki na jedzenie, picie lub niezbędne akcesoria. Każde siedzisko wyposażone jest w pas bezpieczeństwa. Dwa rozsuwane daszki chronią przed deszczem, wiatrem i promieniami UV. Rekomendowany dla dzieci o wzroście do 80 cm i wadze do 15 kg. Wyposażony w blokadę kół uruchamianą automatycznie, gdy opiekun puści uchwyt wózka. Posiada dodatkową blokadę kół włączaną nogą. Wózek dla 4 dzieci, wygodny i bezpieczny, lekki i łatwy do manewrowania oraz składania i przewożenia w samochodzie. 2 schowki na jedzenie, picie lub niezbędne akcesoria. Każde siedzisko wyposażone jest w pas bezpieczeństwa. Dwa rozsuwane daszki chronią przed deszczem, wiatrem i promieniami UV. waga: 30 kg	1	

		• od 6 do 36 miesięcy		
Tablica Korkowa		Barwne aplikacje do ozdabiania, wymiarem dopasowane do tablicy korkowej 100 x 200 cm. • wym. dziewczynki ok. 78 x 42,5 cm • wym chłopca ok. 68 x 47 cm	1	
Tablica Korkowa		Korkowa tablica z drewnianą ramą, do prezentacji prac lub wywieszania ogłoszeń szkolnych. • wym. 100 x 200 cm	1	
Pokój kierownika				
Biurko		Biurko w kształcie litery L - lewe, na metalowej konstrukcji o profilu 60 x 60 mm w kolorze aluminium, którą tworzy rama i nogi wyposażone w stopkę regulacyjną. Blaty biurek wykonane z płyty laminowanej w tonacji klonu, o gr. 25 mm, wykończonej obrzeżem PCV. Pod blatem znajduje się listwa do poziomego okablowania, a w blacie przelotka. wym. 1600 x 1450 x 760 mm	1	
Kontenerek		Kontenerek wolnostojący - 4 szuflady, wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu, o gr. 18 mm oraz 25 mm na wieńcach górnych. Na ruchomych rolkach z hamulcem. Wyposażony w: piórnik, centralny zamek, w szufladach mechanizm stop control zabezpieczający przed jednoczesnym wysuwem więcej niż jednej szuflady oraz metalowe uchwyty. wym.ok. 432 x 580 x 651 mm	1	
Szafa		Szafa wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu, o gr. 18 mm oraz 25 mm na wieńcach górnych i dolnych, wykończona obrzeżem PCV o gr. 2 mm. Plecy wykonane z płyty HDF o gr 3mm. Wyposażona w metalowe nóżki w kolorze aluminium z regulacją poziomu. Posiada parę drzwi na całej powierzchni szafy z 2 metalowymi uchwytami. wym. ok. 800 x 420 x 1908 mm -4 półki (5 przestrzeni) z czego 3 są regulowane	1	
Krzesło		Krzesło z obszernym, komfortowym siedziskiem i oparciem. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. • szer. 45 cm • wys. 83,5 cm • szare	2	

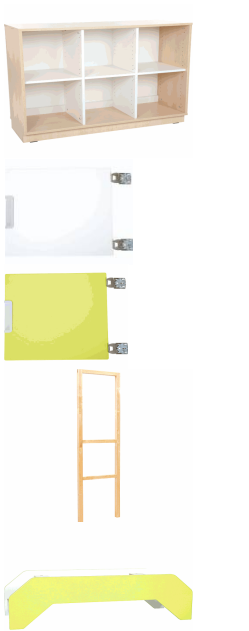
Krzesło		Dobrej jakości siedziska. Oparcia krzesel odchylane. Blokada oparcia w wybranej pozycji. Wysokość siedziska regulowana za pomocą podnośnika pneumatycznego. Amortyzacja umożliwia bezpieczne siadanie na krześle. Materiał: skóra dwoina, lakierowana. • czarne	1	
Sala żłobkowa 0.14				
Krzesło		Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminujące ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia. Tylne nóżki odchylone do tyłu, co zwiększa stabilność i zapobiega bujaniu się przez dzieci. Zatyczki z tworzywa chroniące podłogę przed zarysowaniem. Kolory zatyczek na oparciu są wskazaniem rozmiaru zgodnie z normą i wymaganiami Sanepid-u. Krzesła można stawiać jedno na drugim.. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-2 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-2, rozmiar 1	25	
Krzesło		Obszerne, komfortowe siedziska i oparcia. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. Przybliżone wymiary• szer. 45 cm • wys. 83,5 cm •granatowe	1	
Stół		Wytrzymałe stoły, wykonane ze sklejki o grubości 25 mm, z kolorowym laminatem HPL. Rogi blatów są delikatnie zaokrąglone. Nogi okrągłe o śr. ok. 55 mm, z regulacją wysokości: 40, 46, 52, 58 cm • wym. 120 x 80 cm • prostokątny • żółty	5	
Biurko		Biurko wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, z kolorowymi elementami wykonanymi z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 120 x 60 x 76 cm • wym. frontu szuflady około 37 x 18,3 cm • wym. frontu szafki około 37 x 37 cm • żółty	1	
Łóżeczko		Łóżeczko dla niemowlaka wykonane z lakierowanego drewna bukowego z kolorową aplikacją oraz z dwoma poziomami regulacji wysokości leżyska, z wyjmowanymi szczebelkami. • wym. 126 x 67 x 80 cm Produkt posiada certyfikat za zgodność z normą:PN-EN 716-1:2010, PN-EN 716-2:2010 Łóżeczka niemowlęce należy wyposażać w materac obłożony bawełnianym materiałem • wym. 120 x 60 x 7 cm	5	
Łóżeczko		Łóżeczko ze stalową konstrukcją i tkaniną przepuszczającą powietrze. Narożniki z tworzywa sztucznego stanowią nóżki łóżeczka, a ich konstrukcja pozwala na układanie łóżeczek jedno na drugim, co ułatwia ich przechowywanie. Umieszczenie leżaków na wózku na łóżeczka umożliwia łatwe ich przemieszczanie. Wysokość łóżeczek może być zwiększona poprzez użycie	20	

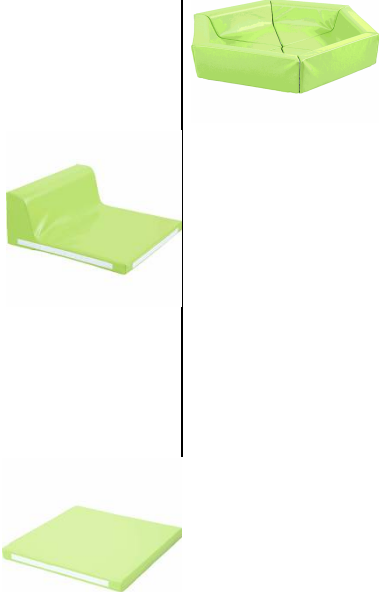
		dodatkowych nóżek. maksymalne obciążenie 60 kg • wym. 132 x 60 x 12,5 cm • kolor jasnoniebieski		
Szafka kryjówka		Szafka - kryjówka w kształcie domku z aplikacją - ścianką z oknem. Szafka domek wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu. Aplikacja ścianki z oknem w kolorze żółtym. wym. ok. 130 x 60 x 173,5 cm. + siedzisko wykonane z pianki pokrytej trwałą tkaniną PCV, łatwą do utrzymania w czystości. kolor szary	1	
Regał		Regał z przegrodami wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. • wym. ok. 116,6 x 41,5 x 124,2 cm Regał można uzupełnić małymi drzwiczkami w miejscach, gdzie będą zamontowane do ścianek zewnętrznych regału lub drzwiczkami mocowanymi do przegrody oraz wąskimi szufladami lub wąskimi, środkowymi szufladami w środkowej kolumnie. + 9 x małe drzwiczki wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. ok. 37 x 37 cm • (kolor błękitny, niebieski, szary)	1	
Regał		Regał wielofunkcyjny daje możliwość uporządkowania pomocy poprzez umieszczenie w górnej części mebla przedmiotów dostępnych tylko dla nauczyciela, wyeksponowanie pomocy na półkach w zasięgu ręki dziecka, a w szuflach schowanie zabawek. Korpus regału wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej, o gr. 18 mm. wym. ok. 154 x 41,5 x 161,6 cm W dolnej części jest miejsce na 2 duże lub 4 małe szuflady. W górnej części regału można zamontować jedną parę drzwiczek z zamkiem. W regale można montować także małe lub średnie drzwiczki. Regał można wyposażać także w dodatkowe półki w zewnętrznych kolumnach, lub w wewnętrznych kolumnach. + 2 szt Pojemne szuflady wyposażone w kółka ułatwiające wysuwanie. Wykonane z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną • wym. frontu ok. 74 x 37 cm • wym. wewn. Ok. 69 x 32,5 x 28 cm • kolor żółty i błękitny + 1 szt Drzwi przeznaczone do zamontowania w lewej lub prawej, górnej części regału wielofunkcyjnego wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wyposażone w zamek, umożliwiający zamknięcie jednego skrzydła drzwi (drugie można otworzyć bez zamka) • 1 para • wym. ok. 37 x 74,4 cm • kolor biały + 1 szt. Drzwiczki średnie wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych • wym. ok. 37 x 74,4 cm • kolor błękitny	1	

		+ 2 szt. Półka wykonana z białej płyty laminowanej. • wym. ok. 36,5 x 37 cm + 2 szt. Półka wykonana z białej płyty laminowanej. • wym. ok. 35,5 x 37 cm		
Szafka		Szafka z trzema półkami wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu o gr. 18 mm. Wym. ok. 79,2 x 41,5 x 161,6 cm	2	
Szafka		Szafka z 1 półką na kółkach wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. Szafkę można uzupełnić małymi drzwiczkami wym. ok. 79,2 x 41,5 x 49,4 cm (kolor żółty, niebieski) + małe drzwiczki kolor żółty i błękitny	2	
Szafka		Szafka 1/8 koła na kółkach idealnie nadają się do podzielenia przestrzeni w sali. Dzięki nim meble mogą stać nie tylko w linii prostej, ale także tworzyć łuki lub fale. Wykonane z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. wym. ok. 41,5 x 84,5 x 49,4 cm kółka z blokadą	2	
Materace		Piankowe materace w różnych kolorach, kształtach i rozmiarach. Wykonane z pianki, pokrytej wysokiej jakości, bardzo wytrzymałą tkaniną trudnopalną. Dzięki bardzo dużej odporności na plamy i zabrudzenia idealnie sprawdza się w przedszkolach i szkołach. Parametry tkaniny: 100 % poliester; gramatura: 476 g/mb; tkanina zgodna z normą DIN 4102-1 (klasa palności B1) oraz EN-PN 1021-1.; ścieralność: 96 000 cykli.	1	
Szafa		Szafa na pościel wykonana z płyty laminowanej w tonacji brzozy, o gr. 18 mm. wym. ok. 142,5 x 45 x 104 cm Szafa z wygodnymi przesuwanymi drzwiami. Półeczki przeznaczone do przechowywania 15 kompletów pościeli.	2	
Półka na pieluchy + miejsce na akcesoria		Praktyczna półka do zawieszenia na ścianie, z 6 przegródkami na pieluszki. Front zasłonięty przezroczystą płytą pleksi, dzięki czemu pieluszki nie wypadają, ale jednocześnie zawsze widać, ile zostało ich w przegródce. Otwory o wysokości 2,5 cm pozwalają na swobodne wyciąganie pieluch. Górna, otwierana kłapa wyposażona w zawiasy z mechanizmem zwalniającym, co uniemożliwia przytrzaśnięcie palców. Szafka wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm w odcieniu klonu. • wym. komory ok. 14 x 21 x 36,5 cm Dodatkowa półka na akcesoria. • wym. ok. 97 x 25 x 65 cm	2	

		• wys. półki ok. 23 cm • wym. ok. 97 x 25 x 65		
Przewijak		Przewijak z 10 szufladami, wyposażonymi w prowadnice rolkowe. • wym. ok. 65,5 x 75 x 113 cm • wys. blatu 88 cm • burty zabezpieczające o wys. min. 25 cm • wym. ok. 65,5 cm x 75 cm x 25 cm + pasujący materac • wym. 63 x 73 x 10 cm	1	
Kosz na pieluchy		Ekonomiczny, łatwy w użyciu, przyjazny środowisku kosz na pieluchy. Wyposażony w duży, wygodny otwór. • poj. 120 l: ok. 75 pieluch	1	
Krzeselko z pasami		Drewniane Krzesło z zabezpieczającą uprzążą na wysokości brzuszka dziecka. • wys. ok. 46 cm • wys. siedziska ok. 21 cm	10	
Wielofunkcyjne krzesło do karmienia		Drewniane, stabilne krzesło z ergonomicznym oparciem. Siedzenie i podnózek mają kilkustopniową regulację wysokości. • wym. ok. 50 x 60 x 77,5 cm • zakres regulacji siedziska co 4 cm w zakresie: 38-58 cm	10	
Kosze na zabawki		Kosze na zabawki	6	
Mała motoryka		Zestaw do małej motoryki	4	
Duża motoryka		Zestaw do dużej motoryki	1	
Zabawki		Zestaw zabawek dla dzieci, np. lalki, misie, klocki	1	
Mata		Muzyczna mata edukacyjna	1	
Laptop z oprogramowaniem		Laptop z oprogramowaniem	1	
Telewizor		Telewizor	1	
Odtwarzacz DVD		Odtwarzacz DVD	1	
Radiomagnetofon/odtworacz płyt CD		Radiomagnetofon/odtworacz płyt CD	1	
Sala żłobkowa 0.16				
Krzesło		Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminujące ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia.	25	

		Tylne nóżki odchylone do tyłu, co zwiększa stabilność i zapobiega bujaniu się przez dzieci. Zatyczki z tworzywa chroniące podłogę przed zarysowaniem. Kolory zatyczek na oparciu są wskazaniem rozmiaru zgodnie z normą i wymaganiami Sanepid-u. Krzesła można stawiać jedno na drugim.. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-2 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-2, rozmiar 1		
Krzesło		Obszerne, komfortowe siedziska i oparcia. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. Przybliżone wymiary: • szer. 45 cm • wys. 83,5 cm • granatowe	1	
Stół		Wytrzymałe stoły, wykonane ze sklejki o grubości 25 mm, z kolorowym laminatem HPL. Rogi blatów są delikatnie zaokrąglone. Nogi okrągłe o śr. 55 mm, z regulacją wysokości: 40, 46, 52, 58 cm • wym. 120 x 80 cm • prostokątny • zielony	5	
Biurko		Biurko wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, z kolorowymi elementami wykonanymi z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 120 x 60 x 76 cm • wym. frontu szuflady ok. 37 x 18,3 cm • wym. frontu szafki ok. 37 x 37 cm • żółty	1	
Łóżeczko		Łóżeczko dla niemowlaka wykonane z lakierowanego drewna bukowego z kolorową aplikacją oraz z dwoma poziomami regulacji wysokości leżyska, z wyjmowanymi szczebelkami. • wym. 126 x 67 x 80 cm Produkt posiada certyfikat za zgodność z normą: PN-EN 716-1:2010, PN-EN 716-2:2010 Łóżeczka niemowlęce należy wyposażać w materac obłożony bawełnianym materiałem • wym. 120 x 60 x 7 cm	5	
Łóżeczko		Łóżeczko ze stalową konstrukcją i tkaniną przepuszczającą powietrze, doskonale sprawdza się w czasie przedszkolnego leżakowania. Narożniki z tworzywa sztucznego stanowią nóżki łóżeczka, a ich konstrukcja pozwala na układanie łóżeczek jedno na drugim, co ułatwia ich przechowywanie. Umieszczenie leżaków na wózku na łóżeczka umożliwia łatwe ich przemieszczanie. Wysokość łóżeczek może być zwiększona poprzez użycie dodatkowych nóg. maksymalne obciążenie 60 kg • wym. 132 x 60 x 12,5 cm • kolor jasnoniebieski	20	
Szafka kryjówka		Szafka - kryjówka w kształcie domku z aplikacją - ścianką z oknem. Dzieci mogą usiąść wygodnie w środku, zrelaksować i wyciszyć. Szafka domek wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu. Aplikacja ścianki z oknem w kolorze szarym. wym. 130 x 60 x 173,5 cm. + siedzisko wykonane z pianki pokrytej trwałą tkaniną PCV, łatwą do utrzymania w czystości. kolor zielony	1	

				
Szafka		Szafka wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej, o gr. 18 mm. • wym. 116,6 x 41,5 x 86,8 cm + 2 szt szerokie szuflady wykonane z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. frontu 75,2 x 18,3 cm • kolor szary i biały + 2 szt drzwiczki małe wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych w szafkach • wym. 37 x 37 cm • kolor limonkowy i szary	1	
Regał		Regał z przegrodą i półką wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. wym. 79,2 x 41,5 x 86,8 cm + 4 szt drzwiczki małe 90 wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych w szafkach • wym. 37 x 37 cm • 1 kolor . biały, szary, limonkowy, niebieski	1	
Regał		Regał z dwoma przegrodami i półką wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. wym. 116,6 x 41,5 x 86,8 cm + 1 szt drzwiczki małe 90 wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych w szafkach • wym. 37 x 37 cm • 1 kolor . szary, + 2 szt małe drzwiczki 90, mocowane do przegrody, wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • przeznaczone do mocowania na przegrodach w szafkach • wym. 37 x 37 cm • kolor limonkowy i biały + 2 szt stelaż umożliwiający montowanie daszków do szafek. Do jednej szafki potrzebne są dwa elementy, ale w przypadku większej liczby szafek wystarczy umieścić pomiędzy nimi jeden stelaż (np. do dwóch szafek potrzebne są trzy stelaże, do trzech - cztery stelaże, itd.). Wykonane z drewna bukowego. + 1 szt dekoracyjny daszek do szafek. Montowany za pomocą specjalnych stelaży Przystosowane do mocowania na szafkach o szer. 116,6 cm. Wykonane z foliowanej płyty MDF o gr. 18 mm oraz sklejki. • wym. 120 x 146 x 38 cm • kolor limonkowy	2	

Szafka		Szafka na dużą skrzynię wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej, o gr. 18 mm. • wym. 79,2 x 41,5 x 86,8 cm + 1 szt pojemne skrzynie wyposażone w kółka ułatwiające wysuwanie. Wykonane z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. frontu 74 x 37 cm • wym. wewn. 69 x 32,5 x 28 cm • kolor limonkowy i biały	2	
Materace		Zestaw materaców wykonanych z pianki pokrytych łatwą do utrzymania w czystości tkaniną PCV, wolną od ftalanów. Poszczególne elementy mogą być łączone za pomocą rzepów. • kolor zielony + 2 sz Materace wykonane z pianki pokryte łatwą do utrzymania w czystości tkaniną PCV, wolną od ftalanów. Poszczególne elementy mogą być łączone za pomocą rzepów. • dł. boku 75 cm • wys. oparcia 30 cm • grubość 6 cm + 2 szt Materace wykonane z pianki pokryte łatwą do utrzymania w czystości tkaniną PCV, wolną od ftalanów. Poszczególne elementy mogą być łączone za pomocą rzepów.	1	
Szafa		Szafa na pościel wykonana z płyty laminowanej w tonacji brzozy, o gr. 18 mm. wym. 142,5 x 45 x 104 cm Szafa z wygodnymi przesuwanymi drzwiami. Półeczki przeznaczone do przechowywania 15 kompletów pościeli.	2	
Półka na pieluchy + miejsce na akcesoria		Praktyczna półka do zawieszenia na ścianie, z 6 przegródkami na pieluszki. Front zasłonięty przezroczystą płytą pleksi, dzięki czemu pieluszki nie wypadają, ale jednocześnie zawsze widać, ile zostało ich w przegródce. Otwory o wysokości 2,5 cm pozwalają na swobodne wyciąganie pieluch. Górna, otwierana kłapa wyposażona w zawiasy z mechanizmem zwalniającym, co uniemożliwia przytrzaśnięcie palców. Szafka wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm w odcieniu klonu. • wym. komory 14 x 21 x 36,5 cm Dodatkowa półka na akcesoria. • wym. 97 x 25 x 65 cm	2	

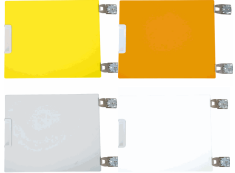
		• wys. półki 23 cm • wym. 97 x 25 x 65		
Przewijak		Przewijak z 10 szufladami, wyposażonymi w prowadnice rolkowe. sprzedawany osobno. • wym. 65,5 x 75 x 113 cm • wys. blatu 88 cm • burty zabezpieczające o wys. 25 cm • wym. 65,5 cm x 75 cm x 25 cm + pasujący materac • wym. 63 x 73 x 10 cm	1	
Kosz na pieluchy		Ekonomiczny, łatwy w użyciu, przyjazny środowisku kosz na pieluchy. Wyposażony w duży, wygodny otwór o średnicy 13,5 cm. W celu opróżnienia kosza należy wcisnąć klapę znajdującą się w jego dolnej części. Można wtedy wysunąć górną część kosza umożliwiając usunięcie pełnego pieluch worka. • biało-niebieski lub biało-srebrny • wym. 34 x 46 x 92 cm • poj. 120 l: ok. 75 pieluch	1	
Krzeselko z pasami		Drewniane Krzesło z zabezpieczającą uprzążą na wysokości brzuszka dziecka. • wys. 46 cm • wys. siedziska 21 cm	10	
Wielofunkcyjne krzesło do karmienia		Drewniane, stabilne krzeselko z ergonomicznym oparciem, idealnie przylega do małych pleców dziecka. Siedzenie i podnóżek mają kilkustopniową regulację wysokości. • wym. 50 x 60 x 77,5 cm • zakres regulacji siedziska co 4 cm w zakresie: 38-58 cm	10	
Kosze na zabawki			6	
Laptop z oprogramowaniem			1	
Telewizor			1	
Odtwarzacz DVD			1	
Radiomagnetofon/odtwarzacz płyt CD			1	
Drukarka			1	
Mała motoryka		Zestaw do małej motoryki	4	
Duża motoryka		Zestaw do dużej motoryki	1	
Zabawki		Zestaw zabawek dla dzieci, np. lalki, misie, klocki	1	
Mata		Muzyczna mata edukacyjna	1	
Pomieszczenie socjalne				

Stół		Stół na stelażu metalowym z okrągłymi nogami. Blaty z płyty laminowanej o gr. 25 mm, wykończonej obrzeżem ABS o gr. 2 mm. - wym. blatu 140 x 70 cm - stelaż metalowy z profilu 40 x 20 mm i rury fi 40 mm - narożniki nie są zaokrąglone	1	
Krzesło		Wygodne krzesła do sal konferencyjnych, świetlic, pokoi oraz klas szkolnych. Wykonane z wytrzymałej tkaniny. Materiał: 100% włókno syntetyczne. Stelaż został wykonany z rury płaskoowalnej w kolorze czarnym, siedzisko i oparcie tapicerowane. - wys. 47 cm - czarno - popielato - czarne	4	
Sofa		Sofa - Wygodne i wytrzymałe siedziska z pianki, na drewnianym stelażu. Meble pokryto estetyczną i miłą w dotyku tkaniną. Dostępne na okrągłych lub kwadratowych nóżkach aluminiowych, z końcówkami z tworzywa. Końcówki nóżek są wykręcane, co umożliwia zwiększenie wysokości mebli o ok. 3,5 cm. - wys. siedziska 47 cm - gł. siedziska 52 cm - wym. 145 x 76 x 92 cm - kolor granatowy	1	
Czajnik elektryczny			1	
Szafa		Szafka skrytkowa z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową. Konstrukcja zgrzewana szafki skrytkowej oparta na profilach zamkniętych, specjalny profil drzwi gwarantuje dużą sztywność drzwiczek. Drzwi szafek skrytkowych posiadają wywietrzniki oraz miejsce na identyfikator. Standardowo szafki zamykane są zamkiem dwukluczowym z jednopunktowym ryglowaniem. Mają otwory, które umożliwiają połączenie szaf ze sobą lub przytwierdzenie ich do ściany (co wpływa na poprawę ich stabilności). Każdy zamek wyposażony jest w dwa kluczyki. wym. 88,5 x 49 x 150 cm	1	
Meble kuchenne		Blaty wykonać z płyty meblowej na blaty o gr. 28 mm z połyskiem w technologii Postforming na bazie płyty wiórowej w odcieniu szarym, blat powinien być odporny na działanie podwyższonej temperatury, nie powinien się odbarwiać od światła dziennego i promieni UV, powinien być odporny na działanie wody, domowych środków czystości i detergentów, środków dezynfekcyjnych, płynów takich jak: mleko, soki, kawa, herbata, ocet, olej, atrament oraz cechować się dużą odpornością na zarysowania, uderzenia i ścierania. W blacie osadzony zlewozmywak w niezależnej szafce stojącej. W szafce pod zlewozmywakiem, przestrzeń wolna umożliwiająca podłączenie mediów. Fronty i drzwiczki wykonać z płyty meblowej o gr. 16 mm z połyskiem w technologii Postforming na bazie	1	

	plyty wiórowej, płyta powinna być odporna na działanie podwyższonej temperatury, nie powinna się odbarwiać od światła dziennego i promieni UV, powinna być odporna na działanie wody, domowych środków czystości i detergentów, środków dezynfekcyjnych, płynów takich jak: mleko, soki, kawa, herbata, ocet, olej, atrament oraz cechować się dużą odpornością na zarysowania, uderzenia i ścierania. Korpusy szafek wykonane z płyty meblowej dwustronnie laminowanej wykończone okleiną PCV na frez i klej, zmontowane – skrócone wkrętami montażowymi meblowymi (konfirmat), sklejone klejem, uszczelnione silikonem, tyły również z płyty meblowej. Drzwiczki i szuflady wykonane z płyty meblowej na fronty i drzwiczki w technologii Postforming wykończone okleiną PCV na frez i klej, wyposażone w rączki i uchwyty. Meble usadowić na nóżkach chromoniklowanych z możliwością regulacji wysokości cechujących się dużą odpornością na korozję. Po ustawieniu mebli w pomieszczeniu należy zamontować listwy przyściennne blatów roboczych służące do uszczelnienia blatów roboczych od strony ściany. Zastosować listwy z tworzywa sztucznego w kolorystyce i fakturze nawiązującej do koloru blatu. Wykończenie płyt, drzwiczek frontowych, blatów wykonać z PCV. Zawiasy zastosowane w meblach powinny być wykonane ze stali nierdzewnej z możliwością pełnej regulacji pionowej i poziomej. Zastosowane zawiasy powinny umożliwić otwarcie drzwiczek pod kątem 180o/. Należy zastosować prowadnice szuflad typu rolkowego, powinny one umożliwić ich wysunięcie w granicach 75 – 100%. Zastosowane zawiasy i prowadnice powinny domykać drzwi i szuflady bez pozostawiania żadnych szczelin. Blat w miejscach łączenia połączyć przeznaczonymi do tego celu łącznikami metalowymi i klamrami, klejami i silikonami zabezpieczającymi przed przenikaniem płynów. Szafki wiszące zamontować na listwie montażowej i specjalnych wieszakach dających możliwość poziomowania i korygowania błędów A: 1 szt Szafka szufladowa z 4 szufladami. wym 50 x 50 x 82 cm B: 2 szt Szafka kuchenna stojąca z 2, ruchomymi półkami 50 x 50 x 82 cm C: 1 szt Szafka kuchenna stojąca 50 x 50 x 82 cm D: 1 szt Szafka wisząca 100 x 30 x 40 cm	
Rozdzielnia posiłków		

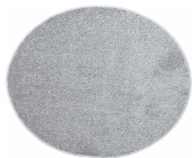
Stół zlewozmywakowy		Stół z wysokogatunkowej atestowanej stali nierdzewnej wg normy EN 10088-1, zlewozmywakowy, 1-zbiornikowy. Błat wykonywany z blachy szlifowanej w zależności od grubości 1,2 mm, poszycia blatów wzmocnione profilami stalowymi Wymiary ok. 90 x 145 x 90	2	
Regał jezdny		Regał jezdny z wysokogatunkowej atestowanej stali nierdzewnej wg normy EN 10088-1 Wymiary ok. 600 x 500 x 1800	2	
Szafki wiszące		Szafki wiszące z wysokogatunkowej atestowanej stali nierdzewnej wg normy EN 10088-1, otwarte Wymiary ok. 50 x 30 x 20	6	
Wózek kelnerski		Wózek kelnerski 3-półkowy jest wykonany z wysokiej jakości stali nierdzewnej OH18N9. Dzięki temu, cechuje się wysokim poziomem solidności oraz odporności na uszkodzenia. Wózek posiada 4 wytrzymałe kółka.	2	
Umywalka		Umywalka mała, wymiary ok. 30 x 40 + bateria umywalkowa	2	
Piec konwekcyjno parowy		Piec konwekcyjno parowy	1	
Bemar		Bemar do przewozu posiłków z kuchni do jadalni żłobkowej	1	
Lodówka		Lodówka (przechowywanie art. Spożywczych I próbek posiłków do badań sanitarnych zbior żywienia	2	
Naczynia		Naczynia (talerzyk płytki, głęboki, kubek) – 3 komplety dla każdego dziecka		
Sztućce		Sztućce komplet (łyżka, widelec, łyżeczka) – 2 komplety dla każdego dziecka		
Sala przedszkolna 1.08				
Krzesło		Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminujące ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia. Tylne nóżki odchylone do tyłu, co zwiększa stabilność i zapobiega bujaniu się przez dzieci. Zatyczki z tworzywa chroniące podłogę przed zarysowaniem. Kolory zatyczek na oparciu są wskazaniem rozmiaru zgodnie z normą i wymaganiami Sanepid-u. Krzesła można stawiać jedno na drugim.. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-2 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-2 kolor żółty, rozmiar 2	25	

Krzesło		Obszerne, komfortowe siedziska i oparcia. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. • szer. 45 cm • wys. 83,5 cm • pomarańczowe	1	
Stół		Wytrzymałe stoły, wykonane ze sklejki o grubości 25 mm, z kolorowym lamiatem HPL. Rogi blatów są delikatnie zaokrąglone. Nogi okrągłe o śr. 55 mm, z regulacją wysokości: 40, 46, 52, 58 cm • wym. 120 x 80 cm • prostokątny • bukowy	5	
Biurko		Biurko wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, z kolorowymi elementami wykonanymi z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 120 x 60 x 76 cm • wym. frontu szuflady ok. 37 x 18,3 cm • wym. frontu szafki ok. 37 x 37 cm • żółty	1	
Łóżeczko		Łóżeczko ze stalową konstrukcją i tkaniną przepuszczającą powietrze, doskonale sprawdza się w czasie przedszkolnego leżakowania. Narożniki z tworzywa sztucznego stanowią nóżki łóżeczka, a ich konstrukcja pozwala na układanie łóżeczek jedno na drugim, co ułatwia ich przechowywanie. Umieszczenie leżaków na wózku na łóżeczka umożliwia łatwe ich przemieszczanie. Wysokość łóżeczek może być zwiększona poprzez użycie dodatkowych nóżek. maksymalne obciążenie 60 kg • wym. 132 x 60 x 12,5 cm • kolor żółty, pomarańczowy, czerwony	25	
Szafka		Szafka z trzema półkami wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu o gr. 18 mm. Szafkę można uzupełnić małymi lub średnimi drzwiczkami wym. ok. 79,2 x 41,5 x 161,6 cm + szt 4 drzwiczki średnie 90, wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych w szafkach, • wym. ok. 37 x 74,4 cm • kolor żółty / pomarańczowy / biały	3	
Regał		Regał z przegrodami wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. • wym. ok. 116,6 x 41,5 x 124,2 cm Regał można uzupełnić małymi drzwiczkami w miejscach, gdzie będą zamontowane do ścianek zewnętrznych regału lub drzwiczkami mocowanymi do przegrody oraz wąskimi szufladami lub wąskimi, środkowymi szufladami w środkowej kolumnie. + 9 x małe drzwiczki wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. ok. 37 x 37 cm • (kolor żółty / pomarańczowy / biały / szary)	3	
Szafka		Szafka z 1 półką na kółkach wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. Szafkę można uzupełnić małymi drzwiczkami wym. około 79,2 x 41,5 x 49,4 cm (kolor żółty, niebieski) + małe drzwiczki kolor żółty, pomarańczowy, szary, biały	3	

				
Szafka		Szafka 1/8 koła na kółkach idealnie nadają się do podzielenia przestrzeni w sali. Dzięki nim meble mogą stać nie tylko w linii prostej, ale także tworzyć łuki lub fale. Wykonane z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. wym. około 41,5 x 84,5 x 49,4 cm kółka z blokadą	2	
Biblioteczka		Mobilna, dwustronna biblioteczka służąca do ekspozycji książek w taki sposób, by były widoczne ich okładki. Wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, oraz z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. około 90 x 38 x 98 cm • 3 półki z każdej strony (szerokość: 8, 10 i 14 cm) • kolor żółty	1	
Szafka		Szafka z przeznaczeniem na plastikowe pojemniki. Wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu, o gr. 18 mm. Szafkę należy uzupełnić plastikowymi pojemnikami wym. około • 104 x 48 x 105,4 + 6 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 22,5 cm • kolor żółty + 3 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 15 cm • transparentny + 6 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 7,5 cm • transparentny	2	
Szafa		Szafa przeznaczona do przechowywania łóżeczek przedszkolnych oraz pościeli. Pomieści 15 takich kompletów. W górnej części znajdują się przegródki na pościel, w dolnej jest miejsce na łóżeczka. Szafka nie posiada cokołu, co ułatwia umieszczanie łóżeczek w szafie (np. wsuwanie ich na wózek). Dla zwiększenia stabilności należy przykręcić ją bezpośrednio do podłogi. Wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji brzozy, z obrzeżem multiplex ABS. W tylnej ścianie każdego schowka na pościel otwór wentylacyjny • wym. użytkowe części na łóżeczka: ok. 134,4 x 64,4 x 98 cm • wym. przegródki na pościel: ok. 44,6 x 65,4 x 16,8 cm • wym. ok. 142,2 x 68,4 x 202,5 cm + 1 szt wózek na łóżeczka, metalowa konstrukcja pozwalająca na łatwe przemieszczanie maksymalnie 15 łóżeczek jednoosobowych wym. ok. 131,8 x 58,3 x 11,8 cm	2	

Kanapa		Piankowe kanapy pokryte trwałą tkaniną PCV, wolną od ftalanów. • wym. ok. 75 x 50,5 x 52,5 cm • wys. siedziska max 26 cm • kolor pomarańczowy	3	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 2 m - kolor szaro - pomarańczowy	1	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 100 cm - kolor pomarańczowy	1	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 40 cm - kolor żółty	1	
Bujak		Bujak ptak beżowy. Sympatyczne bujaki do zabaw i odpoczynku. Bezpieczna i stabilna konstrukcja zapewnia wspaniałą zabawę dla najmłodszych. Pokrycie wykonane z trwałej tkaniny PCV, łatwej do utrzymania w czystości. • od 3 lat	1	
Pufa		Miękka, wypełniona granulatem pufa w kształcie banana. Pokrowiec wykonany z poliestru.	1	
Sala przedszkolna 1.07				
Krzesło		Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminujące ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia. Tylne nóżki odchylone do tyłu, co zwiększa stabilność i zapobiega bujaniu się przez dzieci. Zatyczki z tworzywa chroniące podłogę przed zarysowaniem. Kolory zatyczek na oparciu są wskazaniem rozmiaru zgodnie z normą i wymaganiami Sanepid-u. Krzesła można stawiać jedno na drugim.. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-2 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-2 kolor żółty, rozmiar 2	25	
Krzesło		Obszerne, komfortowe siedziska i oparcia. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. Przybliżone wymiary: • szer. 45 cm • wys. 83,5 cm • szare	1	

Stół		Wytrzymałe stoły, wykonane ze sklejki o grubości 25 mm, z kolorowym laminatem HPL. Rogi blatów są delikatnie zaokrąglone. Nogi okrągłe o śr. 55 mm, z regulacją wysokości: 40, 46, 52, 58 cm • wym. 120 x 80 cm • prostokątny • bukowy	5	
Biurko		Biurko wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, z kolorowymi elementami wykonanymi z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 120 x 60 x 76 cm • wym. frontu szuflady ok. 37 x 18,3 cm • wym. frontu szafki ok. 37 x 37 cm • żółty	1	
Łóżeczko		Łóżeczko ze stalową konstrukcją i tkaniną przepuszczającą powietrze, doskonale sprawdza się w czasie przedszkolnego leżakowania. Narożniki z tworzywa sztucznego stanowią nóżki łóżeczka, a ich konstrukcja pozwala na układanie łóżeczek jedno na drugim, co ułatwia ich przechowywanie. Umieszczenie leżaków na wózku na łóżeczka umożliwia łatwe ich przemieszczanie. Wysokość łóżeczek może być zwiększona poprzez użycie dodatkowych nóżek. maksymalne obciążenie 60 kg • wym. 132 x 60 x 12,5 cm • kolor jasnoniebieski, żółty, niebieski	25	
Regał		Regał wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. • wym. ok. 116,6 x 41,5 x 124,2 cm Regał można uzupełnić małymi drzwiczkami w miejscach, gdzie będą zamontowane do ścianek zewnętrznych regału lub drzwiczkami mocowanymi do przegrody oraz wąskimi szufladami lub wąskimi, środkowymi szufladami w środkowej kolumnie. Dodatkowo regał można wyposażyć w półki w zewnętrznych kolumnach oraz wąskie półki w środkowej kolumnie. + 9 x małe drzwiczki wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 37 x 37 cm • (kolor żółty / błękitny / biały / szary)	3	
Szafka		Szafka na 2 szerokie szuflady. Szafkę należy uzupełnić szerokimi szufladami na dolnym poziomie. Dodatkowo szafkę można wyposażyć w małe drzwiczki oraz półki. Wykonana z białej płyty laminowanej, o gr. 18 mm. do szafki pasują również średnie drzwiczki • wym. ok. 79,2 x 41,5 x 124,2 cm + 2 szt szerokie szuflady wykonane z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, wym. frontu ok. 75,2 x 18,2 cm, kolor biały + 2 szt drzwiczki średnie 90 wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych, wym. ok. 37 x 74,4 cm, kolor żółty / szary / błękitny	2	
Szafka rogowa		Szafka rogowa wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu o gr. 18 mm, wym. ok. 41,5 x 72 x 124,2 cm	1	

Ławka		Ławeczka na 3 małe skrzynie wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. Ławeczkę można uzupełnić skrzyniami małymi lub dużymi . wym. ok. 116,6 x 41,5 x 49,4 cm + 3 szt mała skrzynia , Pojemne skrzynie wyposażone w kółka ułatwiające wysuwanie. Wykonane z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. wym. frontu ok. 37 x 37 cm wym. wewn. Ok. 34 x 32,5 x 28 cm, kolor błękitny, żółty, szary	3	
Biblioteczka		Mobilna, dwustronna biblioteczka służąca do ekspozycji książek w taki sposób, by były widoczne ich okładki. Wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, oraz z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. ok. 90 x 38 x 98 cm • 3 półki z każdej strony (szerokość: 8, 10 i 14 cm) • kolor błękitny	1	
Szafa		Szafa przeznaczona do przechowywania łóżeczek przedszkolnych oraz pościeli . Pomieści 15 takich kompletów. W górnej części znajdują się przegródki na pościel, w dolnej jest miejsce na łóżeczka. Szafka nie posiada cokołu, co ułatwia umieszczanie łóżeczek w szafie (np. wsuwanie ich na wózek). Dla zwiększenia stabilności należy przykręcić ją bezpośrednio do podłogi. Elementy mocujące są w zestawie. Wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji brzozy, z obrzeżem multiplex ABS. W tylnej ścianie każdego schowka na pościel otwór wentylacyjny • wym. użytkowe części na łóżeczka: ok. 134,4 x 64,4 x 98 cm • wym. przegródki na pościel: ok. 44,6 x 65,4 x 16,8 cm • wym. ok. 142,2 x 68,4 x 202,5 cm + 1 szt wózek na łóżeczka, metalowa konstrukcja pozwalająca na łatwe przemieszczanie maksymalnie 15 łóżeczek jednoosobowych wym. ok. 131,8 x 58,3 x 11,8 cm	2	
Kanapa		Piankowe kanapy pokryte trwałą tkaniną PCV, wolną od ftalanów. • wym. ok. 75 x 50,5 x 52,5 cm • wys. siedziska max. 26 cm • kolor żółty	3	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 2 m - kolor szary	1	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 100 cm – kolor niebieski	1	

Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 40 cm - kolor żółty	1	
Siedzisko		Siedzisko w kształcie sowy, obszyte tkaniną bawełnianą, wypełnione paskami pianki poliuretanowej. wym. ok. 147 x 180 x 20 cm	1	
Bujak		Bujak chmurka. Sympatyczne bujaki do zabaw i odpoczynku. Bezpieczna i stabilna konstrukcja zapewnia wspaniałą zabawę dla najmłodszych. Pokrycie wykonane z trwałej tkaniny PCV, łatwej do utrzymania w czystości. • od 3 lat	1	
Sala przedszkolna 1.05				
Krzesło		Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonanym z lakierowanej sklejki bukowej o gr. 6 mm. Stelaż z rury okrągłej o śr. 18 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminujące ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia. Tylne nóżki odchylone do tyłu, co zwiększa stabilność i zapobiega bujaniu się przez dzieci. Zatyczki z tworzywa chroniące podłogę przed zarysowaniem. Kolory zatyczek na oparciu są wskazaniem rozmiaru zgodnie z normą i wymaganiami Sanepid-u. Krzesła można stawiać jedno na drugim.. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2016-2 oraz PN-EN 1729-2+A1:2016-2 kolor żółty, rozmiar 2	25	
Krzesło		Obszerne, komfortowe siedziska i oparcia. Wygodne oraz praktyczne. Materiał 100% poliester. Przybliżone wymiary: • szer. 45 cm • wys. 83,5 cm • szare	1	
Stół		Wytrzymałe stoły, wykonane ze sklejki o grubości 25 mm, z kolorowym lamiatem HPL. Rogi blatów są delikatnie zaokrąglone. Nogi okrągłe o śr. 55 mm, z regulacją wysokości: 40, 46, 52, 58 cm • wym. 120 x 80 cm • prostokątny • bukowy	5	
Biurko		Biurko wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji klonu, z kolorowymi elementami wykonanymi z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. 120 x 60 x 76 cm • wym. frontu szuflady ok. 37 x 18,3 cm • wym. frontu szafki ok. 37 x 37 cm • żółty	1	
Łóżeczko		Łóżeczko ze stalową konstrukcją i tkaniną przepuszczającą powietrze, doskonale sprawdza się w czasie przedszkolnego leżakowania. Narożniki z tworzywa sztucznego stanowią nóżki łóżeczka, a ich konstrukcja pozwala na układanie łóżeczek jedno na drugim, co ułatwia ich przechowywanie. Umieszczenie leżaków na wózku na łóżeczka umożliwia łatwe ich przemieszczanie. Wysokość łóżeczek może być zwiększona poprzez użycie dodatkowych nóżek. maksymalne obciążenie 60 kg • wym. 132 x 60 x 12,5 cm • kolor jasnoniebieski,	25	

		żółty, niebieski		
Regał		Regał wykonany z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej o gr. 18 mm. • wym. ok. 116,6 x 41,5 x 124,2 cm Regał można uzupełnić małymi drzwiczkami w miejscach, gdzie będą zamontowane do ścianek zewnętrznych regału lub drzwiczkami mocowanymi do przegrody oraz wąskimi szufladami lub wąskimi, środkowymi szufladami w środkowej kolumnie. Dodatkowo regał można wyposażyć w półki w zewnętrznych kolumnach oraz wąskie półki w środkowej kolumnie. + 9 x małe drzwiczki wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną. • wym. ok. 37 x 37 cm • (kolor żółty /ciemnoróżowy / biały / szary/ błękitny)	3	
Szafka		Szafka z przeznaczeniem na plastikowe pojemniki. Wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu, o gr. 18 mm. Szafkę należy uzupełnić plastikowymi pojemnikami wym. ok. • 104 x 48 x 105,4 + 6 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 22,5 cm • kolor żółty + 3 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 15 cm • transparentny + 6 szt pojemnik z wytrzymałego tworzywa sztucznego z prowadnicami • wym. ok. 31,2 x 42,7 x 7,5 cm • transparentny	2	
Szafa		Szafa przeznaczona do przechowywania łóżeczek przedszkolnych oraz pościeli. Pomieści 15 takich kompletów. W górnej części znajdują się przegródki na pościel, w dolnej jest miejsce na łóżeczka. Szafka nie posiada cokołu, co ułatwia umieszczanie łóżeczek w szafie (np. wsuwanie ich na wózek). Dla zwiększenia stabilności należy przykręcić ją bezpośrednio do podłogi. Elementy mocujące są w zestawie. Wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji brzozy, z obrzeżem multiplex ABS. W tylnej ścianie każdego schowka na pościel otwór wentylacyjny • wym. użytkowe części na łóżeczka: ok. 134,4 x 64,4 x 98 cm • wym. przegródki na pościel: ok. 44,6 x 65,4 x 16,8 cm • wym. ok. 142,2 x 68,4 x 202,5 cm + 2 szt wózek na łóżeczka, metalowa konstrukcja pozwalająca na łatwe przemieszczanie maksymalnie 15 łóżeczek jednoosobowych wym. ok. 131,8 x 58,3 x 11,8 cm	2	
Kanapa		Piankowe kanapy pokryte trwałą tkaniną PCV, wolną od ftalanów. • wym. ok. 75 x 50,5 x 52,5 cm • wys. siedziska max. 26 cm • kolor żółty	1	

Kanapa		Piankowe kanapy pokryte trwałą tkaniną PCV, wolną od ftalanów. - wym. ok. 40 x 50,5 x 52,5 cm - wys. siedziska max. 26 cm - kolor żółty	1	
Szafka		Szafka z półką na cokole, wykonana z płyty laminowanej w tonacji klonu, wym. ok. 79,2 x 41,5 x 86,8 cm Szafkę można uzupełnić małymi lub średnimi drzwiczkami. + 2 szt drzwiczki średnie 90 wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych, wym ok. 37 x 74,4, kolor ciemnoróżowy	1	
Szafka		Szafka asymetryczna z płyty laminowanej w tonacji klonu o gr. 18 mm, wym. ok. 116,6 x 41,5 x 86,8 cm. Szafkę należy uzupełnić szerokimi szufladami. Dodatkowo szafkę można wyposażać w małe drzwiczki i wąskie półki + szt 2 drzwiczki małe 90, wykonane z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, • przeznaczone do mocowania na ściankach zewnętrznych w szafkach, • wym. ok. 37 x 37 cm • kolor żółty i szary + szt 2 szuflada szeroka wykonana z białej płyty laminowanej o gr. 18 mm, front wykonany z płyty o gr. 18 mm pokrytej trwałą okleiną termoplastyczną, wym. frontu ok. 75,2 x 18,3 cm, kolor biały	1	
Kącik czytelniczy		Kącik czytelniczy, dzięki dużej ilości półek pozwala na zebranie w jednym miejscu ulubionych dziecięcych książek. To miejsce, gdzie dzieci mogą poznać przyjemność z czytania i korzystać z niej pełnymi garściami. Pomiędzy bocznymi regałami znajduje się specjalne miejsce na wstawienie np. piankowych siedzisk, na których najmłodszy miłośnik spędza czas z książkami. Pod górną półką umieszczono listwę LED. Kolor i moc podświetlenia można zmienić w zależności od indywidualnych potrzeb oraz nastroju. Istnieje możliwość dodania półek do środkowego modułu. Kącik czytelniczy wykonany został z płyty laminowanej w tonacji klonu oraz białej, o gr. 18 mm. 3 połączone moduły z półkami - górna półka ma podświetlenie ledowe (listwa świetlna na całej długości półki) z regulacją koloru oraz jasności - w komplecie zasilacz z kablem oraz pilot - wym. ok. 199,6 x 41,5 x 161,6 cm - wym. przestrzeni pomiędzy modułami ok. 116,6 x 120,1 cm - produkt wymaga baterii Mebel należy przymocować do ściany.	1	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 2 m - kolor szary	1	

Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 100 cm – kolor niebieski	1	
Dywanik		Dywanik. Skład runa 100% PP heat-set frise, przędza pojedyncza. Posiadają Certyfikat Zgodności tzn. Atest Higieniczny. Pokryty środkiem uniepalniającym. • wysokość runa: ok. 7 mm 1 szt o śr. 40 cm - kolor żółty	1	
Bujak		Bujak ptak niebieski. Sympatyczne bujaki do zabaw i odpoczynku. Bezpieczna i stabilna konstrukcja zapewnia wspaniałą zabawę dla najmłodszych. Pokrycie wykonane z trwałej tkaniny PCV, łatwej do utrzymania w czystości. • od 3 lat	1	
Pufa		Miękka, wypełniona granulatem pufa w kształcie wieloryba. Pokrowiec wykonany z poliestru.	1	
Rolety		Rolety dostosowane do gabarytów okien, wolno wiszące wyposażone w prowadnice boczne. System i roleta w kolorze srebrnym.	29	

Włączniki, kontakty:

- Tworzywo termoutwardzalne (duroplast) – *duża oporność na uszkodzenia mechaniczne i bardzo duża odporność na zmianę koloru.*
- Tworzywa sztuczne: bezhalogenowe i samogasnące (niepodtrzymujące płomienia)
- Kolory: Grafit – barwione w masie.
- Przystosowane w instalowanie w puszkach Ø60 za pomocą wkrętów lub pazurków
- Wariant bryzgoszczelności IP44 zarówno w łącznikach jak i w gnieździe
- Możliwość zakupu osobno mechanizmu i osobno pokrywy
(*zakup pokrywy po skończonych pracach monterskich i malarskich - także możliwość wymiany dokupienia samych pokryw*)
- Kontrolery KNX montowane w ramach wielokrotnych (*możliwość połączenia z innymi produktami z serii*)



II.A.3a DOSTĘP DO BUDYNKU DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W celu zapewnienia dostępu do budynku dla niepełnosprawnych projektuje się

- rampę dla osób niepełnosprawnych o nachyleniu 6%
- drzwi bezprogowe

II.A.4 ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO- INSTALACYJNEGO

II.A.4.1 Instalacje elektryczne

Według opracowania branżowego, stanowiącego integralną część projektu.

II.A.4.2 Instalacje wod – kan, CO,

Według opracowania branżowego, stanowiącego integralną część projektu.

II.A.4.3 Instalacje wentylacji mechanicznej wyciągowej

Według opracowania branżowego, stanowiącego integralną część projektu.

II.A.5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

III.A.6 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

II.A.6.1 Uciążliwość lokalizacji

Nie dotyczy.

II.A.6.2 Oświetlenie i nasłonecznienie

Projektowane pomieszczenia spełniają przepisy dotyczące dostatecznego oświetlenia światłem dziennym pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (par. 60, ust.1 Dz. U. z 15.06.2002 z późniejszymi zmianami).

II.A.6.3 Zacienianie

Projektowany budynek ze względu na usytuowanie oraz gabaryty nie powoduje zacieniania obiektów sąsiednich.

II.A.6.4 Emisja hałasu i drgań

Funkcja, przeznaczenie oraz wyposażenie obiektów objętych opracowaniem nie powodują szczególnej emisji hałasu oraz wibracji – nie występują elementy mogące wpłynąć negatywnie na zdrowie użytkowników budynku, a także ludzi znajdujących się w sąsiedztwie projektowanej zabudowy.

II.A.6.5 Klimat wewnętrzny

O jakości klimatu wewnętrznego decydują następujące czynniki:

- Utrzymanie właściwej temperatury w budynku:
 - projekt budynku i zastosowane rozwiązania spełniają wymogi ochrony cieplnej.

- Dane i parametry lokalizacyjne:

W najbliższym otoczeniu nie ma otwartych zbiorników wodnych i cieków wodnych, które wpływają na obniżenie temperatury zewnętrznej.

- Technologia budowy budynku wraz z przegrodami budowlanymi:

Należy stosować rozwiązania jak w opisie technicznym do projektu.
- Odpowiednie oświetlenie (w tym dostęp do światła dziennego), zużycie energii elektrycznej:
- Odpowiednio niski poziom hałasu:

Wprowadzona stolarka drzwiowa spełnia wymagane wymogi, hałas nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i odpoczynku.

II.A.6.6 Gospodarka odpadami

Na podstawie umowy ze stosownym zakładem gospodarki odpadami.

II.A.6.7 Istniejący drzewostan

Przedmiotowe działki są porośnięte zielenią niską – trawą. W części wschodniej znajdują się trzy drzewa iglaste przeznaczone do wycięcia. W zamian planuje się nasadzenia drzew i krzewów – lokalizacja przedstawiona w załączniku graficznym PZT-1.

II.A.6.8 Gleba, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowana budowa nie wprowadza zmiany w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych oraz powietrza.

II.A.6.9 Pozostałe uwagi

Przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

II.A.7. OPERAT DOTYCZĄCY WYMAGAŃ PRZECIWPOŻAROWYCH.

II.A.7.1. Dane wielkościowe:

- wysokość obiektu – 2 kondygnacje, budynek niski (N)
- powierzchnia zabudowy – 351,30 m²,
- powierzchnia użytkowa – 491,64 m²,
- powierzchnia całkowita – 625,18 m²,

II.A.7.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Od strony północnej budynek przylega do istniejącego budynku przedszkola. Na połączeniu budynków zastosowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120. Od strony wschodniej w odległości 607 cm znajduje się kolejne skrzydło szkoły. Ściana wschodnia przedmiotowego budynku wykonana jest jako ściana oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120. Od południowej strony najbliższy budynek oddalony jest o niespełna 27 m. Jest to budynek mieszkalny jednorodzinny usytuowany na sąsiedniej działce. Przedmiotowy budynek oddalony jest o 18,22 m od południowej granicy działki. Od strony zachodniej budynek oddalony jest od granicy działki o 7,93 m. Na sąsiedniej działce w odległości 858 cm znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny. Wszystkie budynki na sąsiednich działkach wskazane powyżej mają ściany oraz dach nierozprzestrzeniający ognia. Ściany południowa i zachodnia przedmiotowego budynku posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej na ponad 65% swoich powierzchni.

II.A.7.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W budynku znajdować się będą wyroby z drewna i jego pochodnych, tworzywa sztuczne i tekstylia. Są to głównie meble, artykuły papiernicze, zabawki dziecięce itp.

Zgodnie z wymogami § 258 „warunków technicznych” [2] do wykończenia wewnątrz w tego rodzaju obiekcie zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące tj. w zakresie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1: 2008 klasyfikowane, jako materiały klasy podstawowej D z indeksem wydzielania dymu s3 oraz klasy E i F, a w zakresie wydzielania toksycznych produktów spalania na podstawie normy PN-B-02855:1988 klasy D,E o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM < 15, a także klasy F. W związku z tym, do wykończenia wewnątrz w przedmiotowym budynku dopuszczone są materiały i wyroby klasy A1, A2, B, C, oraz D z indeksem s1 i s2 o wskaźniku toksykometrycznym WLC50SM > 15.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4 \text{ s}$,
- $t_s \leq 30 \text{ s}$,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

W związku z powyższym, należy stosować wyłącznie materiały wykończeniowe luźno zwisające klasyfikowane jako: niepalne, palne niezapalne lub trudno zapalne.

W budynku nie będą składowane substancje pożarowo niebezpieczne, w rozumieniu § 2, ust. 1 pkt.1 rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

II.A.7.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Dla budynków zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach technicznych i gospodarczych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m^2 .

II.A.7.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą przebywać jednocześnie większe grupy ludzi.

Budynek należy zakwalifikować do kategorii zagrożenia ludzi ZL II. Na parterze znajdują się dwie sale wielofunkcyjne każda przewidziana dla 25 dzieci, na I piętrze znajdują się trzy sale, każda przewidziana dla 25 dzieci. Ponadto na parterze znajduje się rozdzielnia posiłków, zaplecze socjalne oraz zaplecze biurowe. W istniejącej części na parterze znajduje się stołówka oraz sala dla 25 dzieci. Na I piętrze przewidziano dwie sale dla 25 dzieci każda. W żadnym pomieszczeniu nie będzie przebywać grupa 50 osób. Nie przewiduje się również pomieszczeń przeznaczonych dla 30 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (dzieci).

II.A.7.6. Ocena zagrożenia wybuchem:

W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem. W budynku nie są przechowywane substancje spalające się wybuchowo co niweluje konieczność wyznaczania stref zagrożenia wybuchem oraz pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

II.A.7.7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Cały budynek przedszkola i dobudowanego żłobka podzielono na dwie strefy pożarowe. Opracowaniem objęto strefę południową obejmującą ok. 400 m^2 istniejącego budynku przedszkola oraz cały żłobek. Powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1037 m^2 przy dopuszczalnej powierzchni 5.000 m^2 . Pozostała część budynku przedszkola stanowi odrębną strefę pożarową nieobjętą opracowaniem. Przyległy budynek szkoły również stanowi odrębną strefę pożarową.

II.A.7.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek spełnia wymagania „C” klasy odporności pożarowej. Dla „C” klasy odporności pożarowej poszczególne elementy spełniają wymagania klasy odporności ogniowej:

- Główna konstrukcja nośna – R60 – budynek posiada konstrukcję murowaną z bloczków betonowych lub silikatów lub ściany żelbetowe o grubości min. 25 cm .

- Strop – REI 60 – budynek posiada strop żelbetowy monolityczny wylewany na budowie o grubości płyty min. 22 cm z osłoną prętów min. 2 cm .

- Ściany zewnętrzne – EI 30 – ściany murowane z bloczków betonowych lub silikatów o grubości 25 cm. Ściana zewnętrzna cokołowa o grubości 25 cm wykonana z żelbetu. Całość ocieplona od zewnątrz styropianem XPS o grubości 15 cm. Ściany oddzielenia ppoż. ocieplone wełną mineralną. Całość otynkowana drobnopłaskim cienkowarstwowym tynkiem akrylowym. Ściana murowana lub żelbetowa od wewnątrz posiada klasę odporności ogniowej EI 30 zgodnie z §216.5.

- Ściany wewnętrzne – EI 15 – Ściany wykonane z bloczków betonowych lub silikatów obustronnie otynkowane o grubości 25 cm (ściany nośne) i 12 cm (ściany działowe). Obudowy szachów wykonane z płyt gipsowych o grubości 6 cm.

- Konstrukcja dachu – R 15 – W budynku zaplanowano dach zielony na płycie żelbetowej monolitycznej o grubości 20 cm.

- Przekrycie dachu – RE 15 – W budynku zaplanowano dach zielony na płycie żelbetowej monolitycznej o grubości 20 cm.

- Ściana oddzielenia ppoż. – REI 120 – ściana murowana z bloczków betonowych lub silikatów o grubości min. 25 cm wzniesione na własnym fundamencie ocieplone od zewnątrz wełną mineralną. Powierzchnia przeszkleń w istniejącej ścianie oddzielenia ppoż. jest mniejsza niż 10%. Powierzchnia przeszkleń w ścianie oddzielenia ppoż. w projektowanym budynku wynosi 8,6%. Okna wykonane w klasie odporności ogniowej EI 60.

Wszystkie wskazane powyżej elementy powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Wszystkie elementy wykonane zostaną z materiałów niepalnych, więc nierozprzestrzeniających ognia. Palne ocieplenie wykonane zostanie z samo gasnącego polistyrenu wykonane jako rozwiązanie systemowe (kleje, siatki, tynki itp.) są nierozprzestrzeniające ognia.

III.A.7.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

Przejście ewakuacyjne prowadzi przez maksymalnie dwa pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi min. 90 cm. Drzwi pomiędzy pomieszczeniami mają szerokość nie mniejszą niż 90 cm. Długość przejść wynosi maksymalnie 15 metrów, a dopuszczalna długość wynosi 40 m.

Dojście ewakuacyjne ma szerokość min. 150 cm. Jego długość nie przekracza 10 m przy jednym kierunku ewakuacji oraz 15 m przy dwóch kierunkach ewakuacji. Klatka schodowa jest obudowana i oddymiana. Biegi klatki schodowej mają szerokość min. 130 cm, a spoczniki min. 150 cm. Wysokość stopni wynosi 14,8 cm. Liczba stopni w biegu nie przekracza 12.

Wyjście z budynku (z klatki schodowej) zamykane jest drzwiami rozwieranymi jednoskrzydłowymi o szerokości 120 cm. Drzwi ewakuacyjne z korytarza są jednoskrzydłowe i mają szerokość 120 cm. Drzwi otwierają się na zewnątrz budynku. Drzwi mają klasę odporności ogniowej EI 60 (jak dla obudowy klatki schodowej). Drzwi z sal zajęć prowadzące bezpośrednio na zewnątrz mają szerokość 130 cm (90+40 cm), otwierają się na zewnątrz pomieszczeń.

Ewakuacja z sal dla dzieci na parterze odbywa się na korytarz, którym zapewniono dwa kierunki ewakuacji (początkowy odcinek o długości mniejszej niż 200 cm pokrywa się). Jedno z wyjść prowadzi do obudowanej oddymianej klatki schodowej, a drugie bezpośrednio na zewnątrz. Dodatkowo sale te mają możliwość ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz budynku. Na piętrze ewakuacja odbywa się do korytarza, a następnie do obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Z łazienki 1.06 ewakuacja prowadzi do sali 1.07. Ewakuacja z sali 1.07 prowadzi przez salę 1.05 na korytarz a następnie do obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Pomieszczenie 1.07 posiada wyjście bezpośrednio na korytarz jednak jest ono oddalone od drzwi klatki schodowej o ok. 14 m.

Z istniejącej części poddanej przebudowie ewakuacja odbywać się będzie do innej strefy pożarowej lub drogami komunikacji ogólnej do obudowanej i oddymianej klatki schodowej. Na I piętrze ewakuacja odbywa

się z sal dla dzieci do Sali znajdującej się pośrodku, a następnie drogami komunikacji ogólnej do klatki schodowej i na zewnątrz budynku.

Na każdej kondygnacji istnieje możliwość ewakuacji do innej strefy pożarowej (budynek szkoły) drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60 i szerokości min. 130 cm. Drzwi te otwierają się do wnętrza przedmiotowego budynku.

II.A.7.10. Zabezpieczenie instalacji użytkowych

W budynku znajdują się następujące instalacje:

- Elektryczna;
- Wodno – kanalizacyjna;
- Ogrzewcza;
- Wentylacyjna (wyciągowa);
- Odgromowa;

Instalacja elektryczna

Instalacja elektryczna jest zabezpieczona zestawem bezpieczników nadprądowych i różnicowoprądowych. Obok wejścia do budynku znajduje się przycisk sterujący przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczonym w głównej tablicy elektrycznej. Zadziałanie wyłącznika powoduje odcięcie zasilania od wszystkich obwodów z wyjątkiem centrali sterującej oddymianiem.

Instalacja wodno - kanalizacyjna

Instalacja wodno kanalizacyjna będzie posiadała uszczelnienia przejść instalacyjnych przez elementy o klasie (R)EI 60 lub wyższej do klasy EI tych elementów.

Instalacja ogrzewcza

Instalacja ogrzewcza zasilana z istniejącego budynku będzie posiadała uszczelnienia przejść instalacyjnych przez elementy o klasie (R)EI 60 lub wyższej do klasy EI tych elementów.

Instalacja wentylacyjna mechaniczna wyciągowa

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową według zasad ochrony podstawowej zgodnie z Polską Normą. Instalacja nie posiada zabezpieczeń.

II.A.7.11. Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

Budynek należy wyposażać w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

Oddymianie klatki schodowej;
Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne;
Przeciwpowozarowy wylacznik pradu;
Hydranty wewnetrzne 25;

Klatka schodowa bedzie wydzielona powozarowo scianami i stropem i klasie REI 60. Otwory drzwiowe beda zamkniete drzwiami o klasie EIS 30. Klatka schodowa bedzie wyposazona w oddymianie grawitacyjne.

Wszystkie drogi ewakuacyjne (pionowe i poziome) beda wyposazone w awaryjne oswietlenie ewakuacyjne. W ramach rozwiadan ponadstandardowych natężenie awaryjnego oswietlenia ewakuacyjnego wyniesie nie mniej niz 2 lx. Dodatkowo wszystkie sale dla dzieci zostana wyposazone w awaryjne oswietlenie ewakuacyjne z natężeniem swiatla min. 0,5 lx na poziomie podłogi.

Obok wejścia do budynku znajduje się przycisk sterujący przeciwpowozarowym wylacznikiem pradu umieszczonym w glownej tablicy elektrycznej. Zadziałanie wylacznika powoduje odciecie zasilania od wszystkich obwodów z wyjątkiem centrali sterującej oddymianiem.

Każda z kondygnacji zostanie wyposazona w hydrant 25. Hydranty swoim zasięgiem beda obejmowaly cala powierzchnię poszczegolnych kondygnacji. Oba hydranty beda mialy mozliwosc pracy jednocześnie.

Ponadstandardowo budynek bedzie wyposazon w autonomiczne czujki dymu. Czujkami chronione beda wszystkie pomieszczenia poza pomieszczeniami higienicznymi – sanitarnymi. W tak malym budynku wykrycie powozaru przez ktorkolwiek z czujek spowoduje rozpoczecie ewakuacji.

Szczegoly urzadzzen przeciwpowozarowych znajdowac sie beda w projektach branżowych uzgodnionych z rzeczoznawca ds. zabezpieczen przeciwpowozarowych. Przed przystapieniem do uzytkowania urzadzzen przeciwpowozarowych, kazde z nich bedzie musialo byc poddane przegladowi odpowiedniemu dla danego urzadzenia, a wyniki testu musza byc pozytywne.

II.A.7.12. Wyposazenie w gascnice

Budynek nalezy wyposazyc w min. 2 kg lub 3 dm³ sredka gascniczego zawartego w gascnicach przenośnych na kazde 100 m² powierzchni strefy powozarowej. Do najblizszej gascnicy od najdlaszego miejsca, gdzie moze przebywac czlowiek musi byc zapewniona odleglosc nie wieksza niz 30 m. Przy gascnicach nalezy zapewnic min. 1 m wolnej przestrzeni.

W ramach rozwiadan ponadstandardowych budynek bedzie wyposazon w gascnice GWP 6 x AB w ilosci jednej gascnicy na kazde 100 m² powierzchni strefy powozarowej. Minimalna skutecznosc gascnicza kazdej z gascnic bedzie nie mniejsza niz 21A 183 B.

II.A.7.13. Zaopatrzenie w wode do zewnetrznego gaszenia powozaru

Dla budynku nalezy zapewnic przeciwpowozarowe zaopatrzenie w ilosci min. 20 dm³/s z co najmniej dwuch hydrantów DN 80. Maksymalna odleglosc budynku od najblizszego hydrantu wynosi 75 m, a od kolejnego 150 m.

Najblizszy hydrant DN80 oddalony jest od budynku o ok. 60 m. Hydrant zlokalizowany jest na publicznej sieci wodociagowej o srednicy 160 mm dzierzawionej przez Zaklad Gospodarki Komunalnej w Morawicy Sp. z o.o. Wg ostatniego badania przeprowadzonego w dniu 13.08.2019 cisnienie hydrostatyczne wynosi 0,43 MPa, a cisnienie dynamiczne po zastosowaniu dyszy DP26 wynosi 0,26 MPa, natomiast przeplyw wynosil 11,4 dm³/s. Hydrant ten znajduje się przy ul. Szkolnej tj. obok wjazdu na teren szkoły.

Kolejny hydrant oddalony o 76 m znajduje się między budynkami mieszkalnymi po poludniowej stronie budynku objętego opracowaniem. Parametry pracy tego hydrantu sa zblizone do parametrów hydrantu wskazanego powyzej.

II.A.7.14. Drogi powozarowe

Droga powozarowa dla budynku zlobka doprowadzona bedzie w glab dzialki na odleglosc 37 m co stanowi naruszenie §12.10, poniewaz na koncu drogi nie przewidziano mozliwosci nawrotu. Naruszenie bedzie stanowiło przekroczenie odcinka przewidzianego do cofania pojazdami powozarniczymi o 22 m. Koniec drogi powozarowej bedzie polaczony z budynkiem dojściem o szerokosci min. 150 cm i dlugosci niespelna 30 m

II.A.7.14.1 Wskazanie braku możliwości spełnienia wymagań przepisu wraz z technicznym uzasadnieniem

Nie można wykonać nowej drogi pożarowej, ponieważ projektowany budynek znajduje się w odległości 8, 2 m od granicy działki co niweluje możliwość wykonania drogi pożarowej (minimalna szerokość pasu terenu przy ścianie budynku wynosi 9 m /5 m wolnego terenu oraz 4 m drogi pożarowej/). Istnieją złagodzenia od wymagań, ale również nie mają zastosowania w przedmiotowym wypadku, ponieważ na działce jest zbyt mało miejsca aby wykonać plac manewrowy do zawracania pojazdów. Ściany zachodniej budynku nie można wykonać w klasie odporności ogniowej takiej jak ściana oddzielenia ppoż. ponieważ ściana wschodnia jest ścianą oddzielenia ppoż., a ściana północna wykonana jest w klasie odporności ogniowej REI 60 ze względu na obudowę klatki schodowej. W takiej sytuacji w budynku pojawi się problem z doświetleniem (okna o klasie odporności ogniowej mają ograniczone wymiary), jak również zniknie możliwość przewietrzania sal.

II.A.7.14.2 Proponowane rozwiązania zamiennie zapewniające niepogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych.

Zapewnienie na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych natężenia min. 2 lx awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Wyposażenie sal dla dzieci w min. 0,5 lx awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Wyposażenie budynku w gaśnice przenośne GWP 6 x AB w ilości min. 1 gaśnicy na 100 m²;

Minimalna skuteczność gaśnicza każdej gaśnicy winna wynosić 21 A;

Zapewnienie min. 4,7 m szerokości drogi pożarowej zgodnie z częścią graficzną ekspertyzy.

Wykonanie poszerzenia drogi pożarowej do min. 6,5 m na odcinku łącznika między budynkami.

Zapewnienie w klatce schodowej na I piętrze okna dla ekip ratowniczych (otwierane od zewnątrz) o wymiarach min. 0,6x1,1 m usytuowane max. 90 cm nad poziomem posadzki.

II.A.7.14.3 Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Dla budynku nie spełnione pozostanie wymaganie w zakresie drogi pożarowej. Aby ułatwić prowadzenie działań ratowniczych droga pożarowa zostanie poprowadzona wzdłuż budynku szkoły, który jest inną strefą pożarową. Ponad standardowo na wysokości łącznika droga pożarowa będzie posiadała szerokość min. 650 cm i będzie oddalona od ściany zachodniej łącznika o min. 7 m. Na wysokości poszerzenia znajduje się klatka schodowa w której zostanie wykonane okno dla ekip ratowniczych o wymiarach przekraczających wymagania określone w §12.6.1. Poszerzenie to ma na celu ułatwienie rozłożenia podnośnika hydraulicznego zainstalowanego na samochodzie ratowniczym lub drabiny samochodowej. Samochód SD 37 Iveco Magirus jakim dysponuje JRG 1 Kielce na drodze pożarowej o szerokości 6,5 m jest w stanie uzyskać stabilne podparcie dla szerokiego pola pracy. Z miejscatego nie ma wykonanej możliwości zawracania i niezbędne jest cofanie na odcinku ok. 60 m. Aby to ułatwić zapewniona będzie znacznie większa szerokość drogi pożarowej. Dodatkowo będzie istniała możliwość przejazdu bez zawracania lecz odległości drogi od budynku wynoszą mniej niż 5 m. Aby zminimalizować rozwój pożaru w strefie pożarowej objętej opracowaniem wszystkie pomieszczenia poza higieniczno sanitarnymi wyposażone zostaną w autonomiczne czujki dymu. Skutkować to będzie szybkim wykryciem pożaru i powiadomieniem personelu. Zwiększona ilość gaśnic ułatwi zwalczanie pożaru w zarodku. Celem zwiększenia skuteczności prowadzonych działań gaśniczych każda gaśnica musi mieć wysoką skuteczność gaśniczą. Dzięki zwiększonemu natężeniu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych oraz zapewnieniu min. 0,5 lx awaryjnego oświetlenia awaryjnego w salach dla dzieci szybciej odbędzie się ewakuacja. Szybka ewakuacja skutkować będzie brakiem konieczności angażowania zastępów ratowniczych do ewakuacji dzieci i personelu.

II.A.7.14.4 Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Po zastosowaniu wskazanych wyżej rozwiązań zastępczych budynek stanie się bezpieczniejszy niż w przypadku doprowadzenia go do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

II.A.7.15. Wytyczne wykończenia i wystroju wnętrza.

Przy projektowaniu elementów wykończenia i wystroju pomieszczeń, korytarzy i klatki schodowej stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku należy uwzględnić następujące warunki:

- wykładziny podłogowe powinny być, co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
- sufity podwieszane powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia,
- wszystkie stałe elementy wyposażenia wnętrz powinny być wykonane z materiałów, co najmniej trudno zapalnych,
- do wykończenia wnętrz nie są stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- na drogach ewakuacji nie są stosowane materiały łatwo zapalne - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0, d1 lub d2,
- okładziny sufitów lub sufity podwieszane zostały wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia - materiały mieszczą się w klasie podstawowej A1, A2 lub B oraz w klasach dodatkowych: - w zakresie wydzielania dymu: s1, s2 lub s3; - w zakresie występowania płonących cząstek: d0.

Wymagania formalne.

1. Wszystkie elementy i materiały budowlane, dla których określono wymagania odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia oraz kłap oddymiających powinny posiadać aktualne aprobaty i certyfikaty zgodności ITB.
2. Gaśnice oraz elementy grawitacyjnego systemu oddymiania powinny posiadać aktualne certyfikaty zgodności ITB.
3. Zmiany do projektu budowlanego wymagają konsultacji i ewentualnie uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

II.A.8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii.

Zastosowanie odnawialnych źródeł energii ze względu na geometrię i lokalizację budynku na działce nie gwarantuje żadnych zysków z tytułu wykorzystania energii wiatru i energii geotermalnej. Sprawność i możliwości techniczne dostępnych na rynku urządzeń w połączeniu z bezpośrednią dostępnością źródeł energii cieplnej i elektrycznej nie uzasadniają zastosowania ich przy inwestycji o założonej skali.

Wielkość nakładów oraz analiza zysków nie gwarantują amortyzacji inwestycji w okresie najbliższych 15 lat, co jednoznacznie eliminuje możliwość zastosowania urządzeń w ramach planowanej inwestycji.

W miarę postępu technologicznego, w powiązaniu z nieuniknionym spadkiem cen urządzeń, zasadne jest przeprowadzenie podobnej analizy po upływie 5 lat i rozważenie możliwości zastosowania dostępnych w owym czasie produktów powodujących większą ochronę środowiska.

II.A.8 WYKAZ NORM I AKTÓW PRAWNYCH.

- [1] Dziennik Ustaw z 2002 r., nr 75, poz 690 (z późn. zm.) – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- [2] Dziennik Ustaw z 2010 r., nr 109, poz. 719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- [3] Dziennik Ustaw z 2009 r., nr 124, poz. 1030 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- Dziennik Ustaw z 1994 r., nr 89, poz. 414, Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) Prawo budowlane;
- Dziennik Ustaw z 2015, poz. 2117 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 80, poz. 717 O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- Dziennik Ustaw z 1999 r., nr 43, poz. 430 – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Dziennik Ustaw z 2003 r., nr 169, poz. 1650 – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Dziennik Ustaw z 1999 nr 11 poz. 95 - Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 r. o ochronie informacji niejawnych.
- Dziennik Ustaw 1985 nr 14 poz. 60 art. 43 ust. 1 ustawy o drogach publicznych z dnia 21.04.1985r
- PN – ISO 9836:1997 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

Opracował:
dr hab. inż. arch. Marcin Furtak

