TIM ARCHITEKCI S.C.

Tomasz Borowiecki , Małgorzata Małasiewicz
Al.Armii Krajowej 1/3, 42-200 Częstochowa
tel. 607 047 198 , 668 482 532
e-mail: biuro@timarchitekci.pl
www.timarchitekci.pl

architekci

NAZWA INWESTYCJI:	**Przystosowanie części pomieszczeń Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 7 do prowadzenia zajęć przedszkolnych.**
ADRES INWESTYCJI:	**ul. Wręczycka 111/115, 42-200 Częstochowa. Województwo śląskie, m. Częstochowa, obręb 0099, działka nr 101.**
INWESTOR:	**Gmina Miasto Częstochowa ul. Śląska 11/13 42-200 Częstochowa**
CZĘŚĆ PROJEKTU	**PROJEKT TECHNICZNO WYKONAWCZY**

Częstochowa 05.2026 r.

Specjalność:	Projektant:	Projektant sprawdzający:
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	**mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki uprawnienia budowlane nr 20/05/SLOOKK/II**	**mgr inż. arch. Małgorzata Małasiewicz uprawnienia budowlane nr 24/05/SLOOKK/II**
BRANŻA SANITARNA	**mgr inż. Tomasz Stefański nr upr. SLK/4465/PWOS/12**	**mgr inż. Kamil Wróbel nr upr. SLK/4432/PWOS/12**
BRANŻA ELEKTRYCZNA	**mgr inż. Szymon Szmidt uprawnienia budowlane nr SLK/5430/PWOE/14**	**mgr inż. Tadeusz Szmidt uprawnienia budowlane nr FT-83861/105/1552/82**
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	**Mgr inż. Dariusz Chachulski uprawnienia budowlane nr SLK/8304/PWBKb/18**	**mgr inż.Paweł Grzybek uprawnienia budowlane nr LOD/2976/PWBKb/16**

Kategoria obiektu XV
Częstochowa, maj 2026r

Spis zawartości opracowania

1. OPIS TECHNICZNY

2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

rys A1 Sytuacja 1:500

rys A2 Rzut parteru – stan istniejący 1:100

rys A3 Rzut parteru – stan projektowy 1:100

3. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Uprawnienia budowlane
Zaświadczenia o wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego robót budowlanych w zakresie przystosowania części pomieszczeń Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 7 do prowadzenia zajęć przedszkolnych

1. DANE FORMALNO-PRAWNE I LOKALIZACJA INWESTYCJI

- **Nazwa inwestycji**: Przystosowanie części pomieszczeń Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 7 do prowadzenia zajęć przedszkolnych.
- **Adres**: ul. Wręczycka 111/115, 42-200 Częstochowa.
- **Dane geodezyjne**: Województwo śląskie, m. Częstochowa, obręb 0099, działka nr 101.
- **Jednostka projektowa**: TIM ARCHITEKCI S.C., Al. Armii Krajowej 1/3, Częstochowa.
- Na terenie zespołu Szkolno przedszkolnego znajduję się zaplecze kuchenne oraz stołówka z której będą korzystać dzieci z projektowanych oddziałów przedszkolnych
- Na terenie Zespoł€ Szkolno Przedszkolnego znajdują się toalety dla nauczycieli oraz pokój nauczycielski i zaplecze socjalne z którego będą korzystać nauczyciele nowo utworzonych oddziałów przedszkolnych.
- Uzgodnione koncepcje projektowe z Użytkownikiem i Inwestorem

2. STAN ISTNIEJĄCY I ZAKRES PRAC ROZBIÓRKOWYCH

W stanie wyjściowym obszar opracowania pełnił funkcję administracyjno-dydaktyczną szkoły. W celu dostosowania przestrzeni do przepisów sanitarno-higienicznych oraz pożarowych dla oddziałów przedszkolnych, przewiduje się następujący zakres prac demontażowych:

- **Wyburzenia ścian**: Demontaż murowanych ścianek oznaczonych w projekcie kolorem czerwonym.
- **Stolarka drzwiowa**: Demontaż istniejących skrzydeł i ościeżnic drzwiowych wewnętrznych (w tym drzwi oznaczonych do usunięcia).
- **Zamurowania**: Zamurowanie wskazanych w rzucie istniejących otworów drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych.
- **Prace elewacyjne**: Wyburzenie fragmentu podokiennika pod projektowane wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz budynku. Wykonanie docieplenia fragmentu elewacji z wełny mineralnej po wcześniejszym demontażu styropianu.
- **Stolarka okienna**: Demontaż okien zewnętrznych kwalifikujących się do wymiany.
- **Demontaże sanitarne**: Usunięcie istniejących umywalek i armatury w likwidowanych punktach poboru wody.
- Demontaż istniejących opraw oświetleniowych
- przekucie kanałów wentylacyjnych do wskazanych pomieszczeń.

3. STAN PROJEKTOWANY I UKŁAD FUNKCJONALNY

Po przebudowie wydzielona strefa przedszkolna uzyska całkowitą autonomię funkcjonalną z bezpośrednim dostępem do istniejącego korytarza szkoły, oraz bezośrednim wyjściem na zewnątrz budynku. Zestawienie nowo powstałych pomieszczeń:

Tabela Zestawienie pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia	Wykończenie podłogi
1	Hol	51,75 m²	Wykładzina PCV
2	Szatnia	26,52 m²	Wykładzina PCV
3	Sala zajęć	46,67 m²	Wykładzina PCV
4	W.C.	9,21 m²	Płytki gresowe
5	P.POŻ (Przedsionek)	2,76 m²	Płytki gresowe
6	1. Sala zajęć	57,50 m²	Wykładzina PCV
7	2. W.C.	11,48 m²	Płytki gresowe
8	3. Komunikacja	16,12 m²	Wykładzina PCV
	RAZEM	**222,01 m²**	

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

- **Nowe ścianki działowe**: Projektuje się ściany w technologii lekkiej zabudowy o łącznej grubości **15 cm**. Konstrukcję stanowi ruszt stalowy z profili CW/UW 100 mm, obustronnie obłożony płytami gipsowo-kartonowymi. Przestrzeń wewnętrzną należy wypełnić wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła \(\lambda \leq 0,037\) W/mK i gęstości zapewniającej izolacyjność akustyczną przegrody na poziomie min. \(R'_A \geq 45\) dB. W pomieszczeniach mokrych (W.C.) stosować wyłącznie płyty g-k impregnowane (typ H2).
- **Zabudowa sanitarna**: W węzłach sanitarnych należy zamontować miski ustępowe w wersji podwieszanej na stelażach podtynkowych. Wydzielenia kabin dla dzieci wykonać jako systemowe ścianki i drzwi z wodoodpornych płyt HPL o wysokości dostosowanej do wieku użytkowników.

5. ZESTAWIENIE STOLARKI PODLEGAJĄCEJ PRACOM BUDOWLANYM

- **O1, O2, O3, O4, O5 :** Okna fasadowe PVC , 3-szybowe, z profilami energooszczędnymi . Okucia w salach wyposażone w blokadę rozwarcia . Wysokość podokiennika (hp) po montażu wynosi 90 cm .
- **Moduł wyjścia ewakuacyjnego (Pas dolny, pomieszczenie nr 8):** Zintegrowane z oknem wyjście ewakuacyjne 120/200, wyposażone w dźwignię antypaniczną.

5.2. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

- **Drzwi D (Główne wejściowe z holu głównego szkoły do Holu nr 1):** Wymiary w świetle 120 /200 cm, rozwierane, odporność ogniowa **EI 60**, dymoszczelność **EIS 30**, wyposażone w uszczelkę opadającą i samozamykacz
- **Drzwi D1, D3, D4 (Wewnętrzne do sal, szatni i łazienek):** Wymiary w świetle \(90 \t200\) cm, bezprogowe. Obowiązkowe systemowe profile ochrony palców (BHP) z obu stron zawiasów. W łazienkach zamki z funkcją awaryjnego otwierania od zewnątrz .

Przed zamówieniem stolarki wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji wszystkich wymiarów w świetle ościeży bezpośrednio z natury na placu budowy.

5.1. Stolarka okienna zewnętrzna (Do wymiany / Nowa)

Symbol rys.	Wymiary otworu (szer. × wys.) (cm)	Ilość (szt.)	Opis i wymagania techniczne
O5	660 \190	1	Okno fasadowe PVC lub aluminium, 3-szybowe, profil energooszczędny, odporność ogniowa **EI 60**, szkło bezpieczne. Kolor ramy zgodny z elewacją.
O5	660 \190	3	Okna fasadowe w salach zajęć. Konstrukcja PVC/Alu, okucia z blokadą rozwarcia (bezpieczeństwo dzieci). Wysokość podokiennika (hp) po montażu: 90 cm.
O5 Drzwi ew.	660 / 190	1	Moduł okienny zintegrowany z **wyjściem ewakuacyjnym**. Wymaga wyburzenia fragmentu podokiennika. Wyposażony w dźwignię hydrauliczną (paniczna) antypanikową. Klasa **EI 60**.

5.2. Stolarka drzwiowa wewnętrzna (Do demontażu / Nowa)

Tabelaryczne zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej

Symbol na rzucie	Szerokość świetle (cm)	wWysokość świetle (cm)	wIlość (szt.)	Klasa PPOŻ / Dymoszczelność	Wyposażenie i wymagania techniczne
D	**120**	**200**	**1**	**EIS 30**	Drzwi wejściowe do strefy przedszkolnej. Samozamykacz z regulacją siły i funkcją back-check, uszczelka opadająca Kontrastowa kolorystyka
D1	**90**	**200**	**1**		Drzwi rozwierane, konstrukcja płytowa z rdzeniem z płyty wiórowej, laminat HPL/CPL min. 0,5 mm, obrzeże ABS Bezprogowe
D2	**120**	**200**	**1**		Drzwi ewakuacyjne zewnętrzne w pasie okiennym Wyposażone w **dźwignię antypaniczną** (hydrauliczną) próg izolowany, niski.
D3	**90**	**200**	**3**		Drzwi wewnętrzne rozwierane Drzwi
D4	90	**200**	**3**		Drzwi do łazienek (4, 7) i sali (6) . Zamki łazienkowe (WC) **z funkcją awaryjnego otwierania od zewnątrz** przez opiekuna (zakaz tradycyjnych kluczy)

6. PROJEKTOWANA KOLORYSTYKA POMIESZCZEŃ

Dobór kolorystyczny opiera się na zasadach psychologii barw w przestrzeniach edukacji wczesnoszkolnej. Kolorystyka ma na celu stworzenie wnętrz przyjaznych, stymulujących rozwój, a jednocześnie ułatwiających wyciszenie i koncentrację.

- **Wytyczne ogólne**: Dominować powinny barwy jasne, neutralne i pastelowe o wysokim współczynniku odbicia światła (LRV > 60%), co optycznie powiększa przestrzeń i optymalizuje doświetlenie światłem dziennym. Należy unikać nadmiaru jaskrawych, nasyconych kolorów na dużych płaszczyznach, aby zapobiegać przebodźcowaniu dzieci.
- **Sale zajęć**: Baza kolorystyczna ścian powinna być oparta na odcieniach złamanej bieli, ciepłego piasku, jasnego beżu lub bardzo jasnej szarości. Jako akcenty kolorystyczne (maksymalnie na jednej wybranej ścianie lub w niszach meblowych) dopuszcza się zastosowanie stonowanych, naturalnych odcieni zieleni (miętowy, szałwiowy) lub błękitu, które działają uspokajająco i ułatwiają skupienie wzroku.
- **Szatnia i Hol**: Pomieszczenia te stanowią strefę przejściową, w której można zastosować barwy bardziej energetyczne i zapraszające, takie jak ciepły, pastelowy odcień żółci lub jasny koral. Pomaga to budować poczucie bezpieczeństwa i przyjaznej atmosfery podczas wchodzenia dzieci do placówki.
- **Pomieszczenia sanitarne (W.C.)**: Rekomenduje się kolorystykę czystą i świeżą – biel połączoną z akcentami błękitu, turkusu lub jasnej zieleni. Zastosowanie kolorowych dekorów na wysokości oczu dzieci może służyć jako element kodowania przestrzennego.
- **Kolorystyka mebli i stolarki**: Meble ruchome oraz fronty zabudów powinny być wykonane w odcieniach jasnego, naturalnego drewna (np. dąb bielony, buk) połączonego z frontami w kolorach pastelowych, korespondujących z kolorem akcentowym na ścianach. Drzwi wewnętrzne powinny mieć kolor jednolity, kontrastujący z ościeżnicą lub ścianą, co ułatwia orientację przestrzenną.

7. SZCZEGÓŁOWE WYKOŃCZENIE POSADZEK I ŚCIAN

Wszelkie materiały wykończeniowe muszą posiadać aktualne atesty higieniczne PZH oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w budynkach użyteczności publicznej przeznaczonych na pobyt dzieci (klasa emisji lotnych związków organicznych VOC: klasa A+).

7.1. Posadzki

- **Sale zajęć, hol, szatnia**: Wykładzina PVC obiektowa, homogeniczna lub heterogeniczna o grubości warstwy użytkowej min. 0,7 mm. Klasa użyteczności min. 34 / 43. Klasyfikacja ogniowa min. \(B_{fl}-s1\). Wykładzina musi posiadać właściwości antypoślizgowe (klasa min. R9), być odporna na ścieranie (grupa T) oraz zgrzewana na łączeniach. Przy ścianach należy wykonać wywinięcie wykładziny na cokół o wysokości 10 cm na profilu pachwinowym.
- **Pomieszczenia sanitarne (W.C.)**: Płytki gresowe matowe o klasie antypoślizgowości min. **R10** i odporności na ścieranie min. **PEI IV**. Fugi epoksydowe, wodoodporne i odporne na rozwój grzybów oraz pleśni.

7.2. Ściany

- **Sale zajęć, hol, szatnia**: Powierzchnie tynkowane tynkiem gipsowym maszynowym lub wykończone płytami g-k, wyszpachlowane do standardu Q3. Ściany należy pomalować zmywalnymi, odpornymi na szorowanie na mokro (klasa 1 według normy PN-EN 13300) farbami lateksowymi lub akrylowymi o formule matowej lub satynowej. Do wysokości 1,20 m na ciągach komunikacyjnych oraz w szatni zaleca się wykonanie odpornej na uderzenia i zarysowania powłoki z tapety z włókna szklanego lub lakierowanej okładziny MDF/HPL.
- **Pomieszczenia sanitarne (W.C.)**: Okładzina z płytek ceramicznych gładkich, łatwych do mycia i dezynfekcji, układana do pełnej wysokości pomieszczenia lub minimalnie do wysokości 2,0 m. W miejscach bezpośredniego kontaktu z wodą pod płytkami należy wykonać hydroizolację z płynnej folii.

8. WYTYCZNE DLA WEWNĘTRZNEJ STOLARKI DRZWIOWEJ

Wszystkie projektowane drzwi wewnętrzne (oznaczone symbolem D1) na drogach ewakuacyjnych oraz w miejscach stałego pobytu dzieci muszą spełniać kryteria bezpieczeństwa użytkowania, funkcjonalności i trwałości mechanicznej (klasa min. 3 wg PN-EN 1192).

8.1. Wymiary gabarytowe i konstrukcja

- **Szerokość i wysokość**: W świetle ościeżnicy drzwi do sal zajęć, holu i szatni muszą zapewniać szerokość przejścia min. **90 cm** oraz wysokość min. **200 cm**.
- **Progi**: Na drogach komunikacyjnych i ewakuacyjnych dzieci obowiązuje **bezwzględny zakaz stosowania progów** podłogowych. Wymagane jest zachowanie ciągłości posadzki.
- **Skrzydła drzwiowe**: Konstrukcja płytowa o podwyższonej odporności na uderzenia (rdzeń z płyty wiórowej otworowej lub pełnej), wykończona trwałym laminatem CPL lub HPL o grubości min. 0,5 mm. Krawędzie skrzydeł zabezpieczone obrzeżem ABS.

8.2. Bezpieczeństwo i zabezpieczenia dedykowane (PPOŻ i BHP)

- **Ochrona palców (BHP)**: Drzwi w salach zajęć, szatni oraz węzłach sanitarnych muszą być wyposażone w **systemowe profile osłonowe (zabezpieczenia przeciwprzytrzaskowe)** po stronie zawiasowej i zamkowej.
- **Samozamykacze i amortyzacja**: Drzwi wyposażone w samozamykacze muszą posiadać funkcję regulacji siły zamykania oraz funkcję *back-check* (tłumienie otwierania).
- **Przeszklenia**: Ewentualne świetliki, bulaje lub przeszklenia w skrzydłach drzwiowych należy wykonać wyłącznie z bezpiecznego szkła warstwowego (klejonego) klasy min. P2A lub szkła hartowanego, zapobiegającego powstawaniu ostrych odłamków w przypadku rozbicia.

8.3. Okucia i zamki

- **Klamki**: Ergonomiczne, o obłym kształcie, bez ostrych krawędzi, z końcówkami odgiętymi w stronę skrzydła.

- **Zamki w sanitariatach**: Drzwi do kabin i łazienek dla dzieci nie mogą być blokowane od wewnątrz tradycyjnym kluczem. Należy zastosować blokady łazienkowe (wc) z funkcją awaryjnego otwierania od zewnątrz przez opiekuna.

9. SPECJALISTYCZNE WYPOSAŻENIE MEBLOWE SZATNI

Wyposażenie szatni przedszkolnej (pomieszczenie nr 6) projektuje się w oparciu o wolnostojący, modułowy system certyfikowanych szafek szatniowych oraz bezpiecznych, centralnych siedzisk ułatwiających dzieciom zmianę obuwia.

9.1. Szafki szatniowe zamykane

- **Konstrukcja i materiały**: Wykonane z laminowanej płyty wiórowej o grubości min. 18 mm w kolorze jasnego dębu, jasnej brzozy lub białym. Wszystkie widoczne krawędzie elementów konstrukcyjnych muszą być zabezpieczone obrzeżem PCV/ABS w kolorze płyty. Opcjonalnie dopuszcza się wykonanie korpusów z płyt o podwyższonej klasie reakcji na ogień (płyta trudnozapalna). Fronty z lakierowanej płyty MDF w kolorystyce miksu odcieni pastelowych (turkus, koral, pastelowy żółty, różowy).
- **Wyposażenie wewnętrzne**: Każda indywidualna skrytka musi być wyposażona w wewnętrzną półkę konstrukcyjną oraz stabilny, podwójny haczyk ubraniowy.
- **Konfiguracja modułowa i gabaryty (głębokość 40 cm, wysokość 160 cm)**:
- Moduł 1-sekcyjny (szerokość 31 cm): 2 niezależne skrytki zamykane.
- Moduł 2-sekcyjny (szerokość 60,5 cm): 4 skrytki zamykane.
- Moduł 3-sekcyjny (szerokość 90 cm): 6 skrytek zamykanych. [1, 2]

9.2. Pufa-stolik centralny

W strefie centralnej szatni projektuje się wolnostojące, okrągłe pufy pełniące jednocześnie funkcję siedzisk oraz stolików pomocniczych.

- **Wymiary**: Średnica zewnętrzna **90 cm**, wysokość całkowita siedziska **30 cm**.
- **Konstrukcja wewnętrzna**: Oparta na stabilnym i sztywnym stelażu drewnianym. Wypełnienie stanowi gęsta, elastyczna pianka poliuretanowa. Zapewnia to pełne bezpieczeństwo dzieci (brak twardych i ostrych krawędzi strukturalnych).
- **Materiał obiciowy**: Tapicerka wykonana z atestowanego materiału z powłoką PCV o klasie medycznej, całkowicie wolnego od ftalanów. Powłoka zewnętrzna musi być odporna na intensywne użytkowanie, nienasiąkliwa oraz w pełni przystosowana do regularnego mycia, czyszczenia i dezynfekcji chemicznej.

10. POZOSTAŁE WYPOSAŻENIE MEBLOWE SAL ZAJĘĆ

Meble przedszkolne muszą bezwzględnie spełniać wymogi normy **PN-EN 1729-1:2016**. Konstrukcja mebli musi gwarantować brak ostrych krawędzi oraz stabilność (zabezpieczenie przed przewróceniem).

- Stoły i krzesła o regulowanej wysokości, dopasowane gabarytowo do wzrostu dzieci (rozmiary od 1 do 3 według normy antropometrycznej).
- Regały i szafki na zabawki oraz pomoce dydaktyczne o wysokości umożliwiającej dzieciom samodzielny i bezpieczny dostęp (maksymalnie do 1,30 m wysokości

użytkowej). Szafy wysokie oraz regały stojące muszą być trwale przytwierdzone do ścian za pomocą kotew ściennych.

- Korpusy i fronty mebli wykonane z płyt wiórowych laminowanych o grubości min. 18 mm, o niskiej emisji formaldehydu (klasa higieniczna E1). Krawędzie płyt zabezpieczone obrzeżem ABS lub PCV o grubości min. 2 mm.

11. ZABUDOWY GRZEJNIKÓW PODOKIENNYCH

Lokalizacja: Sale zajęć (3, 6), Hol/Komunikacja (1, 8), Szatnia (2)

11.1. Wymogi formalno-prawne i BHP

- **Bezpieczeństwo dzieci:** Wszystkie krawędzie zewnętrzne zabudowy muszą być **bezwzględnie zaokrąglone (promień r ≥ 3-5 mm)**. Niedopuszczalne jest stosowanie ostrych kantów, wystających śrub czy widocznych elementów montażowych.
- **Atesty i certyfikaty:** Materiały użyte do produkcji obudów muszą posiadać atest higieniczny klasy **E1** (niska emisja formaldehydu) oraz certyfikat trudnopalności (klasa reakcji na ogień min. **\(D-s2, d0\)** dla sal zajęć oraz min. **\(B-s1, d0\)** dla dróg ewakuacyjnych – Hol nr 1 i Komunikacja nr 8).
- **Dostęp serwisowy:** Obudowa musi zapewniać łatwy i bezproblemowy dostęp do zaworów termostatycznych oraz odpowietrzników (poprzez otwierane klapy rewizyjne lub system szybkiego demontażu całego frontu przez dorosłego opiekuna).

11.2. Konstrukcja i parametry techniczne

Projektuje się obudowy grzejnikowe w formie **skrzyń modułowych ściennych**, montowanych w przestrzeniach podokiennych.

- **Front i boki (Ażurowe):**
- Wykonane z lakierowanej płyty MDF o grubości **min. 18 mm** lub z litego drewna liściastego (np. bukowego).
- Front musi posiadać **perforację (ażur)** zapewniającą swobodną cyrkulację powietrza (konwekcję). Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych musi wynosić **min. 45-50%** całkowitej powierzchni frontu.
- Wielkość pojedynczych otworów (szczelin) w ażurze nie może przekraczać **12-15 mm**, aby zapobiec wkładaniu przez dzieci palców lub drobnych zabawek do wnętrza obudowy.
- **Blat górny (Parapet zintegrowany):**
- Stanowi przedłużenie lub nadpisanie istniejącego podokiennika.
- W blacie górnym należy wykonać podłużne szczeliny wentylacyjne zabezpieczone aluminiową kratką o drobnym oczku, umożliwiające swobodny odpływ ciepłego powietrza pionowo do góry.
- **Mocowanie:** Konstrukcja musi być trwale zakotwiona do ściany konstrukcyjnej lub nowoprojektowanej ścianki g-k za pomocą kątowników, uniemożliwiając dziecku jej przesunięcie, przewrócenie lub wyrwanie (nośność min. 80 kg – na wypadek, gdyby dziecko usiadło na blacie).

11.3. Zabezpieczenie termiczne i wydajność grzewcza

Aby montaż obudowy nie spowodował drastycznego spadku wydajności istniejącego systemu grzewczego, należy zastosować poniższe rozwiązania:

- **Ekran refleksyjny:** Na ścianie za grzejnikiem (pod oknem) należy bezwzględnie wykleić matę zagrzejnikową (ekran z folii aluminiowej na podkładzie ze spienionego polietylenu), która odbija promieniowanie cieplne z powrotem w stronę pomieszczenia.
- **Dystans instalacyjny:** Pomiędzy grzejnikiem a wewnętrzną stroną frontu obudowy należy zachować wolną przestrzeń powietrzną o szerokości **min. 5-7 cm**. Odległość dolnej krawędzi obudowy od gotowej posadzki (wlot zimnego powietrza) musi wynosić **min. 10-12 cm**.

11.4. Wykończenie i kolorystyka

- **Powłoka lakiernicza:** Płyty MDF należy polakierować atestowanymi farbami wodnymi (poliuretanowo-akrylowymi), odpornymi na szorowanie, środki dezynfekujące oraz wysokie temperatury (brak żółknięcia i łuszczenia pod wpływem ciepła).
- **Kolorystyka:**
- *Sale zajęć (3, 6):* Kolor spójny z zabudową meblową – rekomendowana biel, jasny beż lub pastelowa mięta.
- *Korytarz i Szatnia (1, 2, 8):* Kolor ujednolicony z kolorystyką ścian lub cokołów PCV, aby zabudowa optycznie wtapiała się w tło.

11.4 Geometria i wymiary montażowe (od posadzki w górę):

Zabudowa została zaprojektowana w systemie skrzyniowym z niezależnym frontem, mocowanym na magnetyczne zatrzaski meblowe o dużej sile trzymania (min. 2x 8 kg na moduł), co uniemożliwia przypadkowe otwarcie przez dzieci, ale pozwala na szybki demontaż przez konserwatora.

- **Strefa wlotu powietrza (0 – 12 cm):** Wolna przestrzeń między gotową posadzką (wykładzina PCV/gres) a dolną krawędzią frontu. Zapewnia swobodny dopływ zimnego powietrza do konwekcji.
- **Front ażurowy (12 – 82 cm):** Płyta MDF o grubości **18 mm**. Perforacja w układzie pionowych szczelin o szerokości **12 mm** i rozstawie co **20 mm** (frezy przelotowe). Krawędzie szczelin zaoblone ruterem o promieniu **R=3 mm**.
- **Przestrzeń wewnętrzna (Dystans termiczny):** Odległość między licem istniejącego grzejnika płytowego a wewnętrzną stroną frontu MDF wynosi dokładnie **60 mm** (± 5 mm).
- **Ściana tylna:** Brak – montaż bezpośrednio do ściany murowanej. Na całej powierzchni za grzejnikiem naklejona samoprzylepna **mata refleksyjna z folii aluminiowej** i pianki PE o grubości **3 mm**.
- **Blat górny / Parapet (Wysokość 82 – 84 cm):** Płyta MDF o grubości **22 mm**, ze zintegrowanym spadkiem 1% w stronę sali (zabezpieczenie przed kładzeniem zabawek). W blacie wpuszczana podłużna **kratka aluminiowa anodowana** o wymiarach \(80 \times 8\) cm (powierzchnia czynna min. 60%). Krawędź blatu wysunięta przed front o **20 mm** i zaokrąglona promieniem **R=5 mm**.

11.5. Zestawienie wymiarowe i ilościowe obudów grzejnikowych

Wymiary dostosowano do nisz podokiennych oraz długości istniejących grzejników zlokalizowanych na rzutach.

Tabela zestawienie osłon grzejników

Lp.	Pomieszczenie	Ilość okien w strefie	Projektowana długość pojedynczej obudowy (cm)	Głębokość całkowita obudowy (cm)	Wysokość całkowita (cm)	Kolorystyka / Wykończenie
1	**Hol (1) / Komunikacja (8)**	2 szt.	**140 cm**	22 cm	84 cm	Lakier półmat, kolor szary (RAL 7047) – spójny z ciągiem komunikacyjnym.
2	**Szatnia (2)**	1 szt.	**120 cm**	22 cm	84 cm	Lakier półmat, kolor pastelowy żółty (RAL 1015) – dopasowany do puf.
3	**Sala zajęć (3)**	3 szt.	**160 cm**	25 cm	84 cm	Lakier półmat, kolor biały neutralny (RAL 9003) – bezpieczny dla dzieci.
4	**Sala zajęć (6)**	4 szt.	**160 cm**	25 cm	84 cm	Lakier półmat, kolor miętowy/szałwiowy (RAL 6019) – akcent ścienny.

11.6 Wytyczne odbiorowe :

Kotwienie: Każdą obudowę zamocować do ściany za pomocą min. 4 sztuk stalowych kątowników montażowych ukrytych pod blatem górnym.
Zawory: Oś głowicy termostatycznej musi znajdować się dokładnie naprzeciwko wyciętego w boku obudowy otworu rewizyjnego o średnicy **80 mm** (wykończonego plastikową przelotką).

12. SUFITY PODWIESZANE

12.1. Strefa Sucha – Akustyczna (Sale zajęć 3, 6, Szatnia 2, Hol 1, Komunikacja 8)

W salach dydaktycznych oraz na drogach ewakuacyjnych priorytetem jest wysokie pochłanianie dźwięku (redukcja hałasu i poprawa zrozumiałości mowy) oraz pełne bezpieczeństwo pożarowe.

- **Typ systemu:** Sufit modułowy, kasetonowy na konstrukcji podwieszanej ukrytej lub półukrytej (np. system *Rockfon Sonar / Ecophon Focus* lub równoważny).
- **Konstrukcja nośna:** Ruszt stalowy T24 (główny i poprzeczny) ocynkowany, podwieszony do stropu za pomocą mocowań systemowych (wieszaki noniuszowe). Niedopuszczalne jest stosowanie wieszaków obrotowych na drutach z oczkiem ze względu na ryzyko odkształceń.
- **Płyta sufitowa:**
- **Materiał:** Skalna wełna mineralna o wysokiej gęstości, wykończona od strony pomieszczenia estetyczną, gładką i malowaną matową powłoką flizową.
- **Wymiary modułu:** \(600 \times 600 \times 20\) mm.
- **Krawędź płyty:** Typ E (z uskokiem, częściowo maskująca ruszt nośny).
- **Parametry techniczne (Wymóg bezwzględny):**
- **Pochłanianie dźwięku:** \(\alpha_w = 0,95 - 1,00\) (Klasa akustyczna A).

- **Klasa reakcji na ogień: A1** (materiał całkowicie niepalny, niekapiący, niewytwarzający płonących cząstek).
- **Odporność na wilgoć:** 100% RH (płyty odporne na ugięcia, stabilne wymiarowo).
- **Odbicie światła:** min. 85% (wspiera doświetlenie sal światłem dziennym).

12.2. Strefa Mokra – Higieniczna (W.C. nr 4 oraz W.C. nr 7)

W pomieszczeniach sanitarnych sufit musi być całkowicie odporny na bezpośrednie działanie wilgoci, rozwój pleśni oraz przystosowany do częstego mycia i dezynfekcji.

- **Typ systemu:** Sufit kasetonowy z płytami higienicznymi (np. system *Rockfon MediCare Standard / Armstrong Bioguard* lub równoważny).
- **Konstrukcja nośna:** Ruszt stalowy T24 o **podwyższonej odporności na korozję (klasa C)**, lakierowany proszkowo.
- **Płyta sufitowa:**
- **Materiał:** Wełna skalna lub płyta mineralna z powłoką bakteriobójczą i grzybobójczą.
- **Wymiary modułu:** \(600 \times 600 \times 15\) mm.
- **Krawędź płyty:** Typ A (prosta, widoczny ruszt).
- **Parametry techniczne:**
- **Odporność na wilgoć:** 100% RH (pełna odporność na parę wodną).
- **Czyszczenie:** Przystosowana do mycia na mokro przy użyciu wilgotnej gąbki oraz powszechnych środków dezynfekujących na bazie chloru, czwartorzędowych amoniaków czy nadtlenku wodoru.

Wytyczne montażowe dla instalacji w przestrzeni nadsufitowej:

Oświetlenie LED: Oprawy oświetleniowe w salach i korytarzach (modułowe \(600\ times600\) mm) muszą posiadać **niezależne podwieszenia** do stropu właściwego. Zabrania się obciążania konstrukcji rusztu sufitu podwieszanego masą opraw oświetleniowych.
Klapy rewizyjne: W sufitach monolitycznych (przedsionek nr 5) należy zamontować systemowe klapy rewizyjne , zapewniające dostęp do instalacji wentylacyjnych i elektrycznych.

13. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO (PPOŻ)

Z uwagi na zmianę sposobu użytkowania i dostosowanie do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (przedszkole), wprowadza się następujące zabezpieczenia:

- **Wydzielenia ognioochronne**: Ściany oraz stolarka drzwiowa i okienna w pasie wydzielenia pożarowego muszą spełniać kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej w klasie minimum **EI 60**.
- **Drzwi dymoszczelne**: Wybrane profile drzwiowe wewnętrzne na drogach ewakuacyjnych muszą posiadać klasę dymoszczelności **EIS 30**.
- **Ewakuacja**: Bezpieczeństwo zapewnia projektowane bezpośrednie wyjście ewakuacyjne z holu na zewnątrz obiektu.

14. BRANŻOWE INSTALACJE WEWNĘTRZNE

- **Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**: Projektuje się podejścia pod nową armaturę sanitarną w pomieszczeniach W.C. nr 3 i 4. Centralną ciepłą wodę użytkową (c.w.u.) należy zabezpieczyć przed możliwością poparzenia dzieci poprzez montaż centralnych lub podumywalkowych zaworów termostatycznych mieszających (temperatura max. 38°C przy punkcie czerpalnym).
- **Instalacja wentylacji**: W salach zajęć oraz węzłach sanitarnych należy zapewnić wymianę powietrza zgodną z przepisami dla placówek zbiorowego przebywania dzieci. W sanitariatach projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną, załączaną niezależnie.
- **Instalacja elektryczna i oświetleniowa**: Gniazda wtykowe w miejscach przebywania dzieci należy montować na wysokości min. 1,40 m od poziomu posadzki lub stosować gniazda z przesłonami torów prądowych. Oświetlenie sal zajęć musi zapewniać natężenie min. 300 lx (zalecane 500 lx) o barwie neutralnej, przy użyciu opraw LED o niskim współczynniku olśnienia (UGR<19).

15. SPECJALISTYCZNY MONTAŻ CERAMIKI DLA DZIECI

Montaż urządzeń sanitarnych w pomieszczeniach W.C. 3 oraz W.C. 4 należy bezwzględnie dostosować do warunków antropometrycznych dzieci w wieku przedszkolnym (3–6 lat):

- **Miski ustępowe (w.c. podwieszane)**: Górna krawędź ceramiki (bez deski) powinna znajdować się na wysokości **32–35 cm** od wykończonej posadzki. Przyciski spłuczek podtynkowych należy umieścić na wysokości max. 70–80 cm.
- **Umywalki**: Krawędź umywalki powinna być zawieszona na wysokości **55–60 cm** od poziomu gotowej podłogi. Zastosować baterie sztorcowe – zaleca się armaturę bezdotykową (na podczerwień) lub z długą dźwignią medyczną.

Tabela wytyczne wysokościowe montażu

Lp.	Typ urządzenia	Wysokość montażu (od gotowej posadzki)	Rodzaj / Specyfikacja techniczna	Ilość	Lokalizacja
1	**Miski ustępowe dla dzieci**	**32 – 35 cm** (górna krawędź ceramiki)	Miski wiszące (podwieszane) na dedykowanych stelażach podtynkowych. Ceramika o zmniejszonych gabarytach, dostosowana do wieku 3-6 lat.	Zgodnie z rzutem: • **W.C. nr 4**: 1 szt. • **W.C. nr 7**: 3 szt.	
2	**Przyciski spłuczek**	**max. 70 – 80 cm** (ośprzycisku)	Przyciski pneumatyczne lub mechaniczne o niskiej sile nacisku, łatwe w obsłudze dla dzieci.	Komplet ze stelażami w W.C. 4 i W.C. 7.	
3	**Umywalki dla dzieci**	**55 – 60 cm** (górny rant umywalki)	Umywalki ceramiczne, montowane na pasie ściennym. Baterie sztorcowe – zalecane bezdotykowe (na podczerwień) lub z długą dźwignią medyczną.	Zgodnie z rzutem: • **W.C. nr 4**: 1 szt. • **W.C. nr 7**: 3 szt.	
4	**Kabiny przegrody WC**	Ścianki: **h = 120-140 cm** i Prześwit dolny: **15 cm**	Systemowe kabiny z wodoodpornych płyt **HPL**. Zamki z gałką i system awaryjnego otwierania od zewnątrz (klucz opiekuńczy).	Komplet zabudowy systemowej w W.C. 7.	

16. PODSTAWA PRAWNA I NORMATYWNA

Prace budowlano-instalacyjne należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawa oraz Polskimi Normami, ze szczególnym uwzględnieniem:

- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*.
- *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach*.
- **PN-EN 1192** – Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych.
- **PN-EN 1729-1:2016** – Meble. Krzesła i stoły dla instytucji edukacyjnych. Część 1: Wymiary funkcjonalne.
- **PN-EN 16121+A1:2017-11** – Meble niedomowe – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa, wytrzymałości i trwałości.
- **PN-EN 14749+A1:2022-10** – Meble mieszkaniowe i kuchenne oraz segmenty robocze – Wymagania bezpieczeństwa.
- **PN-EN 14073-2:2006** – Meble biurowe i szkolne do przechowywania – Wymagania bezpieczeństwa.
- **PN-EN 13300** – Farby i pokosty. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na ściany wewnętrzne i sufity.
- **PN-EN 12464-1** – Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.