

PROSTO PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

Alicja Walkusz ul. Batalionów Chłopskich 1c/2, 84-300 Łęborg

tel. 792-415-970 alicja.walkusz@gmail.com

**Arka Inwestycje spółka z o.o.
ul. Komuny Paryskiej 53 / a
84-300 Łęborg
NIP: 841 173 92 48 KRS 000 110 98 62**

INWESTOR		Szkoła Podstawowa nr8 Ul. Mireckiego 10 84-300 Łęborg			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		REMONT ŁAZIENKI SP8			
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		NIE DOTYCZY			
ADRES		dz. nr ewidencyjny: 117 obręb ewidencyjny: 0002 jednostka ewidencyjna: Łęborg			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant:	mgr inż. arch. Alicja Walkusz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 32/POOKK/V/2018	ARCHITEKTURA		
STYCZEŃ 2025					

Spis treści

OPIS REMONTU	3
PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.	4
ISTNIEJĄCY STAN ŁAZIENKI	4
SPIS CZYNNOŚCI REMONTOWYCH	6
1. SKUCIE POSADZKI	6
2. SKUCIE TYNKU	6
3. WYKONANIE POZIOMU KANALIZACJI – FRAGMENT PRZECHODZĄCY PRZEZ SZATNIĘ	6
4. PRACE ROZBIÓRKOWE TOALETA MĘSKA/ SKLEPIK	6
5. WYMIANA WENTYLACJI.	7
6 .PRACE WYKOŃCZENIOWE	8
8 ŚCIANA DZIAŁOWA DO KABIN ŁAZIENKOWYCH Z PANELI HPL.....	9
1. MATERIAŁ	9
9 PŁYTKI GRESOWE.....	9
10 MONTAZ KALORYFERÓW Z PANELI HPL.....	10
10. SANITARIATY I ARMATURA	11
11.DODATKOWE ELEMENTY WYPOSAŻENIA	12
OPIS MONTAŻOWY – INSTALACJA OŚWIETLENIOWA W ŁAZIENCIE SZKOLNEJ – REMONT	12
OPIS MONTAŻOWY – URZĄDZENIE PRZYWOŁAWCZE W ŁAZIENCIE SZKOLNEJ	13

Oświadczenia projektantów i sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.					
Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt.3 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2023.poz682 z późn. zmian.) oświadczam, że niniejsza dokumentacja tj. projekt zagospodarowania terenu oraz architektoniczny zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.					
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Alicja Walkusz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr uprawnień: 32/POOKK/V/2018	Architektura	01.2025r.	

OPIS REMONTU.

1. Podstawa opracowania:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725, 834);
2. Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225);
3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1679 ze zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463);
5. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 101);
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 320)
7. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 275);
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124 poz. 1030);
10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 822);
11. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126);
13. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 ze zm.)
14. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 ze zm.)

Przedmiot zamierzenia budowlanego.

W ramach renowacji łazienek w placówce edukacyjnej projektuje się budowę funkcjonalnych i bezpiecznych łazienek dla uczniów. Celem przedsięwzięcia jest stworzenie przestrzeni sanitarnej dostosowanej do potrzeb dzieci, zapewniającej komfort, higienę oraz estetyczny wygląd.

Zakres projektu obejmuje:

- **Wyposażenie sanitarne** – umywalki na odpowiedniej wysokości, toalety dostosowane do dzieci, **jednouchwytowe baterie** i dozowniki mydła oraz suszarki do rąk.
- **Bezpieczeństwo i ergonomia** – zaokrąglone krawędzie wyposażenia, odpowiednia wentylacja.
- **Estetyka i przyjazne otoczenie** – jasna kolorystyka, motywy edukacyjne i dekoracyjne sprzyjające pozytywnej atmosferze dla dzieci.
- **Dostosowanie do potrzeb osób z niepełnosprawnościami** – łazienki na parterze z wydzielonymi strefami

Dzięki realizacji tego projektu łazienki w szkole staną się nowoczesnym i funkcjonalnym miejscem, które nie tylko spełni wymogi sanitarne, ale również zapewni najmłodszym użytkownikom wygodę oraz bezpieczeństwo.

Istniejący stan łazienki

Stan szkolnej łazienki wskazuje na wieloletnie zaniedbania i brak konserwacji. Ściany pokrywają popękane i częściowo odspojone kafle, w niektórych miejscach całkowicie oderwane, co odsłania zniszczony tynk. Powierzchnie ceramiczne noszą ślady zużycia, a na wielu z nich widoczne są zabrudzenia oraz graffiti.

Podłoga również wykazuje liczne uszkodzenia – wiele płytek jest popękanych, a w niektórych miejscach ich brakuje, co powoduje nierówności i stanowi zagrożenie dla użytkowników. Kabiny sanitarne znajdują się w złym stanie technicznym – część drzwi jest uszkodzona, a niektóre całkowicie brakują, co uniemożliwia zachowanie prywatności.

Największym problemem jest jednak niesprawa infrastruktura kanalizacyjna. Rury odpływowe nie działają prawidłowo, co prowadzi do częstych zatorów i ograniczonego odpływu ścieków. Spłuczki w toaletach są niesprawne, a w niektórych urządzeniach sanitarnych zalega woda. Niedrożność odpływów skutkuje również zaleganiem zanieczyszczeń, co wpływa na ogólną funkcjonalność pomieszczenia.

Całość wymaga kompleksowego remontu, obejmującego zarówno wymianę uszkodzonych elementów infrastruktury sanitarnej, jak i renowację powierzchni ścian oraz podłóg.

Ocena stanu technicznego instalacji kanalizacyjnej w szkolnej łazience

Stan obecny

Instalacja kanalizacyjna w szkolnej łazience wykazuje poważne oznaki zużycia i jest w stanie technicznym uniemożliwiającym dalszą bezawaryjną eksploatację. Rury kanalizacyjne, wykonane z żeliwa, nie były poddawane żadnym pracom konserwacyjnym, naprawczym ani modernizacyjnym od momentu wybudowania obiektu. Przez dziesięciolecia użytkowania bez kontroli technicznej doszło do ich stopniowej degradacji, co w znacznym stopniu wpływa na funkcjonalność całego systemu odprowadzania ścieków.

Wielokrotne zatory i niewłaściwe odprowadzanie wody są objawami poważnych problemów w instalacji. Zalegające osady, korozja wewnętrzna i mechaniczne uszkodzenia mogły doprowadzić do znacznego zmniejszenia przekroju rur, co ogranicza swobodny przepływ ścieków i zwiększa ryzyko cofania się zanieczyszczeń. Dodatkowo, istnieje wysokie prawdopodobieństwo występowania nieszczelności, co może prowadzić do przecieków i degradacji konstrukcji budynku w obrębie posadzki i ścian.

Ryzyka związane z dalszym użytkowaniem istniejącej instalacji

- **Zmniejszenie przekroju rur** – wieloletnie odkładanie się osadów i kamienia powoduje stopniowe zwężenie światła rur, ograniczając ich przepustowość i prowadząc do częstych zatorów.
- **Korozja żeliwa** – rury żeliwne, eksploatowane bez konserwacji, ulegają stopniowemu osłabieniu strukturalnemu, co zwiększa ryzyko pęknięć, nieszczelności i awarii.

- **Nieszczelności w instalacji** – istnieje ryzyko, że w wyniku mikropęknięć dochodzi do wycieków ścieków do podłoża, co może prowadzić do degradacji posadzek oraz powstawania nieprzyjemnych zapachów.
- **Nieefektywne działanie urządzeń sanitarnych** – niesprawna kanalizacja wpływa na pracę umywalek, toalet i pisuarów, powodując zaleganie wody i niemożność skutecznego spłukiwania.
- **Brak możliwości skutecznej modernizacji bez wymiany instalacji** – jakkolwiek remont estetyczny pomieszczenia bez wymiany pionów i poziomów kanalizacyjnych nie przyniesie trwałego efektu i może prowadzić do dalszych problemów eksploatacyjnych.

Rekomendacje

Ze względu na zły stan techniczny kanalizacji oraz wysokie ryzyko dalszych awarii zaleca się pilną wymianę całego poziomu i pionu kanalizacyjnego na nowoczesne materiały odporne na korozję i osadzanie się zanieczyszczeń, takie jak rury PVC lub PP. Nowa instalacja powinna być zaprojektowana zgodnie z aktualnymi normami technicznymi i dostosowana do potrzeb obiektu, zapewniając właściwą przepustowość oraz odporność na eksploatację w warunkach szkolnych.

Podjęcie remontu łazienki bez wcześniejszej wymiany instalacji kanalizacyjnej jest bezzasadne, ponieważ wszelkie prace związane z wymianą ceramiki sanitarnej, odnowieniem ścian czy podłóg nie rozwiążą kluczowego problemu niesprawnego systemu odprowadzania ścieków. Każde opóźnienie w modernizacji kanalizacji może skutkować dalszymi awariami i koniecznością ponownego demontażu nowo wykonanych elementów łazienki, co generowałoby dodatkowe koszty i utrudnienia eksploatacyjne.

Uwaga

Prace rozbiórkowe i instalacyjne należy przeprowadzić w okresie letnim, gdy szkoła będzie zamknięta, aby zminimalizować zakłócenia w funkcjonowaniu placówki oraz zapewnić bezpieczeństwo uczniów i pracowników. Wybór tego okresu pozwala również na sprawniejsze przeprowadzenie robót budowlanych, unikanie kolizji z codziennymi obowiązkami szkoły oraz na umożliwienie odpowiedniego wentylowania pomieszczeń, co jest szczególnie istotne w przypadku prac związanych z demontażem i usuwaniem materiałów budowlanych.

Spis czynności remontowych

1. Skucie posadzki

- Skucie starych warstw podłogowych oraz demontaż uszkodzonych elementów posadzki.

2. Skucie tynku

- Usunięcie starego tynku z powierzchni ścian, szczególnie w miejscach, gdzie jest on luźny lub popękany.
- Wykorzystanie młotów udarowych lub ręcznych skuwaczy do stopniowego demontażu tynku. Prace będą prowadzone na całej powierzchni.
- Oczyszczenie powierzchni ze wszelkich resztek tynku i przygotowanie ścian do nowego pokrycia (nowy tynk lub inne wykończenie).

3. Wykonanie poziomej kanalizacji – fragment przechodzący przez szatnię

zgodnie z projektem instalacji sanitarnych

4. Prace rozbiórkowe toalety męska/ sklepik

Skucie tynków i posadzek

Wykucie otworu drzwiowego w ścianie działowej

1. Skucie kafli podłogowych

- Skucie wszystkich płytek ceramicznych na podłodze przy pomocy młota udarowego i skuwaczy. Użycie odpowiednich narzędzi mechanicznych do usunięcia płytek i zaprawy.
- Po usunięciu płytek, usunięcie resztek zaprawy oraz wszelkich zanieczyszczeń, co pozwoli na przygotowanie podłoża pod nowe wykończenie podłogi.
- W przypadku wylewki, skucie starych warstw podłogowych oraz demontaż uszkodzonych elementów posadzki.

2. Skucie tynku

- Usunięcie starego tynku z powierzchni murowanych ścian, szczególnie w miejscach, gdzie jest on luźny lub popękany.
- Wykorzystanie młotów udarowych lub ręcznych skuwaczy do stopniowego demontażu tynku. Prace będą prowadzone na całej powierzchni, która wymaga odnowienia.
- Oczyszczenie powierzchni ze wszelkich resztek tynku i przygotowanie ścian do nowego pokrycia (nowy tynk lub inne wykończenie).

3. Usunięcie urządzeń sanitarnych

- Demontaż umywalek, toalet, pisuarów i innych urządzeń sanitarnych, jeżeli ich stan wymaga wymiany.
- Odłączenie urządzeń od instalacji wodno-kanalizacyjnych, a następnie ich usunięcie.
- Usunięcie wszelkich pozostałości po urządzeniach oraz dokładne oczyszczenie powierzchni.

Podsumowanie

Prace rozbiórkowe w pomieszczeniu wykafłowanym z murowanymi ścianami obejmują usunięcie murowanych ścian działowych, skucie okładzin ceramicznych na ścianach i podłodze, usunięcie tynku oraz starych pionów kanalizacyjnych. Całość prac wymaga precyzyjnego podejścia do demontażu, szczególnie w przypadku elementów ceramiki i tynku, aby nie uszkodzić struktury budynku i odpowiednio przygotować przestrzeń do dalszego remontu i montażu nowej instalacji.

5. Wymiana wentylacji.

Przed rozpoczęciem prac zapoznać się z projektem instalacji (Tom2)

Demontaż istniejących kanałów murowanych

- **Zabezpieczenie przestrzeni roboczej** – przed rozpoczęciem prac, należy zabezpieczyć miejsce robót przed kurzem, odłamkami oraz zapewnić bezpieczeństwo pracy (np. poprzez odpowiednie oznakowanie, osłony, itp.).
- **Usunięcie elementów wentylacyjnych** – kanały murowane należy rozebrać, a proces ten może obejmować:
 - Rozbiórkę ścianek działowych lub elementów budowlanych, które otaczają kanały wentylacyjne.
 - Zdemontowanie wszelkich dodatkowych elementów wentylacji (kratki wentylacyjne, kratki nawiewne, wentylatory).
 - Użycie narzędzi do rozbiórki takich jak młoty pneumatyczne, młotki, przecinaki, w zależności od stanu konstrukcji kanałów.

Rozbiórkę należy prowadzić pod nadzorem inżyniera budownictwa z odpowiednimi uprawnieniami.

Sprawdzenie, czy komin na wyższych kondygnacjach nie straci oparcia – w razie potrzeby wykonanie **tymczasowej konstrukcji podpierającej** (np. podciągi stalowe, ramy stalowe lub żelbetowe).

Oparcie przewodu kominowego na nowych **belkach stalowych** w miejscu, gdzie usuwana jest jego część.

- **Usunięcie gruzu i odpadów budowlanych** – po demontażu kanałów murowanych należy usunąć powstały gruz i zanieczyszczenia. Jest to kluczowy etap, aby przygotować przestrzeń do montażu nowych elementów.

Przygotowanie przestrzeni na montaż nowych kanałów plastikowych

- **Oczyszczenie otworów** – po usunięciu murowanych kanałów należy dokładnie oczyścić otwory, aby przygotować miejsce na nowe plastikowe kanały. Należy usunąć wszelkie pozostałości zaprawy, gruzu czy innych zanieczyszczeń.
- **Izolacja i przygotowanie podłoża** – w niektórych przypadkach może być konieczne wzmocnienie lub wyrównanie ścian, aby zapewnić stabilność nowych kanałów wentylacyjnych. Może to obejmować również poprawę izolacji akustycznej lub termicznej w zależności od wymagań projektu.

Montaż nowych kanałów plastikowych

- **Dobór odpowiednich materiałów** – plastikowe kanały wentylacyjne (najczęściej z PVC, PP, PE) muszą być odpowiednio dobrane pod kątem średnicy, długości i rodzaju instalacji. Należy upewnić się, że materiał jest odporny na działanie wysokich temperatur, wilgoci i chemikaliów (w zależności od miejsca montażu).
- **Instalacja kanałów** – kanały plastikowe montuje się poprzez:
 - **Wykorzystanie specjalnych uchwytów, wsporników lub zacisków**, które zapewnią stabilność kanałów na ścianach lub w stropach.
 - **Połączenie elementów za pomocą złączek lub kleju przeznaczanego do materiałów plastikowych**. Należy upewnić się, że połączenia są szczelne, aby zapobiec wyciekom powietrza.
 - **Dostosowanie długości kanałów** – w razie potrzeby, kanały należy przyciąć do odpowiednich wymiarów, aby pasowały do przestrzeni.
- **Montaż kratki wentylacyjnej** – na końcach kanałów wentylacyjnych montuje się nowe kratki wentylacyjne (np. kratki nawiewne, wywiewne). Można również zamontować systemy z regulacją przepływu powietrza, jeśli jest to wymagane w projekcie.

Testowanie i regulacja systemu

- **Sprawdzenie szczelności instalacji** – po zamontowaniu nowych kanałów wentylacyjnych należy sprawdzić szczelność całego systemu, aby upewnić się, że nie ma wycieków powietrza.
- **Pomiar przepływu powietrza** – należy przeprowadzić testy przepływu powietrza w nowych kanałach, aby upewnić się, że system działa zgodnie z wymaganiami projektowymi. Może to obejmować pomiar prędkości powietrza, jego objętości oraz skuteczności wentylacji.

Zakończenie pracy

- **Przekazanie systemu do użytkowania** – po zakończeniu montażu i testów, należy poinformować użytkowników o prawidłowej obsłudze systemu wentylacyjnego, a także o zasadach konserwacji i czyszczenia plastikowych kanałów wentylacyjnych.
- **Zamknięcie robót budowlanych** – po zakończeniu prac należy oczyścić miejsce robót, usunąć wszelkie odpady budowlane, a także oddać przestrzeń do normalnego użytkowania.

6 .prace wykończeniowe

Poszerzenie otworu drzwiowego oraz wzmocnienie konstrukcji poprzez wstawienie nadproży stalowych

Demontaż istniejącego otworu drzwiowego

- **Usunięcie drzwi i futryny:** Pierwszym krokiem jest zdjęcie drzwi oraz demontaż futryny, co może wymagać użycia narzędzi takich jak młotki, piły lub wiertarki do usuwania starej futryny.
- **Rozbiórka części ściany:** Należy delikatnie usunąć część muru w okolicach nadproża, gdzie ściana zostanie poszerzona. Należy to zrobić ostrożnie, aby nie uszkodzić konstrukcji nośnej budynku.
- **Wykonanie pomiarów:** W trakcie demontażu ważne jest, aby dokładnie wymierzyć nowy otwór, aby później nadproża pasowały idealnie do planowanego otworu.

Wstawienie nadproży stalowych

- Stalowe nadproże może być wykonane z blachy stalowej lub stalowych belek IPE, w zależności od wymagań projektowych.
- **Montaż nadproży:**
 - **Wykonanie podpór tymczasowych:** Przed wstawieniem nadproży należy zamontować tymczasowe podpory, które przejmą obciążenie z części muru nad otworem.
 - **Montaż nadproży:** Nadproża stalowe wstawia się na wcześniej przygotowane miejsce, aby równomiernie rozłożyły obciążenie. W przypadku belek stalowych należy je zamocować do murów przy użyciu kotw, śrub lub innych odpowiednich elementów mocujących.
- **Wzmocnienie konstrukcji:** Po zamocowaniu nadproży, należy upewnić się, że cała konstrukcja jest stabilna i dobrze osadzona w murze. Po zamontowaniu nadproży należy sprawdzić, czy nie ma luzów i czy elementy są dobrze dopasowane.

Zасыpywanie i zbrojenie nadproży

- **Zасыpywanie przestrzeni:** Po zamocowaniu nadproży, przestrzeń nad nimi (pomiędzy nadprożem a stropem) zasypuje się odpowiednią mieszanką zaprawy budowlanej lub betonu, aby wzmocnić całą konstrukcję. Zасыpanie powinno odbywać się stopniowo, aby zapewnić równomierne osadzenie nadproży.

Zatynkowanie ściany wokół otworu drzwiowego

- **Przygotowanie powierzchni:** Po zamontowaniu nadproży i zasypaniu przestrzeni należy przygotować powierzchnię do tynkowania. Należy wyrównać wszelkie nierówności oraz usunąć nadmiar zaprawy.
- **Aplikacja tynku:** Zatynkowanie wykonuje się w kilku etapach. Na początku nakłada się warstwę podkładową, a następnie, po jej wyschnięciu, nanosi się kolejne warstwy tynku, aby wyrównać powierzchnię. Często stosuje się tynk gipsowy lub cementowo-wapienny.
- **Wyglądanie tynku:** Po naniesieniu tynku należy go wygładzić, aby uzyskać równą powierzchnię. Wykorzystuje się do tego odpowiednie narzędzia (np. kielnie, pacy).
- **Wyschnięcie:** Należy odczekać kilka dni, aż tynk wyschnie, w zależności od jego rodzaju i grubości warstwy.

Malowanie sufitu

- **Przygotowanie powierzchni do malowania:** Po wyschnięciu tynku należy delikatnie przeszlifować ścianę, aby usunąć nierówności i uzyskać gładką powierzchnię.
- **Nakładanie farby:** Po przygotowaniu powierzchni malarskiej nakłada się warstwę podkładu, szczególnie jeśli ściana ma być malowana farbą emulsyjną lub olejną. Po wyschnięciu podkładu nakłada się warstwę właściwej farby w wybranym kolorze.
- **Wykończenie malowania:** Malowanie wykonuje się w kilku warstwach, każdą warstwę należy pozostawić do wyschnięcia. W razie potrzeby można użyć pędzla, wałka lub agregatu malarskiego, w zależności od wymagań estetycznych i powierzchni ściany.

Zakończenie i montaż drzwi

- **Montaż futryny:** Po zakończeniu malowania i wyschnięciu powierzchni, można przystąpić do montażu futryny. Futryna musi być dobrze osadzona w nowym otworze drzwiowym, aby drzwi były funkcjonalne i estetyczne.
- **Montaż drzwi:** Na końcu montuje się drzwi, które pasują do nowego otworu. Należy zadbać o odpowiednią regulację zawiasów oraz ostateczne dopasowanie.

8 Ściana działowa do kabin łazienkowych z paneli HPL

1. Materiał

- **Typ:** Panele HPL (High Pressure Laminate)
- **Grubość:** 10-13 mm (standard dla kabin sanitarnych)
- **Odporność:** Wodoodporne, odporne na ścieranie, chemikalia i uderzenia
- **Kolorystyka:** Dostępne w szerokiej gamie kolorów i wzorów
- **Krawędzie:** Frezowane i zabezpieczone przed wilgocią

2. Konstrukcja i montaż

A. Profile nośne

- **Materiał:** Aluminium anodowane lub stal nierdzewna
- **Montaż:** Do ściany, podłogi i sufitu za pomocą kotew i kołków rozporowych
- **Kolor:** Srebrny matowy / czarny / dopasowany do paneli

B. Nóżki regulowane

- **Materiał:** Stal nierdzewna / aluminium
- **Regulacja wysokości:** 10-20 cm od podłogi
- **Mocowanie:** Przykręcane do paneli i podłogi

C. Połączenia i okucia

- **Zawiasy:** Stal nierdzewna, samozamykające
- **Zamki:** Mechaniczne, z sygnalizacją zajętości
- **Łączniki paneli:** Profile aluminiowe / PVC uszczelniające
- **Uchwyty:** Stal nierdzewna / tworzywo sztuczne

D. Drzwi kabinowe

- **Grubość:** 10-13 mm
- **Szerokość standardowa:** 600-900 mm
- **Wypośażenie:** Zamek, klamka, zawiasy samozamykające

3. Wymiary i konfiguracja

- **Wysokość całkowita kabiny:** 1900 - 2100 mm
- **Prześwit od podłogi:** 150 - 200 mm
- **Głębokość kabiny:** 1200 - 1600 mm (dostosowane do projektu)

4. Montaż

- **Mocowanie do podłogi:** Kotwy i kołki rozporowe
- **Mocowanie do ścian:** Profile aluminiowe / uchwyty stalowe
- **System modułowy:** Możliwość rozbudowy i dostosowania do przestrzeni

5. Certyfikaty i normy

- **Odporność na wilgoć:** EN 438-2
- **Odporność na uderzenia:** ISO 178
- **Higiena i łatwość czyszczenia:** Certyfikaty sanitarne

Ściany działowe z HPL to trwałe, higieniczne i estetyczne rozwiązanie dla łazienek publicznych, zapewniające długą żywotność i łatwość utrzymania czystości.

9 Płytki gresowe

Specyfikacja płytki gresowej 120x60 lub 60x60 o podwyższonej ścieralności i odporności na uderzenia

1. Charakterystyka płytki gresowej

- **Typ:** Gres techniczny / szklwiony / polerowany / matowy
- **Wymiary:** 120cm x 60cm lub 60cm x 60cm
- **Grubość:** 8-12 mm
- **Kolorystyka:** jak na rysunku poniżej
- **Powierzchnia:** Antypoślizgowa -R12
- **Krawędzie:** Rektyfikowane (cięte laserowo, umożliwiające minimalne fugi)

2. Właściwości techniczne

- **Odporność na ścieranie (PEI):** Klasa IV-V (wysoka odporność na intensywne użytkowanie)
- **Odporność na uderzenia:** Klasa ≥ 35 N/mm² (wytrzymałość mechaniczna)
- **Mrozoodporność:** Tak (odporność na niskie temperatury)
- **Odporność na zabrudzenia:** Niska nasiąkliwość wodna <0,5%
- **Odporność chemiczna:** Odporne na działanie środków czyszczących i chemikaliów

- **Antypoślizgowość:** R9

3. Zastosowanie

Wewnątrz: łazienki



Gres Colore Mat Rectified 119,8x59,8

Montaż płytek gresowych 120x60 lub 60x60

1. Przygotowanie podłoża

Sprawdzenie równości powierzchni – Maksymalne odchylenie nie powinno przekraczać 3 mm na 2 m długości.

Czyszczenie podłoża – Usunięcie pyłu, tłuszczu, starych powłok malarskich.

Gruntowanie – Zastosowanie gruntu w celu poprawy przyczepności (np. preparat głęboko penetrujący na chłonne podłoża).

2. Klejenie płytek

Rodzaj kleju: Elastyczny klej cementowy C2TE S1/S2 (np. na ogrzewanie podłogowe lub tarasy – mrozoodporny).

Aplikacja kleju:

- Klej nakładany pacą zębatą (zalecane 8-12 mm).
- Technika podwójnego smarowania (buttering-floating) – klej наносzony zarówno na podłoże, jak i na płytkę.

Układanie płytek:

- Staranne dociskanie, eliminacja pustek powietrznych.
- Zachowanie odpowiedniej szerokości fug (min. 2 mm dla rektyfikowanych, 3-5 mm dla standardowych).

3. Spoinowanie (fugowanie)

Czas schnięcia kleju: Min. 24 godziny przed fugowaniem. **Rodzaj fugi:**

- Standardowa cementowa (do wnętrz).
- Epoksydowa (dla miejsc narażonych na wilgoć i zabrudzenia).

Technika aplikacji:

- Nakładanie gumową pacą, wypełnienie przestrzeni między płytkami.
- Usunięcie nadmiaru fugi przed wyschnięciem wilgotną gąbką.

4. Czyszczenie i konserwacja

Po fugowaniu: Mycie powierzchni, usunięcie resztek fugi.

Konserwacja: Regularne mycie neutralnymi detergentami, unikanie środków kwasowych w przypadku płytek polerowanych.

Podsumowanie

Płytki gresowe 60x60 o wysokiej odporności na ścieranie i uderzenia to doskonałe rozwiązanie do miejsc o dużym natężeniu ruchu. Ich montaż wymaga staranności, odpowiedniego przygotowania podłoża i zastosowania elastycznych zapraw klejowych, aby zapewnić trwałość i estetyczny wygląd na długie lata.

10 montaż kaloryferów z paneli hpl

Obudowa kaloryfera z paneli HPL – specyfikacja i montaż

1. Opis ogólny

Obudowa kaloryfera wykonana z paneli HPL zapewnia trwale i estetyczne zabezpieczenie grzejnika w pomieszczeniach szkolnych. Konstrukcja uniemożliwia wspinanie się po obudowie oraz minimalizuje ryzyko poparzeń i urazów. Obudowa wyposażona jest w system otwierania na klucz, umożliwiającą dostęp do konserwacji i regulacji grzejnika.

2. Materiał

Obudowa wykonana jest z płyt HPL o grubości 10-12 mm, odpornych na wilgoć, uderzenia mechaniczne i wysokie temperatury. Płyty mają gładką powierzchnię, łatwą do czyszczenia i odporną na działanie środków

chemicznych. Krawędzie są zaokrąglone lub zabezpieczone profilami ochronnymi w celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowania.

3. Konstrukcja

Obudowa składa się ze stelaża nośnego wykonanego z profili aluminiowych lub stalowych, mocowanego do ściany i podłogi w sposób uniemożliwiający przewrócenie lub oderwanie. Panel frontowy i boczne są pełne, bez poziomych elementów umożliwiających wspinanie się.

Obudowa posiada otwory wentylacyjne w górnej i dolnej części, zapewniające prawidłowy przepływ powietrza.

Perforacje mają formę wąskich szczelin lub drobnych otworów, uniemożliwiających włożenie dłoni.

System otwierania obudowy oparty jest na zawiasach umożliwiających uchylenie lub całkowite zdjęcie frontowego panelu. Zamek na klucz zabezpiecza przed nieautoryzowanym dostępem.

4. Montaż

Stelaż mocowany jest do ściany i podłogi za pomocą kotew chemicznych lub kołków rozporowych. Panele HPL przykręcane są do konstrukcji w sposób niewidoczny z zewnątrz. W przypadku montażu w miejscach narażonych na intensywne użytkowanie możliwe jest dodatkowe wzmocnienie konstrukcji.

5. Bezpieczeństwo i użytkowanie

Obudowa zapobiega wspinaniu się dzieci dzięki brakowi poziomych krawędzi i wystających elementów.

Konstrukcja jest stabilna i odporna na uszkodzenia mechaniczne. Zaokrąglone narożniki i gładka powierzchnia eliminują ryzyko skaleczeń. Zamykany na klucz panel umożliwia szybki dostęp do grzejnika w celu regulacji i konserwacji.

To rozwiązanie spełnia wymagania bezpieczeństwa i trwałości wymagane w placówkach edukacyjnych.

10. Sanitariaty i armatura

A) Strefy łazienki damskiej oraz męskiej

Specyfikacja sanitariatów i armatury do szkolnej łazienki

1. Misy WC

- **Typ:** Stojące, montowane bez stelaża, przymocowane bezpośrednio do posadzki.
- **Materiał:** Ceramika sanitarna o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne i działanie środków czyszczących.
- **Powłoka:** Antybakteryjna, ułatwiająca czyszczenie i minimalizująca osadzanie się zabrudzeń.
- **Splukiwanie:** Przyciski natynkowe, system podwójnego splukiwania dla oszczędności wody.

2. Deski sedesowe

- **Materiał:** Wzmocniony duroplast, odporny na pęknięcia i uszkodzenia mechaniczne.
- **Mocowanie:** Metalowe zawiasy antywandalowe, uniemożliwiające łatwy demontaż.
- **Funkcje dodatkowe:** Opcjonalnie system wolnoopadający dla większego komfortu użytkowania.

4. Umywalki

- **Typ:** Podwieszane na wys 65-70cm, montowane bez blatów, mocowane do ściany na solidnych wspornikach, zaokrąglone rogi.
- **Materiał:** Ceramika sanitarna odporna na uderzenia i środki czyszczące.
- **Wymiary:** Szerokość 45 cm.

5. Baterie umywalkowe

- **Typ:** Jednouchwytowe.
- **Regulacja temperatury:** Ograniczenie temperatury na instalacji, aby uniemożliwić puszczanie zbyt gorącej wody.
- **Materiał:** Stal nierdzewna lub mosiądz chromowany, odporny na wandalizm.
- **Mechanizm:** Samoczynne zamykanie przepływu po określonym czasie, redukujące marnowanie wody.

6. Spluczki i systemy odpływowe

- **Mechanizm:** Podwójne splukiwanie dla oszczędności wody.
- **Odpływy:** Trwałe, odporne na zapchanie, łatwe w czyszczeniu.

B) Strefy łazienki damskiej oraz męskiej dostosowanej do osób z niepełnosprawnościami

1. Misy WC

- **Typ:** Stojące, montowane bez stelaża, przymocowane bezpośrednio do posadzki, dostosowana dla osób z niepełnosprawnościami.
- **Materiał:** Ceramika sanitarna o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne i działanie środków czyszczących.
- **Powłoka:** Antybakteryjna, ułatwiająca czyszczenie i minimalizująca osadzanie się zabrudzeń.

- **Splukiwanie:** Przyciski natynkowe, system podwójnego splukiwania dla oszczędności wody.
- 2. Deski sedesowe**
- **Materiał:** Wzmocniony duroplast, odporny na pęknięcia i uszkodzenia mechaniczne.
 - **Mocowanie:** Metalowe zawiasy antywandalowe, uniemożliwiające łatwy demontaż.
 - **Funkcje dodatkowe:** Dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych, opcjonalnie system wolnoopadający dla większego komfortu użytkowania.
- 4. Umywalki**
- **Typ:** Podwieszane na wys 75-80cm by osoby na wózku inwalidzki miały bezkolizyjny podjazd, montowane bez blatów, mocowane do ściany na solidnych wspornikach, zaokrąglone rogi.
 - **Materiał:** Ceramika sanitarna odporna na uderzenia i środki czyszczące.
 - **Wymiary:** szerokość min 60 cm.
- 5. Baterie umywalkowe**
- **Typ:** Czasowe z przyciskiem montowanym na ścianie.
 - **Regulacja temperatury:** Ograniczenie temperatury na instalacji, aby uniemożliwić puszczanie zbyt gorącej wody.
 - **Materiał:** Stal nierdzewna lub mosiądz chromowany, odporny na wandalizm.
 - **Mechanizm:** Samoczynne zamykanie przepływu po określonym czasie, redukujące marnowanie wody.
- 6. Spłuczki i systemy odpływowe**
- **Mechanizm:** Podwójne splukiwanie dla oszczędności wody.
 - **Odpływy:** Trwałe, odporne na zapchanie, łatwe w czyszczeniu.
- 7. Uchwyty dla osób niepełnosprawnych**
- **Typ:** uchwyt uchylny, montowana na wys 70-80cm po obu stronach miski WC
 - **Materiał:** Stal nierdzewna
 - **Powierzchnia:** Antypoślizgowa, zapewniająca bezpieczny chwyt

11. Dodatkowe elementy wyposażenia

- **Dozowniki mydła:** Metalowe lub z wytrzymałego tworzywa ABS, zamykane na klucz.
- **Haczyki i uchwyty:** Stal nierdzewna, mocowane na stałe, zabezpieczone przed odkręceniem.
- **Odpływy podłogowe:** Stalowe kratki odpływowe, odporne na uszkodzenia.
- **Zawór czerpalny**
- **Suszarki do rąk**
Typ: Stal nierdzewna, wandaloodporne, bezdotykowe.
Mocowanie: Trwałe przytwierdzone do ściany, zabezpieczone przed demontażem.
Moc: Wydajne, zapewniające szybkie suszenie dłoni przy minimalnym zużyciu energii.
- **Lustra**
- **Oświetlenie z czujką**

Całość wyposażenia została zaprojektowana z myślą o trwałości, odporności na wandalizm oraz łatwości utrzymania czystości, zapewniając higieniczne i bezpieczne warunki użytkowania w szkolnej łazience.

Opis montażowy – instalacja oświetleniowa w łazience szkolnej – remont

1. Założenia ogólne

- Instalacja elektryczna w układzie TN-S, napięcie znamionowe 230 V.
- Oświetlenie realizowane przez 5 opraw LED o stopniu ochrony **IP44** (min.), barwa światła 4000 K, moc jednostkowa ok. 12–18 W, CRI ≥80.
- Sterowanie oświetleniem poprzez **czujnik ruchu z czujnikiem natężenia światła**, zamontowany przy wejściu do łazienki.
- Obwód oświetleniowy zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym **B10 A** oraz dodatkowo wyłącznikiem różnicowoprądowym **30 mA**.

2. Prace demontażowe

1. Odłączyć i zabezpieczyć zasilanie w tablicy rozdzielczej.
2. Zdemonstować istniejące oprawy oświetleniowe, przewody i osprzęt kolidujący z nową instalacją.

3. Stare elementy przekazać do utylizacji zgodnie z przepisami (ZSEE).

3. Montaż przewodów

1. Obwód oświetleniowy wykonać przewodem **YDYp 3×1,5 mm²** (L, N, PE), układanym podtynkowo.
2. Trasy przewodów prowadzić w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i sufitów.
3. Przewody zabezpieczyć w puszkach instalacyjnych o podwyższonym stopniu szczelności (**IP44–IP55**).
4. Przewód fazowy (L) poprowadzić przez czujnik ruchu do opraw.

4. Montaż czujnika ruchu

1. Czujnik ruchu sufitowy lub ścienny, IP44, 230 V AC, obciążalność ≥ 500 W LED.
2. Zamontować przy wejściu do łazienki w miejscu zapewniającym objęcie całej strefy detekcji.
3. Ustawić czas podtrzymania światła (np. 2–5 min) oraz próg natężenia światła (ok. 50 lx).
4. Połączyć zgodnie z instrukcją producenta (L-in, L-out, N).

5. Montaż opraw oświetleniowych

1. Zamontować **5 szt. plafonów LED (na jedna łazienkę) natynkowych IP44, 12–18 W, 1000–1500 lm, 4000 K** równomiernie na suficie, zapewniając równomierne oświetlenie całego pomieszczenia.
2. Każdą oprawę podłączyć przewodem YDYp 3×1,5 mm², łącząc równolegle z czujnika ruchu.
3. Sprawdzić poprawność podłączenia przewodów ochronnych (PE).
4. Zabezpieczyć oprawy uszczelkami przed wilgocią

6. Zabezpieczenia i tablica rozdzielcza

1. Obwód zasilić z istniejącej tablicy rozdzielczej T0 (lub lokalnej) poprzez:
 - wyłącznik nadprądowy B10 A,
 - wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA.
2. W tablicy rozdzielczej opisać nowy obwód jako „OŚWIETLENIE ŁAZIENKI – 5 LED + czujnik ruchu”.

7. Pomiary i odbiory

1. Wykonać pomiary ochronne:
 - ciągłości przewodu ochronnego PE,
 - rezystancji izolacji przewodów,
 - skuteczności ochrony przez RCD.
2. Sprawdzić działanie czujnika ruchu (włączanie/wyłączanie, czas podtrzymania).
3. Sporządzić protokół pomiarów i przekazać wraz z dokumentacją powykonawczą.

8. Uwagi BHP i PPOŻ

- Wszystkie prace prowadzić przy odłączonym napięciu, przez osoby z uprawnieniami SEP.
- Materiały i sprzęt muszą spełniać wymagania **CPR (klasa reakcji na ogień min. Eca)**.
- Oprawy i czujnik muszą posiadać deklarację zgodności CE oraz certyfikaty zgodne z wymaganiami dla obiektów użyteczności publicznej.

Opis montażowy – urządzenie przywoławcze w łazience szkolnej

1. Przeznaczenie

Urządzenie przywoławcze służy do umożliwienia użytkownikowi łazienki wezwania pomocy w sytuacji awaryjnej (np. zasłabnięcie, upadek). System sygnalizuje wezwanie zarówno świetlnie, jak i dźwiękowo, w miejscu nadzoru (np. portiernia, sekretariat, dyżurka).

2. Elementy systemu

1. **Przycisk alarmowy typu „grzybek”** – czerwony, z funkcją mechanicznego zatrasku, montowany na ścianie na wysokości ok. 1,2 m od podłogi, w pobliżu drzwi wejściowych.
2. **Przycisk sznurkowy (linka alarmowa)** – montowany wewnątrz kabiny / przy misce ustępowej, linka poprowadzona do podłogi, aby można było ją pociągnąć także w pozycji leżącej.
3. **Sygnalizator optyczno-akustyczny** – umieszczony nad drzwiami łazienki (strona korytarza), wyposażony w czerwoną lampkę i sygnał dźwiękowy.
4. **Panel resetujący** – wewnątrz łazienki, przy drzwiach, umożliwiający skasowanie wezwania po udzieleniu pomocy.
5. **Jednostka centralna / moduł sterujący** – w wersji autonomicznej (dla jednej łazienki) lub podłączony

do centralnego systemu przywoławczego szkoły.

3. Instalacja elektryczna

1. Zasilanie: **230 V AC** z tablicy rozdzielczej, poprzez dedykowany obwód zabezpieczony wyłącznikiem nadprądowym **B10 A** i ochroną różnicowoprądową **30 mA**.
2. Okablowanie:
 - o do przycisków i sygnalizatora: **YDY 3×1,5 mm²**,
 - o w systemach magistralowych (np. 24 V DC): przewody sterownicze 2×1,0 mm² (zgodnie z zaleceniami producenta).
3. Wszystkie przewody prowadzić podtynkowo w rurkach instalacyjnych, puszkach instalacyjnych IP44.
4. Wymaga się, aby urządzenie działało w **systemie niskonapięciowym SELV 24 V DC** – szczególnie, gdy przyciski znajdują się w strefach wilgotnych.

4. Montaż urządzeń

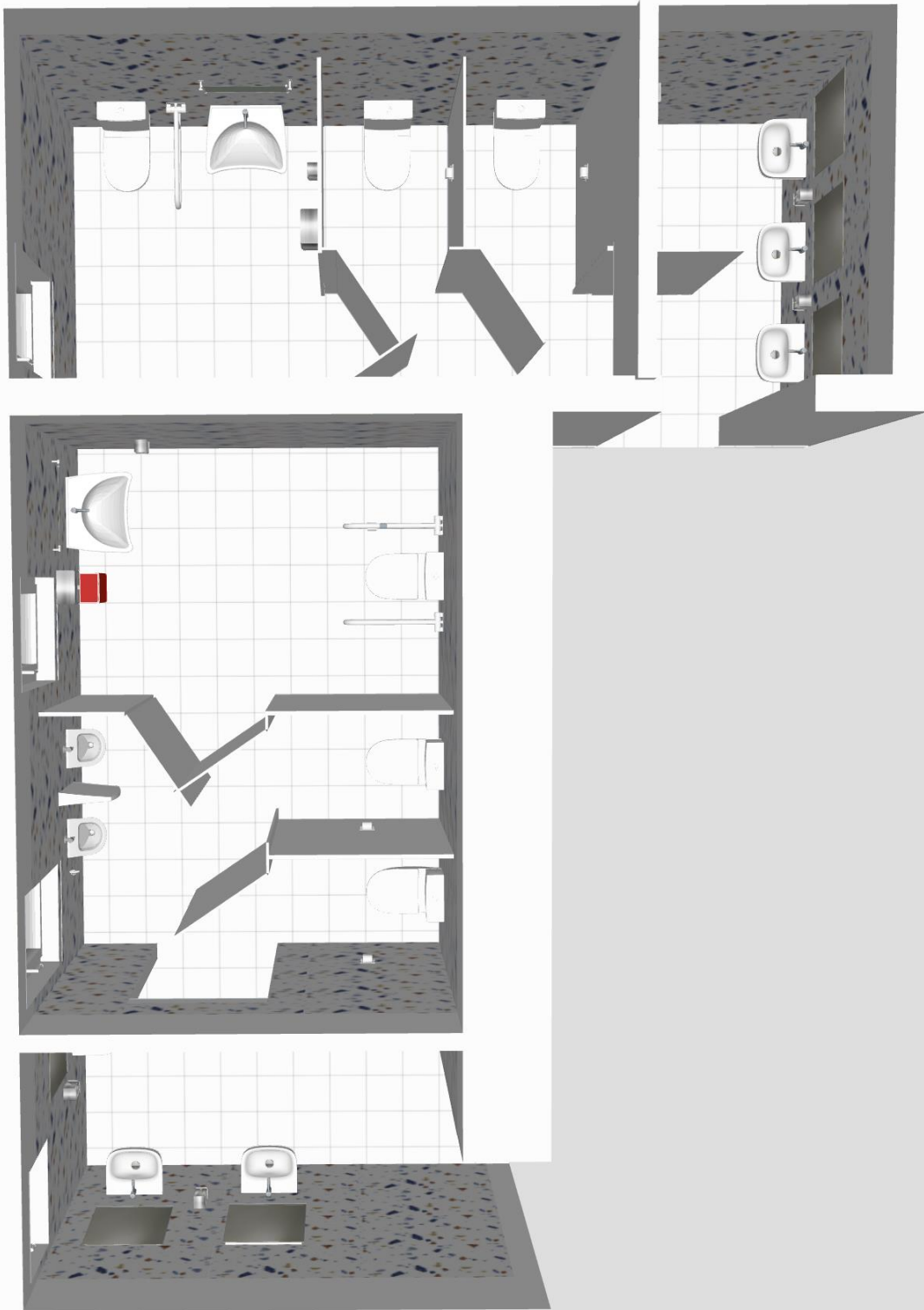
- **Przycisk sznurkowy:** montować w kabinie WC lub strefie natrysku, linka sięga do podłogi (ok. 0–20 cm nad posadzką).
- **Przycisk grzybkowy:** przy wejściu do łazienki, na wysokości 1,2 m od posadzki.
- **Sygnalizator optyczno-akustyczny:** nad drzwiami od strony korytarza, w widocznym miejscu.
- **Panel resetujący:** wewnątrz łazienki, przy drzwiach wejściowych.
- **Moduł sterujący / centralka:** w miejscu suchym, np. w szafce technicznej lub w pomieszczeniu obsługi.

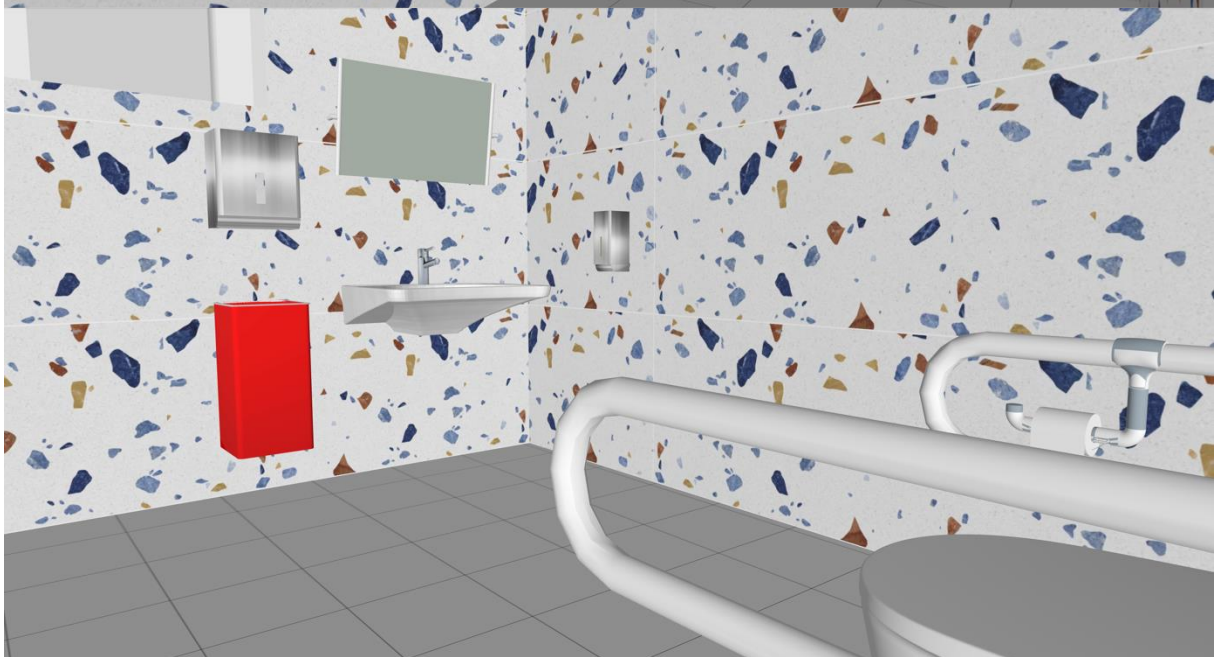
5. Funkcjonalność

- Pociągnięcie linki lub naciśnięcie przycisku aktywuje alarm – załącza sygnalizator świetlny i akustyczny.
- Sygnał przekazywany jest także do jednostki nadzorczej (np. portiernia).
- Wezwanie można skasować jedynie poprzez naciśnięcie przycisku reset w łazience.
- W przypadku zaniku napięcia urządzenie musi zapewnić widoczny sygnał uszkodzenia (np. zasilanie awaryjne z akumulatora – opcja zależna od producenta).

6. Wymagania i normy

- Urządzenia muszą posiadać znak CE i spełniać normy:
 - o PN-EN 50134 (systemy przywoławcze),
 - o PN-HD 60364-7-701 (instalacje elektryczne w łazienkach – strefy ochronne),
 - o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki użyteczności publicznej.
- Elementy dostępne dla użytkownika w strefach wilgotnych muszą pracować w **SELV 24 V DC** i posiadać szczelność min. **IP44**.





ściana działowa 12cm poro-term
murowana do wys. 2m
powyżej należy wykonać
naswietle w postaci witryny

ścianki działowe z panelu hpl grubosc 20mm
wysokosc 2m

zamurowanie otworu

zawór główny
w skrzynce
zlicowanej z ścianą
zamykanej na klucz

montaż drzwi i wykonanie nadproży
powiększenie otworu drzwiowego

drzwi dobrać i zamontować w sposób
umożliwiający otwarcie o 180° i zablokowanie w pozycji

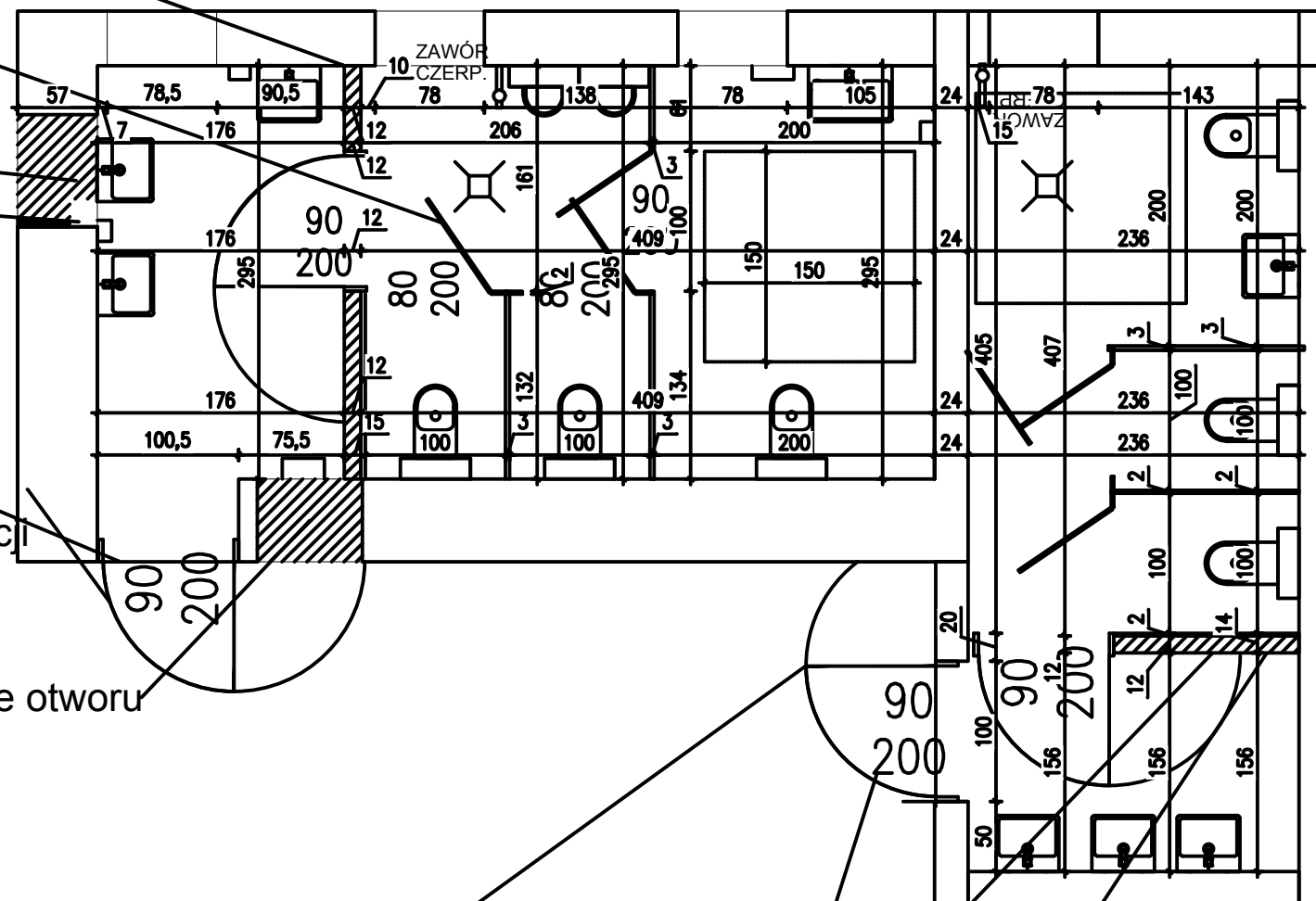
zamurowanie otworu

montaż drzwi i wykonanie nadproży
powiększenie otworu drzwiowego

drzwi dobrać i zamontować w sposób
umożliwiający otwarcie o 180° i zablokowanie w pozycji

ściana działowa 12cm poro-term
murowana do wys. 2m
powyżej należy wykonać
naswietle w postaci witryny

zawór główny
w skrzynce
zlicowanej z ścianą
zamykanej na klucz



ARKA INWESTYCJE SP. Z O. O.
UL. KOMUNY PARYSKIEJ 53A
84-300 ŁĘBORK

INWESTYCJA/LOKALIZACJA:
S.P. NR 8 W ŁĘBORKU
dz. 117 obr.2 Łębork

NUMER RYSUNKU:

A01

INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 8
UL. MIRECKIEGO 10
84-300 ŁĘBORK

BRANŻA:
ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Alicja Walkusz
32/P00KK/V/2018

PODPIS:

TYTUŁ RYSUNKU:
projekt remontu parter

Skala: 1:100
Data: 01.2025