

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT	Remont czterech łazienek (dla chłopców i dziewcząt) na parterze i I piętrze w budynku Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu – pawilon D ul. Szkolna 1 Kategoria obiektu – IX
ADRES	Świnoujście ul. Szkolna 1 działka oznaczona geodezyjnie numerem 516/2 obręb geod. nr 0006, jednostka ewid. Świnoujście Miasto
INWESTOR	Gmina Miasto Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5 72-600 Świnoujście

Zespół projektowy	imię i nazwisko	branża i nr uprawnień	pieczęć i podpis
PROJEKTANT	Józef Hołowski	upr. bud. 5113/61 architektura/ konstrukcja/ instalacje	
Asystent projektanta	Andrzej Szachów	architektura/ konstrukcja/ instalacje	

maj, 2026 r.

Zawartość opracowania

Strona tytułowa	1
Zawartość opracowania	2
Przynależność do izby projektanta	3
Uprawnienia projektanta	4
Oświadczenie projektanta	5
Opis techniczny	6-23
1. Dane ogólne	
2. Cel opracowania	
3. Zakres projektowanych robót	
3.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	
3.2. Roboty budowlano-architektoniczne	
3.3. Instalacja wodno-kanalizacyjna	
3.4. Wyposażenie sanitarne – system antywandalowy i samosplukujący	
3.5. Wentylacja	
3.6. Instalacja elektryczna	
4. Wykończenia i kolorystyka	
4.1. Ściany	
4.2. Posadzka	
4.3. Sufit	
4.4. Stolarka	
4.5. Kabiny sanitarne – opis wykonawczy dla firmy zewnętrznej	
4.6. Uwagi wykonawcze	
5. Wymagania wykonawcze	
5.1. Organizacja i bezpieczeństwo robót	
5.2. Wymagania dotyczące materiałów	
5.3. Wymagania techniczne i jakościowe	
5.4. Kontrola jakości i odbiory	
6. Rysunki:	
Rys pzt – plan sytuacyjny	
Rys 1i – Inwentaryzacja parter	
Rys 2i – inwentaryzacja I piętra	
Rys 1a – Rzut parteru i I piętra	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-HR1-A3S-MTI *

Pan Józef HOŁOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/3439/02

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 4/1, 78-600 WAŁCZ

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-20 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Nr ewid. uprawn. 5113/61

UPRAWNIENIA

z art. 364 prawa budowlanego

Ob. HOŁOWSKI Józef Leon

technik budowlany

urodz. dnia 2 września 1932 r. w m. Równe /ZSRR/

po wykazaniu się posiadaniem kwalifikacji określonych art. 364 rozporządzenia Prez. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. z 1939 r. Nr 34, poz. 216) oraz po złożeniu egzaminu przewidzianego w art. 361 lit. c) tego rozporządzenia, o t r z y m u j e na podstawie art. 367 wymienionego prawa uprawnienia do:

1. kierowania robotami budowlanymi z wyjątkiem robót dotyczących budynków zabytkowych, pomników, budynków monumentalnych i budynków określonych w art. 358 ust. (2) powołanego rozporządzenia,
 2. sporządzania projektów (planów) tych robót.
- oraz otrzymuje tytuł **budowniczego**.

PRZEWODNICZĄCY

m. 

*Opisane skądś
w b. r. s. u.
dn. 21.03.1962.
Jol.*

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane oświadczam iż, przedmiotowy projekt techniczny, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy	imię i nazwisko	branża i nr uprawnień	pieczęć i podpis
PROJEKTANT	Józef Hołowski	architektura/ konstrukcja/ instalacje	25.12.2025

OPIS TECHNICZNY ROBÓT

do projektu technicznego remontu sanitariatów

1. Remont czterech łazienek dla chłopców i dziewcząt w pawilonie D

1. Dane ogólne

Zamawiający / Odbiorca:

Szkoła Podstawowa nr 4 im. kpt. ż. w. Mamerta Stankiewicza

ul. Szkolna 1, 72-600 Świnoujście

Nabywca:

Gmina Miasto Świnoujście ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście NIP: 8551511375

Wykonawca opracowania:

Nieruchomości Andrzej Szachów ul. Ogrodowa 6, 78-600 Wałcz NIP: 765-131-21-93

Podstawa opracowania:

– Umowa nr SP4/9/2026 z dnia 25.03.2026 r. dotycząca wykonania dokumentacji projektowej remontu czterech łazienek w Szkole Podstawowej nr 4 w Świnoujściu – pawilon D,

– Uzgodnienia z Dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu,

– Inwentaryzacja stanu istniejącego,

– Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego,

Kod CPV 71220000-6: Usługi projektowania architektonicznego

Zakres opracowania:

Projekt techniczny remontu czterech łazienek w pawilonie D Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu, obejmujący 2 łazienki dla chłopców i 2 łazienki dla dziewcząt, zlokalizowane na parterze i I piętrze, w branżach: architektonicznej, sanitarnej i elektrycznej.

Opis dostosowano do zakresu umowy: opracowanie obejmuje koncepcję, dokumentację projektową dla wszystkich niezbędnych branż, część opisową i rysunkową, przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dla remontu czterech łazienek w pawilonie D.

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznej umożliwiającej przeprowadzenie remontu i modernizacji czterech pomieszczeń sanitarnych dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu, tj. dwóch łazienek dla chłopców i dwóch łazienek dla dziewcząt na parterze i I piętrze pawilonu D, obejmującej w szczególności:

- prace rozbiórkowe (demontaż wyposażenia, stolarki, rozbiórka ścianek działowych),

- roboty budowlane (nowe ścianki, okładziny, posadzki, sufity),
- roboty instalacyjne w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnych, elektrycznych i wentylacyjnych,
- montaż wyposażenia sanitarnego w standardzie antywandalowym,
- umywalki wyposażone w baterie bezdotykowe, z zapewnieniem regulacji temperatury wody użytkowej,
- zastosowanie automatyki samospłukującej i bezdotykowej armatury sanitarnej.

Opracowanie to stanowi również podstawę do opisu przedmiotu zamówienia w postępowaniu mającym na celu wybór wykonawcy robót budowlano-instalacyjnych, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1320).

3. Zakres projektowanych robót

3.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe należy prowadzić w sposób zorganizowany, etapowy, z uwzględnieniem faktu, że obiekt jest czynny i użytkowany przez uczniów oraz personel szkoły. Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia pełnego bezpieczeństwa osób przebywających w budynku oraz do takiego prowadzenia prac, aby zminimalizować uciążliwości akustyczne, zapylenie i ograniczenia w funkcjonowaniu szkoły.

Na czas prowadzenia robót sanitariaty objęte remontem zostaną wyłączone z użytkowania, a uczniowie i pracownicy szkoły będą korzystać z innych toalet wskazanych przez Dyrektora placówki w odrębnej części budynku.

Zakres robót obejmuje:

1. Zabezpieczenie stref robót:
 - Wygrodzenie taśmami i barierkami obszaru prowadzenia prac.
 - Wydzielenie i oznakowanie ciągów komunikacyjnych umożliwiających bezpieczne poruszanie się uczniów i personelu szkoły.
 - Ustawienie tablic informacyjnych i ostrzegawczych „Prace budowlane – wstęp wzbroniony”.
 - Przykrycie drzwi, okien i elementów stałych folią ochronną przed zabrudzeniem i zapyleniem.
 - Ograniczenie hałasu do niezbędnego minimum; prace najbardziej uciążliwe (kucie, wiercenie) prowadzić poza godzinami zajęć dydaktycznych lub w okresach przerw w użytkowaniu pomieszczeń.
2. Odłączenie instalacji zasilających:

- Czasowe odcięcie zasilania w wodę i energię elektryczną w pomieszczeniach objętych remontem, po uzgodnieniu z administracją szkoły.
 - Zabezpieczenie istniejących przewodów i armatury przed przypadkowym uszkodzeniem.
3. Demontaż wyposażenia i armatury:
- Zdemontowanie misek ustępowych, umywalek, pisuarów, kabin WC, luster, uchwyty, dozowników i pozostałych elementów wyposażenia.
 - Demontaż opraw oświetleniowych, osprzętu elektrycznego, przewodów i gniazd w zasięgu robót budowlanych.
 - Segregacja elementów nadających się do ponownego użycia (jeśli występują).
4. Rozebranie ścianek działowych:
- Rozebranie ścianek murowanych z cegły, bloczków lub płyt g-k, w zakresie niezbędnym do dostosowania pomieszczeń do nowego układu funkcjonalnego.
 - Rozbiórki prowadzić ręcznie, w sposób kontrolowany, bez naruszania konstrukcji budynku.
 - Gruz i materiały rozbiórkowe usuwać na bieżąco z pomieszczeń, z użyciem pojemników transportowych i wózków (bez zsypów z wysokości).
5. Demontaż stolarki drzwiowej:
- Demontaż skrzydeł i ościeżnic drzwiowych w całości, z zachowaniem krawędzi otworów.
 - Oczyszczenie ościeży z piany i zapraw, przygotowanie do montażu nowej stolarki.
 - Elementy zdemontowane przekazać do utylizacji lub magazynowania w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
6. Skucie istniejących okładzin i posadzek:
- Skucie płytek ceramicznych ściennych i podłogowych, z usunięciem warstw kleju do nośnego podłoża.
 - W miejscach zawilgoceń i ubytków – usunięcie luźnych tynków i zapraw.
 - Prace prowadzić ostrożnie, bez uszkodzeń przewodów instalacyjnych prowadzonych w ścianach i posadzce.
7. Demontaż fragmentów instalacji:
- Odłączenie i demontaż przewodów oraz kształtek instalacji wodno-kanalizacyjnych kolidujących z nowym układem urządzeń sanitarnych.
 - Zaślepienie przewodów na czas przerwy w użytkowaniu, z zachowaniem szczelności i bezpieczeństwa.

8. Transport i utylizacja odpadów:

- Gruz, odpady ceramiczne, stalowe i tworzywowe segregować i gromadzić w pojemnikach.
- Wywóz odpadów prowadzić sukcesywnie, zachowując czystość korytarzy i dróg komunikacyjnych.
- Utylizacja zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), do miejsc posiadających stosowne zezwolenia.

Uwagi organizacyjne:

- Harmonogram robót należy uzgodnić z Dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu w celu zapewnienia bezpieczeństwa uczniów oraz personelu szkoły.
- Na czas prowadzenia robót pomieszczenia sanitarne objęte remontem muszą być trwale zamknięte i oznakowane jako „WC nieczynne – prosimy korzystać z sanitariatów w innej części budynku”.
- Po każdym etapie robót należy zapewnić porządek, usunąć odpady i przywrócić drożność ciągów komunikacyjnych.

3.2. Roboty budowlano-architektoniczne

Roboty budowlano-architektoniczne obejmują wykonanie prac naprawczych, odtworzeniowych i wykończeniowych, których celem jest przywrócenie właściwego stanu technicznego pomieszczeń sanitarnych oraz dostosowanie ich do aktualnych wymagań funkcjonalnych, higienicznych i bezpieczeństwa użytkowania. Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem czystości, porządku i bezpieczeństwa, w sposób nienaruszający konstrukcji budynku i elementów przyległych pomieszczeń.

Zakres robót obejmuje:

1. Tynki i wyrównania ścian:

- Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kategorii III na powierzchniach po rozbiórkach i skuciach.
- Uzupełnienie ubytków, wyrównanie płaszczyzn ścian i naroży.
- W miejscach zawilgoceń – zastosowanie zapraw renowacyjnych lub hydrofobowych.
- Powierzchnie pod okładziny ceramiczne przygotować z dokładnością do 3 mm/m.

2. Ścianki montażowe i osłonowe:

- Murowanie nowych ścianek osłonowych i montażowych do wysokości 160 cm, przeznaczonych do mocowania stelaży podtynkowych WC oraz do prowadzenia instalacji wod-kan.
 - Ścianki wykonać z bloczków silikatowych lub gazobetonowych gr. 8–12 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej, z wypełnieniem przestrzeni instalacyjnych.
 - Lica ścian przygotować pod okładzinę ceramiczną; naroża zabezpieczyć kątownikami aluminiowymi.
3. Otwory drzwiowe i stolarka:
- Wykonanie nowych otworów drzwiowych zgodnie z nowym układem funkcjonalnym.
 - Montaż stolarki drzwiowej wilgocioodpornej (płyta laminowana, ościeżnica stalowa lub aluminiowa), z kratkami lub otworami wentylacyjnymi w dolnej części skrzydła.
 - Uszczelnienie połączeń pianką montażową nienasiąkliwą, obróbka ościeży tynkiem i silikonem sanitarnym.
4. Sufity podwieszane:
- Wykonanie sufitów z płyt GKBI (gipsowo-kartonowych wodoodpornych) na ruszcie stalowym ocynkowanym.
 - Konstrukcję podwiesić do stropu z zachowaniem poziomu i stabilności, z zapewnieniem dostępu do rewizji instalacyjnych.
 - W miejscach lokalizacji zaworów, wentylatorów lub zasilaczy – klapy rewizyjne o wymiarach min. 30×30 cm.
 - Sufit malować farbą paroprzepuszczalną, w kolorze jasnym (biały lub kość słoniowa).
5. Okładziny ściennie i posadzki:
- Ułożenie nowych płytek ceramicznych ściennych do wysokości 2,0 m na zaprawie klejowej elastycznej (C2TE S1).
 - Spoiny cementowe lub epoksydowe odporne na działanie środków dezynfekcyjnych; w narożach zastosować silikon sanitarny.
 - Wykonanie posadzki z gresu antypoślizgowego klasy R10, o wysokiej odporności na ścieranie ($PEI \geq 4$), z cokołem 8 cm.
 - Wymagane spadki posadzki w kierunku wpustów kanalizacyjnych 1,0–1,5 %.
6. Kabiny sanitarne:
- Montaż kabin WC i umywalni z płyt HPL o grubości 12–13 mm, odpornych na wilgoć, uderzenia i akty wandalizmu.

- Okucia, zawiasy, wsporniki i zamki – stal nierdzewna AISI 304, z funkcją „zajęte/wolne”.
- Połączenia elementów mocować do ścian i posadzki systemowo, z zachowaniem pionów i dylatacji.
- Kabiny sanitarne w łazienkach dla chłopców i dziewcząt wykonać jako systemowe zabudowy HPL o wysokości 200 cm, zgodnie z rysunkami i układem funkcjonalnym.

7. Malowanie i wykończenia:

- Ściany powyżej okładzin ceramicznych malować farbą lateksową zmywalną, klasa 1 odporności na szorowanie, w kolorze jasnym.
- Obróbki naroży, parapetów, ościeży i połączeń wykonać z profili aluminiowych lub PCV.
- Listwy cokołowe przy posadzce – z tworzywa lub płytek gresowych, szczelnie silikonowane.

8. Organizacja robót w obiekcie czynnym:

- Prace należy prowadzić w wydzielonych strefach, przy zachowaniu dostępu do ewakuacji.
- Strefy robót odizolować od części użytkowanych kurtynami foliowymi i przegrodami tymczasowymi.
- Po każdym dniu roboczym teren należy oczyścić i przywrócić drożność korytarzy szkolnych.

3.3. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Roboty w zakresie instalacji wodno-kanalizacyjnej obejmują wykonanie nowych podejść i pionów w pomieszczeniach sanitarnych wraz z montażem armatury i urządzeń sanitarnych.

Celem jest zapewnienie prawidłowego zasilania w wodę zimną i ciepłą oraz skutecznego odprowadzenia ścieków z misek ustępowych, umywalek i wpustów podłogowych.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym, normami branżowymi, zasadami sztuki instalacyjnej i przepisami BHP. Przed rozpoczęciem montażu wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia przebiegu istniejących przewodów i uzgodnienia sposobu włączenia z administracją szkoły, tak aby nie zakłócać pracy pozostałych instalacji w czynnych częściach obiektu.

Instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej

1. Rurociągi prowadzić z rur PEX/AL/PEX łączonych systemowo, układanych w brzdach ściennych lub zabudowie z płyt GKBI, z zachowaniem wymaganych odległości od przewodów elektrycznych i kanalizacyjnych.
2. Wszystkie przewody należy zaizolować otuliną termiczną z pianki polietylenowej o grubości min. 9 mm w celu ograniczenia strat ciepła i zapobieżenia kondensacji pary wodnej.
3. Zasilanie doprowadzić do:
 - misek ustępowych wyposażonych w zawory samosplukujące sterowane czujką IR,
 - umywalk z bateriami bezdotykowymi (czujki podczerwieni, zasilanie bateryjne lub 230/6 V),
 - Przy umywalkach stosować rozwiązania umożliwiające regulację temperatury wody ciepłej,
 - zaworu czerpального w pomieszczeniu porządkowym, zgodnie z rysunkiem instalacyjnym.
4. Na każdym podejściu należy zamontować zawór odcinający umożliwiający konserwację urządzenia.
5. Przewody prowadzić ze spadkiem min. 0,3 % w kierunku punktów spustowych.
6. Po zakończeniu montażu instalację poddać próbie szczelności na zimno przy ciśnieniu roboczym +0,5 MPa, z protokołem odbioru.

Kanalizacja sanitarna

1. Instalację wykonać z rur PP-HT o średnicach $\varnothing 50$ i $\varnothing 110$, łączonych kielichowo na uszczelkach gumowych.
2. Trasy przewodów należy prowadzić w posadzce, w brzdach ściennych lub – tam gdzie jest to uzasadnione układem pomieszczeń – pod stropem, z zachowaniem spadków:
 - $\varnothing 50$ – minimum 3 %,
 - $\varnothing 110$ – minimum 2 %.

Prowadzenie podstropowe jest dopuszczalne w budynkach modernizowanych, przy zachowaniu wymogów akustycznych i dostępu rewizyjnego.
3. Przewody mocować na uchwytach stalowych z wkładkami gumowymi tłumiącymi drgania, w odstępach:
 - $\varnothing 50$ – co 0,6 m,
 - $\varnothing 110$ – co 1,2 m.

Każde kolano, trójnik i odcinek pionowy należy podwiesić osobnym mocowaniem.

4. W miejscach zmiany kierunku i co 10 m odcinków prostych należy montować czyszczaki (rewizje) umożliwiające dostęp serwisowy.
5. Przewody podstropowe należy izolować akustycznie otuliną o tłumieniu hałasu min. 10 dB oraz prowadzić w zabudowie z płyt GKBI z klapami rewizyjnymi.
6. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy uszczelnić systemowo, przy zastosowaniu opasek lub mas ppoż. o klasie odporności EI 120.
7. Wszystkie wpusty, kratki i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w syfony z zamknięciem wodnym, zabezpieczające przed przedostawaniem się zapachów z kanalizacji.
8. Po zakończeniu prac instalację kanalizacyjną należy przepłukać wodą, przeprowadzić próbę szczelności i sporządzić protokół odbioru częściowego.

Uwagi wykonawcze i organizacyjne

- Prace instalacyjne należy wykonywać po zakończeniu zasadniczych robót rozbiórkowych, przed montażem okładzin ściennych i sufitów.
- W trakcie robót należy dbać o czystość i drożność pionów kanalizacyjnych; zabrania się wylewania zapraw i gipsu do przewodów.
- Instalacje zasilające i odpływowe muszą być trwale oznakowane zgodnie z PN-70/N-01256 (kolor niebieski – woda zimna, czerwony – ciepła, szary – kanalizacja).
- Wszelkie prace w obrębie istniejących pionów i przyłączy prowadzić po wcześniejszym uzgodnieniu z administracją obiektu, z zachowaniem ciągłości funkcjonowania pozostałych sanitariatów w szkole.

3.4. Wyposażenie sanitarne – system antywandalowy i samospłukujący

Zaprojektowane wyposażenie sanitarne stanowi komplet nowoczesnych, trwałych i łatwych w utrzymaniu elementów, przystosowanych do intensywnej eksploatacji w obiekcie szkolnym.

Urządzenia dobrano z uwzględnieniem wymagań higienicznych, bezpieczeństwa użytkowników oraz minimalizacji ryzyka uszkodzeń i aktów wandalizmu. Całość instalacji oparta jest o system automatycznego spłukiwania i bezdotykowej obsługi, co podnosi poziom higieny i ogranicza zużycie wody.

Łazienki dla dziewcząt i chłopców

1. Miska ustępowa podwieszana – wykonana z porcelany sanitarnej lub stali nierdzewnej, montowana na stelażu stalowym o nośności min. 400 kg, z wbudowanym zaworem samospłukującym sterowanym czujką podczerwieni (IR). Spłukiwanie następuje automatycznie po opuszczeniu kabiny użytkowej.

2. Umywalki stalowe lub nierdzewne – odporne na uderzenia, z bateriami bezdotykowymi (IR) wyposażonymi w czujnik podczerwieni i elektrozawór zasilany bateryjnie (6 V) lub z transformatora 230/6 V.
3. Lustra bezpieczne – wykonane ze szkła hartowanego gr. 6 mm lub z polerowanej stali nierdzewnej, odporne na stłuczenie.
4. Wyposażenie dodatkowe – dozowniki mydła, podajniki ręczników papierowych i suszarki do rąk w obudowie stalowej wandaloodpornej (INOX), mocowane trwale do ścian na kotwach metalowych.
5. Kabiny sanitarne – wykonane z płyt HPL 12–13 mm, wsporniki i okucia stal nierdzewna, zamki z funkcją „zajęte/wolne”.

Rozwiązania wspólne dla obu pomieszczeń

1. Wysokości montażowe urządzeń dostosowano do wieku użytkowników (uczniów szkoły podstawowej), zgodnie z wytycznymi ergonomii oraz PN-EN 17210.
2. Wszystkie instalacje wodno-kanalizacyjne i zasilające prowadzone są w ścianach, posadzce lub zabudowie GKBI, z ograniczonym dostępem serwisowym i zabezpieczeniem przed manipulacją.
3. Armatura i urządzenia posiadają atest higieniczny PZH oraz spełniają wymagania normy PN-EN 15091 (Armatura sanitarna – Urządzenia sterowane elektronicznie).
4. Elementy wyposażenia montować zgodnie z zaleceniami producentów, z użyciem mocowań systemowych, w sposób trwały i estetyczny.
5. Przewiduje się dostawę i montaż wszystkich urządzeń wraz z ich uruchomieniem, regulacją i próbą działania automatyki (czujek, zaworów, baterii IR).
6. W miejscach eksploatacyjnych zapewnić klapy rewizyjne umożliwiające dostęp do elementów serwisowych (zasilaczy, zaworów, połączeń).
7. Wszystkie materiały użyte do montażu muszą być odporne na wilgoć i środki czyszczące stosowane w obiektach oświatowych.

3.5. Wentylacja

W pomieszczeniach sanitarnych zastosowano wentylację grawitacyjną, wykorzystującą istniejące kanały wentylacyjne prowadzone w trzonie kominowym budynku. Kanały są czynne i nie wymagają przebudowy ani wymiany. Projektowany zakres robót obejmuje wyłącznie modernizację nawiewu powietrza oraz zapewnienie jego właściwej cyrkulacji poprzez drzwi i elementy nawiewne.

Zakres robót:

1. Nawiew powietrza:

- Nawiew powietrza do pomieszczeń sanitarnych odbywać się będzie z korytarza szkolnego poprzez kratki nawiewne o przekroju nie mniejszym niż 220 cm², umieszczone w dolnej części ściany lub w skrzydle drzwiowym.
- Kratki wykonać z tworzywa PVC lub aluminium malowanego proszkowo, z żaluzją stałą.
- Otwory nawiewne należy zabezpieczyć siatką przeciw owadom i zamontować w sposób zapewniający łatwy demontaż do czyszczenia.
- Przekrój efektywny otworu nawiewnego dobrać tak, aby zapewnić przepływ powietrza w ilości nie mniejszej niż 30 m³/h na każdą miskę ustępową i 15 m³/h na każde dodatkowe urządzenie sanitarne, zgodnie z § 147 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.).

2. Otwory wentylacyjne w drzwiach:

- W dolnej części skrzydeł drzwiowych należy wykonać otwory nawiewne lub zamontować kratki wentylacyjne o powierzchni wolnego przekroju minimum 220 cm².
- Kratki wykonać z tworzywa ABS lub stali nierdzewnej, kolor dopasowany do stolarki.
- Wysokość dolnej krawędzi kratki od posadzki: 2–3 cm, zapewniająca swobodny przepływ powietrza.
- W drzwiach do kabin sanitarnych (wewnętrznych) otwory nie są wymagane – zapewniony zostanie przepływ powietrza poprzez szczelinę pod drzwiami o wysokości ok. 2 cm.

3. Wywiew:

- Wywiew powietrza pozostaje w istniejącym pionie kominowym, z kratkami wyciągowymi w górnej części ściany (ok. 20 cm poniżej sufitu).
- Kanały należy oczyścić przed uruchomieniem po remoncie i sprawdzić drożność przewodów metodą dymową lub anemometrem.
- Kratki wywiewne stalowe lub aluminiowe należy oczyścić, ewentualnie wymienić na nowe o tym samym wymiarze.

4. Uwagi wykonawcze:

- Zabrania się trwałego zaklejania lub ograniczania przekroju kratek nawiewnych i wywiewnych.

- Należy zapewnić stały, swobodny przepływ powietrza od drzwi w kierunku kratki wywiewnej.
- Po zakończeniu robót zaleca się przeprowadzenie pomiaru skuteczności wentylacji (kontrola ciągu grawitacyjnego).

3.6. Instalacja elektryczna

Zakres robót elektrycznych obejmuje wykonanie instalacji oświetleniowej oraz zasilania urządzeń automatyki i wyposażenia elektrycznego, w tym czujek ruchu, czujników IR, zaworów samospłukujących, baterii bezdotykowych oraz suszarek do rąk. Prace mają zapewnić właściwe oświetlenie, komfort użytkowania oraz bezpieczeństwo eksploatacji w warunkach zwiększonej wilgotności.

Oświetlenie:

1. Zastosować oprawy oświetleniowe LED hermetyczne o stopniu szczelności IP65, odporne na działanie wilgoci i środków czystości.
2. Oświetlenie sterowane czujką ruchu i zmierzchu, zapewniającą automatyczne załączenie światła po wykryciu obecności użytkownika i wyłączenie po upływie ustalonego czasu.
3. Czujki ruchu o zasięgu 360°, montowane w suficie podwieszanym, z regulacją czułości i progu natężenia światła.
4. Oprawy montować do konstrukcji sufitów GKBI z możliwością demontażu serwisowego.
5. Poziom natężenia oświetlenia: min. 200 lx, zgodnie z PN-EN 12464-1:2022.
6. Obwody oświetleniowe wykonać przewodami YDYp 3×1,5 mm² w rurkach ochronnych, prowadzonych w przestrzeni sufitowej lub pod tynkiem.
7. Zabezpieczenie obwodów – wyłącznik nadprądowy typu B10 oraz wyłącznik różnicowoprądowy (RCD) 30 mA.

Zasilanie automatyki i urządzeń IR:

1. Zasilanie czujników IR, zaworów elektromagnetycznych i baterii bezdotykowych z zasilaczy 230/6 V, zlokalizowanych nad sufitem podwieszanym lub w wydzielonej przestrzeni serwisowej.
2. Zasilacze o stopniu ochrony min. IP44, montowane w sposób zapewniający łatwy dostęp do konserwacji.
3. Przewody zasilające prowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych, niezależnie od obwodów oświetleniowych.

4. Po zakończeniu prac przeprowadzić próbę działania automatyki – czujek ruchu, czujników IR, baterii i zaworów spłukujących.

Zasilanie suszarek do rąk:

1. Dla każdej suszarki przewidziano oddzielne gniazdo wtykowe hermetyczne IP44, zlokalizowane przy umywalkach, na wysokości ok. 1,4 m od posadzki.
2. Gniazda należy montować w strefach suchych, w odległości min. 0,6 m od źródeł wody.
3. Obwody gniazd wykonać przewodami YDYp 3×2,5 mm², prowadzonymi w rurkach instalacyjnych.
4. Każdy obwód suszarek zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B16 i RCD 30 mA.
5. Suszarki muszą posiadać deklarację zgodności CE i stopień ochrony IPX1 lub wyższy, odpowiedni dla pomieszczeń sanitarnych.

Ochrona przeciwporażeniowa i pomiary:

1. System ochrony – układ TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE.
2. Wszystkie urządzenia i metalowe elementy wyposażenia (umywalki stalowe, suszarki) należy objąć połączeniami wyrównawczymi.
3. Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary:
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
 - rezystancji izolacji przewodów,
 - działania wyłączników RCD,
 - natężenia oświetlenia w płaszczyźnie roboczej.
4. Wyniki pomiarów należy ująć w protokole odbioru końcowego instalacji elektrycznej.

4. Wykończenia i kolorystyka

Wykończenia pomieszczeń sanitarnych zaprojektowano z wykorzystaniem materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie, wilgoć i uszkodzenia mechaniczne. Dobór kolorystyki ma na celu uzyskanie efektu czystości, jasności oraz łatwości utrzymania w czystości przy codziennej eksploatacji w obiekcie szkolnym. Wszystkie materiały wykończeniowe muszą posiadać aktualne atesty higieniczne i deklaracje właściwości użytkowych.

Ściany:

1. Ściany do wysokości 2,0 m wykończyć płytkami ceramicznymi szkliwionymi w odcieniach jasnego beżu lub szarości, o niskiej nasiąkliwości ($\leq 3\%$) i wysokiej odporności chemicznej.
2. Fugi wykonać z zapraw epoksydowych odpornych na zabrudzenia i działanie środków czyszczących.

3. W narożach i połączeniach pionowych zastosować silikon sanitarny w kolorze dopasowanym do płytek.
4. Powierzchnie nad płytkami (do sufitu) pomalować farbą lateksową odporną na zmywanie, klasa 1 odporności na szorowanie, w kolorze białym lub jasnoszarym.
5. Wszystkie naroża zabezpieczyć kątownikami aluminiowymi lub PCV.

Posadzka:

1. Posadzkę wykonać z płytek gresowych antypoślizgowych klasy R10, odpornych na ścieranie (PEI 4 lub wyższy), barwionych w masie, w kolorze jasnoszarym lub grafitowym.
2. Spoiny wypełnić zaprawą epoksydową lub cementową o podwyższonej odporności chemicznej.
3. W miejscach przyłączeń do wpustów i urządzeń sanitarnych zachować szczelność – uszczelnić silikonem sanitarnym.
4. Wykonać cokoły z płytek gresowych o wysokości 8 cm, z krawędzią ściętą lub zaokrągloną.
5. Zachować spadek posadzki w kierunku wpustu podłogowego w granicach 1,0–1,5%.

Sufit:

1. Sufit z płyt GKBI (gipsowo-kartonowych wodoodpornych) na ruszcie stalowym, z połączeniami spoinowanymi taśmą zbrojącą i szpachlą hydrofobową.
2. Powierzchnię malować farbą paroprzepuszczalną, odporną na wilgoć i pleśń, w kolorze białym lub zbliżonym do RAL 9003.
3. W miejscach rewizji instalacyjnych zapewnić klapy rewizyjne z płyt GK lub stali nierdzewnej.

Stolarka:

1. Drzwi wilgocioodporne z ościeżnicą stalową lub aluminiową, o wypełnieniu z płyty laminowanej HPL lub PVC, w kolorze jasnoszarym.
2. W dolnej części skrzydła drzwiowego zamontować kratkę wentylacyjną lub otwory nawiewne o przekroju min. 220 cm².
3. Okucia drzwiowe stalowe lub aluminiowe, o podwyższonej odporności na korozję.

Kabiny sanitarne – opis wykonawczy do zlecenia firmie zewnętrznej

1. Rodzaj i konstrukcja:

Kabiny sanitarne należy wykonać jako systemowe zabudowy z płyt kompaktowych HPL (High Pressure Laminate) o grubości 12 mm, odpornych na wilgoć, uderzenia, zarysowania i działanie środków chemicznych. Płyty muszą być laminowane dwustronnie, o

gładkiej powierzchni półmatowej, przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności.

2. Wymiary i układ:

- Układ i liczba kabin zgodnie z rysunkami projektu.
- Wysokość kabin: 2000 mm, z prześwitem nad posadzką ok. 150 mm dla wentylacji i łatwego utrzymania czystości.
- Drzwi kabin szerokości 600–650 mm, wysokość 1950 mm.
- Tolerancja wymiarowa dopuszczalna: ± 3 mm.
- Ścianki boczne i czołowe kabin połączone kątownikami aluminiowymi lub stalowymi nierdzewnymi w kolorze naturalnym lub dopasowanym do płyt.

3. Kolorystyka i wykończenie:

- Kolor płyt: jasny szary (RAL 7035) lub biały (RAL 9016), powierzchnia półmatowa, struktura gładka lub delikatnie fakturowana.
- Krawędzie płyt frezowane i zaoblone (promień $R = 2\text{--}3$ mm).
- Wszystkie elementy muszą być zabezpieczone przed nasiąkaniem – płyty HPL są materiałem jednorodnym, nie wymagają oklein ani obrzeży PVC.

4. Okucia i elementy montażowe:

- Okucia, zawiasy, wsporniki, zamki i uchwyty wykonać ze stali nierdzewnej AISI 304 lub aluminium anodowanego o odporności na korozję w środowisku wilgotnym.
- Zamki drzwiowe z funkcją „zajęte/wolne” i możliwością awaryjnego otwarcia z zewnątrz.
- Drzwi mocować na dwóch zawiasach samozamykających z regulacją.
- Połączenia konstrukcyjne wykonać za pomocą systemowych profili aluminiowych i śrub montażowych z łbami półokrągłymi, niewystającymi poza płaszczyznę.
- Stopy kabin – stal nierdzewna, regulowane w zakresie ± 15 mm, mocowane chemicznie do posadzki.

5. Uszczelnienia i połączenia:

- Połączenia kabin ze ścianami, posadzką i między płytami należy uszczelnić silikonem sanitarnym neutralnym, odpornym na pleśń, w kolorze dopasowanym do płyty.
- W miejscach kontaktu z posadzką stosować przekładki z tworzywa sztucznego o grubości min. 5 mm, aby uniknąć kapilarnego podciągania wilgoci.

6. Montaż:

- Montaż kabin należy przeprowadzić po zakończeniu prac glazurniczych i malar-
skich, w czystych i suchych pomieszczeniach.
- Wykonawca zobowiązany jest do pobrania dokładnych wymiarów z natury po
zakończeniu robót wykończeniowych i dopasowania elementów na wymiar.
- Elementy konstrukcji powinny być prefabrykowane w zakładzie, a na budowie
dopasowywane i składane bez konieczności cięcia w pomieszczeniu użytko-
wym.
- Po zakończeniu montażu należy dokonać regulacji zawiasów, zamków i spraw-
dzenia stabilności konstrukcji.

7. Wymagania jakościowe i odbiorowe:

- Wszystkie elementy muszą być nowe, wolne od uszkodzeń mechanicznych i
przebarwień.
- Krawędzie i naroża zabezpieczyć przed przecięciem dłoni użytkownika.
- Po montażu należy przeprowadzić odbiór jakościowy i funkcjonalny, obejmują-
cy:
 - kontrolę stabilności kabin i pionowości ścian,
 - sprawdzenie działania zamków i zawiasów,
 - kontrolę uszczelnień i czystości powierzchni.
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia karty technicznej systemu kabin
oraz deklaracji zgodności CE materiału HPL.

8. Gwarancja:

- Minimalny okres gwarancji na system kabin – 36 miesięcy od daty odbioru ro-
bót.
- W okresie gwarancyjnym wykonawca zapewnia bezpłatny serwis w przypadku
uszkodzeń wynikających z wad materiałowych lub montażowych.

Uwagi wykonawcze

1. Dobór materiałów i technologii:

Wszystkie materiały wykończeniowe i montażowe należy dobrać w sposób zapewnia-
jący łatwe utrzymanie czystości, odporność na środki myjące i dezynfekujące, a także
trwałość w warunkach podwyższonej wilgotności. Niedopuszczalne jest stosowanie
materiałów o porowatej lub nasiąkliwej powierzchni, utrudniającej czyszczenie.

2. Kolorystyka i estetyka:

Barwy i faktury powierzchni powinny sprzyjać utrzymaniu czystości optycznej – zaleca
się jasne, neutralne kolory (biel, szarość, beż) w wykończeniu matowym lub półmato-
wym, niewykazujące smug po czyszczeniu. Dobór odcieni należy skonsultować z użyt-

kownikiem obiektu (Dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu), z zachowaniem spójności z pozostałymi sanitariatami w budynku.

3. Połączenia materiałowe:

Wszelkie połączenia pomiędzy różnymi rodzajami materiałów (np. płytki – tynk, gres – kabina HPL, sufit – ściana) należy zabezpieczyć profilami wykończeniowymi aluminiowymi lub stalowymi. W miejscach, gdzie nie można zastosować profilu, wykonać szczelne wypełnienie silikonem sanitarnym neutralnym, odpornym na pleśń i wilgoć.

Szczególne uwagę należy zwrócić na:

- połączenia cokołów z posadzką,
- styk płytek z kabinami HPL,
- krawędzie przy umywalkach i wpustach podłogowych.

4. Kontrola jakości powierzchni:

Po zakończeniu robót wykończeniowych wszystkie powierzchnie należy dokładnie oczyścić z resztek zapraw, klejów i fug, z użyciem środków dopuszczonych przez producentów płytek. Niedopuszczalne jest stosowanie narzędzi mogących zarysować powierzchnię płytek, armatury lub okuć.

Powierzchnie powinny być równe, gładkie i wolne od smug, plam, pęknięć i odspojień.

5. Bezpieczeństwo i higiena wykonania:

Roboty należy prowadzić przy zachowaniu czystości stanowisk pracy oraz zabezpieczeniu gotowych elementów przed zabrudzeniem lub uszkodzeniem w trakcie kolejnych etapów robót.

W trakcie montażu kabin i wyposażenia należy stosować narzędzia i środki ochrony zapobiegające uszkodzeniu powierzchni laminowanych i stalowych.

6. Końcowe czynności porządkowe:

Po zakończeniu wszystkich robót należy:

- oczyścić pomieszczenia, usunąć pyły i odpady,
- wymyć ściany i posadzki,
- dokonać odbioru czystości i kompletności wykończenia,
- sprawdzić działanie wszystkich urządzeń (baterii IR, zaworów, oświetlenia, suszarek).

Odbiór robót wykończeniowych potwierdza gotowość pomieszczeń do użytkowania.

7. Dokumentacja powykonawcza:

Wykonawca robót zobowiązany jest do przekazania inwestorowi kart technicznych i

deklaracji zgodności zastosowanych materiałów oraz protokołów odbiorów częściowych i końcowych.

5. Wymagania wykonawcze

Wszystkie roboty budowlane, instalacyjne i wykończeniowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami sztuki budowlanej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość, kompletność i zgodność wykonanych prac z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami technicznymi.

5.1. Organizacja i bezpieczeństwo robót

1. Roboty należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.), w szczególności art. 22–23 dotyczących obowiązków uczestników procesu budowlanego.
2. Przestrzegać przepisów rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr 47 poz. 401).
3. Ze względu na czynny charakter obiektu, należy prowadzić prace w sposób niezakłócający działalności szkoły, z wydzieleniem stref robót i zapewnieniem bezpieczeństwa uczniów i personelu.
4. Roboty hałaśliwe, pyłące lub mogące powodować wibracje prowadzić poza godzinami zajęć dydaktycznych, po wcześniejszym uzgodnieniu z Dyrektorem Szkoły Podstawowej nr 4 w Świnoujściu.
5. Miejsce prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, wygrodzić i utrzymywać w stanie uporządkowanym.

5.2. Wymagania dotyczące materiałów

1. Do realizacji robót należy stosować wyłącznie materiały fabrycznie nowe, wolne od wad, posiadające aktualne certyfikaty, atesty higieniczne i deklaracje zgodności CE lub Krajowe Deklaracje Właściwości Użytkowych.
2. Wszelkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich Polskich Norm (PN) lub norm europejskich zharmonizowanych (PN-EN).
3. Niedopuszczalne jest stosowanie zamienników materiałowych bez uprzedniego uzgodnienia z inwestorem.
4. Przechowywanie materiałów powinno odbywać się w warunkach zapewniających ich ochronę przed zawilgoceniem, zabrudzeniem lub uszkodzeniem.

5.3. Wymagania techniczne i jakościowe

1. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać z zachowaniem szczelności przewodów i połączeń, zgodnie z projektem oraz wytycznymi producentów systemów instalacyjnych.
 2. Po zakończeniu montażu należy wykonać próby szczelności i działania urządzeń automatycznych (czujki IR, zawory, baterie bezdotykowe, oświetlenie sterowane czujkami ruchu).
 3. Przewody kanalizacyjne prowadzić ze spadkiem zapewniającym swobodny odpływ ścieków – zgodnie z wartościami wskazanymi w projekcie ($\varnothing 50$ – min. 3%, $\varnothing 110$ – min. 2%).
 4. System wentylacji grawitacyjnej musi zapewniać skuteczną wymianę powietrza – należy zachować drożność kanałów i odpowiednią powierzchnię otworów nawiewnych w drzwiach.
 5. Roboty wykończeniowe prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zachowując pion, poziom, płaskość i szczelność powierzchni.
 6. Powierzchnie muszą być równe, czyste, pozbawione pęknięć, smug i ubytków.
- 5.4. Kontrola jakości i odbiory
1. Każdy etap robót (instalacyjny, wykończeniowy, montażowy) podlega odbiorowi częściowemu przez przedstawiciela inwestora.
 2. Po zakończeniu całości prac należy przeprowadzić odbiór końcowy, obejmujący sprawdzenie zgodności z projektem, funkcjonalności urządzeń i estetyki wykonania.
 3. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania kompletnej dokumentacji powykonawczej, obejmującej:
 - certyfikaty i atesty materiałów,
 - protokoły prób szczelności i pomiarów elektrycznych,
 - karty techniczne zamontowanych urządzeń,
 - instrukcje obsługi i eksploatacji automatyki.
 4. Odbiór robót będzie możliwy po usunięciu wszystkich usterek oraz po pozytywnym wyniku prób funkcjonalnych.

Planowany zakres inwestycji nie wychodzi poza obrys ścian zewnętrznych budynku

Nie projektuje się robót budowlanych wymagających zgłoszenia lub pozwolenia na budowę.

Opracował zespół: