

Egz. 1

Nazwa elementu projektu budowlanego

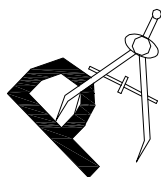
Projekt techniczny

Nazwa zamierzenia budowlanego

Remont i modernizacja pomieszczeń w budynku warsztatów Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach celem dostosowania istniejącej sali sportowej do zajęć breakdance, zajęć fitness i sportów walki wraz z modernizacją zaplecza sanitarno - szatniowego w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja budynku warsztatów szkolnych w Zespole Szkół nr 1”

Kategoria obiektu budowlanego

IX



Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o.

ul. Zielona 6

24 - 100 Puławy

tel. 667 633 003, 667 433 026

email. pracowniaprojektowajj@wp.pl

Inwestor:

Adres obiektu:

Powiat Łódzki Wschodni
ul. Henryka Sienkiewicza 3
90 - 113 Łódź

Budynek Warsztatów Szkolnych w Zespole Szkół nr 1
ul. Wigury 2
95 - 040 Koluszki
Identyfikator działki ewidencyjnej:
100607_4.0004.526/7

PROJEKTANCI / SPRAWDZAJĄCY

L.p	Projektanci / sprawdzający	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KL/72	
Asystent projektanta	mgr inż. arch. Julia Urbanek	_____	
Asystent projektanta	tech. Andrzej Bąk	_____	
Audytork	inż. Jacek Stępień	0135/99 KAPE S.A. w Warszawie Nr 247/PŚk/09	
Projektant	inż. Krzysztof Buczyński	instalacje sanitarne 142/Tbg/98	
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolasa	_____	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ	

Spis treści

Strona tytułowa		str. 1 - 2
Spis treści		str. 3
Kopie decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych,		str. 4 - 16
Kopie zaświadczeń z izb samorządu zawodowego,		
Oświadczenie iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,		
 Projekt techniczny		
Część opisowa		
Opis do inwentaryzacji wraz z oceną stanu technicznego budynku		str. 17 - 20
Opis techniczny		str. 21 - 29
 Część rysunkowa		
Rys. nr PZD_1 Projekt zagospodarowania działki	skala 1 : 500	str. 30
Rys. nr AR_1 Rzut parteru	skala 1 : 100	str. 31
Rys. nr AR_2 Przekrój A - A	skala 1 : 100	str. 32
Rys. nr AR_3 Przekrój B - B	skala 1 : 100	str. 33
Rys. nr AR_4 Zestawienie stolarki	skala 1 : 100	str. 34
Szczegóły nr AR_S1 - AR_S6		str. 35 - 40
 Projekt inst. sanitarnych		
Opis techniczny		str. 41 - 46
Zestawienie materiałów		str. 47 - 48
Rys. IS_1 Rzut parteru – instalacja c.o.	skala 1 : 100	str. 49

Kielce, dnia 20 października 1972 r.

Nr ewid. uprawn. 227/K1/72

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 ust. 1 p. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 - z późniejszymi zmianami)

Ob. Doktor Zbigniew Feliks

magister inżynier architekt

urodzony dnia 28 kwietnia 1936 r. w Oleśnicy pow. Busko

OTRZYMUJE

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do:

1. sporządzania projektów budowlanych architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.
2. kierowania robotami budowlanymi na budowie obiektów budowlanych z wyjątkiem robót przy obiektach o skomplikowanej konstrukcji, przy skomplikowanych instalacjach i urządzeniach sanitarnych oraz urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

m. p.



[Handwritten signature]



POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA W KIELCACH

(nazwa uczelni lub jednostki prowadzącej studia podyplomowe)

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)

ŚWIADECTWO UKOŃCZENIA STUDIÓW PODYPLOMOWYCH

Pan(i) inż. Jacek Stępień

urodzon. Y w dniu 28 lipca 1956 r. w Ostrowcu Świętokrzyskim

ukończył... w roku 2009 roczne, 2 - semestralne studia podyplomowe w zakresie
(liczba semestrów)

charakterystyki i audytu energetycznego budynku – „Audyt energetyczny”

..... z wynikiem bardzo dobrym



KIEROWNIK
podstawowej jednostki organizacyjnej

DZIEKAN
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
Prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak
(pieczęć i podpis)

REKTOR lub KIEROWNIK
jednostki organizacyjnej prowadzącej studia

REKTOR
Prof. dr hab. inż. Stanisław Adamczak
(pieczęć i podpis)

..... Kielce , dnia 24 października 2009 r.
(miejscowość)

Nr 247/PŚk/09

W ramach Studiów Podyplomowych zrealizowano program zatwierdzony przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego uprawniający do sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z art. 5 ust. 11 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006 r. nr 156, poz. 118, z późn. zm.).

kod	Nazwa przedmiotu	Σ godz.
1.	Podstawy prawne	14 (14 w)
2.	Użytkowanie i oszczędność energii (doradztwo energetyczne)	6 (6 w)
3.	Ochrona ciepła budynków	24 (14 w + 10 ćw)
4.	Źródła ciepła i chłodu	18 (12 w + 6 ćw)
5.	Systemy ogrzewania i c.w.u.	22 (12 w + 10 ćw)
6.	Systemy wentylacji i klimatyzacji (instalacji chłodzenia)	26 (12 w + 14 ćw)
7.	Energia elektryczna w budynkach	8 (8 w)
8.	Gospodarka energetyczna budynku	8 (8 w)
9.	Ocena energetyczna i termomodernizacja budynku	22 (12 w + 10 ćw)
10.	Projektowanie budynków z uwzględnieniem klasy energetycznej (zapotrzebowania energetycznego)	16 (12 w + 4 ćw)
11.	Oprogramowanie komputerowe	20 (20L)
12.	Sporządzanie świadectw charakterystyki energetycznej budynku	20 (10 w + 10 ćw)
13.	Sporządzanie audytu energetycznego budynku	36 (14 w + 22 ćw)
14.	Praca kontrolna	4 (4 ćw)
15.	RAZEM	244

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z 1994r. z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 38 z 1995r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego,

n a d a j e

Panu Krzysztofowi Stanisławowi BUCZYŃSKIEMU
ur. 13 lipca 1971r. w Tarnobrzegu
inżynier w zakresie urządzeń sanitarnych

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych
i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

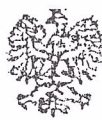
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za moim pośrednictwem.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



[Signature]
mgr inż. Jacek Janusz Głuchowski
Dyrektor Wydziału
Architekti Wojewódzki



GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

DOA/INN/600/93/07/08
MPI

Warszawa, 2008-01-02

Z A Ś W I A D C Z E N I E

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego - (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit. „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) zaświadcza się, że

KRZYSZTOF STANISŁAW BUCZYŃSKI
inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Wojewody Tarnobrzelskiego z dnia 14.12.1998 r., Nr 142/Tbg/98

do projektowania

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

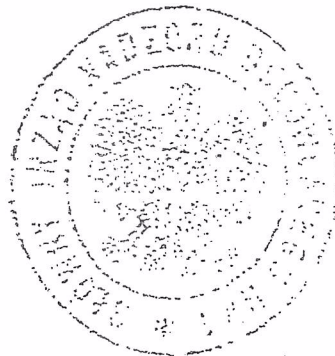
bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją nr 1675/99/U

Oplata skarbową zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635)
w kwocie 17 zł. została uiszczona w dniu 27.12.2007 r. na rachunek bankowy: Urzędu Dzielnicy Śródmieście
m. st. Warszawy, nr 43 1240 1066 1111 0010 0317 1881, zgodnie z pokwitowaniem pozostającym w aktach sprawy



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
M. ST. WARSZAWY - DEPARTAMENT GOSPODARSTWA
ADMINISTRACYJNEGO I KONTROLI BUDOWLANEJ

422211

W ZGODNOŚCI Z ORYGINAŁEM

Orzeczenie

1) Pan Krzysztof Buczyński
ul. Wyspiańskiego 15-82
Województwo Tarnobrzelskie

RZĄD MIASTA ŁODZI
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I URBANISTYKI
Półkowska 104, tel. 30.65 66
20-026 Łódź
Id. Nr. Papien 05/1120

Łódź dnia 20.04.1990

Nr 110/90/WL

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1

§ 13 ust. 1 pkt. 1

zporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

Obywatel(ka) Andrzej Papierz
magister inżynier architekt
(inż. i architekt)

(inż. i architekt)

zawodowy (inż. i architekt) w Łodzi

do przygotowania zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

działalności architektonicznej

(inż. i architekt)

(inż. i architekt)

(inż. i architekt)

ZA ZGODNOŚC Z ORYGINAŁEM

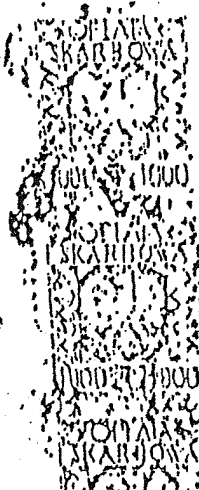
Wywatek(ko) Andrzej Papierz (imię i nazwisko) jest upoważniony(na) do

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Z-ca Dyrektora Wydziału

mgr inż. Ryszard Kruciszki

ZA ZGODNOŚC Z ORYGINAŁEM



(podpis prywatny)



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Zbigniew Feliks Doktor

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **227/KL/72**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0014**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-03-2026 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0014-D7F7-BF42-Y6C5-6EY8



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-LGP-FFZ-7SH *

Pan Zbigniew Doktor o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0149/03
adres zamieszkania ul. Wł. Orkana 41, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2026-01-13 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodnicząca Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-169-8EH-FN7 *

Pan Krzysztof Buczyński o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0573/02
adres zamieszkania Wyspiańskiego 15/82, 39-400 Tarnobrzeg
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-27 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Andrzej Roman Papierz

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **110/90/WŁ**, jest wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SW-0055**.

Członek czynny od: 25-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-01-2026 r. Kielce.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Alicja Bojarowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SW-0055-EE59-5DFA-C8ED-4BD7

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



o numerze weryfikacyjnym:

OŚWIADCZENIE

Nazwa elementu projektu budowlanego
Projekt techniczny

Nazwa zamierzenia budowlanego
Remont i modernizacja pomieszczeń w budynku warsztatów Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach celem dostosowania istniejącej sali sportowej do zajęć breakdance, zajęć fitness i sportów walki wraz z modernizacją zaplecza sanitarno - szatniowego w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja budynku warsztatów szkolnych w Zespole Szkół nr 1”

Inwestor:	Adres budowy:
Powiat Łódzki Wschodni ul. Henryka Sienkiewicza 3 90 - 113 Łódź	Budynek Warsztatów Szkolnych w Zespole Szkół nr 1 ul. Wigury 2 95 - 040 Koluszki Identyfikator działki ewidencyjnej: 100607_4.0004.526/7

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 2024 poz. 725 z późn. zm. oświadczam, iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANCI / SPRAWDZAJĄCY

L.p	Projektanci / sprawdzający	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KL/72	
Audytor	inż. Jacek Stępień	0135/99 KAPE S.A. w Warszawie Nr 247/PŚk/09	
Projektant	inż. Krzysztof Buczyński	instalacje sanitarne 142/Tbg/98	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ	

Ostrowiec Św., 22 lipiec 2026 r.

Opis do inwentaryzacji wraz z oceną stanu technicznego budynku.

Inwestor:

Powiat Łódzki Wschodni
ul. Henryka Sienkiewicza 3
90 - 113 Łódź

Adres budynku:

Budynek Warsztatów Szkolnych w Zespole Szkół nr 1
ul. Wigury 2
95 - 040 Koluszki
Identyfikator działki ewidencyjnej:
100607_4.0004.526/7

Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500,
- Projekt budowlany ocieplenia w Budynku Warsztatów Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Koluszkach z 15.10.2004 r,
- Projekt budowlany - Płyta fundamentowa, Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Koluszkach z grudnia 2013 r,
- Inwentaryzacja wraz z oceną stanu technicznego z sierpnia 2023 r.
- Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego ze stycznia 2014 r,
- Audyt energetyczny z marca 2025 r,
- Plany ewakuacyjne,
- Kserokopia książki obiektu,
- Wizja i pomiary w terenie,
- Dokumentacja zdjęciowa,

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja wraz z oceną stanu technicznego budynku - Budynek Warsztatów Szkolnych w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach.

Charakterystyka budynku

Przedmiotowy budynek jest obiektem wolnostojącym o bryle w kształcie wydłużonego prostokąta składającego się z dwóch segmentów w kształcie prostokątów połączonych ze sobą krótszymi bokami / ścianami szczytowymi /.

Obiekt o łącznych wymiarach zewnętrznych 115,88 x 22,48 / 24,47 m, budynek Warsztatów Szkolnych zlokalizowany osią podłużną w układzie wschód - zachód z odchyleniem w kierunku północnym.

Budynek parterowy nie podpiwniczony.

Objęty opracowaniem budynek konstrukcji tradycyjnej murowanej oraz częściowo uprzemysłowionej - prefabrykowane stropy / stropodachy, posiada układ konstrukcyjny podłużny.

Ławy oraz stopy fundamentowe wykonane jako żelbetowe, ściany fundamentowe wykonane jako tradycyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych wykonane jako tradycyjne murowane z cegły kratówki oraz cegły ceramicznej pełnej. Ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr. 12 cm.

Stropy - prefabrykowane gęstożebrowe typu DZ-3.

Stropodach nad budynkiem niewentylowany / część środkowa /, wykonany jako dwuspadowy o zróżnicowanych poziomach kalenicy z płyt panwiowych wspartych na ścianach konstrukcyjnych, prefabrykowanych dźwigarach strunobetonowych oraz podciągach monolitycznych żelbetowych.

W części budynku stropodach wentylowany / skrajne części /, wykonany jako dwuspadowy z płyt korytkowych. Kąt nachylenia stropodachów 3° pokrycie stanowi papa. Stropodachy docieplone styropapą gr. 12 cm.

Wejścia główne do budynku znajduje się po stronie wschodniej oraz zachodniej, natomiast wejścia pomocnicze i techniczne po stronie południowej i północnej.

Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych poprzez istniejący system rynien oraz rur spustowych na teren własny nieutwardzony.

Program użytkowy

Obiekt użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako budynek użyteczności publicznej - oświatowy - Warsztaty Szkolne Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach.
Szczegółowy wykaz pomieszczeń wg części rysunkowej.

Dane wielkościowe budynku:

- łączna powierzchnia zabudowy 2674,95 m²
- łączna powierzchnia użytkowa 2315,74 m²
- wysokość kondygnacji
 - część niższa 2,96 - 3,50 m
 - część wyższa 5,54 - 6,21 m
- łączna kubatura ok. 14100,00 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych 1
- ilość kondygnacji podziemnych brak
- ilość klatek schodowych brak
- łączna długość 115,81 m
- łączna szerokość 22,53 / 24,52 m
- wysokość do kalenicy 6,63 / 4,33 m
- wysokość do okapu 4,27 / 7,10 m
- kąt nachylenia dachu 3°

Infrastruktura techniczna

Budynek wyposażony w wewnętrzne instalacje:

- wodną,
- hydrantową,
- kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania - z własnej kotłowni gazowej,
- elektryczną,
- odgromową,

Opis konstrukcji budynku.

- Fundamenty - ławy oraz stopy fundamentowe wykonane jako monolityczne żelbetowe, wykonane na mokro,
- Ściany fundamentowe - gr. 51 i 38 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, ściany docieplone od zewnątrz styropianem gr. 12 cm,
- Ściany zewnętrzne - kondygnacji nadziemnych gr. 51 i 38 cm wykonane jako murowane z cegły kratówki oraz cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, ściany zewnętrzne docieplone od zewnątrz styropianem gr. 12 cm,
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne - gr. 28 cm z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej oraz dziurawki obustronnie tynkowane,
- Ściany wewnętrzne działowe - gr. 10, 12 i 15 cm z cegły ceramicznej pełnej oraz dziurawki na zaprawie cementowo - wapiennej,

Uwaga:

Grubości ścian zewnętrznych i wewnętrznych podano z warstwą obustronnego tynku - pomiar z natury, część opisową rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową,

- Stropy - prefabrykowane gęstożebrowe typu DZ-3,
- Stropodach - niewentylowany /część środkowa/, wykonany jako dwuspadowy o zróżnicowanych poziomach kalenicy z płyt panwiowych wspartych na ścianach konstrukcyjnych, prefabrykowanych dźwigarach strunobetonowych oraz podciągach monolitycznych żelbetowych. W części budynku stropodach wentylowany / skrajne części /, wykonany jako dwuspadowy z płyt korytkowych. Kąt nachylenia stropodachów 3° pokrycie stanowi papa. Stropodachy docieplone styropapą gr. 12 cm,
- Nadproża - prefabrykowane typu L-19 oraz monolityczne żelbetowe wylewane na budowie,
- Wieńce - monolityczne żelbetowe wylewane na budowie,
- Podciągi - monolityczne żelbetowe wylewane na budowie oraz prefabrykowane dźwigary strunobetonowe,
- Schody - wewnętrzne - monolityczne żelbetowe wykonane na budowie,
 - zewnętrzne - monolityczne żelbetowe wykonane na budowie, terenowe,
- Wentylacja - grawitacyjna, trzony kominowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem.- wap. oraz mechaniczna. W części budynku stalowe wywietrzaki dachowe.
- Stolarka okienna i drzwiowa:
 - Stolarka okienna - z PCV,

- Stolarka drzwiowa - aluminiowa oraz stalowa, bramy stalowe,
Szczegółowy wykaz stolarki wg części rysunkowej załączonej do opracowania.

Użyte materiały wykończeniowe.

Podłogi i posadzki :

- sale lekcyjne, pom. administracyjne - terrakota, wykładzina PCV, wykładzina dywanowa,
- pom. warsztatowe - przemysłowa epoksydowa, bruk betonowy, bruk drewniany, posadzka z cegły, posadzka granitowa, wylewka betonowa,
- węzły sanitarne - terrakota, gress,
- holle, rekreacja - terrakota, gress, lastrico, płytki lastrico,

Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacja pozioma ścian - 2 x papa,
- izolacja pionowa - masa bitumiczna,

Izolacje termiczne:

- ściany fundamentowe - styropian gr. 12 cm,
- ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych - styropian gr. 12 cm,
- stropodachy - styropapa gr. 12 cm,

Tynki, cokoły, malowanie:

- tynki wewnętrzne - cementowo - wapienne,
- tynki zewnętrzne - cienkowarstwowe,
- malowanie - emulsyjne oraz olejne,

Rynny, rury spustowe oraz obróbki blacharskie:

- rynny, rury spustowe w systemie Ø120, Ø150, stalowe, ocynkowane,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej,

Odprowadzenie wód opadowych z połaci dachowych poprzez istniejący system rynien oraz rur spustowych na teren własny nieutwardzony.

Ocena stanu technicznego:

Na podstawie oględzin budynku, archiwalnej dokumentacji, pozyskanych informacji, wpisów do książki obiektu ustalono iż główny budynek powstał w pierwszej połowie lat 60 - tych XX jako I etap budowy. Budynek na początku lat 70 - tych został rozbudowany w kierunku wschodnim jako II etap budowy. Od czasu powstania budynek służył jako obiekt użyteczności publicznej, oświatowy - Warsztaty Szkolne Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach.

W okresie użytkowania budynku tj. ok. 65 / 55 lat było przeprowadzane szereg prac remontowych, modernizacyjnych polegających między innymi na:

- wymianie stolarki okiennej na nową z PCV,
- częściowej wymianie stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową,
- dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem,
- dociepleniu stropodachów styropapą,
- wymianie instalacji odgromowej,
- wymianie obróbek blacharskich,
- wymianie orynowania,

oraz inne drobne prace remontowe zewnętrzne i wewnętrzne.

Z uwagi na długi okres użytkowania budynku stwierdzono:

- zły stan opaski wokół budynku, odkształcenia, pofałdowania, pozapadana powierzchnia,
- zły stan schodów zewnętrznych przy wejściach,
- zły stan podjazdów przy bramach,
- skorodowane elementy konstrukcyjne zadaszenia przy wejściu głównym,
- zacieki oraz przebarwienia tynku na ścianach kondygnacji nadziemnych,
- widoczne silne przebarwienia oraz złuszczenia powłok i wypraw tynkarskich,
- widoczne ślady korozji wypraw tynkarskich spowodowane zawilgoceniem,
- miejscowe uszkodzenia, ubytki tynku, widoczne docieplenie ze styropianu,
- stolarka okienna nie spełniająca obecnych wymogów,
- stolarka drzwiowa nie spełniająca obecnych wymogów,
- częściowo skorodowana stolarka stalowa,
- uszkodzenia mechaniczne rur spustowych,
- skorodowane wywietrzaki dachowe,
- częściowo skorodowana instalacja odgromowa,
- duże spękania oraz ubytki tynku na kominach wentylacyjnych, widoczna konstrukcja murowana z cegły,
- brak odpowiedniej izolacyjności termicznej przegród zewnętrznych budynku,

Uwaga

Ze względu na docieplenie murowanych ścian zewnętrznych warstwą styropianu w ocenie nie odniesiono się do ich stanu technicznego.

Wnioski

W wyniku oględzin elementów konstrukcyjnych / ścian, stropów, podciągów, nadproży / nie stwierdzono nadmiernego zużycia elementów konstrukcyjnych budynku.

Ogólny stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń i nadaje się do dalszej eksploatacji.

Budynek wymaga kompleksowego przeprowadzenia prac remontowych w szczególności w zakresie hydroizolacji oraz docieplenia, na podstawie opracowanego audytu energetycznego.

Biorąc pod uwagę stan techniczny przedmiotowy budynek nadaje się do wykonania przedmiotowej inwestycji tj. remontu oraz docieplenia.

L.p	Projektant	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
Główny Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KL/72	
Asystent projektanta:	tech. Andrzej Bąk	-----	

OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont i modernizacja pomieszczeń w budynku warsztatów Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach celem dostosowania istniejącej sali sportowej do zajęć breakdance, zajęć fitness i sportów walki wraz z modernizacją zaplecza sanitarno - szatniowego w ramach zadania inwestycyjnego p.n. „Termomodernizacja budynku warsztatów szkolnych w Zespole Szkół nr 1”

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji wraz z oceną stanu technicznego oraz uzgodnień z Inwestorem zakresem robót objęto:

W zakresie dostosowania istniejącej sali sportowej do zajęć breakdance, zajęć fitness i sportów walki:

- wykonanie nowych warstw podłogowych wraz z dostosowaniem poziomów posadzki,
- montaż specjalistycznej podłogi sportowej do zajęć breakdance, fitness i sportów walki,
- montaż drabinek gimnastycznych i uchwytów do sprężu,
- montaż ścianki modułowej,
- poszerzenie istniejącego otworów drzwiowego,
- wymiana stolarki drzwiowej,
- wykonanie nowych tynków, okładzin, posadzek i sufitów,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- wymiana parapetów wewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej,
- montaż ścieżki akrobatycznej gimnastycznej z pompką i akcesoriami,

W zakresie modernizacji zaplecza szatniowego:

- demontaż istniejących elementów wykończenia przewidzianych do wymiany,
- rozbórka istniejących warstw posadzkowych,
- wykonanie nowych warstw podłogowych,
- wykonanie nowych okładzin ściennych odpornych na działanie wilgoci, przeznaczonych do pomieszczeń zaplecza szatniowego,
- wykonanie nowych tynków, okładzin, posadzek i sufitów,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- wymiana parapetów wewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej,
- montaż szafek na odzież,

W zakresie modernizacji zaplecza sanitarnego:

- wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych,
- poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego,
- wykonanie nowej ściany działowej,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- wykonanie nowych warstw podłogowych wraz z dostosowaniem poziomów posadzki,
- wykonanie nowych okładzin ceramicznych ścian i podłóg,
- wymiana parapetów wewnętrznych,
- wymiana stolarki okiennej,
- wykonanie nowych tynków, okładzin, posadzek i sufitów,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- montaż urządzeń sanitarnych i wyposażenia,
- montaż kabin sanitarnych,

W zakresie branży sanitarnej:

- wymiana istniejących grzejników, orurowania, zaworów termostatycznych, zaworów podpionowych i odcinających wraz z montażem zespołu regulacyjno - pomiarowego,
- modernizacja instalacji wodno - kanalizacyjnej i wentylacji,
- wykonanie nowych podejść do urządzeń sanitarnych,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wywiewnej,

W zakresie branży elektrycznej:

- przebudowę i modernizację istniejącej instalacji elektrycznej,
- wykonanie oświetlenia typu LED,
- wykonanie nowych punktów oświetleniowych,
- wymiana instalacji elektrycznej dotyczącej oświetlenia i nagłośnienia

W zakresie zagospodarowania terenu:

- brak ingerencji w istniejące zagospodarowanie terenu,

PROGRAM UŻYTKOWY DLA BUDYNKU:

W chwili obecnej obiekt użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako budynek użyteczności publicznej - warsztaty Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach.

Projektowany zakres robót nie ma wpływu na istniejący program użytkowy budynku, który pozostaje niezmienny.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Dane wielkościowe istniejącego budynku:

- łączna powierzchnia zabudowy 2674,95 m²
- łączna powierzchnia użytkowa 2315,74 m²
- wysokość kondygnacji
 - część niższa 2,96 - 3,50 m
 - część wyższa 5,54 - 6,21 m
- łączna kubatura ok. 14100,00 m³
- ilość kondygnacji nadziemnych 1
- ilość kondygnacji podziemnych brak
- ilość klatek schodowych brak
- łączna długość 115,81 m
- łączna szerokość 22,53 / 24,52 m
- wysokość do kalenicy 6,63 / 4,33 m
- wysokość do okapu 4,27 / 7,10 m
- kąt nachylenia dachu 3°

OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, istniejący budynek ze względu na jego rodzaj i konstrukcję oraz występujące na omawianym terenie proste warunki gruntowe, zaklasyfikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławie fundamentowej.

Przyjęte rozwiązania nie wpłyną w sposób istotny na stan techniczny podłoża gruntowego. Konstrukcja obiektu jest wystarczająca do przeniesienia powstałych obciążeń.

OPIS W ZAKRESIE REMONTU BUDYNKU:

Remont posadzek

W ramach projektu przewidziano remont wybranych pomieszczeń, polegający na wymianie tynków oraz posadzek.

W ramach remontu przewidziano wykonanie nowych posadzek oraz glazury na ścianach.

Projektowane warstwy posadzkowe:

- płytki gresowe / wykładzina PCV,
- wylewka betonowa gr. 6 cm zbrojona siatką zbrojeniową posadzkową,
- izolacja termiczna - styropian EPS 200-036 gr. 12 cm,
- folia przeciwwilgociowa PE gr. 0,5 mm,
- podbudowa betonowa 15 cm,
- piasek zagęszczony 15 cm,

Posadzka sala gimnastyczna

W ramach projektu przewidziano remont posadzki sali gimnastycznej.

Projekt zakłada wymianę istniejącej posadzki na heterogeniczną wykładzinę podłogową do wnętrza o grubości 8,1 mm.

Projektowane warstwy posadzkowe od góry:

1. Powierzchnia z tłoczonym wzorem.
2. Ochrona powierzchni Top Clean XP.
3. Przezroczysta winylowa warstwa użytkowa.
4. Druk wysokiej rozdzielczości.
5. Nietkane włókno szklane.
6. Jednolity homogeniczny arkusz kalandrowany – winyl z recyklingu.
7. Pianka o zamkniętej strukturze komórkowej dużej gęstości.

- wylewka betonowa gr. 8 cm zbrojona siatką zbrojeniową posadzkową,
- izolacja termiczna - styropian EPS 200-036 gr. 12 cm,
- folia przeciwwilgociowa PE gr. 0,5 mm,
- podbudowa betonowa 15 cm,
- piasek zagęszczony 15 cm,

Uwaga

Przed przystąpieniem do prac należy usunąć istniejące warstwy posadzkowe oraz dokonać szczegółowych pomiarów z natury.

Przygotowanie istniejących posadzek:

- skucie istniejących płytek / jeśli występują /,
- skucie luźnych, nietrzymających się fragmentów betonu,
- wyczyszczenie wszystkich warstw do poziomu gruntu,
- wykonanie projektowanych warstw,

Remont / przebudowa istniejących ścian działowych

Pomiędzy pomieszczeniami gdzie będzie docieplana posadzka znajdują się ściany działowe gr. 15 i 10 cm / grubość ścian podano z warstwą obustronnego tynku / konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły ceramicznej pełnej, w związku z tym przed przystąpieniem do robót związanych z dociepleniem posadzek w pomieszczeniach należy wykonać wykopy sondażowe pod istniejącymi ścianami działowymi celem ustalenia czy pod ścianą działową znajduje się fundament czy jest posadowiona bezpośrednio na posadzce.

W przypadku stwierdzenia iż ściana posadowiona jest bezpośrednio na posadzce należy dokonać jej rozbiórki i wykonać w tym samym miejscu i w tej samej technologii.

Ściany wykonać z cegły ceramicznej pełnej klasy 15 MPa na zaprawie cem - wap. M8 MPa. Na ścianach wykonać tynki wewnętrzne - wap. - cem. kat.III.

Remont ścian

Projektem przewidziano:

- usunięcie istniejących okładzin ściennych z płytek / jeśli występują / oraz tynków
- wyrównanie powierzchni, uzupełnienie ewentualnych ubytków tynków,
- zagruntowanie powierzchni ścian istniejących oraz nowych gruntem głęboko penetrującym,
- nałożenie na powierzchni ścian w miejscach narożnych na wzmożone oddziaływanie wilgoci (w sąsiedztwie umywalki, muszli itp.) 2 x folii izolacyjnej w płynie; przed nałożeniem pierwszej warstwy izolacji na naroża przejścia rur, w załamania należy wkleić taśmę uszczelniającą,
- wykonanie nowych okładzin ściennych z glazury na elastycznej zaprawie do wysokości 2 m,
- spoinowanie z możliwością dodatkowego zabezpieczenia spoin przy użyciu impregnatu; zaprawa do spoinowania w miejscach połączeń na styku ze ścianą powinna być zastąpiona wypełnieniem z poliuretanu na oparciu ze sznura dylatacyjnego z pianki polietylenowej; dodatkowo w miejscach przejść rur, miejscach styku białego montażu i płytek należy użyć również uszczelnacza lub silikonu sanitarnego,
- powyżej 2,0 m w pomieszczeniach wykonać przygotowanie oraz malowanie farbami odpornymi na wilgoć i pleśń,

Zastosować glazurę w jasnym kolorze, spoiny w kolorze harmonizującym z kolorem płytek, jako wykończenie przy układaniu płytek stosować listwy krawędziowe (wypukłe i wklęsłe). Ściany oraz sufity pomieszczeń należy wykonać jako gładkie w jasnych kolorach, malowane farbami odpornymi na wilgoć i pleśń.

Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej - nadproża.

Projektem przewidziano wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej. Wymianę należy przeprowadzić z poszerzeniem części otworów / wg części rysunkowej / do zgodnych z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Stolarkę drzwiową należy wymienić bez ingerencji w istniejące nadproża. Jeśli nie ma możliwości zamontowania nowej stolarki poprzez skucie tynków zewnętrznych lub wykonanie ewentualnych podkuć muru z pozostawieniem istniejących nadproży - należy odkryć nadproże i sprawdzić oparcie istniejącego nadproża. Po sprawdzeniu w przypadku stwierdzenia, iż nie można powiększyć otworu poprzez podkucie należy wykonać nowe nadproża z dwuteowników gorącowalcowanych 120 x 2 ze stali S235 JR.

Sposób montażu nadproży stalowych:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy podstemplować strop po obu stronach przedmiotowej ściany,
- wykuć poziomą bruzdę w ścianie (do połowy jej grubości) w miejscu planowanego nadproża, oczyścić z pyłu, zwilżyć wodą i zamontować pierwszy z dwuteowników (ustawić na ścianie na blaszanych podkładkach, w środku rozpiętości wbić stalowy klin pomiędzy górną półkę

dwuteownika, a dolną powierzchnię bruzdy w celu wstępnego naprężenia dwuteownika - zapobiegnie to jego ugięciu i ewentualnym pęknięciom ściany powyżej nadproża) stabilizując go zaprawą montażową

- po uzyskaniu minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej przez zaprawę montażową w podobny sposób zamontować drugi dwuteownik po drugiej stronie ściany - usunąć stemple obserwując zachowanie się nadproża. Minimalna długość oparcia na ścianie z każdej strony powinna wynosić 25 cm.

Uzupełnienie ubytków po wymianie drzwi:

Wszystkie uszkodzenia, które powstały w ścianach na skutek wymiany stolarki wykonywania należy naprawić. Ubytki w ścianach należy uzupełnić zaprawą tynkarską, a w przypadku podłóg zaprawą cementową.

Na ścianach i sufitach po uprzednim zagruntowaniu powierzchni wykonać nowe powłoki malarskie (2 krotnie malowane farbami emulsyjnymi). Należy wykonać malowanie całych ścian i sufitów podlegających kuciu i naprawie.

Uwaga:

W trakcie realizacji prac należy na bieżąco sprzątać i utrzymywać w czystości pomieszczenia w których realizowane są prace.

Prace demontażowe oraz montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ograniczając uszkodzenia istniejących elementów budynku do absolutnie niezbędnego minimum. Naprawę uszkodzeń oraz uzupełnienia należy wykonać przy użyciu takich samych materiałów z zachowaniem właściwej technologii wykonania. Nie można dopuścić do rozprzestrzeniania się brudu i pyłu budowlanego na obszary budynku nie objęte remontem. Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych należy ustalić z Inwestorem.

Wymiana parapetów wewnętrznych:

Parapety wewnętrzne należy wymienić z zastosowaniem konglomeratu marmurowego. Przed przystąpieniem do montażu parapetów należy przygotować płaszczyznę muru na której będzie spoczywać parapet. Płaszczyzna montażowa powinna być wypoziomowana, wyrównana, osuszona oraz gdy istnieje taka konieczność odtłuszczona.

Do montażu parapetów należy stosować szybkowiązący poliuretanowy klej. Cienką warstwę kleju za pomocą szpachelki należy nałożyć na obie klejone powierzchnie. Powierzchnie dopasować i natychmiast docisnąć. Aby zapewnić docisk należy pomiędzy podkuciem wnęki okiennej a górną płaszczyzną parapetu umieścić drewniane kliny oraz w połowie długości parapetu wystemplować go do góry lub równomiernie obciążyć. Docisk parapetu do podłoża powinien trwać do pełnego utwardzenia kleju.

Uzupełnienie ubytków po wymianie instalacji:

Wszystkie uszkodzenia, które powstały w stropach oraz ścianach na skutek wykonywania przebić czy bruzdowania w trakcie wymiany instalacji sanitarnych i elektrycznych, a także otwory i bruzdy pozostałe po demontażu starych przewodów należy naprawić.

Otwory i bruzdy w ścianach należy uzupełnić zaprawą tynkarską, a w przypadku podłóg zaprawą cementową.

Na ścianach i sufitach po uprzednim zagruntowaniu powierzchni wykonać nowe powłoki malarskie (2 krotnie malowane farbami emulsyjnymi). Należy wykonać malowanie całych ścian i sufitów podlegających kuciu i naprawie.

W przypadku występowania sufitów podwieszonych należy wymienić uszkodzone kasetony sufitowe, a w miejscach występowania sufitów g-k wykonać naprawę i malowanie.

Z uwagi na wymianę pionów instalacji centralnego ogrzewania po istniejących trasach nie będzie zachodziła konieczność wymiany posadzek.

Uwaga:

W trakcie realizacji prac należy na bieżąco sprzątać i utrzymywać w czystości pomieszczenia w których realizowane są prace.

Prace demontażowe oraz montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, ograniczając uszkodzenia istniejących elementów budynku do absolutnie niezbędnego minimum. Naprawę uszkodzeń oraz uzupełnienia należy wykonać przy użyciu takich samych materiałów z zachowaniem właściwej technologii wykonania. Nie można dopuścić do rozprzestrzeniania się brudu i pyłu budowlanego na obszary budynku nie objęte remontem. Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych należy ustalić z Inwestorem.

Dane techniczne użytych materiałów:

styropian EPS200-036:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(m*K)] $\lambda_D=0,036$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 200 (≥ 200)
- zdolność samogaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień – E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - BS 250 (≥ 250)

Podłoga z żywicy epoksydowej / poliuretanowej - parametry techniczne:

Zastosowanie: warsztaty, pracownie techniczne, siłownie, pomieszczenia techniczne.

- Grubość systemu: 2-4 mm (w zależności od systemu i obciążenia)
- Typ: epoksydowa (sztywna) lub poliuretanowa (elastyczna)
- Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 60 MPa
- Wytrzymałość na zginanie: ≥ 20 MPa
- Odporność na ścieranie: wysoka (wg PN-EN 13892-4)
- Przyczepność do podłoża $\geq 1,5$ MPa
- Odporność chemiczna: oleje, smary, paliwa, środki czyszczące
- Antypoślizgowość: R9-R12 (wg DIN 51130)
- Odporność temperaturowa: od -20°C do $+60^\circ\text{C}$ (krótkotrwale wyższa)
- Właściwości antyelektrostatyczne (opcjonalnie): ESD 10^6 - $10^9 \Omega$

Winiłowa wykładzina - parametry techniczne:

- Grubość całkowita: min. 3,45 mm
- Grubość warstwy użytkowej: min. 0,65 mm
- Waga całkowita: ok. 3 040 g/m²
- Powłoka ochronna ułatwiająca konserwację
- Reakcja na ogień: klasyfikacja Cfl-s1 (trudnozapalna)
- Antypoślizgowość: 80-110 (EN)
- Redukcja hałasu uderzeniowego: ok. 20dB
- Odporność na ścieranie: wysoka
- Stabilność wymiarowa: $\leq 0,10 \%$

Wykładzina PCV - parametry techniczne:

- Grubość całkowita: min. 2,0-4,0 mm
- Warstwa użytkowa: min. 0,7 mm (dla obiektów użyteczności publicznej)
- Klasa użytkowa: 33 / 34/ 43 wg PN-EN ISO 10874)
- Odporność na ścieranie: grupa T (najwyższa)
- Antypoślizgowość: R9-R-10
- Odporność na wgniecenia: $\leq 0,10$ mm
- Odporność chemiczna: dobra
- Reakcja na ogień: Bfl-s1
- Właściwości antystatyczne: $\leq 2\text{kV}$

Wykładzina PCV - sala gimnastyczna

- | | |
|--|--|
| - Antypoślizgowość (EN 13893) | Klasa DS ($\mu \geq 0,30$) |
| - Zwijanie pod wpływem ciepła | $\leq 8 $ mm |
| - Odporność na światło | ≥ 6 |
| - Nadaje się do cięcia | Tak |
| - Wgniecenie resztkowe | $\leq 0,18$ mm |
| - Stabilność wymiarowa | Średnia zmierzona wartość: $\leq 0,10$ |
| - Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych | 20 dB |
| - ΔL_w | |
| - Poprawa akustyki | Klasa A (≤ 65 dB) |

Heterogeniczna wykładzina podłogowa do wnętrz o grubości 8,1 mm

Typ pokrycia podłogowego	EN 14904	Heterogeniczne sportowe pokrycie podłogowe
--------------------------	----------	---

Charakterystyka		
Grubość całkowita	EN ISO 24346 (EN 428)	8,1 mm

Jednolita warstwa ścierna	EN ISO 24340	0,7 mm
Waga całkowita	EN ISO 23997 (EN 430)	4760 g/m ²
Szerokość	EN ISO 24341 (EN 426)	2 m
Długość	EN ISO 24341 (EN 426)	20,5 mb
Wymagania bezpieczeństwa podczas użytkowania		
Tarcie	EN 13036-4	80 to 110
Amortyzacja uderzenia	EN 14808	≥35% (P2)
Odształcenie pionowe	EN 14809	P2
Połysk zwierciadlany	EN ISO 2813	≤30%
Właściwości techniczne		
Odbicie pionowe piłki	EN 12235	≥95%
Reakcja na ogień	EN 13501-1	Cfl-s1*
Odporność na ścieranie	EN ISO 5470-1	≤250 mg
Odporność na wgniecenia	EN 1516(średnia wartość zmierzona)	≤0,3 mm
Odporność na obciążenia toczone	EN 1569	≤0,5 mm
Poprawa akustyki	EN ISO 712-2 NFS-074	Klasa A ≤65 dB 21 dB
Opór cieplny	EN ISO 10456	około 0,12 m ² K/W – zgodne z ogrzewaniem podłogowym
Odporność na mikroorganizmy	ISO 846 – Metoda C	Nie wspiera wzrostu bakterii ani grzybów

plytka gresowa (wg PN-EN 14411):

- nasiąkliwość wodna % - ≤ 0,5
- wytrzymałość na zginanie Mpa - min. 35
- siła łamiąca N - <7,5 mm min 750 N
>7,5 mm min 1300 N
- współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/°C - < 9
- mrozoodporność – mrozoodporne
- odporność na ścieranie wgłębne mm³ - max 175
- skuteczność antypoślizgowa (grupa) wg normy *DIN 51130* – R10 - R13
- odporność na czynniki chemiczne:
- zasady i kwasy o słabym stężeniu - ULA , ULB
- zasady i kwasy o mocnym stężeniu - UHA , UHB
- odporność na działanie środków domowego użytku – min. UB
- odporność na palenie – 3-5

wysokoplastyczna, mrozoodporna zaprawa klejąca do płytek:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami,
- temperatura stosowania - od +5°C do +25°C
- czas otwarty (wg normy PN-EN 12004) - przyczepność ≥ 0,5 MPa po czasie nie krótszym niż 30 min
- spływ (wg normy PN-EN 12004) - ≤ 0,5 mm
- spoinowanie: po 24 godz.
- przyczepność (wg normy PN-EN 12004)
- odporność na temperaturę - od -30°C do +70°C
- odształcenie poprzeczne (wg normy PN-EN 12004) - ≥ 2,5 mm i < 5 mm
- reakcja na ogień - A2_{fl} -s1
- klasa (wg normy PN-EN 12004:2008)

fuga elastyczna, mrozoodporna:

- baza - mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi
- temperatura stosowania - od +5°C do +25°C
- odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888) - ≤ 1000 mm³
- wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888)
- wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888)

- skurcz (wg normy PN-EN 13888) - ≤ 3 mm/m
- absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888)
- odporność na temperaturę - od -30°C do $+70^{\circ}\text{C}$

WYMIANA STOLARKI:

Wymiana stolarki okiennej

W budynku stolarka zewnętrzna okienna podlega wymianie (zgodnie z dokumentacją projektową). Zestawienie stolarki załączone do części graficznej opracowania.

Stolarkę okienną należy wymienić na nową stolarkę z PCV.

Wymagania stolarki okiennej z PCV:

- | | |
|---|--|
| - współczynnik przenikania ciepła dla całego okna | $U = 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ |
| - współ. przenikania ciepła dla pakietu szybowego | $U = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ |
| - izolacyjność akustyczna (okna) | $R_w \text{ min.} = 30 \text{ dB}$ |
| - klasa wodoszczelności | kl. 4A (150Pa) |
| - klasa kształtownika PCV (ramy) | kl. B |
| - min. grubość całkowita kształtowników (ramy) | 70 mm |
| - min. budowa kształtownika (ramy) | 5 komorowa |
| - kolor ram | zgodnie z projektem kolorystyki, |
| - pakiet szybowy | 4-16-4-16-4 |
| - detale okuć oraz zamków | zgodne z normą europejską |
| - pakiet 3 szybowy wypełniony argonem lub ksenonem z dwiema powłokami niskoemisyjnymi | |

- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

Uwaga:

W oknach należy zamontować nawiewniki higrosterowalne o wydajności $30\text{m}^3/\text{h}$

Przy wymianie stolarki okiennej i drzwiowej przewiduje się wykonanie „ciepłego montażu” z wykorzystaniem taśm: paroszczelnej od wewnątrz oraz paroprzepuszczalnej od zewnątrz.

System opiera się na zasadzie „szczelniej wewnątrz niż na zewnątrz” i polega na zastosowaniu podczas prac montażowych trzech współpracujących ze sobą warstw o ściśle określonych funkcjach:

- uszczelnienie zewnętrzne z taśmy paroprzepuszczalnej - służy do zabezpieczenia pianki poliuretanowej od zewnątrz, ponieważ tylko jej sucha warstwa zachowuje wysokie parametry termoizolacyjne i akustyczne. Chroni warstwę izolacji przed wodą opadową i promieniowaniem UV, umożliwiając jednocześnie migrację pary wodnej na zewnątrz budynku,
- warstwa środkowa - izolacja termiczna i akustyczna z pianki poliuretanowej - pełni funkcję izolatora termicznego i akustycznego. Rozprężając się podczas aplikacji, wielokrotnie zwiększa swoją objętość i idealnie wypełnia szczelinę wokół okna. Pianki są bardzo dobrze przyczepne do praktycznie wszystkich podłoży budowlanych i zachowują pełną elastyczność w przypadku zmian linowych profili ramy okiennej,
- uszczelnienie wewnętrzne z taśmy paroszczelnej - zapobiega przenikaniu do piany montażowej pary wodnej zbierającej się w pomieszczeniach,
- ważne jest również zastosowanie odpowiednich kotew (dybli) łączących mechanicznie okno z murem,

Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej

Projektem przewidziano wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej w części budynku objętej opracowaniem.

Drzwi przewidziane do wymiany wymienić na nowe płytowe, wzór (model) do uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem obiektu.

Zaleca się wymianę stolarki wewnętrznej przed rozpoczęciem lub w trakcie remontu ścian, na czas remontu drzwi należy odpowiednio zabezpieczyć.

Wykonawca, przed zamówieniem stolarki, winien wszystkie wymiary sprawdzić w naturze oraz przeprowadzić własną inwentaryzację dla potrzeb wykonania nowej stolarki wewnętrznej. Szczegółowe zestawienie stolarki drzwiowej wewnętrznej załączone do części graficznej opracowania.

PRACE TOWARZYSZĄCE:

- malowanie elementów metalowych

Elementy metalowe należy uprzednio odpowiednio przygotować - oczyścić powierzchnię do stopnia wymaganego przez stosowaną do malowania farbę i odtłuścić; wymagany stopień czystości - St 2 - stopień czystości powierzchni określa norma PN - 8501-1.

Elementy przewidziane do malowania zabezpieczyć poprzez 3 - krotne pomalowanie farbami wodoodpornymi, nie ulegającymi zmydleniu i odpornymi na kwasy - np. alkidowe lub chlorokauczukowe - farby jednoskładnikowe, szybkoschnące o właściwościach antykorozyjnych

I warstwa – gruntująca

powinna być położona w ciągu 4 godzin od czasu przygotowania powierzchni. Podkład gruntujący należy nanosić twardym pędzlem ruchem okrężnym, wcierając mocno farbę.

Szczególnie starannie należy nakładać w miejscach łączenia elementów konstrukcji na spoinach, śrubach i krawędziach. Na krawędzie i naroża należy nakładać więcej materiału niż na płaskie powierzchnie, wykonując w tych miejscach dodatkowe warstwy. Grubość suchej powłoki nie powinna być mniejsza niż 50 mikronów.

II warstwa – podkładowa

nakładanie farb należy wykonać po upływie czasu przewidzianego na sezonowanie powłoki gruntującej – wg zaleceń producenta systemu.

Warstwę podkładową można nanosić metodą natryskową bądź ręcznie- pędzlem/wałkiem.

Grubość suchej powłoki nie powinna być mniejsza niż 120 mikronów.

III warstwa – nawierzchniowa

farby wierzchniego krycia można nanosić ręcznie lub metodą natryskową, malowanie należy dokonać niezwłocznie, gdy tylko podkład wyschnie, gdyż jego porowata struktura nie jest odporna na długotrwałe oddziaływanie czynników atmosferycznych.

Grubość suchej powłoki nie powinna być mniejsza niż 80 mikronów.

- odnowienie elementów drewnianych - / jeśli występują / przed przystąpieniem do prac stare powłoki należy sprawdzić pod kątem przyczepności następnych powłok. Przyczepne nieuszkodzone powłoki stare należy oczyścić rozpuszczalnikiem nitro z wyciekającej żywicy, wosków, substancji kredowych, rdzy i tłuszczów a następnie dobrze przewietrzyć; kolejnym krokiem jest staranne oczyszczenie i oszlifowanie papierem ciemnym lub gąbką szlifierską (ziarnistość 180-220) na matowo. Na tak przygotowane podłoże nanieść lakier renowacyjny. W przypadku zwietrzałych powłokami z brakiem przyczepności oraz widocznymi zszarzeniami i pęknięciami drewna należy takie powłoki usunąć do „czystego” (surowego) drewna a następnie zabezpieczyć impregnatem przeciwko siniźnie i grzybom gnilnym. Ubytki i miejsca pęknięć w drewnie należy uzupełnić masą szpachlową do stosowania na zewnątrz. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nanieść lakier podkładowy a po wyschnięciu i zmatowieniu lakier nawierzchniowy.

DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225), dział VI bezpieczeństwo pożarowe - budynek zaklasyfikowano jako:

- budynek zaliczany do niskich (N), do 12 m,
- budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,
- budynek w klasie odporności pożarowej „C”,
- główna konstrukcja nośna: R 60,
- konstrukcja dachu: R15,
- strop: REI 60,
- ściana zewnętrzna: EI 30,
- ściana wewnętrzna: EI15,
- przekrycie dachu: RE15,

Budynek istniejący, odległości od obiektów sąsiadujących jak i od granic działki objętego opracowaniem budynku pozostają bez zmian.

W stanie istniejącym budynek zlokalizowany w odległościach przekraczających 8,0 m od najbliższego budynku na działkach sąsiednich.

Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych robót - nie wprowadza się zmian:

- w przewidywanej liczbie osób na kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz,
- w przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego,
- w ocenie zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych,
- w klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia,
- w istniejącym układzie stref pożarowych,
- lokalizacja pozostaje bez zmian, budynek istniejący,
- dróg ewakuacyjnych,
- w sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych,
- w wyposażeniu w urządzenia przeciwpożarowe,
- w wyposażeniu w gaśnice,

- w przygotowaniu obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych,

Uwaga

System zastosowany do wykonania docieplenia musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Projektem objęto docieplenie oraz remont istniejącego budynku, odległości od obiektów sąsiadujących jak i od granic działki objętego opracowaniem budynku pozostają bez zmian.

UWAGI KOŃCOWE:

Całość opisanych prac rozpatrywać łącznie z częścią rysunkową.

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Wszystkie zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym ogólnym. Producent zastosowanego systemu musi posiadać atest PZH oraz certyfikaty na swoje produkty. Wymagana odporność warstwy wyprawy elewacji na zagrożenia porażenia biologicznego - udokumentowana certyfikatem Ministra Zdrowia.

Zastosowane produkty muszą posiadać decyzję Ministra Zdrowia na obrót produktem biobójczym zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady.

Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych - dokonać pomiarów z natury.

Uwaga:

Nazwy własne produktów, producentów, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych poszczególnych elementów.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań "równoważnych" o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w dokumentacji i posiadających odpowiednie certyfikaty. Zastosowanie rozwiązań "równoważnych" wymaga uzyskania akceptacji Inwestora i Projektanta.

Przed przystąpieniem do prac należy szczegółowo zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych produktów, ze szczególnym zwróceniem uwagi na przygotowanie podłoża, warunków i czasu aplikacji oraz pielęgnacji wykonanych powłok.

Kolorystykę wszelkich materiałów wykończeniowych wykonawca musi ustalić z Inwestorem.

L.p	Projektant / sprawdzający	Specjalność Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KL/72	
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	- - - - -	
Asystent projektanta:	tech. Andrzej Bąk	- - - - -	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ	

RZUT PARTERU
SKALA 1:100

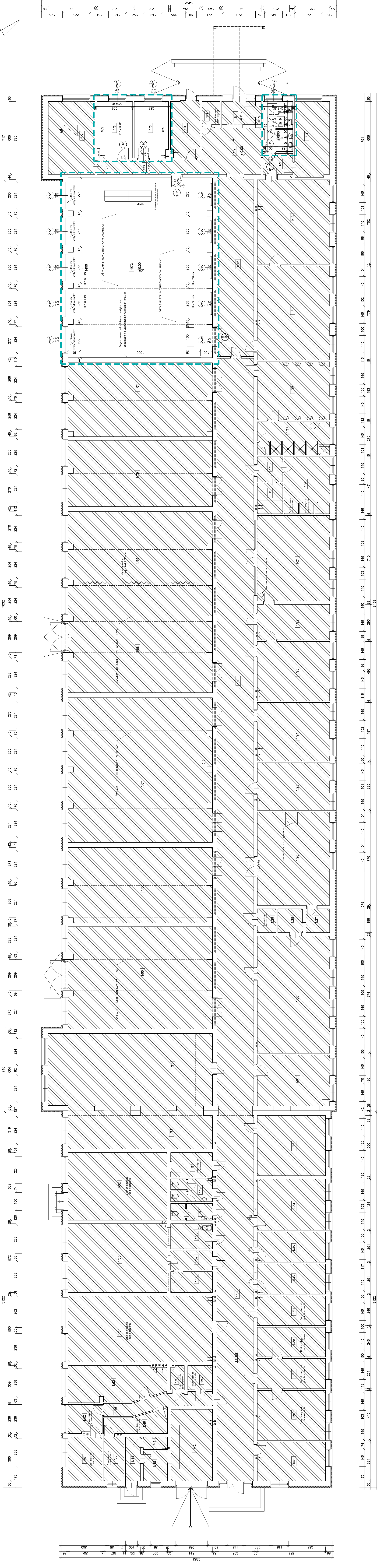
Lp.	Imię i nazwisko	Zawołanie powołanie	Przewidywane wynik
11	Maliński	Nie podał odpowiedzi	0,00
111	Maliński	Nie podał odpowiedzi	0,00
112	Sała R.O.	Nie podał odpowiedzi	0,00
113	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	0,00
114	Przybyłowska	Nie podał odpowiedzi	2,00
115	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	0,00
116	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	11,00
117	Sała R.O.	Wzrost	11,00
118	Sała R.O.	Wzrost	11,00
119	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	22,00
120	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	10,00
121	Przybyłowska	Nie podał odpowiedzi	0,00
122	Przybyłowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
123	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
124	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
125	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
126	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
127	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
128	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
129	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
130	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
131	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
132	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
133	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
134	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
135	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
136	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
137	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
138	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
139	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
140	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
141	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
142	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
143	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
144	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
145	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
146	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
147	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
148	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
149	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
150	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
151	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
152	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
153	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
154	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
155	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
156	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
157	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
158	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
159	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
160	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
161	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
162	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
163	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
164	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
165	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
166	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
167	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
168	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
169	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
170	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
171	Kornikowska	Nie podał odpowiedzi	4,00
172	Sała R.O.	Wzrost	11,00
173	Sała R.O.	Wzrost	11,00

Legenda do zestawienia pomieszczeń:

Pogrubiony druk – pomieszczenia projektowane objęte zakresem opracowania

Standardverfahren – normierte Verfahren zur Erfassung von Daten

Planuszer: Przemysław Piśmiński , ul. Szczęśliwa 2, 0-0 21-100 Pajęczno, woj. łódzkie tel. kom. 71 72 22 22 22 e-mail: przemyslaw.pisinski@wp.pl		Nazwa i adres: Wzrosty, Szaleństwo i Złoty Salm nr 1 w Warszawie ul. Wesoła 1 00-100 Warszawa	
Nazwa i adres: Pracownia Ludów Wschodnich ul. Hłubińska 10 50-111 Łódź		Nazwa i adres: PROJEKT BUDOWLANY Nazwa i adres: PROJEKT TECHNICZNY	
Nazwa i adres: ROUT PASTERU		Nazwa i adres: ROUT PASTERU	



ECENIDA:

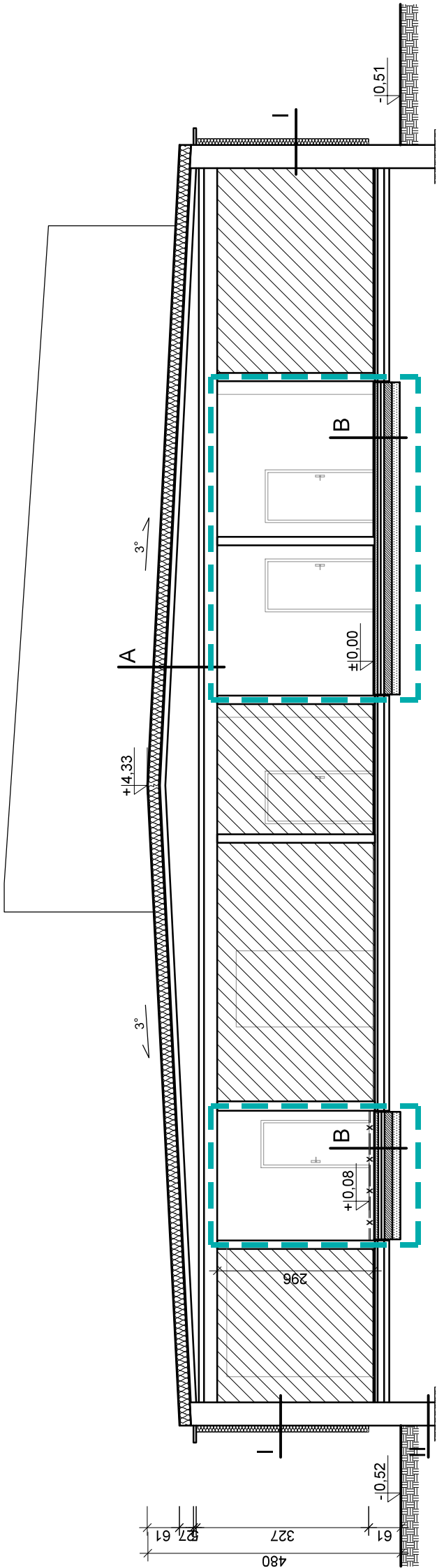
Łącznie budowlane wchodzące w część I etapu inwestycji:

obrazki pól	składowe	całkowite	Uwagi
	x		Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost
			Uwaga: Wzrost

NIE INWESTYC II:

tytuły budowlane wchodzące w część I etapu inwestycji:

[illegible]



ściana zewnętrzna o łącznej gr. 56 cm:
- tynk zewnętrzny
- izolacja termiczna: styropian EPS gr. 12 cm
- cegła ceramiczna pełna / dziurawka gr. 38 cm
- tynk wewnętrzny

ściana fundamentowa z cegły

pokrycie 2 x papa termozgrzewalna
izolacja termiczna - płyty styropianowe gr. 20 cm
warstwa asfaltowej emulsji anionowej
papa na lepiku
warstwa wyrównująca cementowa gr. 2 cm
betonowe płyty dachowe panwowe gr. 10 cm
przeźrzeń wentylowana
warstwa gruzu z siporeksu gr. 10 cm
strop gęstożebrowy typu DMS gr. 25 cm
tynk cementowo-wapienny

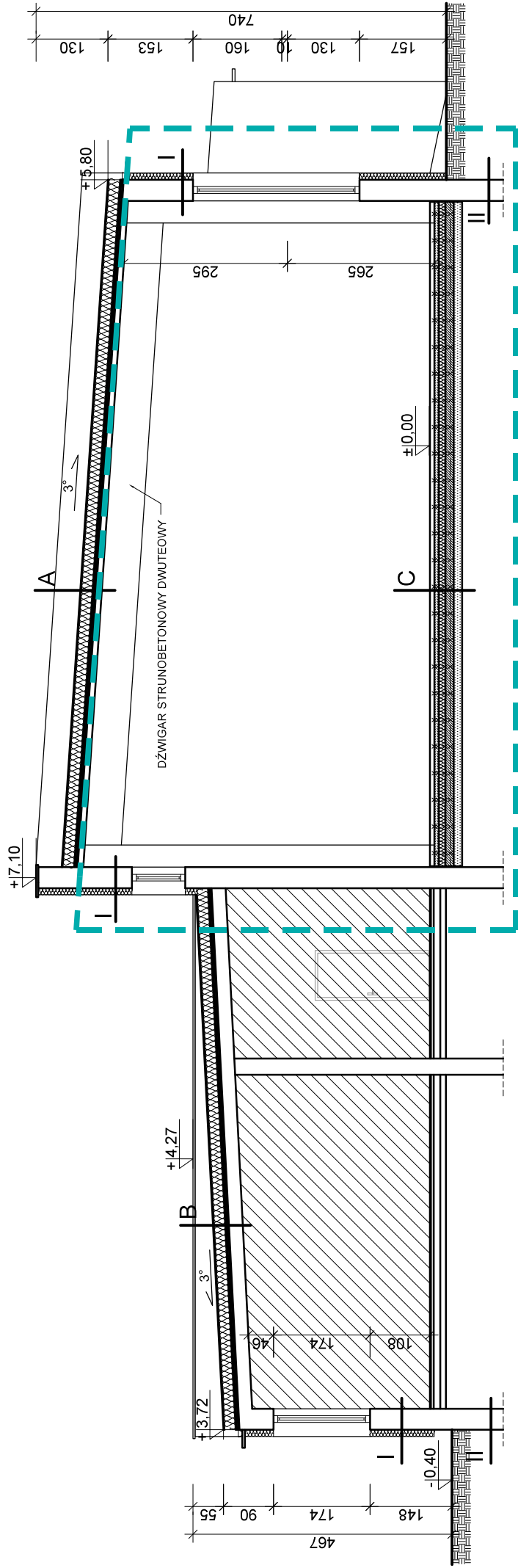
płytki gresowe/ wykładzina PCV
wylewka betonowa zbrojona siatką zbrojeniową posadzkową gr. 6 cm
izolacja termiczna - styropian EPS gr. 12 cm
folia przeciwwilgociowa PE gr. 0,5 mm
podbudowa betonowa gr. 15 cm
piasek zagęszczony gr. 15 cm

LEGENDA:

- ściany istniejące
- obszar poza zakresem opracowania
- ściany do wburzenia
- ściany projektowanego WC - wykonać z pustaków ceramicznych
- Etapowanie inwestycji - I Etap - zakres objęty opracowaniem

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026 email: pracowniaprojektowajj@wp.pl			AR_2	Inwestor: Powiat Łódzki, Wydział Edukacji z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu: Warszaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KJ/72			Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Asystent projektanta: mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----			Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZNY
Sprawdzający: mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ			Tytuł rysunku:	PRZEKRÓJ A-A
Imię i nazwisko:		Specjalność / Nr uprawnień:	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.	
				skala 1:100	

PRZEKRÓJ B-B
SKALA 1:100



- ściana zewnętrzna o łącznej gr. 56 cm:
- tynk zewnętrzny
- izolacja termiczna: styropian EPS gr. 12 cm
- cegła ceramiczna pełna / dziurawka gr. 38 cm
- tynk wewnętrzny

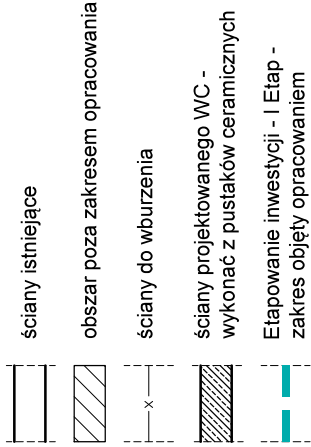
ściana fundamentowa z cegły

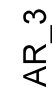
pokrycie 2 x papa
 izolacja termiczna - styropian gr. 20 cm
 warstwa asfaltowej emulsji anionowej
 papa na lepiku
 warstwa wyrównująca cementowa
 płyty piśniowe gr. 2,5 cm
 warstwa wyrównująca cementowa
 betonowe płyty dachowe panwiove gr. 10 cm
 tynk cementowo-wapienny
 dźwigiary strunobetonowe dwuteowe

pokrycie 2 x papa
 izolacja termiczna - styropian gr. 20 cm
 warstwa asfaltowej emulsji anionowej
 papa na lepiku
 warstwa wyrównująca cementowa
 płyty piśniowe gr. 2,5 cm
 warstwa wyrównująca cementowa
 strop gęstożebrowy typu DMS gr. 25 cm
 tynk cementowo-wapienny

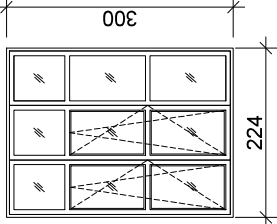
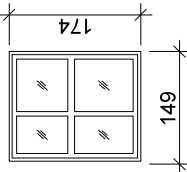
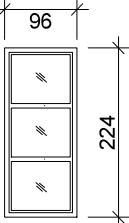
heterogeniczna wykładzina posadzkowa gr. 8,1 cm
wylewka betonowa gr. 8 cm
warstwa rozdzielająca
izolacja termiczna - styropian EPS gr. 12 cm
folia przeciwwilgociowa PE gr. 0,5 mm
podbudowa betonowa gr. 15 cm
piasek zagęszczony gr. 15 cm

LEGENDA:



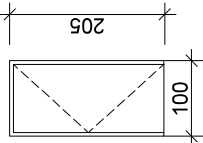
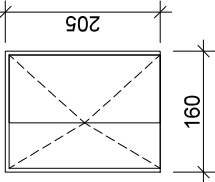
Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 247-100 Puławy tel. kom. 667 633 003; 667 433 026 email: pracownia@projektowajj@wp.pl				Nr rysunku: AR_3	Inwestor: Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Senkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu: Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koliuszach ul. Węgry 2 95-040 Koliuszki
Projektant: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KL72	Rodzaj projektu: PROJEKT BUDOWLANY				
Asystent projektanta: mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----	Nazwa elementu projektu budowlanego: PROJEKT TECHNICZNY				
Sprawdzający mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ	Tytuł rysunku: PRZEKRÓJ B-B				
Inicj i nazwisko:	Specjalność: / Nr uprawnień:	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.		skala: 1:100	

ZESTAWIENIE STOLARKI ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ
SKALA 1:100

Zestawienie zewnętrznej stolarki okiennej				
Oznaczenie		O5/0	O8/0	O9/0
Schemat				
Wymiary w świetle ościeży (otworu)	Szerokość So [cm]	224	149	224
	Wysokość Ho [cm]	300	174	96
Wymiary w świetle ościeżnicy	Szerokość S [cm]	-	-	-
	Wysokość H [cm]	-	-	-
Rodzaj skrzydła				
Ilość sztuk na kondygnacji	Parter	5	3	5
	Razem	5	3	5
UWAGI:		Istniejąca stolarka z PCV - przewidziano do wymiany na nową z PCV	Istniejąca stolarka z PCV - przewidziano do wymiany na nową z PCV	Istniejąca stolarka z PCV - przewidziano do wymiany na nową z PCV

Wymagania stolarki okiennej:

- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna U = 0,9 W/(m2K)
- współczynnik przenikania ciepła dla pakietu szybowego U = 0,5 W/(m2K)
- izolacyjność akustyczna (okna) Rw=min.30 dB
- klasa wodoszczelności kl. 4A (150Pa)
- kl. min. B
- 70mm
- 5 komorowa
- EPDM
- biały
- 4-16-4-16-4
- standardowe,zgodne z normą europejską
- – pakiet 3 szybowy 4-16-4-16-4 wypełniony argonem lub ksenonem z dwoma powłokami niskoemisyjnymi
- profile i pakiety powinny być trwale nacechowane, posiadać aktualne atesty i certyfikaty

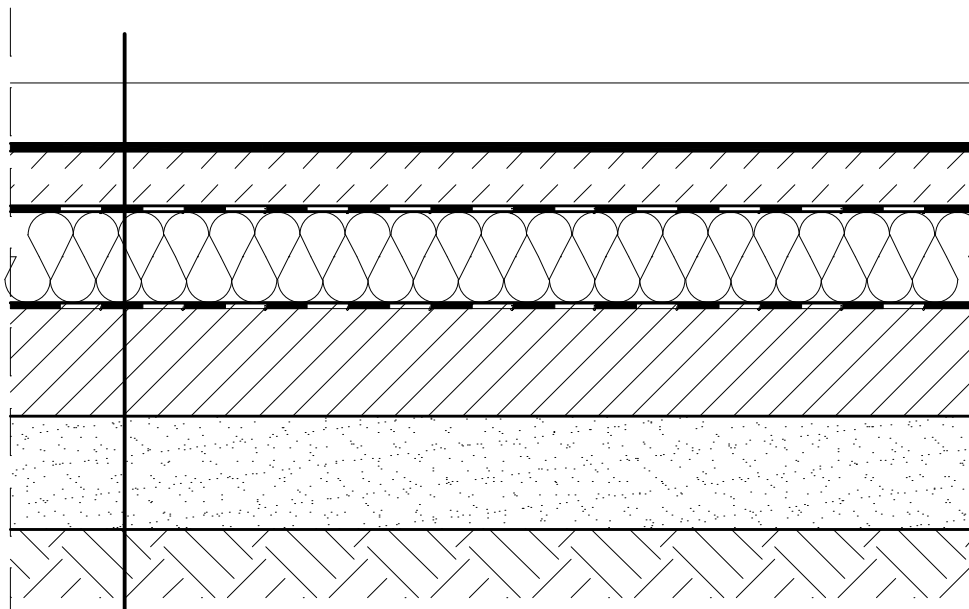
Zestawienie wewnętrznej stolarki drzwiowej				
Oznaczenie		D1/0	D2/0	
Schemat				
Wymiary w świetle ościeży (otworu)	Szerokość So [cm]	100	160	
	Wysokość Ho [cm]	205	205	
Wymiary w świetle ościeżnicy	Szerokość S [cm]	90	150	
	Wysokość H [cm]	200	200	
Rodzaj skrzydła		lewe	prawe	dwuskrzydłowe
Ilość sztuk na kondygnacji	Parter		1	
	Razem	5	1	
UWAGI:		Istniejąca stolarka z PCV - przewidziano do wymiany na nową z PCV	Istniejąca stolarka z PCV - przewidziano do wymiany na nową z PCV	

UWAGA:

Wymiary stolarki ujęte w zestawieniu są wymiarami zmierzonymi w stanie istniejącym, przed zamówieniem stolarki należy bezwzględnie dokonać obmiaru na budowie.

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026 email: pracowniaprojektowajj@wp.pl			Nr rysunku: AR_4	Inwestor: Powiat Łódzki, Wydział z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu: Warszaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Węgry 2 95-040 Koluszki
Projektant: mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	architektura 227/KU/72	Rodzaj projektu:			PROJEKT BUDOWLANY
Asystent projektanta: mgr inż. arch. Julia Urbanek	- - - - -	Nazwa elementu projektu budowlanego:			PROJEKT TECHNICZNY
Sprawdzający mgr inż. arch. Andrzej Papierz	architektura 110/90/WŁ	Tytuł rysunku:			ZESTAWIENIE STOLARKI
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień:	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r. skala 1:100	

Podłoga na gruncie - nawierzchnia sportowa



Heterogeniczna wykładzina posadzkowa gr. 8,1 cm

- Powierzchnia z tłoczonym wzorem
- Ochrona powierzchni Top Clean XP
- Przezroczysta winylowa warstwa użytkowa
- Druk wysokiej rozdzielczości
- Nietkane włókno szklane
- Jednolity homogeniczny arkusz kalandrowany - winyl z recyklingu
- Pianka o zamkniętej strukturze komórkowej dużej gęstości

Warstwa kleju

Wylewka betonowa gr. 8 cm

Warstwa rozdzielająca

Izolacja termiczna - styropian EPS gr. 12 cm

Folia przeciwwilgociowa PE gr. 0,5 mm

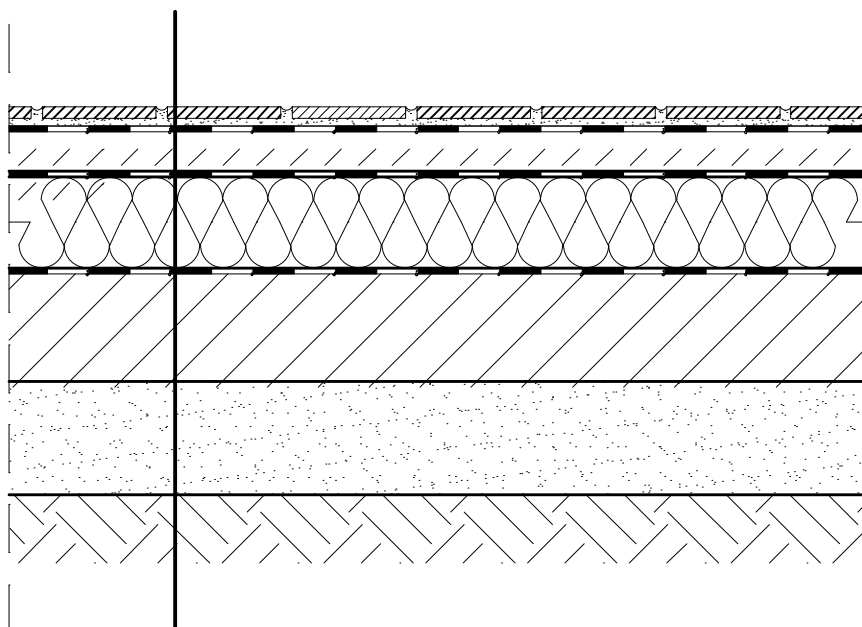
Podbudowa betonowa gr. 15 cm

Piasek zagęszczony gr. 15 cm

Grunt rodzimy

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026				Nr rysunku AR_S1	Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72			Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----			Nazwa elementu projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY	
					Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ	
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.		

Podłoga na gruncie w pomieszczeniu wilgotnym

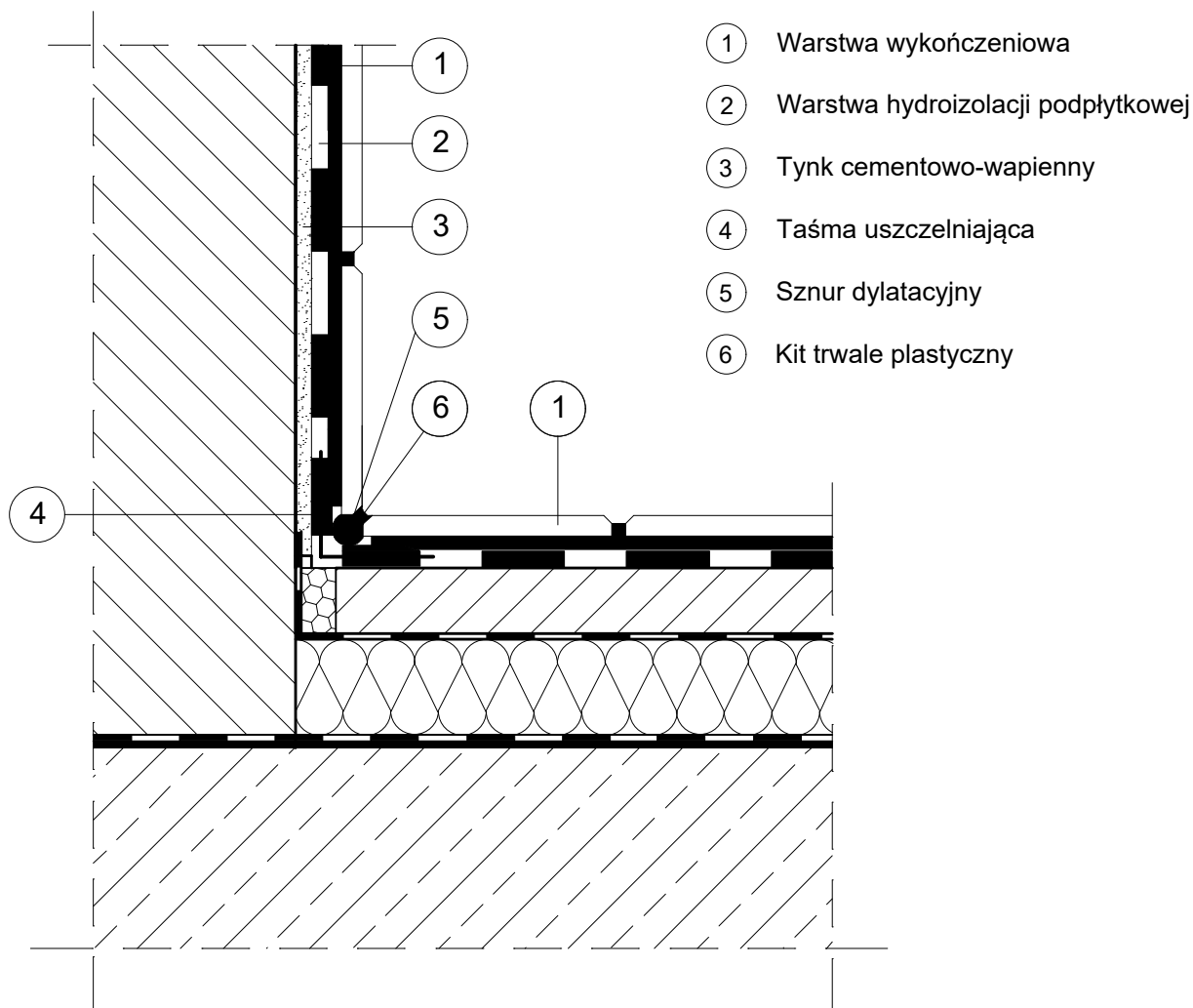


Płytki gresowe	gr. 2 cm
Warstwa kleju	
Hydroizolacja	
Wylewka betonowa	gr. 6 cm
Warstwa rozdzielająca	
Izolacja termiczna - styropian EPS	gr. 12 cm
Folia przeciwwilgociowa PE	gr. 0,5 mm
Podbudowa betonowa	gr. 15 cm
Piasek zagęszczony	gr. 15 cm

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026				Nr rysunku AR_S2	Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY		
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----		Nazwa elementu projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY		
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ		
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.		

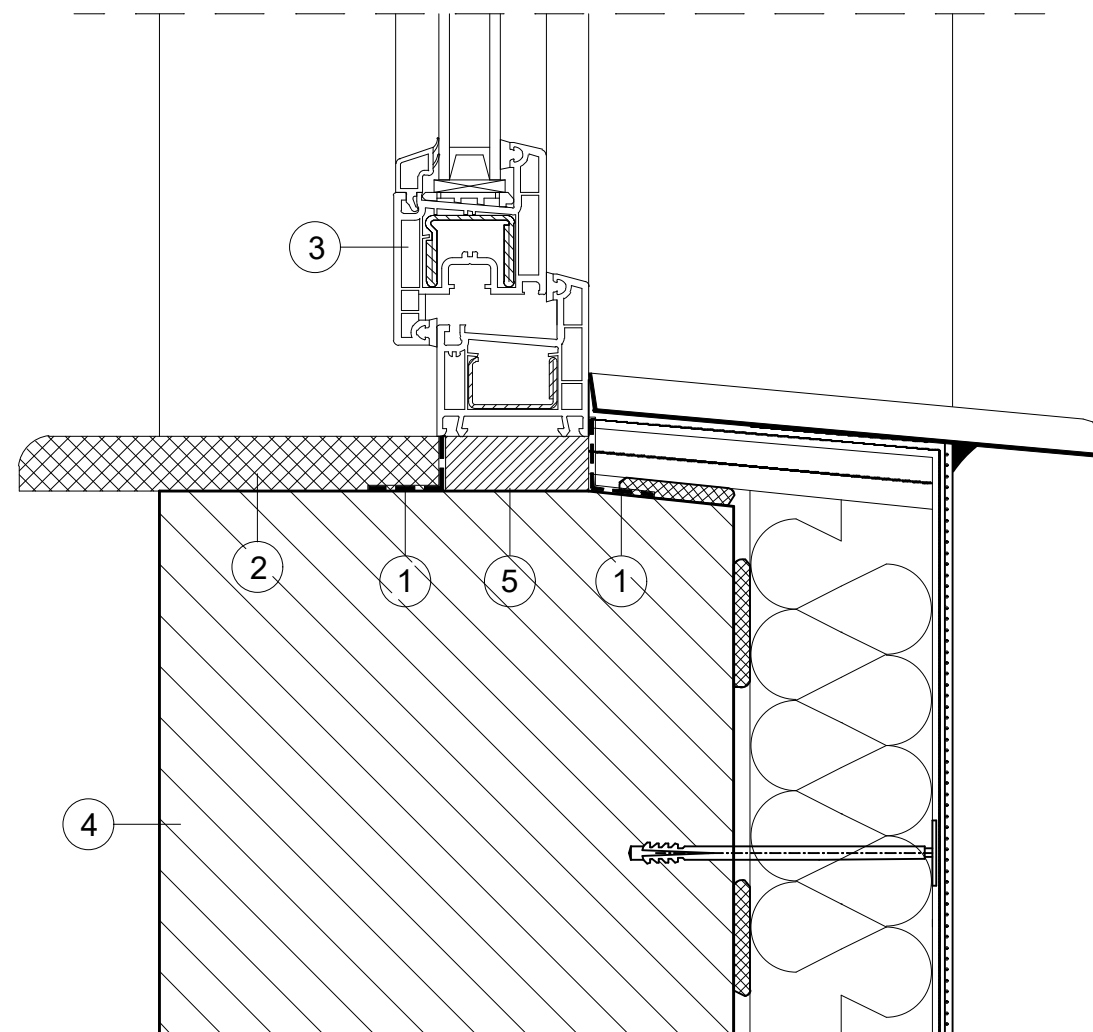
Połączenie warstw wykończeniowych posadzki ze ścianą



Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów
różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026			Nr rysunku AR_S3	Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72		Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----		Nazwa elementu projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY	
				Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ	
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.	

Montaż okna i parapetów wewnętrznych

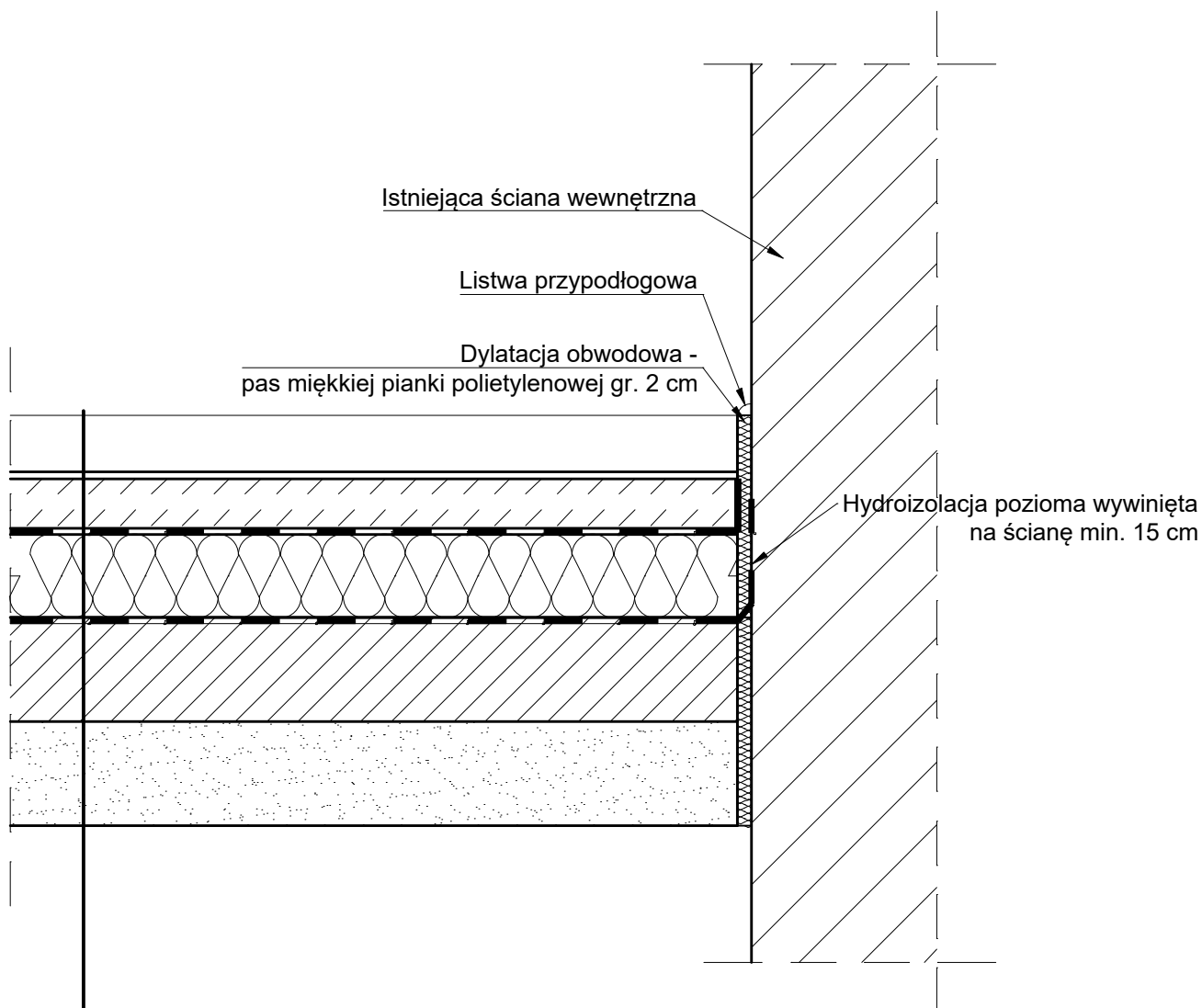


- ① Taśma paroszczelna
- ② Parapet wewnętrzny
- ③ Projektowana stolarka okienna
- ④ Istniejąca ściana
- ⑤ Pianka elastyczna

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów
różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026				Nr rysunku AR_S4	Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72			Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY	
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----			Nazwa elementu projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY	
					Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ	
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.		

Dylatacja podłogi na gruncie z istniejącą ścianą

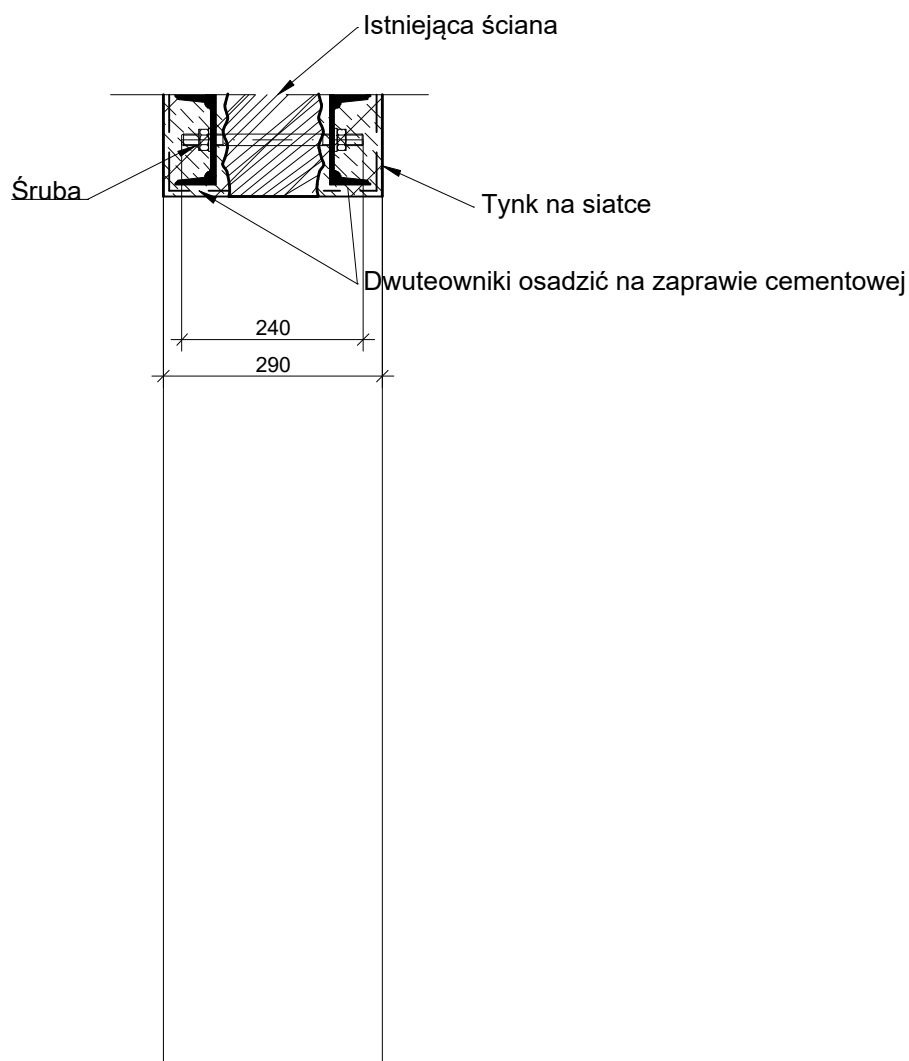


Heterogeniczna wykładzina posadzkowa	gr. 8,1 cm
Warstwa kleju	
Wylewka betonowa	gr. 8 cm
Warstwa rozdzielająca	
Izolacja termiczna - styropian EPS	gr. 12 cm
Folia przeciwwilgociowa PE	gr. 0,5 mm
Podbudowa betonowa	gr. 15 cm
Piasek zagęszczony	gr. 15 cm

Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026			Nr rysunku AR_S5	Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72		Rodzaj projektu	PROJEKT BUDOWLANY
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----		Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
				Tytuł rysunku	SZCZEGÓŁ
	Imię i nazwisko:	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.	

Nadproże stalowe w ścianie wewnętrznej



Uwaga!
Jednoczesne stosowanie materiałów
różnych systemów jest niedopuszczalne!

Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026			Nr rysunku AR_S6		Inwestor Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu Warsztaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Wigury 2 95-040 Koluszki
Projektant:	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor	Architektura 227/KL/72	Rodzaj projektu PROJEKT BUDOWLANY			
Asystent projektanta:	mgr inż. arch. Julia Urbanek	-----	Nazwa elementu projektu budowlanego PROJEKT TECHNICZNY			
			Tytuł rysunku SZCZEGÓŁ			
Imię i nazwisko:		Specjalność / Nr uprawnień	Podpis:	Data opracowania: 22 lipiec 2026r.		

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy

2. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy

3. Przedmiot opracowania

Projekt obejmuje:

- montaż instalacji c.o.
- montaż instalacji zimnej wody wraz z podgrzewaczami c.w.u.
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej,

4. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania, zimnej wody, a także kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniach Sali gimnastycznej, szatni i WC budynku Warsztatów Szkolnych Zespołu Szkół nr 1 w Koluszkach

5. Opis instalacji c.o.

Źródłem ciepła na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania jest kotłownia gazowa. Projektuje się montaż nowej instalacji w obrębie pomieszczeń i połączenie ich z projektowaną wg. odrębnego opracowania instalacją.

Przewody

Instalacje centralnego ogrzewania należy wykonać z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego typu PEX.

Otwory po przebiciach przez ściany i stropy oraz bruzdy powstałe po demontażu przewodów należy wypełniać zaprawą cementową z zatarciem i zamalowaniem miejsc po przebiciach.

Instalację po jej montażu należy dokładnie przepłukać, wyregulować hydraulicznie oraz wykonać próbę szczelności na ciśnienie odpowiadające maksymalnym warunkom roboczym.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany budynku należy wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po około 2cm po wykończeniu powierzchni ścian.

Elementy grzejne

Zastosowano grzejniki płytowe. Można także zastosować zamiennie grzejniki o innych wymiarach z zachowaniem ich mocy cieplnej.

Regulacja hydrauliczna instalacji

Do regulacji ilości strumienia czynnika grzewczego przepływającego przez grzejniki służą zawory termostatyczne.

Izolacja cieplna

Rurociągi instalacji c.o. zaizolować cieplnie przy pomocy otuliny termoizolacyjnej z pianki PU.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie grzejników będzie się odbywało za pomocą odpowietrzników automatycznych montowanych w grzejnikach.

Próby szczelności

Pierwszy etap próby ciśnieniowej

Pierwsza część próby szczelności instalacji c.o. to tz. badanie szczelności na zimno. W ciągu 30 minut ciśnienie w wypełnionej wodą i odpowietrzonej instalacji c.o. należy dwukrotnie podnieść do wartości początkowej (min 0,4 MPa). Po 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,06 MPa, a po kolejnych 120 min. – 0,02 MPa. Należy obejrzeć wszystkie połączenia i sprawdzić, czy nie wydostaje się przez nie woda.

Drugi etap próby szczelności instalacji c.o.

Drugie badanie - na ciepło – przeprowadza się po pozytywnym przejściu pierwszego etapu próby ciśnieniowej. Po uruchomieniu źródła ciepła parametry robocze w instalacji c.o. ustawia się na maksymalnym poziomie (nie mogą przekraczać wartości obliczeniowych). Przed próbą na ciepło budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej 72 godziny. W całej instalacji c.o. nie może być przecieków.

6. Opis instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej

Doprowadzenie wody do budynku odbywa się przyłączem wodociągowym.

Projektuje się montaż nowej instalacji w obrębie pomieszczeń i połączenie ich z projektowaną wg. odrębnego opracowania instalacją.

Instalacja wody zimnej

Woda zimna doprowadzona jest z sieci wodociągowej do budynku.

Instalacje poziomów zimnej wody należy wykonać z rur z polietylenu sieciowanego typu PEX-C . Przewody rozprowadzające, podejście do pionu oraz pion wody należy wykonać z rur polietylenowych typu PEX-C .

Łączenie rur na złączki systemowe. Przejścia przez przegrody budowlane należy realizować w tulejach ochronnych obejmujących przewód z izolacją. Podejścia do punktów czerpalnych zostaną zakończone zaworami kątowymi. Projektowane przewody poziome należy układać w posadzce lub bruzdach ściennych. Podejścia do poszczególnych pomieszczeń / poziomy na poszczególnych podejściach do pomieszczeń / odciąć zaworami kulowymi.

Piony wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji należy prowadzić w bruzdach. Podejścia do przyborów prowadzić w warstwach posadzkowych, bruzdach ściennych pod tynkiem lub w przestrzeni ścianek działowych.

Należy stosować zawory odcinające mosiężne kulowe zaopatrzone w rozłączne króćce. Wszystkie przewody wody zimnej trzeba zaizolować cieplnie w celu ochrony przed roszczeniem. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia .

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Prowadzenie przewodów ciepłej wody rozprowadzających, pionów, poziomów i podejść do przyborów analogicznie jak dla wody zimnej. Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach jak dla wody zimnej. Instalacje c.w.u. należy wykonywać z rur polietylenowych typu PEX – C. Sposób wykonania, rodzaj i materiał armatury oraz połączenia jak dla wody zimnej. Ze względu na straty ciepłne przewody c.w.u. należy zaizolować otulinami.

Próby szczelności instalacji

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem przewodów. Armaturę montować po przeprowadzeniu próby szczelności.

Badaną instalację należy napełniać wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach instalacji, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne .

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie niższa 0.9 MPa . Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min. trwania próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia . Instalację cwu należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby wodą zimną instalację należy napełnić wodą ciepłą o temp. 55 °C. i ciśnieniu 0.6 MPa .

Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min.

Płukanie instalacji

Płukanie instalacji ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych. Jednocześnie płukanie w dużej mierze przyczynia się do zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych wody pitnej. Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie oraz przy całkowicie otwartych zaworach. Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację napełnioną wodą na całym przekroju.

7. Kanalizacja sanitarna

Projektuje się montaż wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i połączenie ich z projektowaną wg. odrębnego opracowania instalacją.

Odpływy przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach. Średnice podejść i spadki według obowiązujących norm.

8. Uwagi końcowe:

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych" - cz. 2. - "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz aktualnie obowiązującymi Normami i Przepisami.

Wszelkie wątpliwości przyszłego wykonawcy winny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Zamienne rozwiązania techniczne zaproponowane przez wykonawcę robót powinny być uzgodnione z Inwestorem i jednostką projektową. Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym specjalistów poszczególnych branż, zgodnie z PN Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Wszystkie zastosowane materiały oraz urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie mieszkaniowym i ogólnym.

Materiały i urządzenia użyte do wykonania umowy powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych oraz wymaganiom specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót i SIWZ.

Jeżeli w dokumentacji podana jest nazwa handlowa, to należy to traktować przykładowo jako opis parametrów jakie powinien spełniać dany materiał, wyrób lub urządzenie.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, prac remontowych – dokonać pomiarów z natury.

	Imię i nazwisko	Branża	Podpis
Projektant :	inż. Krzysztof Buczyński	inst. sanitarne	

Instalacja c.o.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie rur

Rury			
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	16 x 2,0	96	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	20 x 2,0	7	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	26 x 3,0	13	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	32 x 3,0	6	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

Zawory			
Zawór termostatyczny		8	szt.
Zawór odcinający		8	szt.
Główce/Siłowniki			
Głowica termostatyczna		8	szt.

Produkt	H [mm]	L [mm]	D [mm]	Ilość	Jednostka
---------	-----------	-----------	-----------	-------	-----------

Zestawienie grzejników

Grzejniki płytowy					
22/600	600	520	105	1	szt.
22/600	600	600	105	2	szt.
33/600	600	1600	166	5	szt.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie izolacji

Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	96	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	7	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	13	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	40 mm	6	m

Instalacja c.w.u.

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie rur

Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	16 x 2,0	6	m
Rura wielowarstwowa PE-Xc/Al/PE-Xc,	20 x 2,0	5	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie izolacji

Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	6	m
Otulina PU, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,036\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	5	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Zestawienie zaworów i armatury

Zawór ćwierćobrotowy do miski ustepowej	15	2	szt.
---	----	---	------

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
---------	----------	-------	-----------

Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne

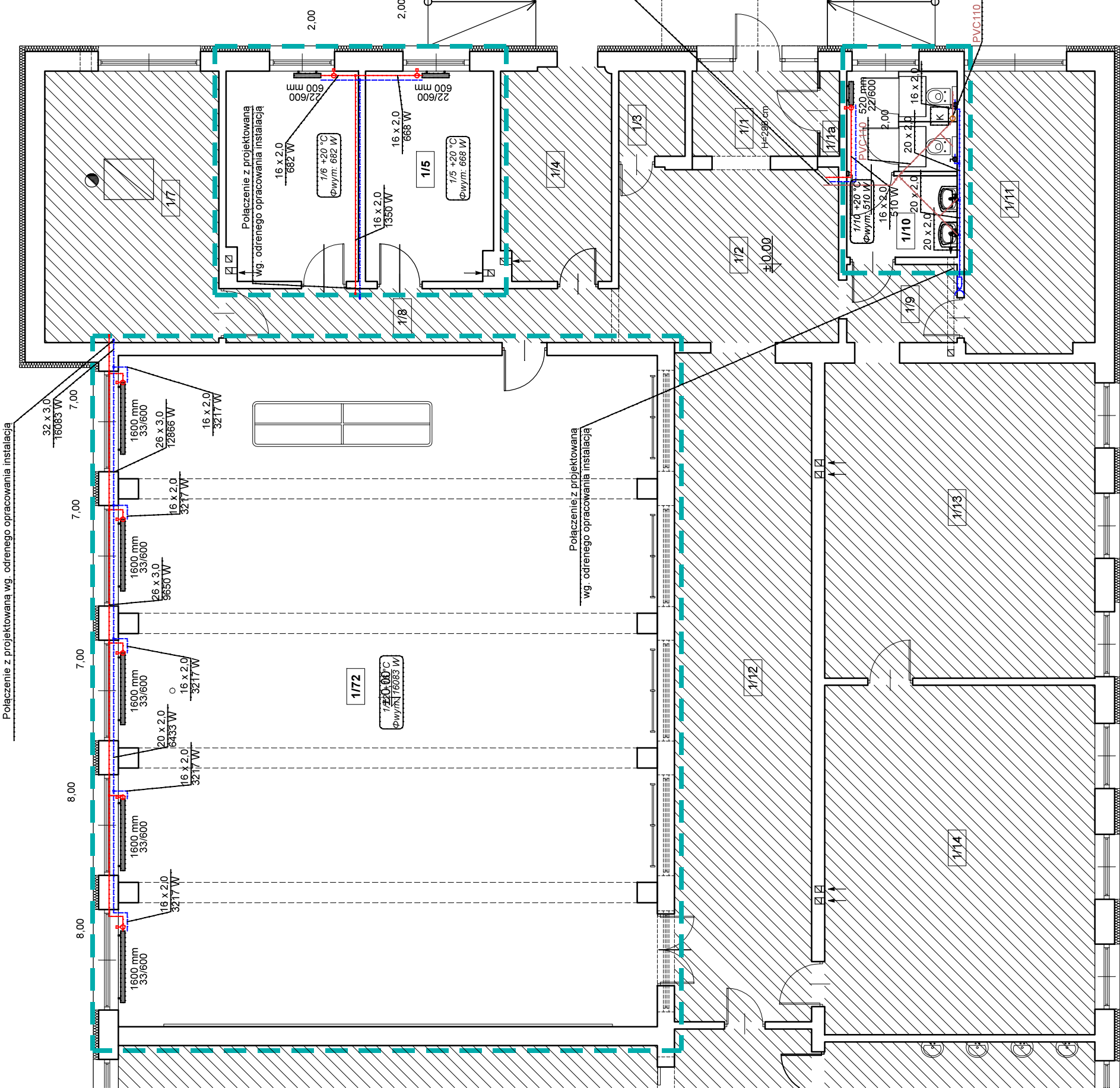
Bat. czerp. z podgrz. Elektrycznym		2	szt.
------------------------------------	--	---	------

Miska ust. wisząca		2	szt.
Pł. ustępowa - wlot z boku		2	szt.
Umywalka pojedyncza		2	szt.

Kanalizacja

Produkt	Ilość	Jednostka
Rura PCV50	10	m
Rura PCV110	15	m
Wywiewka	1	szt.

RZUT PARTERU
SKALA 1:100



Zestawienie pomieszczeń			
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Powierzchnia użytkowa (m²)
1/1	Wiatrołap	Nie podlega opracowaniu	5,32
1/1a	Szafa RG	Nie podlega opracowaniu	0,84
1/2	Komunikacja	Nie podlega opracowaniu	18,89
1/3	Pomieszczenie	Nie podlega opracowaniu	2,81
1/4	Komunikacja	Nie podlega opracowaniu	11,54
1/5	Szatnia	Wykładzina PCV	13,20
1/6	Szatnia	Wykładzina PCV	13,64
1/7	Kotłownia gazowa	Nie podlega opracowaniu	23,47
1/8	Komunikacja	Nie podlega opracowaniu	10,50
1/9	Przedsiónek	Nie podlega opracowaniu	4,28
1/10	WC	Płytki gresowe	10,21
1/11	Pokój nauczycielski	Nie podlega opracowaniu	18,20
1/12	Komunikacja	Nie podlega opracowaniu	45,30
1/13	Sala siłowni	Nie podlega opracowaniu	42,26
1/14	Sala tenisa stołowego	Nie podlega opracowaniu	46,90
1/172	Sala gimnastyczna	Heterogeniczna wykładzina podłogowa	178,05

LEGENDA:

- obszar poza zakresem opracowania
- Etapowanie inwestycji - I Etap
- Zasilanie c.o.
- Powrót c.o.
- Grzejnik płytowy
- Zimna woda
- Kanalizacja sanitarna
- Pion kanalizacji sanitarnej

 Pracownia Projektowa J&J Sp. z o.o. ul. Zielona 6 24-100 Puławy tel. kom. 667 633 003, 667 433 026 email: pracowniaprojektowajj@wp.pl	Nr rysunku: IS_1	Inwestor: Powiat Łódzki Wschodni z siedzibą w Łodzi ul. H. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź	Adres obiektu: Warszaty Szkolne w Zespole Szkół nr 1 w Koluszkach ul. Węgry 2 95-040 Koluszki
Projektant: inż. Krzysztof Buczyński	Instalacje sanitarne 142/Tbg/98	Rodzaj projektu:	PROJEKT BUDOWLANY
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	-----	Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY
		Tytuł rysunku:	RZUT PARTERU
	Imię i nazwisko:	Podpis:	Data opracowania: 03 lipiec 2026r.
			skala 1:100