

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

TYTUŁ PROJEKTU: **ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA LOKALU MIESZKALNEGO
NA POMIESZCZENIA O FUNKCJI OŚWIATOWEJ W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W NOWEJ WSI**

ADRES INWESTYCJI: **NOWA WIEŚ, działka nrewid.84 obręb Stara Wieś**

INWESTOR: **Gmina Rozprza ul. 900.lecia Nr 3, 97-340 Rozprza**

Zespół projektowy

Branża	Autor opracowania	Nr uprawnień	Nr zaświadczenia izby	Podpis
Architektura	Mgr inż. Mieczysław Kowalczyk	GP.IV.7342/93	LOD-4ZD-68K-DIP	Mgr inż. Mieczysław Kowalczyk inż. budownictwa lądowego Uprawnienia budowlano-inżynierskie do nadzoru i projektowania §4 ust.2; §5 ust.1 i §6 ust.1 i §7 i §13 ust.1 pkt 2 i 4
Instalacje sanitarne	Mgr inż. Mieczysław Kowalczyk	GP.IV-7342(4)93	LOD-4ZD-68K-DIP	Mgr inż. Mieczysław Kowalczyk inż. budownictwa lądowego Uprawnienia budowlano-inżynierskie do nadzoru i projektowania §4 ust.2; §5 ust.1 i §6 ust.1 i §7 i §13 ust.1 pkt 2 i 4

maj 2018

SPIS ZAWARTOŚCI

I. ROBOTY BUDOWLANE - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne i wytyczne projektowe.....	str. 1-6
2. Decyzja o kwalifikacjach zawodowych.....	str. 7-10
3. Zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej.....	str. 11
4. Oświadczenie o zgodności z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r opracowania projektu.....	str.12
5. Opis techniczny	
5.1.Opis stanu istniejącego wraz z oceną stanu technicznego	str.13-14
5.2. Zakres i opis robót rozbiórkowych, oraz budowlano -remontowych.....	str.14-17
5.3. Technologia wykonania robót.....	str.18-26

II.CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.Lokalizacja -Usytuowanie budynku szkoły- rys. PS-1 –	str. 27
2. Rzut pomieszczeń – inwentaryzacja - rys. I -1.....	str.28
3.Rzut piętra – konstrukcja – rys. A -1 -	str.29
4.Rzut piętra – architektura – rys. A -2 -	str.30
5.Przekrój A-A – rys. A -3 -	str.31
6. Wykaz stolarki - rys A -4.....	str.32
7. Konstrukcja balustrady – rys A -5.....	str.33

III. ROBOTY INSTALACYJNE - CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne i wytyczne projektowe.....	str.34-35
2. Wewnętrzna instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej.....	str.35-36
3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	str.36-37
4. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania.....	str.38-40

IV.CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Inwentaryzacja instalacji sanitarnych piętra - rys. INST -1 –	str.41
2. Inwentaryzacja instalacji kanalizacyjnej parteru- rys.INST -2 –	str.42
3. Rzut instalacji kanalizacyjnej piętra - rys.INST -3 –	str.43
4. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej – aksonometria -rys.INST -4.....	str.44
5. Rzut instalacji zimnej i ciepłej wody piętra - rys.INST -5.....	str.45
6. Rozwinięcie instalacji zimnej i ciepłej wody – aksonometria - rys.INST -6.....	str.46
7. Rzut instalacji centralnego ogrzewania piętra - rys.INST -7.....	str.47
8. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania - aksonometria- rys.INST -8.....	str.48.

V. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	str.49-53
---	-----------

I. Dane ogólne

- 1.1. Obiekt :Budynek Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi gm. Rozprza
- 1.2. Lokalizacja: Nowa Wieś, działka Nr ewid. 84, obręb Stara Wieś.
- 1.3. Inwestor: Gmina Rozprza, ul. Al. 900-lecia Nr 3, 97-340 Rozprza
- 1.4. Autor opracowania: Mgr inż. Mieczysław Kowalczyk, zam:97-300 Piotrkow Tryb. ul. Ludowa Nr 13
- 1.5. Czas opracowania: maj 20018 r.
- 1.6. Podstawa opracowania:
 - Inwentaryzacja budowlana budynku szkoły
 - Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego GP.6733.5.2018 z dnia 13.06.2018 r
 - Rozporządzenie Ministra Administracji ,Gospodarki Przestrzennej Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki Dz. U. Nr 75 poz.690,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072) z późniejszymi zmianami.
 - Normy branżowe:
 - PN-B-01025:2004-Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych
 - PN-B-01030:2000-Rysunek budowlany - Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych
 - PN-B-01029:2000-Rysunek budowlany - Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych
 - PN-B-01040:1994- Rysunek konstrukcyjny budowlany - Zasady ogólne
 - PN-EN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
 - PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji betonowych.
 - PN-ISO 9836:1997 – Właściwości użytkowe w budownictwie - Określaniei obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych

Wojewódzkie
Biuro Planowania Przestrzennego
w Piotrkowie Tryb.
ul. Dąbrowskiego 9
(pieczęć)

Piotrków Tryb. dnia 15 maja 1979

Nr BP.IV-10220/30/79

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

2 ust.2 pkt.1, § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7
Na podstawie § i § 13 ust.1 pkt. 2 lit. -

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

Obywatel (ka) Mieczysław KOWALCZYK

(imię i nazwisko)

inż.bud.ląd.

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 27 kwietnia 1946r. w Kamionce

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

MA-UGA/II

(specjalizacja zawodowa)

CWID MA-UGA-II zam. 10087-RW-W-76 WIDA zam. 211-KI 50.001 pism. 712

Obywatel (ka) inż. Mieczysław KOWALCZYK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



GŁÓWNY AR.
KOL. PIOTR.
inż. inż. arch. Włodan Gruszczyński

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Tryb.

Piotrków Tryb., dnia 16 luty 1993 r.

Nr GP.IV.7342(4)93

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

Na podstawie § 5 ust. 1 pkt 1, 7

i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 26 lutego 1975 r.
zm. 1991 r. Nr. 69 poz. 299
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **Mieczysław KOWALCZYK**

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **27 kwietnia** 19**46** r. w **Kamionka**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**

(rodzaj specjalności technicznej budowlanej)

w zakresie **sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/1
CWD MA BUA 14 zom. 10087-Kw W-76 WDA zom. 210 KI 50 000 plsm. 71g.

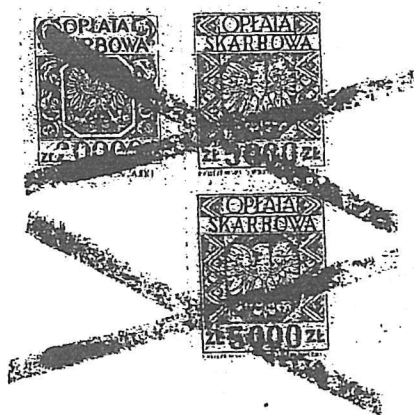
Obywatel (ka)

Mieczysław Kowalczyk

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

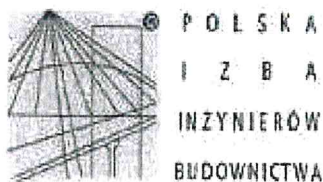
- 1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci sanitarnych obejmującej - sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepne uzbrojenie terenu,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych obejmującej - instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe i wentylacyjno - klimatyzacyjne,
- 3) sporządzania w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów instalacji sanitarnych.



z p. WOJEWÓDZKI
mgr inż. Andrzej Dziłonek
DYREKTOR
Wydziału Gospodarki Przestrzennej

m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3R5-PIH-D4Y *

Pan Mieczysław KOWALCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1464/02
adres zamieszkania ul. Ludowa 13, 97-300 Piotrków Tryb.,
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-28 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Oświadczenie

W związku z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (z późn. zm.) „Prawo budowlane”, niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy na wykonanie zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej w budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi gm. Rozprza (dz.Nr ewid.84 obręb.Stara Wieś) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Piotrków Tryb. 15.05.2018 r.

mgr inż. Mirosław Kowalczyk
inż. budownictwa lądowego
Uprawnienia budowlano-instalacyjne
do nadzoru i projektowania
§4 ust.2; §5 ust.1 §6 ust.1 i 3 §7 i §13 ust.1 pkt.2 i 4

Opis techniczny z ekspertyzą techniczną

do projektu budowlano – wykonawczego na wykonanie zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej w budynku Szkoły Podstawowej w Nowej Wsi, gmina Rozprza. Roboty ogólnobudowlane.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany określający zakres i sposób wykonania prac budowlanych związanych ze zmianą sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego znajdującego się na piętrze budynku w południowym skrzydle szkoły i składającego się z dwóch pokoi mieszkalnych, korytarza, sanitariatu, kuchni i pomieszczenia gospodarczego na cele związane z funkcją oświatową szkoły tj. gabinetu dyrektora pomieszczenia sekretariatu, pokoju nauczycielskiego oraz sanitariatów dla uczniów i nauczycieli.

2. Opis stanu istniejącego wraz z oceną stanu technicznego

2.1. Opis ogólny budynku.

Istniejący budynek Szkoły Podstawowej w miejscowości Nowa Wieś stanowi własność Gminy Rozprza. Jest to budynek piętrowy, niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Budynek został wybudowany w latach 1958-1959 ubiegłego stulecia. Na parterze budynku znajdują się trzy pomieszczenia dydaktyczne, pokój dla nauczycieli, sala do ćwiczeń gimnastycznych, sanitariaty, holl z korytarzami, dwa pomieszczenia szatniowe oraz lokal mieszkalny. Na piętrze znajdują się cztery pomieszczenia dydaktyczne, gabinet dyrektora, biblioteka i pomieszczenie sekretariatu. Komunikację poziomą stanowią holle parteru i piętra. W holu budynku znajduje się otwarta klatka schodowa stanowiąca komunikację pionową do pomieszczeń szkolno – dydaktycznych zlokalizowanych na piętrze. Od strony południowej budynku znajdują się dwa lokale mieszkalne zlokalizowane na parterze i piętrze budynku. Lokal mieszkalny na piętrze składa się z dwóch pokoi, kuchni, pomieszczenia gospodarczego, łazienki i przedpokoju, natomiast lokal mieszkalny na parterze stanowi pokój, kuchnia, łazienka i przedpokój. W części mieszkalnej znajduje się niezależna druga klatka schodowa stanowiąca komunikację dla lokali mieszkalnych. Do budynku w latach 90-tych ubiegłego stulecia dobudowany został budynek kotłowni olejowej stanowiącej źródło ciepła dla celów grzewczych.

2.2. Opis konstrukcyjny budynku.

- Fundamenty - ławy z betonu żwirowego gr. 38 cm. wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej.
- Ściany zewnętrzne - grubości 38cm z cegły ceramicznej dziurawki za zaprawie cementowo – wapiennej obustronnie otynkowane.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – grub.25.0 cm z cegły ceramicznej pełnej za zaprawie cementowo – wapiennej.
- Ścianki działowe - grubości 12.0 cm wykonane zostały z cegły ceramicznej dziurawki za zaprawie j/w.
- Stropy - prefabrykowane gęstożebrowe DMS o grub.i 27.0 cm. wsparte na ścianach zewnętrznych i konstrukcyjnych wewnętrznych w układzie konstrukcyjnym mieszanym.
- Nadproża - nad otworami okiennymi i drzwiowymi wykonano nadproża typu Kleina.
- Konstrukcja dachu - Konstrukcję dachu stanowią żelbetowe prefabrykowane płyty korytkowe.
- Pokrycie dachu - pokrycie dachu stanowi papa asfaltowa na lepiku.
- Schody - schody żelbetowe wspornikowe dwubiegowe.
- Stolarka okienna - typowa z profili PCV
- Stolarka i drzwiowa – typowa drewniana. Drzwi płytowe z okleiną zewnętrzną.
- Podłogi i posadzki - parkiet z klepki drewnianej. Posadzki lastrykowe.
- Tynki wewnętrzne - z zaprawy cementowo – wapiennej.
- Malowanie - ściany i sufity wszystkich pomieszczeń w budynku malowane farbami emulsyjnymi.
- Izolacje - izolacje przeciwwilgociowe poziome wykonane z papy izolacyjnej na lepiku. Izolację termiczną stropodachu stanowi warstwa polepy glinianej z sieczką gr. 10 cm. Ściany zewnętrzne, podłogi i posadzki nie posiadają izolacji termicznej.

2.3. Zaopatrzenie w media

Budynek jest wyposażony w instalację elektroenergetyczną, wodociagową i centralnego ogrzewania. Energia elektryczna doprowadzona jest przyłączem napowietrznym z istniejącej linii elektroenergetycznej nn. Woda do

budynku doprowadzona jest z wiejskiej sieci wodociągowej PCV $\Phi 110$ mm. zlokalizowanej w pasie drogi gminnej. Ścieki socjalną bytowe odprowadzone są bezodpływowego żelbetowego zbiornika na ścieki.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

2.4. Ocena stanu technicznego budynku. – Wniosek końcowy

Stan techniczny budynku ocenia się jako dobry i nie budzący zastrzeżeń pod względem funkcjonalno-użytkowym. Projektowana zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na piętrze na cele oświatowe nie wpłynie na zmianę konstrukcji oraz nie zmieni dotychczasowego charakteru budynku i funkcjonowania na celom oświatowym.

3. Zakres robót budowlanych.

Zakresem rzeczowym projektowanych robót budowlanych objęty zostanie lokal mieszkalny znajdujący się na piętrze budynku mające na celu wydzielenie nowych pomieszczeń związanych z funkcjonowaniem szkoły, oraz prace remontowe w pomieszczeniach obecnego sekretariatu o powierzchni użytkowej 7,89 m², oraz gabinetu dyrektora o powierzchni użytkowej 14,70 m². w celu przeznaczenia tych pomieszczeń na salę lekcyjną.

Zestawienie powierzchni pomieszczeń mieszkalnych objętych zakresem projektowanych robót budowlanych:

Ozna- czenie	Wyszczególnienie pomieszczeń	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj podłogi
1	2	3	4
2.1	Klatka schodowa	11,64	Lastriko
2.2	Holl	6,43	Terakota
2.3	Łazienka	3,22	Wykładzina PCV
2.4	Kuchnia	9,10	Płytki gress
2.5	Pokój dzienny	15,15	Parkiet
2.6	Pomieszczenie gospodarcze	3,55	Wykładzina PCV
2.7	Pokój dzienny	12,48	Parkiet
	Razem	61,57	

W zakres robót objętych opracowaniem wchodzi roboty rozbiórkowe:

- przebicie oraz poszerzenie otworu drzwiowego w ścianie konstrukcyjnej na klatce schodowej części mieszkalnej
- rozbiórka części ścian działowych,
- demontaż posadzek z parkietu oraz ceramicznych,
- demontaż okładzin ścian w łazience,
- zeszkrobanie istniejącej farby ze ścian i sufitów,
- demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej,
- przygotowanie powierzchni ścian (oczyszczenie ścian, zbitcie nierówności tynków wewnętrznych),
- demontaż nieestetycznej balustrady i poręczy w klatce schodowej,
- odgruzowanie i udrożnienie przewodów wentylacyjnych,
- demontaż istniejącej instalacji wodno – kanalizacyjnej,

oraz roboty budowlano – remontowe polegające na:

- montażu nadproża z kształtowników stalowych C 140 nad otworem drzwiowym przebitym w ścianie konstrukcyjnej
- wykonaniu nowych ścianek działowych w pomieszczeniach,
- wykonaniu napraw tynków wewnętrznych,
- tynków gipsowych cienkowarstwowych na ścianach pomieszczeń,
- malowaniu ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,
- montażu parapetów okiennych w pomieszczeniach
- wykonaniu nowych warstw podłogi w pomieszczeniach,
- wykonaniu posadzek z wykładzin PCV, paneli podłogowych oraz płytek podłogowych typu gres wraz z cokolikami,
- wykonaniu tynków mozaikowych (sala lekcyjna, klatka schodowa oraz holl),
- wykonaniu okładzin z płytek ceramicznych w sanitariatach,
- montażu urządzeń sanitarnych,
- montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej,

- montażu nowej balustrady i kraty zabezpieczającej na schodach klatki schodowej,
- wykonaniu nowej instalacji wodno – kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania i elektroenergetycznej,
- wymiany grzejników centralnego – ogrzewania,
- montażu armatury wodno - kanalizacyjnej w pomieszczeniach sanitariatów,
- innych robót budowlano - montażowych wynikających w trakcie prowadzenia robót remontowych.

Stan techniczny pomieszczeń przeznaczonych do remontu i zakres robót przedstawiają poniższe fotografie



Fot. 1



Fot. 2



Fot. 3



Fot. 4

W wyniku wykonania projektowanych robót baza dydaktyczna szkoły zostanie powiększona o pomieszczenia wyszczególnione poniżej.

Zestawienie uzyskanej powierzchni funkcji oświatowej w wyniku wykonania robót budowlanych:

Ozna- czenie	Wyszczególnienie pomieszczeń	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Rodzaj podłogi
1	2	3	4
2.1	Klatka schodowa	11,64	Gres
2.2	Holl	6,79	Terakota
2.3	WC	2,60	Terakota
2.4	WC	2,60	Terakota
2.5	Gabinet dyrekcji	9,53	Panele podłogowe
2.6	Sekretariat	13,84	Panele podłogowe
2.7	WC personelu	2,63	Terakota
2.8	Pokój nauczycieli	12,10	Panele podłogowe
2.9	Sala lekcyjna	17,45	Wykładzina
	Razem	79,18	

4. Rozwiązania materiałowe.

4.1. Ściany działowe.

Ściany działowe grubości 10.0 cm stanowiące przegrody wewnętrzne pomiędzy nowo projektowanymi pomieszczeniami wykonać należy z płyt kartonowo-gipsowych wodoodpornych GK o grubości 12.5 mm. na stelażu z profili stalowych CW 75 montowanych w rozstawie osiowym co 60.0 cm. z zastosowaniem warstwy izolacji akustycznej z wełny mineralnej grubości 7.5 cm i o gęstości 30 kg/m³ spełniającej warunki odporności ogniowej w klasie „A”.

4.2. Tynki wewnętrzne.

Na ścianach murowych po zbitych tynkach wykonać tynki gipsowe kat. IV grubości 1.2 cm. Na zachowanych tynkach ścian i sufitów wykonać gładzie gipsowe grub. 0.3 mm. po uprzednim przygotowaniu ścian do nałożenia zaprawy gipsowej. Na ściankach z płyt GK gładzie gipsowe. Na korytarzach i przejściach pieszych oraz w sali lekcyjnej do wysokości 1.50 mb, wykonać lamperię z tynku strukturalnego

4.3. Podłogi i posadzki.

W pomieszczeniach gabinetu dyrektora, sekretariatu i pokoju nauczycieli podłogę wykonać z paneli podłogowych. W sali lekcyjnej zastosować wykładzinę rulonową PCV. W sanitariatach ceramiczne płytki podłogowe. W hollu i na klatce schodowej zastosować gres techniczny.

4.4. Sufit.

W pomieszczeniach sanitariatów wykonać sufit podwieszony rastrowy 60.0x60.0 cm. z płyt sufitowych montowanych na profilach stalowych mocowanych do stropu w rozstawie osiowym co 60.0 cm

4.5. Okładziny.

W sanitariatach ściany do wysokości 2.00 mb. obłożyć ceramicznymi płytkami ściennymi

4.6. Malowanie.

Ściany i sufity pomieszczeń malować dwukrotnie farbami ekologicznymi w kolorze jasnym pastelowym po uprzednim przygotowaniu i zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi.

4.7. Stolarka drzwiowa.

Do sali dydaktycznej należy zamontować drzwi płytowe okleinowane (CPL) w kolorze jasnym o podwyższonej jakości z ościeżnicami regulowanymi o szerokości skrzydła 90.0 cm. W pomieszczeniach sanitariatów montować drzwi płytowe okleinowane w kolorze jasnym, w dolnej części z otworami wentylacyjnymi i ościeżnicami regulowanymi oraz wyposażonymi w samozamykacze o wymiarach w świetle ościeżnicy j.w. Drzwi łączące pomieszczenia szkoły z adaptowanymi pomieszczeniami lokalu mieszkalnego wykonać z profili PCV, jako dwudzielne z zastosowaniem jednego skrzydła o szerokości min. 90.0 cm. z wypełnieniem w części dolnej, natomiast w części górnej – przezroczysta szyba bezpieczna.

4.8. Wyposażenie.

Kabina ustępowa w pomieszczeniu personelu winna być wydzielona ścianką parawanową systemową, posiadającą odpowiednie atesty dopuszczeniowe. Ściankę wykonać o wys. 210 cm z prześwitem 15 cm nad posadzką; kolor pastelowy do uzgodnienia (proponuje się jasny beż, szary lub jasny fiolet). Drzwi kabiny o wym.

80cm x 200 cm, mocowane na dwóch zawiasach, samoczynnie się domykające, zamiast zamków pochwyty. Sanitariaty zostaną wyposażone w niezbędne przybory sanitarne oraz akcesoria higieniczno-sanitarne.

4.9. Instalacje.

Projektowane pomieszczenia zostaną wyposażone w media techniczne w zależności od potrzeb. Do wszystkich pomieszczeń doprowadzona jest instalacja centralnego ogrzewania oraz instalacja elektroenergetyczna. Pomieszczenia sanitarne wyposażone zostaną w instalację zimnej i ciepłej wody. Doprowadzenie mediów technicznych do projektowanych pomieszczeń nastąpi poprzez rozbudowę istniejących instalacji w budynku szkoły.

4.10 Wentylacja.

W pomieszczeniach dydaktycznych wentylacja grawitacyjna. W sanitariatach wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami osiowymi montowanymi w przewodach kominowych uruchamiana wyłącznikami oświetleniowymi. Przewody wentylacyjne podlegają sprawdzeniu i udrożnieniu. W zakresie robót budowlanych należy dokonać wymiany istniejących kratki wentylacyjnych.

4.11. Zabezpieczenie p.poż.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej nie wpłynie na zmianę odporności ogniowej budynku szkoły. Budynek szkoły jest budynkiem dwukondygnacyjnym niskim o powierzchni całkowitej 840.00 m² i powierzchni użytkowej 661.90 m², zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III. Budynek nie zawiera pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób, nie będących ich stałymi użytkownikami. Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego i ZLIII jest klasa „C”.

Projektowana konstrukcja budynku spełnia wymogi klasy „C”

- Konstrukcja główna nośna - R-240
- Konstrukcja dachu (prefabrykowane żelbetowe płyty korytkowe) – REI- 30
- Stropy żelbetowe (gęstożebrowy z belek i pustaków DMS gr. 27.0 cm)- REI -120
- Ściany zewnętrzne (ceramiczna cegła dziurawka grub. 38.0 cm.) - REI-120
- Ściany wewnętrzne(ceramiczna cegła dziurawka grub.25.0 cm.) - REI-120

Budynek zakwalifikowano się do obiektów użyteczności publicznej. Dla budynków ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego. W budynku nie przewiduje się przechowywania substancji w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Pomiędzy oknami parteru i piętra występują pasy międzyokienne o szerokości 1.50 mb. W wyniku projektowanej zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkanego, budynek szkoły doposażono o dodatkową klatkę schodową. W końcowym efekcie w obiekcie wydzielono dwie żelbetowe klatki schodowe obudowane służące do ewakuacji z wyższej kondygnacji. Obiekt wyposażony jest w główny wyłącznik prądu zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione jest z istniejących hydrantów wodociągu wiejskiego, zapewniających nominalne ciśnienie i wydajność 10l/s. Dojazd pożarowy do budynku z drogi publicznej utwardzonej, oraz wzdłuż elewacji podłużnej od strony zachodniej obiektu. Budynek szkoły jest budynkiem wolnostojącym. Odległość do najbliższego budynku gospodarczego wynosi 10.0 mb., natomiast do najbliższego budynku mieszkalnego 18.00 mb.

4.12. Funkcja użytkowa pomieszczeń.

Zmiana sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego na pomieszczenia o funkcji oświatowej nie wpłynie na funkcję użytkową dotychczasowych pomieszczeń dydaktycznych, natomiast w znacznym stopniu poprawi warunki sanitarno-higieniczne uczącej się młodzieży, bowiem stworzy bezpośredni dostęp do sanitariatów uczniów przebywających na piętrze budynku bez potrzeby korzystania z sanitariatów na parterze. Dodatkowo zaprojektowane sanitariaty przyczynią się do spełnienia warunków normowych dostępu do urządzeń sanitarnych. Ciągi komunikacyjne, powstałe w wyniku połączenia istniejących pomieszczeń szkoły z pomieszczeniami powstałymi w wyniku zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń mieszkalnych spełniają warunki normowe, o szerokości wynosi nie mniejszej niż 1.20 mb., Zastosowane skrzydła otworów drzwiowych do nowo projektowanych pomieszczeń posiadają normową szerokość 90.0 cm. oraz nie powodują wzajemnej kolizji w stanie rozwarcia. Przejścia piesze klatki schodowej posiadają zabezpieczenia barierkami ochronnymi o wysokości powyżej 110.0 cm. Zaprojektowane podłogi i posadzki w pomieszczeniach posiadają wymaganą antypoślizgowość – kl. R-10. Montaż przyborów sanitarnych w sanitariatach został, dostosowany do wymagań zgodnych z warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych.

UWAGA! Z względu na ograniczenie przez inwestora zakresu opracowania tylko i wyłącznie do zmiany sposobu użytkowania lokalu mieszkalnego znajdującego się na piętrze budynku, w projekcie nie uwzględniono warunków korzystania z pomieszczeń osób niepełnosprawnych. Potrzeby osób niepełnosprawnych

należy rozwiązać poprzez dostosowanie planu zajęć dla niepełnosprawnych w pomieszczeniach na parterze budynku.

STAROSTWO POWIATOWE
W Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

5. Technologia wykonania robót budowlanych

5.1. Opis robót rozbiórkowych i wyburzeniowych.

5.1.1. Zasady ogólne

Roboty rozbiórkowe należy wykonać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisy bezpieczeństwa pracy. Podstawowymi warunkami, jakie winny być przestrzegane przy prowadzeniu rozbiórek są niżej wymienione zalecenia:

- usunąć należy wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu pracujących, a więc zwisające części murów, stropy pozbawione częściowo podpór,
- usunąć gruz i materiały drobnicowe przez specjalne kryte zsypy lub rynny drewniane. W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna,
- zalecane jest prowadzenie robót rozbiórkowych ręcznie lub przy użyciu narzędzi pneumatycznych.

Przeznaczane do rozbiórki ścianki działowe wykonać sposobem ręcznym, usuwając gruz na zewnątrz, bez zastosowania do powtórnego użycia.

5.1.2. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności:

- upewnić się, iż instalacja elektryczna odcięta jest od zasilania, zabezpieczona pod względem ewentualnego porażenia,
- zabezpieczyć osłonami z desek stolarkę okienną i drzwiową,
- wykonać demontaż skrzydeł i ościeżnic stolarki,
- wykonać demontaż istniejącej instalacji wodno – kanalizacyjnej,
- wykonać demontaż ścianek działowych,
- wykonać demontaż posadzek oraz warstw podłogi,
- wykonać zbiórkę i demontaż okładzin ściennych.

5.1.3. Odcięcie mediów zasilających

Odcięcie instalacji wewnętrznych od sieci zewnętrznych powinno być dokonane w pierwszej kolejności i przez pracowników do tego uprawnionych i stwierdzone stosownym zapisem w dzienniku budowy.

5.2. Roboty budowlane – montażowe

5.2.1. Roboty murowe i montażowe ścian z G-K

W zakres robót budowlano montażowych:

- zamurowanie otworu drzwiowego,
- wyburzenie ścian działowych,
- wyburzenie części trzonu kominowego w holu,
- wykonanie i poszerzenie otworów drzwiowych na klatkę schodową,
- montaż nadproży typu Kleina nad wykonanymi otworami,
- montaż ścianek działowych z płyt GK.

Zamurowania otworu drzwiowego w obecnym sekretariacie wykonać pustakami gazobetonowymi odmiany O7 na zaprawie M5. Podparcie trzonu kominowego na poddaszu przed dokonaniem rozbiórki komina w części holu na piętrze wykonać jako wzmocnienie z ceownika 140 montowanego w bruzdzie trzonu i ułożonego bezpośrednio na konstrukcji stropu o długości oparcia z obu stron po 25cm. Wykucie i poszerzenie otworów powinny poprzedzić montaż nadproża z belek stalowych 2xC140. Ceowniki montować w bruzdach wykonanych w pierwszej kolejności z jednej strony muru a następnie z drugiej z zachwianiem oparcia min. 25.0 cm. Zamontowane kształtowniki należy złączyć ze sobą śrubami stalowymi M12 klasy 5.6 w rozstawie osiowym wg schematu. Kształtowniki nadproża montować na poduszkach cementowo piaskowych grubości min. 3.0 cm. Tak zamontowane nadproże upoważnia do wykucia muru pod żądany otwór drzwiowy. Na nadprożu należy wykonać tynk cementowo - wapienny z zaprawy M5 gr. 1,5 cm ułożony na siatce Rabitza. Ścianki działowe pomieszczeń wykonać z płyt kartonowo-gipsowych grubości 10,0cm na profilach stelaża stalowego mocowanych do podłogi i stropu. Przestrzeń między płytami wypełnić warstwą maty z wełny mineralnej o grubości 7.0 cm.

5.2.2. Wykonywanie posadzek

5.2.2.1. Posadzki z ceramicznych płytek podłogowych.

Posadzki z ceramicznych płytek podłogowych wykonać należy na gotowym podłożu w pomieszczeniach sanitariatów. Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych gresu technicznego projektowane jest na klatce schodowej.

5.2.2.1.1. Przygotowanie podłoża

Wykonanie podłoża pod podłogi i posadzki jest warunkiem koniecznym i poprzedzającym wykonanie podłóg w projektowanych pomieszczeniach. Podłoże pod wykonanie podłóg winno być wykonane z zaprawy samopoziomującej. Zaprawę samopoziomującą przygotować poprzez wsypanie do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5-10 min. do tzw. ujednordnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Nakładanie zaprawy wyrównującej rozpocząć należy w miejscach największych ubytków. Jednorazowo można nakładać warstwę grubości do 1,5 cm. Czas, który musi upłynąć od nałożenia zaprawy do momentu rozpoczęcia naklejania płytek, winien wynosić nie mniej niż 5 godzin na każdy 1 cm grubości warstwy wyrównującej. Podłoże pod płytki o wilgotności ok. 3 %. powinno być odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna i tłuszczu i resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne ("głuche") fragmenty podłoża muszą być skute, dotyczy to zarówno ścian jak i posadzek. Przez przyłożenie łaty o długości 2.0 mb wszelkie odchylenia od linii łaty większe od 5.0 mm. muszą być zniwelowane. Wszystkie nierówności niwelować stosując szlifowanie lub w razie potrzeby używając zaprawy wyrównującej.

5.2.2.1.2. Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej

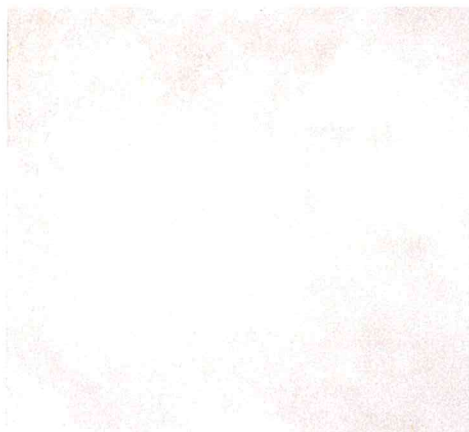
Zaprawę klejową przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Stosujemy ściśle określoną proporcję 2,5 l wody na 10 kg zaprawy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednordnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową наносimy równomiernie na ścianę gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

5.2.2.1.3. Przyklejanie płytek podłogowych

Do wykonania posadzek z płytek ceramicznych, gresu lub terakoty powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające odpowiednie certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W sanitariatach należy zastosować płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe w kolorze jasnym o podwyższonej jakości i odporności na ścieranie. Parametry techniczne płytek w sanitariatach winny się charakteryzować parametrami:

- odporność na ścieranie - kl. PEI 4,
- twardość w skali Mosha - grupa 6,
- antypoślizgowość – kl. R-10.

Przykładowa glazura podłogowa w sanitariatach: wym. ok. 33cm x 33cm

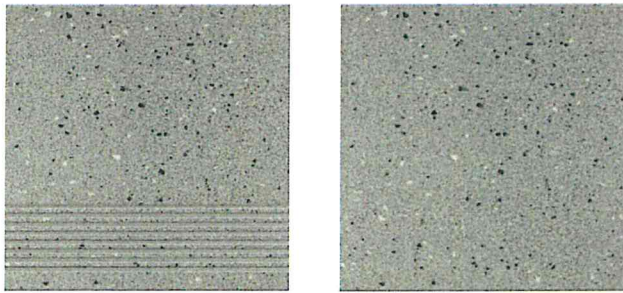


Na klatce schodowej oraz zastosować gres techniczny o parametrach technicznych:

- odporność na ścieranie - kl. PEI 6,

- twardość w skali Mosha - grupa 6,
- antypoślizgowość – kl. R- 9.

Przykładowy gres techniczny na klatce schodowej wym. ok. 30cm x 30 cm:



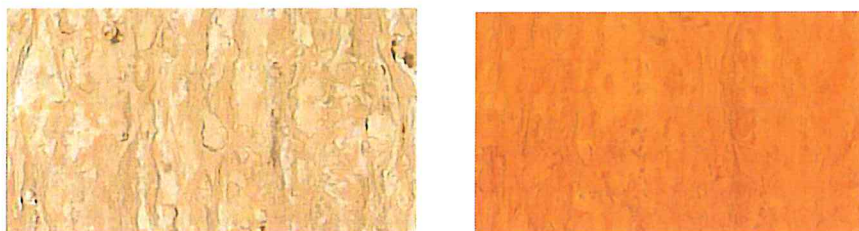
Płytki podłogowe należy układać na uprzednio przygotowanym podłożu i gotowych klejach. Przed przystąpieniem do klejenia płytek należy dokonać dokładnego rozplanowania ich na poszczególnych podłogach. Jeżeli wymiar podłogi nie jest wielokrotnością wymiaru płytki powiększonego o wymiar spoiny, należy dokonać przycięcia płytek.

Układanie płytek należy rozpocząć od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu. W pomieszczeniach wykonywanych posadzek z płytek temperatura powinna być zgodna z zaleceniami producenta klejów i zaprawy do spoinowania. W każdym pomieszczeniu płytki powinny być tego samego rodzaju, typu i gatunku. Płytki o wymiarach większych niż 100 mm powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Spoiny pomiędzy płytkami powinny być prostoliniowe. Dopuszczalne odchylenia spoin od linii prostej nie powinny wynosić więcej niż 2.0 mm na 1.0 m długości i 3.0 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia. Do wypełnienia spoinami można przystąpić po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, powierzchnia posadzki winna być dokładnie oczyszczona. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być zmyta dodatkowo 5 % roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego. Posadzka na całej powierzchni powinna być ściśle połączona z podłożem. Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić powierzchnię poziomą lub o określonym w projekcie spadku. Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity pomiędzy dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5.0 mm na całej długości łaty. Na odbiorze podłogi z ułożonych płytek należy sprawdzić zgodność z zamówieniem klasy materiałów ceramicznych, dokonać próby doraźnej poprzez oględziny, opukiwanie i pomiary wymiarów i kształtu, określenia liczby szmerów i pęknięć oraz odporności na uderzenia. Na klatce schodowej wykończenie wykonać cokołem z płytek o wysokości 10.0 cm.

5.2.2.2. Posadzki z rulonowej wykładzin PCV

Posadzki z rulonowej wykładziny podłogowej PCV zaprojektowane zostały w pomieszczeniu lekcyjnym (zaadoptowane po pomieszczeniach sekretariatu i gabinetu dyrektora). Posadzki rulonowe PCV należy układać na gotowym podłożu wykonanym z zaprawy samopoziomującej o wilgotności nie przekraczającej 3 % po całkowitym zakończeniu robót budowlanych wykończeniowych i instalacyjnych z dokonanymi próbami ciśnieniowymi instalacji. Wykonanie posadzki przyjęto z wykładziny rulonowej linoleum homogenicznego antypoślizgowego grubości 2.0 mm. Do przyklejenia wykładziny należy stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny oraz obowiązujących instrukcjach technologicznych. Zastosowane kleje powinny zapewniać trwałe połączenie wykładziny z podłożem i nie powinny szkodliwie oddziaływać na wykładzinę i podłoże. Wykładzina powinna być przyklejona na całej powierzchni do podłoża. Nie dopuszcza się występowania deformacji wykładziny (fałd, pęcherzy oraz odspojenia brzegów arkuszy, a także zabrudzeń klejem. Wszelkie połączenia należy starannie zespawać sznurem do spawania wykładzin. Na ścianach wykonać wywinięcie wykładziny na ścianę w formie cokołu o wysokości 10.0 cm.

Przykładowa kolorystyka wykładzin PCV



Wymagane parametry techniczne wykładziny:

Właściwości	Normy	Parametry wykładziny
Zabezpieczenie powierzchni		iQ PUR
Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34/43
Wgniecenie resztkowe	EN 433	$\leq 0,02$
Ścieralność	EN 660-1 EN 660-2	Grupa T Grupa T
Waga całkowita	EN 430	ok. 2800g/m ²
Klasa ogniotrwałości	EN 13501-1	Bfl-S1
Właściwości antypoślizgowe	DIN 51130 EN 13839	R9 DS
Właściwości elektrostatyczne	EN 1815	$\leq 2kV$ antystatyczna
Grubość (mm)	EN 428	2,0mm
Warstwa użytkowa	EN429	2,0 mm
Absorpcja akustyczna	EN ISO 140-8: ISO 717/2	$\Delta L_w 4$ dB
Odporność chemiczna	EN 423	Wysoka odporność
Odporność przeciw grzybom i bakteriom	IOS 846: Część C	Dobra, nie sprzyja wzrostowi
Oddziaływanie kółek krzeseł	ISO 4918 (EN 425)	Brak uszkodzeń
Przewodzenie ciepłe	EN 12667	0,01m ² K/W
Stabilność wymiarów	EN 434	$\leq 0,4\%$

5.2.2.3. Podłogi z paneli podłogowych.

Podłogi z paneli podłogowych należy wykonać w pokoju nauczycieli, sekretariacie i gabinecie dyrektora. Podłoże pod montaż paneli należy wykonać z zaprawy samopoziomującej. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste i odpowiednio porowate lecz bez pęknięć i szczelin. Nośność podłoża wg PN/B-10107 winna wynosić nie mniej niż 0.5 MPa. Z powierzchni podłoża należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia i zabrudzenia oraz utrudniające przyczepność warstwy malarskie. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 2%. Na tak przygotowane podłoże należy rozłożyć piankę pod panele. Przed montażem panele przeznaczone do montażu należy przechowywać w pozycji poziomej przez co najmniej 24 godziny w zamkniętym opakowaniu temperaturze pokojowej co najmniej +18° C. i wilgotności względnej powietrza max 70%. Panele podłogowe powinny być montowane wzdłuż ściany zorientowanej wzdłużnie do głównego źródła światła. Przed montażem należy rozliczyć, jaki szeroki ma być ostatni rząd paneli. Ze względów estetycznych zaleca się, aby szerokość ostatniego rzędu była nie mniejsza niż 5.0 cm. Wynikająca konieczność przycięcia paneli powinna być przeprowadzona w pierwszym rzędzie. Pierwszy rząd należy dokładnie wyrównać tak, aby połączenie pióro-wpust było prawidłowe i przebiegało prostoliniowo. Każdy następny rząd montowanych paneli w celu uzyskania optymalnej wizualizacji zaleca się przesunąć o co najmniej 40.0 cm. w stosunku do poprzedniego. Po ułożeniu pierwszych trzech rzędów należy rozpocząć klejenie, każdorazowo nakładając klej na pióro paneli. Panele nie mogą być przyklejane do podłoża, przybijane gwoździami lub mocowane w inny sposób. Zaklejane powinno być tylko złącze pióro-wpust. Przy dopasowywaniu podłogi nie należy nigdy uderzać narzędziami w pióro, lecz używać stosownego klocka do podbijania. Listwy przyściennne należy montować tylko i wyłącznie do ścian, nigdy do podłogi. Do wykonania podłogi z paneli projektowane jest użycie paneli podłogowych laminowanych w kolorystyce dębu w wymiarach 1380x193x8 mm. o parametrach technicznych:

- klasa – 23-32
- odporność na ścieranie – kl. AC4
- odporność na uderzenia – IC2
- odporność na poślizg – DS.
- emisja formaldehydów – E1

Prawidłowo wykonany montaż paneli powinien zapewniać jednolitość rodzaju wzoru, prześwit pomiędzy łąką przyłożoną w dowolnym punkcie nie większy niż 2.0 mm, dopuszczalne odchylenie podłogi od płaszczyzny

poziomej na całej długości i szerokości pomieszczenia nie większe niż 3.0 mm, dopuszczalne odchylenie od prostoliniowości spoin na długości 1.00 mb nie większe niż 1.0 mm. i na całej długości pomieszczenia nie większe niż 5.0 mm. Ponadto na wykonanej podłodze nie mogą występować zaplamienia i uszkodzenia mechaniczne.

5.2.2.4. Wykonanie robót tynkarskich

5.2.2.4. 1. Tynki zwykłe i gładzie

W pomieszczeniach ubytki tynku na ścianach adaptowanych należy uzupełnić tynkiem cem. wap. kat. IV. Wszystkie płaszczyzny nie wykończone płytami szklwionymi lub tynkiem mozaikowym wykończyć gładzią Gipsową. Tynki kat. III i grubości 1.2 cm. pod okładziny ścian wykonać ręcznie przy użyciu pacy murarskiej. Dopuszczalne jest pogrubienie warstwy tynku w przypadku wystąpienia nierówności istniejących ścian do grub. 1,5cm. W przypadku wystąpienia większych odchyłek należy wykonać skucie muru celem wyrównania powierzchni tynków. Do wstępnego wyrównania zaprawa używa się łąty tynkarskiej typu "H", którą prowadzi się pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Po zaciągnięciu tynku należy dokonać kontrolnego pomiaru powierzchni tynku przy pomocy poziomnicy. Jeżeli odchyłki od pionu lub równości płaszczyzny są zbyt duże należy dołożyć odpowiednią ilość świeżej zaprawy. Powierzchnie wykonanych tynków powinny być w miarę gładkie i stanowić płaszczyzny pionowe i poziome. Krawędzie przecinających się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi. Odchylenie od pionu nie powinno przekraczać 2 mm na długości łąty 2.0 mb i 10 mm na wysokości całej kondygnacji. Na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi i ościeżnicami oraz podokiennikami tynki powinny być zabezpieczone przed pęknięciami poprzez odcięcie t.j. wykonanie bruzdy o szerokości 2 – 4 mm przechodzącej przez całą grubość tynku. Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 1.5 mm. na długości łąty 1.0 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm. w pomieszczeniach do 3.50 mb i nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach wysokości powyżej 3.50 mb Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego powinno być nie większe niż 2mm na długości łąty 1.0 mb i nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi. Niedopuszczalne są pęknięcia i rysy oraz uszkodzenia mechaniczne na powierzchni wykonanego tynku.

5.2.2.4.2. Tynki gipsowe.

Tynki gipsowe cienkowarstwowe należy wykonać na ścianach holu, sekretariatu, gabinetu dyrekcji i pokoju nauczycieli.

5.2.2.4.2.1. Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża jest jedną z najistotniejszych czynności którą należy wykonać przed rozpoczęciem nakładania tynku. Odpowiednie przygotowanie podłoża ma bowiem bezpośredni wpływ na przyczepność tynku oraz jakość jego powierzchni. W zakresie przygotowania podłoża należy dokonać usunięcia istniejących warstw malowania i obicie tynków odstających. Wszystkie podłoża tynkarskie muszą być suche, niezamarznięte, stabilne, wolne od kurzu, resztek farb i zabrudzeń.

5.2.2.4.2.2. Zarabianie oraz nakładanie tynków

Na ścianach i sufitach wykonać tynki gipsowe cienkowarstwowe. Zarabianie oraz nakładanie zaprawy wykonać ręcznie przy użyciu pacy murarskiej. Zaprawa tynkarska do wykonania tynku powinna być o konsystencji rzadkiej. Wyrównanie powierzchni tynku należy rozpocząć w momencie, kiedy w gipsie zaczyna się faza początkowego wiązania. Czynność tę wykonać należy przy użyciu łąty trapezowej. Fazę "piórowania" tynku dokonuje się w celu wyrównania niewielkich nierówności powstałych w trakcie wykonywania poprzednich etapów obróbki. Czynność tę wykonać za pomocą szpachli powierzchniowej zwanej potocznie piórem.

5.2.2.4.2.3. Gąbkowanie tynków

Po pewnym upływie czasu powierzchnię tynku gipsowego należy zrosić strumieniem czystej wody i zagąbkować. Gąbkowanie wykonuje się w celu "wyciągnięcia" z tynku po "zmatowieniu" mleczka gipsowego; które w kolejnej fazie obróbki potrzebne będzie do zagładzenia powierzchni tynku.

5.2.2.4.2.4. Gładzenie powierzchni tynków

Faza gładzenia tynku jest to czynnością, która nadaje tynkowi ostateczny wygląd. Gładzenie wykonuje się szpachlą powierzchniową lub pacą metalową

5.2.2.4.3. Tynki strukturalne mozaikowe.

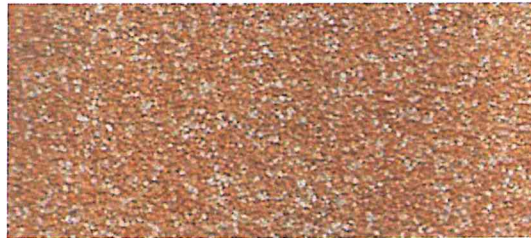
Tynki strukturalne należy wykonać na lamperkach ścian do wysokości 1.50 mb w sali lekcyjnej, korytarzu oraz na ścianach klatki schodowej.

5.2.2.4.3.1. Podłoże pod tynki mozaikowe.

Podłoże pod tynki mozaikowe powinno być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu i resztek powłok malarskich. Wszystkie i „głuche” fragmenty podłoża winny być skute. Odchylenia większe niż 5.0 mm od linii łąty o długości 2.00 mb powinny być zniwelowane. Wszelkie występujące nierówności należy zniwelować zaprawą wyrównującą. Podłoża chłonne celem wzmocnienia i stabilizacji należy zagruntować emulsją gruntującą. Na ścianach malowanych olejno dokonać usunięcia farby oraz wykonać zagruntowanie preparatem „szczepnym”.

5.2.2.4.3.2. Wykonanie tynków cienko-warstwowego mineralno-żywicznego.

Projektowane tynki mineralno-żywiczne drobnoziarniste o granulacji 1.5-2.0 mm. wykonać należy zgodnie z wytycznymi i instrukcją producenta wyprawy tynkowej. Tynk mozaikowy, jako wyrób gotowy dostarczany w pojemnikach należy na przygotowane podłoże nakładać ręcznie przy użyciu pacy stalowej. Wykonany tynk powinien mieć jednorodną strukturę oraz barwę. Dla zachowania powyższego należy zwrócić szczególną uwagę, aby wyrób pochodził z jednej partii produkcyjnej i nie był przeterminowany.



Przykładowa kolorystyka

5.2.2.5. Technologia układania glazury ściennej.

Ułożenie glazury ściennej projektowane jest na ścianach w pomieszczeniach sanitariatów oraz w gabinecie lekarskim.

5.2.2.5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże pod płytki ściennie musi być mocne i odpowiednio równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Wszystkie luźne („głuche”) fragmenty podłoża muszą być skute. Przez przyłożenie łąty o długości 2 m sprawdzamy wszystkie odchylenia płaszczyzny ściany od pionu. Odchylenia od linii łąty większe od 5 mm muszą być zniwelowane. W przypadku podłoży chłonnych lub pylistych (np. starych tynków wapiennych) powierzchnię ściany należy zagruntować emulsją gruntującą. Gruntowanie wzmacnia i stabilizuje podłoże oraz zwiększa przyczepność zapraw. Emulsję gruntującą stosować należy bez rozcieńczania. Nanosimy ją równomiernie na podłoże pędzlem lub wałkiem malarskim. Przy podłożach bardzo chłonnych i pylistych (gazobeton) gruntowanie wykonuje się dwukrotnie. Wszystkie nierówności niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą. Zaprawę Wyrównującą stosuje się poprzez wsypanie do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszanu przed użyciem pozostawiamy masę na 5-10 min. do tzw. ujednolodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Nakładanie zaprawy wyrównującej rozpoczynamy w miejscach największych ubytków. Jednorazowo można nakładać warstwę grubości do 1,5 cm. Czas, który musi upłynąć od nałożenia zaprawy do momentu rozpoczęcia naklejania płytek, wynosi 5 godzin na każdy 1 cm grubości warstwy wyrównującej.

5.2.2.5.2. Przygotowanie i nanoszenie zaprawy klejowej

Zaprawę klejową przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Stosujemy ściśle określoną proporcję 2,5 l wody na 10 kg zaprawy. Po wymieszanu przed użyciem pozostawiamy masę na 5 - 10 min. do tzw. ujednolodnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Zaprawę klejową наносimy równomiernie na ścianę gładką stroną pacy, a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

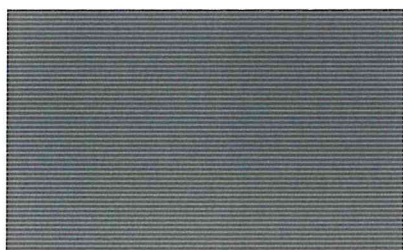
5.2.2.5.3. Przyklejanie płytek ściennych.

Przed przystąpieniem do przyklejania płytek powinniśmy dokonać dokładnego rozplanowania płytek na poszczególnych ścianach. Jeżeli wymiar ściany nie jest wielokrotnością wymiaru płytki powiększonego o wymiar spoiny, będziemy zmuszeni do przycinania płytek. Lepiej optycznie wygląda ściana o symetrycznym rozłożeniu płytek (docinanie w obydwu narożnikach). Rozpoczynamy od drugiego rzędu płytek. Pierwszy tzw. cokołowy rząd płytek będziemy przyklejać już po ułożeniu terakoty. Ma to na celu ukrycie ewentualnych nierówności powstałych w przycinanej terakocie, którą ze względu na jej twardość przycina się gorzej.

Zaczynamy od wyznaczenia na ścianie poziomej linii i przymocowania w tym miejscu drewnianej lub aluminiowej łąty. Łata musi być gładka i prosta, ponieważ to ona wyznacza poziom, od którego zaczyna się układanie płytek. Wyznaczając wysokość mocowania łąty pamiętać należy o konieczności powiększenia wymiaru płytki cokołowej o podwójny wymiar spoiny. Wskazane jest również wytrasowanie ołówkiem na ścianie kilku pionowych linii. Pozwoli to na późniejsze szybkie kontrolowanie odchylenia układanych płytek od pionu przy użyciu metrówki. Zaprawę klejową наносimy na powierzchnię nie większą niż 1.00 m², ponieważ zachowuje ona swoje właściwości klejące przez ok. 10 - 30 min. Czas ten zależy od rodzaju podłoża i temperatury oraz od wilgotności powietrza. Płytki przyklejamy rozpoczynając od dołu. Równe spoiny uzyskujemy przez zastosowanie krzyżyków dystansowych o wymiarze dopasowanym do szerokości spoiny, którą chcemy uzyskać. Płytki po przyłożeniu do ściany dociskamy ręką lub - przy większym wymiarze płytek - lekko dobijamy gumowym młotkiem. Ewentualny nadmiar zaprawy, który wydostaje się przez spoinę należy usunąć przed stwardnieniem. Prawidłowo przyklejona płytka ma kontakt z zaprawą klejową na całości powierzchni. Docinanie płytek najlepiej wykonać przy użyciu odpowiednich narzędzi, pamiętając o dobraniu właściwego ich wymiaru. Płytki docinane w narożnikach i przy ościeżach przyklejamy osobno jako ostatnie. Pamiętać należy o zachowaniu odpowiedniego wymiaru spoiny. Ten etap pracy kończymy zdejmując ostrożnie łątę, tak aby nie obluźować przyklejonej pierwszej warstwy płytek. W przypadku, gdy pod łątą pozostała zaprawa, usuwamy ją ostrożnie szpachelką. Łatę odrywamy podważając ją ostrożnie przecinakiem lub wkrętakiem.

5.2.2.5.4. Spoinowanie płytek

Po upływie co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury można przystąpić do wypełniania pustych spoin pomiędzy płytkami przy użyciu zaprawy do fugowania, której kolor odpowiednio sobie dobieramy. Zaprawę do fugowania wsypujemy do pojemnika z wodą i mieszamy ręcznie lub mechanicznie, aż do uzyskania jednorodnej masy. Po wymieszaniu przed użyciem pozostawiamy masę na 5 -10 min. do tzw. ujednordnienia. Po tym czasie należy zaprawę jeszcze raz krótko wymieszać. Po ponownym wymieszaniu zaprawę wprowadza się w spoiny przy użyciu gumowej szpachelki lub pacy oklejonej gumą. Nadmiar zaprawy zbiera się pacą i ponownie wprowadza w spoiny. Po lekkim przeschnięciu zaprawy (15 - 30 min.) dokonuje się wstępnego zmycia powierzchni w celu zebrania nadmiaru zaprawy i jej wylicowania z powierzchnią płytek. Czynność tę wykonuje się przy użyciu gąbki lub pacy oklejonej gąbką o dużych porach, lekko nasączonej czystą wodą. Po ponownym przeschnięciu zaprawy (1 h) objawiającym się rozjaśnieniem na powierzchni płytek, przystępujemy do końcowego czyszczenia, które wykonuje się czystą flanelową ściereczką lub szorstką gąbką. Spoinowanie płytek podłogowych odbywa się wg tych samych zasad jak omówiono wcześniej dla płytek ściennych. Zaprawy do fugowania będąc zaprawami mineralnymi, opartymi na spoiwie cementowym, wymagają do prawidłowego przebiegu procesu wiązania wody. Rzeczywisty kolor spoiny ustali się po jej całkowitym wyschnięciu, czyli po ok. 2 dniach. Przez 2-4 dni należy zraszać spoiny czystą wodą. Spoiny, szczególnie jasne, po wyschnięciu należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Proponuje się estetykę płytek według wzorów jak niżej



wym. 360 x 250

5.2.2.6. Roboty malarskie

Pomieszczenia malować dwukrotnie farbami ekologicznymi w kolorze jasnym pastelowym uprzednim zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi. W zakres robót malarskich wchodzi:

- przygotowanie powierzchni do malowania,
- wykonanie powłok malarskich.

Podłoża powierzchni ścian i sufitów przeznaczonych do malowania powinny pod względem dokładności wykonania odpowiadać wymogom norm dla tynków zwykłych lub pocienionych. Wszystkie ubytki i ewentualne uszkodzenia tynków powinny być wyreperowane poprzez wypełnienie zaprawą i zatarte do lica

zaprawą gipsową. Powierzchnie tynków oczyścić z zanieczyszczeń mechanicznych (kurzu, sadzy, tłuszczu itp.) i chemicznych (wykwitów składników podłoża lub zaprawy, rdzy zbrojenia podtynkowego) oraz osypujących się ziaren piasku. Tynki powinny być zagruntowane stosownie do zastosowanych farb i zaleceń producenta tych farb. Roboty malarskie powinny być wykonane przy temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ Celsjusza, z tym, że w ciągu doby nie powinien nastąpić spadek temperatury poniżej 0°C . Najkorzystniejsza temperatura podczas robót malarskich farbami emulsyjnymi winna wynosić $+12-18^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż 20°C . Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych. Nowo wykonane tynki nie powinny być malowane przed upływem 28 dni od ich wykonania. Nowe tynki przed położeniem powłoki malarskiej należy zagruntować farbami lub preparatami gruntującymi. Do malowania przystąpić po wyschnięciu podkładu gruntującego. Malowanie zawsze wykonywać dwukrotnie. Gruntowanie i nakładanie pierwszej powłoki malarskiej zaleca się wykonywać pędzlem. Drugą warstwę powłoki malarskiej należy wykonać przy użyciu wałka malarskiego. Powłoka malarska powinna pokrywać całkowicie podłoże nie wykazując zacieków, zmarszczeń, pęcherzy, smug, i śladów pędzla. Powłoka powinna mieć jednolitą barwę i połysk lub mat. Powłoka powinna wykazywać należytą przyczepność do podłoża, być odporna na wycieranie, zarysowanie i zmywanie. Odbiór robót malarskich powinien być przeprowadzony nie wcześniej niż po upływie 14-tu dni od ich ukończenia przy temperaturze powietrza nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i wilgotności względnej poniżej 75 %. Wykonane powłoki malarskie nie powinny wydzielać przykrego zapachu i nie powinny zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia. Badania właściwości wykonanych powłok malarskich należy przeprowadzić w oparciu o wytyczne PN-85/B-10280 i PN -85/B-10285.

5.2.2.7. Montaż stolarki drzwiowej.

Do sal dydaktycznych montować stolarkę drzwiową płytową okleinowaną (CPL) w kolorze jasnym o podwyższonej jakości z ościeżnicami regulowanymi. Ponadto do pomieszczeń sanitariatów drzwi płytowe okleinowane w kolorze jasnym, w dolnej części z otworami wentylacyjnymi i ościeżnicami regulowanymi oraz wyposażonymi w samozamykacze o wymiarach w świetle ościeżnicy j.w. Drzwi łączące pomieszczenia szkoły z adaptowanymi pomieszczeniami lokalu mieszkalnego wykonać z z profili AL, jako dwudzielne: z wypełnieniem w części dolnej, natomiast w części górnej – przezroczysta szyba bezpieczna. Kolor biały. Przykładowe drzwi płytowe poniżej.



Celem możliwości wyeliminowania przekroczenia dopuszczalnych odchyłek, wymiary dla poszczególnych elementów stolarki drzwiowej należy z natury w miejscu wbudowania. Zwichrowanie powierzchni licowej od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3.0mm., wklęsłość 2.0 mm., wgłębienia i wypukłości 0.1mm, natomiast sfalowania 1.0 mm. Niedopuszczalne są nierówności i uszkodzenia krawędzi. Wykonanie stolarki drzwiowej powinno być zgodne z branżowymi polskimi normami i posiadać wymaganą dokumentację.

Powyższe powinno być potwierdzone stosownym certyfikatem. Osadzanie i mocowanie stolarki winno odbywać się w gotowych otworach murowych przy użyciu specjalnych kotew i poliuretanowej pianki montażowej. Odchylenia w tym zakresie nie powinny być większe niż:

- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek $\pm 1.0\text{mm}$,
- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie ścian i sufitów $\pm 2.0\text{mm}$,
- dla pionowych części elementu $\pm 1.0\text{ mm}$. na długości boku 1.00mb , jednak nie więcej niż $\pm 3.0\text{ mm}$ na całej długości boku
- dla poziomych części elementu od teoretycznego poziomu $\pm 2.0\text{mm}$. na długości boku 1.00 mb , jednak nie więcej niż $\pm 5.0\text{mm}$. na całej długości boku.

5.2.2.7. Montaż sufitu podwieszonego

W pomieszczeniach hollu, gabinecie dyrekcji oraz sekretariacie, pokoju nauczycielskim i sanitariatach wykonać sufity podwieszane na wysokości 270 cm . Sufity podwieszone wykonać z płyt mineralnych, gr. $1,90\text{ cm}$ zamocowanych do stelaża stalowego w rozstawie $60\text{cm} \times 60\text{cm}$. Stelaż mocowany na wieszakach montowanych do stropu.

5.2.2.8. Montaż balustrad i poręczy

Balustrady i poręcze ochronne na klatce schodowej należy wykonać ze profili zamkniętych stali nierdzewnej. Słupki balustrady montować do czoła płyt biegowych. Mocowanie wykonać przy użyciu śrub rozporowych typu Fisher $\Phi 12$. Przy montażu balustrad ochronnych zwrócić uwagę, aby prześwit pomiędzy poszczególnymi prętami wynosił nie więcej niż 10.0 cm . Wysokość balustrady ochronnej winien wynosić co najmniej 110.0 cm . zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Zabezpieczenie spocznika wykonać do wysokości sufitu.

Opracował:

mgr inż. Mieczysław Kowalczyk
inż. budownictwa lądowego
Uprawnienia budowlano-inżynierskie
do nadzoru i projektowania
§4 ust.2; §5 ust.1 i §6 ust.1 i §7 i §13 ust.1 pkt.2 i 4