

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „ BENBUD ”

inż. Benedykt Reder

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1/27 86-300 Grudziądz tel. 0 603 79 86 82

benbud@op.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA



STADIUM : Projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA : Budowlano - instalacyjna - remont pomieszczeń sanitarnych

OBIEKT : Zespół Szkół Publicznych

LOKALIZACJA : ul. M.C. Skłodowskiej 14 Łasin, działka Nr 598/1 obręb Łasin

INWESTOR : Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2, 86 – 320 Łasin

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. upr.	Specjalność	Podpis
Projektant	budowlana	inż. Benedykt Reder	113/TO/88	konstr.-budow. bez ograniczeń	
Opracował	budowlana	mgr inż. Radosław Głowacki			
Projektant	elektryczna	inż. Maciej Glaza	241/GD/2002	Instal. elektryczne	<i>inż. MACIEJ GLAZA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Hr. bud nr 241/Gd/2002</i>
Opracowanie	elektryczna	inż. Michał Gruzlewski			
Projektant	wod-kan	tech. Edmund Wierzchowski	BP-RN-V/4/TO/79	instalacyjno-inżynieryjna	
Właściciel Zakładu		inż. Benedykt Reder			

Data opracowania : 2010-07-23

Spis treści

- Zaświadczenie o przynależności do Kujawsko Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- Oświadczenia o kompletności dokumentacji
- Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.0 Dane ogólne

2.0 Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości

3.0 Opinia stanu istniejącego terenu

4.0 Roboty budowlane

5.0 Wymagania dotyczące przyszłego użytkownika

6.0 Zestawienie powierzchni

7.0 Technologia wykonania robót

8.0 Instalacje sanitarne

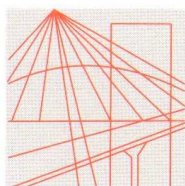
9.0 Instalacje elektryczne

10.0 Uwagi końcowe

11.0 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Rysunki

- rys. nr PZ 1	-	Lokalizacja
- rys. nr B-1	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów piwnica (poziom -1) – inwentaryzacja
- rys. nr B-2	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów parter (poziom 0) – inwentaryzacja
- rys. nr B-3	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów I piętro (poziom +1) – inwentaryzacja
- rys. nr B-4	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów II piętro (poziom +2) – inwentaryzacja
- rys. nr B-5	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów piwnica (poziom -1) – projekt
- rys. nr B-6	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów parter (poziom 0) – projekt
- rys. nr B-7	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów I piętro (poziom +1) – projekt
- rys. nr B-8	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów II piętro (poziom +2) – projekt
- rys. nr B-9	-	Zestawienie stolarki okiennej, drzwiowej i zabudowy systemowej
- rys. nr B-10	-	Układ warstw posadzki przy cokole
- rys. nr S-1	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów - piwnica
- rys. nr S-2	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów – parter
- rys. nr S-3	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów – I piętro
- rys. nr S-4	-	Rzut pomieszczeń sanitariatów – II piętro
- rys. nr E_1a	-	Plan instalacji elektrycznej oświetlenia - piwnica
- rys. nr E_2a	-	Plan instalacji elektrycznej gniazd wtykowych sanitariatów - piwnica
- rys. nr E_1b	-	Plan instalacji elektrycznej oświetlenia - parter
- rys. nr E_2b	-	Plan instalacji elektrycznej gniazd wtykowych sanitariatów - parter
- rys. nr E_1c	-	Plan instalacji elektrycznej oświetlenia – I piętro
- rys. nr E_2c	-	Plan instalacji elektrycznej gniazd wtykowych sanitariatów – I piętro
- rys. nr E_1d	-	Plan instalacji elektrycznej oświetlenia – II piętro
- rys. nr E_2d	-	Plan instalacji elektrycznej gniazd wtykowych sanitariatów – II piętro



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2009-12-15

.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **REDER BENEDYKT**

miejsce zamieszkania
86-300 GRUDZIĄDZ
UL. ŁĘGI 1/27

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **KUP/BO/2093/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2010-01-01

do dnia 2010-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ-IZBY

mgr inż. Andrzej Myśliwiec

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Glaza Maciej**
82-500 Kwidzyn ul. Kochanowskiego 22

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/0143/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2010-03-01 do 2011-02-28

Gdańsk 2010-01-28 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętońska 4 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trzasko



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/104/02
7132/29602

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 30

DECYZJA NR 241 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnego funkcjonowania w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

na d a j ę :

Panu: Maciejowi Markowi Glaza

inżynierowi elektrotechnikowi

urodzony w dniu 31 grudnia 1973 r. w Kwidzynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

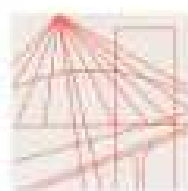
Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymuje:

1) Pan Maciej Glaza
ul. Kochanowskiego 22
82-500 Kwidzyn

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. inżynier Ryszard Trzasko
p.o. Dyrektora Wydziału



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2009-12-08

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **WIERZCHOWSKI EDMUND**

miejsce zamieszkania
86-300 GRUDZIĄDZ
UL. KOŚCIUSZKI 63/8

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/2726/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2010-01-01**

do dnia **2010-12-31**

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Ramieńskiego 11
tel. 052 366 74 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. Andrzej Mysliwiec

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

BENEDYKT REDER

(imię i nazwisko projektanta)

legitymujący się

dowód osobisty AGX314805

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

nr uprawnień

UAN/IV/8346/113/TO/88

zamieszkały

ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Łasin

ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Remont pomieszczeń sanitarnych Zespołu Szkół Publicznych przy
ul. M. C. Skłodowskiej 14 – działka nr 598/1 obr. Łasin**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

MACIEJ GLAZA
(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

upr. 241/Gd/2002

zamieszkały

ul. Kochanowskiego 22 ; 82-500 Kwidzyn

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Łasin
ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Remont pomieszczeń sanitarnych Zespołu Szkół Publicznych przy
ul. M. C. Skłodowskiej 14 – działka nr 598/1 obr. Łasin**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

EDMUND WIERZCHOWSKI

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

BP-RN-V/4/TO/79

zamieszkały

ul. Kościuszki 63/8 ; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Łasin

ul. Radzyńska 2 86-320 Łasin

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

**Remont pomieszczeń sanitarnych Zespołu Szkół Publicznych przy
ul. M. C. Skłodowskiej 14 – działka nr 598/1 obr. Łasin**

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporzystałem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

BRANŻA : Budowlano – instalacyjna – remont pomieszczeń sanitarnych
OBIEKT : Zespół Szkół Publicznych
LOKALIZACJA : ul. M.C. Skłodowskiej 14 w Łasinie działka Nr 598/1 obr. Łasin
INWESTOR : Gmina Łasin, ul. Radzyńska 2 86 – 320 Łasin

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje remont pomieszczeń sanitarnych.

2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- rozebranie istniejących posadzek,
- rozebranie istniejących okładzin ścian,
- rozbiórka ścianek działowych,
- wykucie otworów drzwiowych,
- wykonanie ścianek działowych,
- wykonanie tynków,
- wykonanie izolacji wodoodpornej,
- wykonanie posadzki,
- wykonanie powłok malarskich i okładzin ścian,
- wykonanie robót elektrycznych,
- wykonanie robót instalacji sanitarnych,

3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający wyburzeniu stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren budowy	czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren budowy	czas wykonywania pracy na rusztowaniach
6	Hałas	sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	sporadyczny	teren budowy	czas wykonywania

				pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren budowy	czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- aktualne badania wysokościowe pracowników,
- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót (węzeł betoniarski, stanowisko stolarskie i ciesielskie, rusztowania itp.).

6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze i informacyjne.

Grudziądz dn. 23-07-2010

Opis techniczny

do projektu remontu pomieszczeń sanitarnych

UWAGI DO PROJEKTU:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów innych producentów przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne do materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania. Niedopuszczalne jest wprowadzanie zmian w zakresie związanym z konstrukcją budynku bez uprzedniego powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta.

Ze względu na fakt, iż remont i przebudowa budynku opierać się będzie w pewnej części na wykonywaniu robót rozbiórkowych i wyburzeniowych, należy zwracać na bieżąco uwagę na stan techniczny elementów konstrukcyjnych. Prace te wykonywać należy z dużą ostrożnością. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek objawów uszkodzenia bezpośredniego lub pośredniego konstrukcji budynku, należy niezwłocznie zaprzestać dalszej realizacji prac oraz zabezpieczyć konstrukcję przed dalszym uszkodzeniem.

UWAGA: W PRZYPADKU UJAWNIEŃ W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT UKRYTYCH WAD BUDYNKU, NALEŻY NIEZWŁOCZNIE POWIADOMIĆ INWESTORA ORAZ PROJEKTANTA OPRACOWANIA W CELU PODJĘCIA DALSZYCH DECYZJI.

1.0 Dane ogólne

1.1 Ogólna charakterystyka budynku

Nazwa obiektu: Remont pomieszczeń sanitarnych Zespołu Szkół Publicznych
Adres: ul. M.C. Skłodowskiej 14 86-320 Łasin, działka nr 598/1 obr. Łasin
Właściciel: Gmina Łasin
Zarządca: Zespół Szkół Publicznych

1.2 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu pomieszczeń sanitarnych. Dotychczasowy sposób użytkowania zostaje zachowany.

Pomieszczenia sanitarne przewidziane są na liczbę 577 uczniów, a także 50 nauczycieli i 17 osób zajmujących się obsługą budynku szkoły.

Prace te nie wymagają wydania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, zgodnie z art. 50 ust. 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

1.3 Podstawa wykonania projektu budowlanego.

Projekt opracowano w oparciu o:

- ☞ Umowa z Inwestorem
- ☞ Wizję lokalną wraz niezbędnymi pomiarami wykonaną 06.2010
- ☞ Obowiązujące przepisy i normy projektowania

1.4 Akty normatywne.

- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r. (tekst jednolity -Dz. U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 e nr 6, poz. 69 z późniejszymi zmianami)

2.0 Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działce Nr 598/1 obr. Łasin przy ul. M.C. Skłodowskiej 14 w Łasinie.

Jedynym właścicielem nieruchomości jest **GMINA ŁASIN**.

3.0 Stan istniejący .

Istniejące pomieszczenia sanitarne zlokalizowane są na czterech kondygnacjach jako wydzielone segmenty. Sanitariaty podzielone są na cztery segmenty :

- W.c dla chłopców,
- W.c dla dziewczyn,
- W.c dla personelu i nauczycieli,
- Pomieszczenia gospodarze i magazynowe
- Sklepik szkolny

Pomieszczenia gospodarcze zlokalizowane są w części sanitariatu przeznaczonego dla chłopców z dostępem z przedsionka, a także w piwnicy. Wejścia do wszystkich sanitariatów z korytarza.

Wykończenie istniejących pomieszczeń.

Ściany do wysokości 1.60 m od poziomu posadzki malowane farbą olejną – lamperia. W miejscach gdzie montowane są umywalki, ściana wyłożona płytkami ceramicznymi do wysokości $h=1,30$ m od poziomu posadzki. Powyżej ściany malowane farbą emulsyjną. Sufity malowane farbą emulsyjną. Posadzki lastrykowe. Wysokość pomieszczeń w piwnicy waha się w granicach $2,92 \div 2,98$ m, na pozostałych kondygnacjach od 3,34 do 3,40 m. Przepierzenia kabin w sanitariatach wykonane są z desek gr. 28 mm do wysokości $h= 1,95$ m. Armatura sanitarna typowa dla szkół. W piwnicy okna drewniane o wymiarach 61x55 cm osadzone na wys. 1,88 m od poziomu posadzki. Na pozostałych kondygnacjach okna PCV 245x86 osadzone na wys. 2,05 m. od poziomu posadzki. Grzejniki żebrowe.

4.0 Roboty budowlane.

Zakres robót obejmuje :

- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż armatury i podejść wod-kan,
- rozbiórkę ścian działowych i przepierzeń,
- rozebranie posadzki lastryko,
- wykonanie nowych ścianek działowych,
- wyrównanie powierzchni zaprawą wyrównującą
- wykonanie izolacji wodoszczelnej,
- wykonanie nowych posadzek,
- wykucie nowych otworów drzwiowych,
- wykonanie nadproży,
- wykonanie instalacji wod.-kan,
- wykonanie instalacji elektrycznej,
- wykonanie tynków i okładzin ścian,
- wykonanie powłok malarskich,
- wykonanie pozostałych robót wykończeniowych,

5.0. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

6.0 Zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy – $196,25 \text{ m}^2$

Kubatura – 642 m^3

Wysokość pomieszczeń $\approx 2,95$ m (piwnica), $\approx 3,38$ m (pozostałe kondygnacje)

6.1 Zestawienie powierzchni sanitariatów piwnicy (poziom -1).

BILANS POWIERZCHNI

NR	NAZWA	pow. [m²]	h pom. [m]
POZIOM -1			
01	MAGAZYN	9,60	2,92
02	PRZEDSIONEK	5,90	2,93
03	W-C CHŁOPCÓW	8,78	2,93
04	W-C DZIEWCZĄT	7,81	2,98
05	PRZEDSIONEK	5,20	2,98
06	POM. GOSPODARCZE	11,17	2,96
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		48,46	

6.2 Zestawienie powierzchni sanitariatów parteru (poziom 0)

BILANS POWIERZCHNI

NR	NAZWA	pow. [m²]	h pom. [m]
POZIOM 0			
07	W-C NAUCZYCIELE	4,22	3,34
08	POM. GOSPODARCZE	3,64	3,38
09	PRZEDSIONEK	7,65	3,38
10	W-C CHŁOPCÓW	8,98	3,40
11	MAGAZYNEK SPORTOWY	8,20	3,38
12	PRZEDSIONEK	8,58	3,38
13	W-C DZIEWCZĄT	8,12	3,38
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		49,39	

6.3 Zestawienie powierzchni sanitariatów I piętra (poziom +1)

BILANS POWIERZCHNI

NR	NAZWA	pow. [m²]	h pom. [m]
POZIOM +1			
14	W-C NAUCZYCIELE	4,08	3,40
15	POM. GOSPODARCZE	3,64	3,38
16	PRZEDSIONEK	7,65	3,38
17	W-C CHŁOPCÓW	8,98	3,40
18	MAGAZYNEK SPORTOWY	8,20	3,38
19	PRZEDSIONEK	8,58	3,38
20	W-C DZIEWCZĄT	8,12	3,38
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		49,25	

6.4 Zestawienie powierzchni sanitariatów II piętra (poziom +2)

BILANS POWIERZCHNI

NR	NAZWA	pow. [m²]	h pom. [m]
POZIOM +2			
21	W-C NAUCZYCIELE	4,08	3,36
22	POM. GOSPODARCZE	3,64	3,38
23	PRZEDSIONEK	7,65	3,38
24	W-C CHŁOPCÓW	8,98	3,40
25	MAGAZYNEK SPORTOWY	8,20	3,38
26	PRZEDSIONEK	8,58	3,38
27	W-C DZIEWCZĄT	8,12	3,38
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		49,25	

7.0 Technologia wykonania robót.

7.1. Ściany działowe projektowane.

Ścianki działowe gr. 12 cm projektowane jako murowane z bloczków gazobetonowych odm. 500 na zaprawie cem - wap. M5

Ścianki murowane połączone z prostopadłymi ścianami konstrukcyjnymi poprzez trzpienie z prętów stalowych Ø6 ze stali A – I w każdej spoinie poziomej – stal nierdzewna.

Murowanie z bloczków gazobetonowych

Ułożenie pierwszej warstwy bloczków (łączonych na pióro i wpust) ma zasadniczy wpływ na prawidłowość wykonania całego budynku. Pierwszą warstwę elementów należy murować na zaprawie cementowo-wapiennej w stosunku 3:1 w taki sposób, by bloczki zachowały stabilność (warstwa zaprawy nie powinna przekraczać 1 cm).

Prawidłowość ułożenia bloczków w narożach budynku oraz wzdłuż ścian należy sprawdzić za pomocą poziomicy oraz rozpiętych linek murarskich. Nierówności ułożenia poszczególnych elementów należy korygować przy pomocy gumowego młotka.

Wierzchnią płaszczyznę warstwy bloczków należy wyrównać specjalną pacą wyrównawczą, a następnie dokładnie oczyścić szczotką z wszelkich drobin i pozostałości po szlifowaniu.

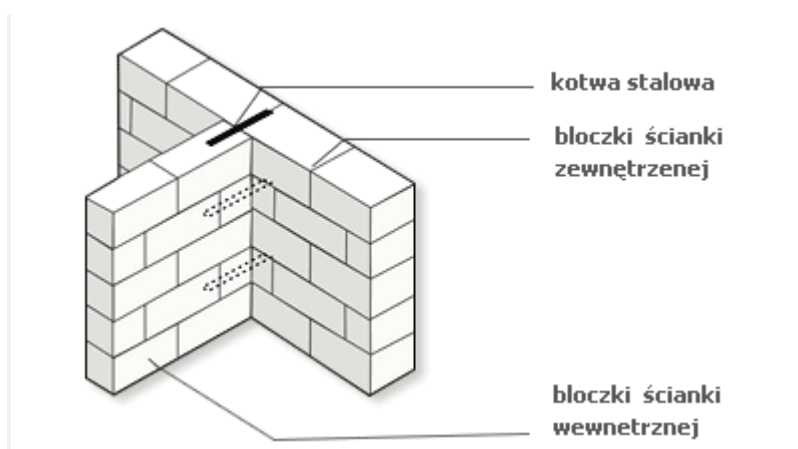
Bloczki wyposażone w pióro i wpust najlepiej jest murować na specjalną zaprawę (do cienkich spoin). Stosowanie takiego spoiwa przyspiesza pracę murarskie i zmniejsza ryzyko miejscowego przemarzania ścian.

Na oczyszczoną powierzchnię należy nanieść warstwę zaprawy klejowej o grubości 1 - 3 mm. Równomierne ułożenie zaprawy ułatwia zastosowanie specjalnej kielni - pacy o zębatej krawędzi (wielkość zębów 4 - 5 mm). Powierzchni bloczków nie należy zwilżać wodą. Zaprawę można nałożyć na odległości kilku metrów. Jednak długość nakładanej zaprawy należy dostosować do warunków atmosferycznych.

Przy murowaniu ścian z bloczków "na pióro i wpust", zaprawę klejową rozprowadza się tylko na poziomych spoinach, spoiny pionowe pozostają nie klejone. Układany bloczek należy starannie dosunąć do wyżłobionej ścianki bloczka poprzedniego i docisnąć do spoiny poziomej, ostukując go gumowym młotkiem.

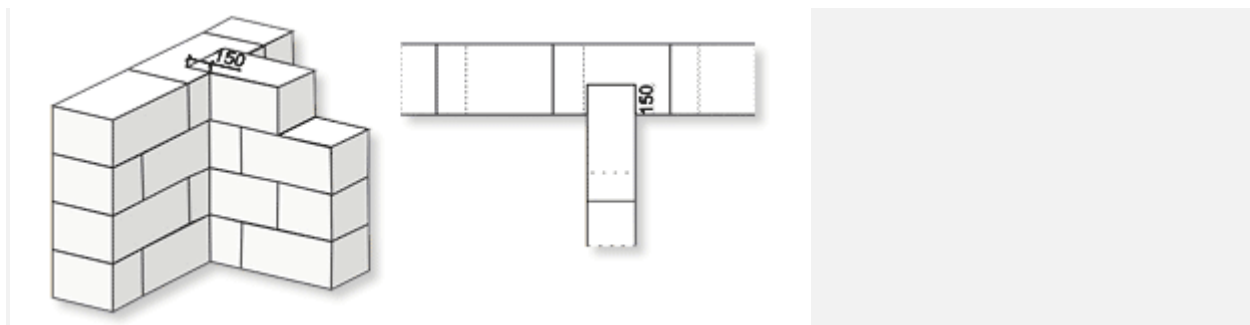
Ściany działowe

Przy połączeniach ściany zewnętrznej z wewnętrzną, zwłaszcza jeśli jest to ściana konstrukcyjna z innego materiału można zastosować połączenie na styk z zastosowaniem trzpieni z prętów stalowych.



Rys. nr 1 Łączenie ścianek wewnętrznych

Ścianę wewnętrzną można połączyć z zewnętrzną przez wprowadzenie do przegrody zewnętrznej bloczków ściany wewnętrznej na głębokość około 150 mm.



Rys. Nr 2 Schemat łączenia ściany zewnętrznej z wewnętrzną

Przed rozpoczęciem prac murarskich należy sprawdzić poziomy we wszystkich narożnikach budynku. W tym celu wskazane jest rozmieszczenie łą, które pozwolą na naniesienie i zaznaczenie potrzebnych nam poziomów.

Pozioma izolacja przeciwwilgociowa.

Będzie chronić mury przed wciąganiem wilgoci. Układa się ją na stropie pod pierwszą warstwą pustaków gazobetonowych.. Najwygodniej wykonać izolację papy termozgrzewalnej, układanej pasami łączonymi na co najmniej 10-centymetrowy zakład.

Pogoda na murowanie.

Podczas murowania przy użyciu zaprawy ciepłochłonnej temperatura otoczenia nie może być niższa niż +5°C. Dodatki przeciwmrozowe stosuje się tylko do zapraw tradycyjnych

Poziomowanie podłoża.

Podłoże pod pierwszą warstwę pustaków musi być równe. Trzeba je wypoziomować, aby uniknąć spotęgowania odchyleń podczas murowania. Można to zrobić przy użyciu poziomicy wężowej albo za pomocą niwelatora.

Przygotowanie bloczków.

Istotne jest, aby przed rozpoczęciem murowania zwilżyć bloczki, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę. Odpowiednia ilość wody niezbędna jest do prawidłowego wiązania zaprawy murarskiej i do tego, by po zakończeniu procesu wiązania miała ona odpowiednią wytrzymałość. Szczególnej staranności należy dołożyć w przypadku murowania w okresie wysokich temperatur. Wówczas wskazane jest nawet zdjęcie z palety folii ochronnej i polewanie pustaków strumieniem wody. W przypadku temperatur niższych dopuszczalne jest zwilżanie tylko samej płaszczyzny stykającej się z zaprawą. Przy murowaniu na zaprawie klejowej nie należy zwilżać bloczków wodą.

Pierwsza warstwa zaprawy.

Przystępując do prac murarskich postępujemy analogicznie, jak w przypadku murowania z tradycyjnych formatów ceramicznych. Zaczynamy od ułożenia warstwy wyrównawczej, którą wykonujemy z zaprawy murarskiej rozłożonej równomiernie na całej szerokości muru. W przypadku murowania pustaków na fundamencie warstwę wyrównawczą układa się na poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy lub specjalnych folii izolacyjnych. Po wypoziomowaniu podłoża, zwilżeniu pustaków i przygotowaniu zaprawy można przystąpić do murowania.

Zaczynamy murowanie.

Murowanie ścian zewnętrznych rozpoczyna się od narożników. Zależnie od rodzaju pustaków przeznaczonych na ściany jednowarstwowe, narożnik można wykonać tylko z podstawowych elementów pełnowymiarowych albo przy użyciu elementów uzupełniających: połówkowych i narożnikowych. Trzeba pamiętać o naniesieniu zaprawy na boczną powierzchnię bloczka przy zastosowaniu bloczków bez pióra. Po ułożeniu pustaków sprawdza się poziom warstwy i lekko dobija bloczki gumowym młotkiem.

Kolejne warstwy narożników

W każdym narożniku najlepiej jest ułożyć minimum trzy warstwy bloczków zanim wypełni się odcinki ścian pomiędzy nimi. Fachowo określa się to „wyciąganiem narożników”. Bloczki w

narożnikach muszą być ułożone naprzemiennie. Należy zadbać o uzyskanie jednakowego poziomu kolejnych warstw pustaków we wszystkich narożnikach

Sprawdzanie pionu

Kontrolę pionowego wykonania muru powinno się przeprowadzać przy użyciu poziomicy, po ułożeniu każdej kolejnej warstwy bloczków w narożniku. Kontrolę poziomego ułożenia bloczków pomiędzy narożnikami, umożliwi rozciągnięcie sznurka murarskiego

Łączenie poziome

Budowanie w systemie „z piórem” nie wymaga wykonywania pionowej spoiny pomiędzy pustakami. Niezbędna jest jedynie spoina pozioma. Zaprawę używa się więc tylko do łączenia kolejnych warstw bloczków, nakładając ją kielnią murarską, koniecznie równomiernie, na całą górną powierzchnię już ułożonej warstwy elementów. Grubość warstwy zaprawy po wmurowaniu pustaków powinna wynosić 8 -15 mm, optymalnie 12 mm, co pozwala na zachowanie modułu wysokości (wys. pustaka + gr. warstwy zaprawy) równego 250 mm. Za niepoprawne uważa się rozkładanie zaprawy w postaci tzw. "placków". Rozkładanie zaprawy w postaci pasów wzdłuż krawędzi muru jest dopuszczalne tylko pod warunkiem obliczeniowego sprawdzenia nośności muru z uwzględnieniem rzeczywistej szerokości spoiny. Należy mieć jednak na względzie, iż stosowanie tego sposobu układania zaprawy zmniejsza nośność muru nawet o ponad 50%.

Uwaga! zaprawę należy układać na całej szerokości muru.

Łączenie pionowe

Bloczki kolejno wmurowywane w warstwę łączy się ze sobą tylko na pióro i wpust. Ich boczne powierzchnie są tak wyprofilowane, że połączenie to zapewnia odpowiednią wytrzymałość i szczelność muru. Aby uniknąć zrolowania się zaprawy, pustaki trzeba wsuwać od góry w wyprofilowania już ustawionych elementów i dopiero potem dociskać do zaprawy.

Ustawianie bloczków.

Podczas murowania ścian bardzo przydatny jest sznurek murarski, który rozpiną się pomiędzy gotowymi narożnikami. Ułatwia on zachowanie jednego poziomu dla wszystkich bloczków układanych w warstwie. Ustawienie bloczków dopasowuje się do wysokości sznurka i ułożenia innych bloczków, korzystając przy tym z gumowego młotka.

Ściana pomiędzy narożnikami.

Wykonuje się ją dopiero, gdy w narożnikach ułożone są pierwsze warstwy bloczków. Wcześniej trzeba sprawdzić, czy poziom bloczków w narożnikach jest identyczny. Pomóc w tym mogą pionowe łąty z naniesionymi poziomami kolejnych warstw.

Uwaga! Murowanie kolejnych warstw ściany zawsze rozpoczyna się od narożników.

Przewiązania w murze.

Bloczki układa się w kolejnych warstwach w sposób zapewniający prawidłowe ich przewiązanie. Spoiny pionowe w sąsiadujących ze sobą warstwach w żadnym wypadku nie mogą się pokrywać, lecz muszą być przesunięte o co najmniej 0,4 h (gdzie h jest wysokością pustaka) tj. o 10 cm. O ile jest to możliwe, zaleca się wykonanie przewiązania poprzez przesunięcie wynoszące pół pustaka w dwóch sąsiadujących warstwach muru. bloczków

Łączenie ściany zewnętrznej i wewnętrznej nośnej.

Wewnętrzną ścianę nośną z bloczków gazobetonowych najlepiej budować równocześnie ze ścianą zewnętrzną. Łączy się je ze sobą pokazany na schemacie - rys. nr 2.

Łączenie ściany zewnętrznej i działowej.

Ściany działowe zwykle buduje się po wmurowaniu ścian nośnych (zewnętrznych i wewnętrznych), jednak trzeba pamiętać o wcześniejszym zamontowaniu w nich stalowych kotew ocynkowanych. Posłużą one jako łączniki pomiędzy ścianą nośną a działową. Jednym końcem powinny być zatopione w zaprawie tworzącej poziomą spoinę ściany nośnej, a drugim -

w poziomej spoinie ściany działowej. Po wymurowaniu ściany działowej ewentualną szczelinę pomiędzy ścianą a stropem (1 do 2 cm) wypełnia się zaprawą murarską lub pianką montażową.

Uwaga! Ściany wewnętrzne (nośne oraz działowe) muruje się na zaprawie zwykłej.

Po zakończeniu dnia pracy zaleca się zabezpieczenie, np. folią lub papą ostatniej warstwy pustaków i świeżej zaprawy. Zapobiega to rozmywaniu zaprawy przez deszcz. Należy również chronić "koronę" już wykonanego muru przed opadami atmosferycznymi. W szczególności należy unikać sytuacji, w której wody opadowe dostają się w drażenia pustaków i zawilgacają od wewnątrz ścianę.

Docinanie bloczków.

Jeśli ściany budynku nie mają modułowych rozmiarów pozwalających na wykonanie ich tylko z pełnych elementów, pojedyncze bloczki układane w kolejnych warstwach ściany lub bezpośrednio pod stropem trzeba będzie przyciąć. Do cięcia można użyć ręcznej pilarki brzeszczotowej z napędem elektrycznym lub piły stołowej z tarczą diamentową.

Wmurowanie dociętych elementów.

Bloczki docięte powinno się wmurowywać w środkowej części ściany, możliwie jak najdalej od jej narożników. Układając je w kolejnych warstwach, trzeba pamiętać o przesunięciu spoiny pionowej - w tym wypadku wynosi ono minimum 4 cm względem spoiny w sąsiedniej warstwie bloczków. Niezbędne jest przy tym wypełnienie zaprawą pionowych połączeń pomiędzy bloczkami dociętymi a pełnowymiarowymi.

Uwaga! Przy wykonywaniu zewnętrznych ścian jednowarstwowych nie powinno się uzupełniać przerw bądź ubytków w murze elementami o większej przewodności cieplnej, np. cegłami pełnymi (chyba, że ściana w tym miejscu zostanie docieplona materiałem termoizolacyjnym). Przy murowaniu filarów należy dążyć do stosowania bloczków nieprzycinanych.

Zaprawa w pionie.

Wykonanie pionowych spoin z zaprawy jest konieczne w kilku szczególnych miejscach ściany. Są to nie tylko połączenia dociętych pustaków z pełnowymiarowymi, ale także wszystkie połączenia, w których wyprofilowana na pióro i wpust boczna powierzchnia jednego bloczku musi być zespolona z gładką czołową powierzchnią innego, na przykład w narożach i skrzyżowaniach ścian.

Pustaki połówkowe.

Zastosowanie bloczków połówkowych usprawnia i przyspiesza wykonywanie otworów na okna i drzwi, które zaleca się projektować w module. Eliminuje to konieczność docinania bloczków.

Wiercenie otworów.

W gotowym murze bez problemów można wykonywać otwory, na przykład pod puszki elektryczne lub na przeprowadzenie rur przez ścianę. Robię się to za pomocą wiertnicy lub wiertarki z przymocowanym wiertłem koronowym.

Uwaga! Podczas wykonywania otworów w ścianach nie zaleca się stosować elektronarzędzi z udarem.

7.2. Nadproża wykonywanych otworów w ścianach istniejących

Nad wykutymi lub powiększonymi otworami zaprojektowano nadproża prefabrykowane złożone z belek L-19. Nadproża ułożone na betonowych poduszkach gr. 12 cm. Długość oparcia nadproża min. $a = 90$ mm.

7.3. Posadzki i wykładziny posadzkowe.

Wymianie podlegają we wszystkich pomieszczeniach posadzki i wykładziny posadzkowe. Poszczególne warstwy posadzek opisano na rysunkach. Przed przystąpieniem do wykonania posadzek należy dokonać oceny stanu technicznego naprawianego elementu i jednocześnie określić przyczyny uszkodzenia.

Po dokonaniu rozbiórki posadzki z lastryka należy powierzchnię wyrównać zaprawą posadzkową gr. około 25 mm.

UKŁADANIE PŁYTEK GRES NA POSADZKACH

W projekcie przyjęto zastosowanie płytek z gresu szkliwionego o współczynniku R10.

UWAGA: rodzaj oraz kolor płytek należy przed zakupem uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

UKŁADANIE WYKŁADZIN PCV

W projekcie przyjęto wykładziny heterogeniczne firmy Gamrat Rekord 42 PUR.

Do wykonywania posadzki PCV można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych instalacji.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 17 – 25⁰ C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania.

Temperatura podłoża powinna wynosić 15 – 22⁰ C

Przed przystąpieniem do układania wykładziny podkład powinien być dokładnie oczyszczony i odkurzony.

Wszystkie materiały, a szczególnie wykładziny podłogowe i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane, co najmniej na 24 godz. przed układaniem i powinny być rozwinięte.

Spoiny między arkuszami wykładziny powinny przebiegać prostopadle do ściany z oknami; spoiny nie powinny występować w miejscach szczególnie intensywnego ruchu (korytarze).

Sztukowanie arkuszy na długości jest niedopuszczalne. Przy wykładzinach wzorzystych wzór powinien być dopasowany na stykających się ze sobą arkuszach.

Styki arkuszy powinny być dopasowane przez jednoczesne przecięcie obu zachodzących na siebie brzegami arkuszy.

Podkład pod wykładziny powinien być :

- wilgotność podłoża cementowego mierzona metodą CM nie powinna przekraczać 2,5 %, bez rys i spękań,
- gładkie, na powierzchni nie mogą występować żadne zgrubienia, a całość powinna być wygładzona masą wyrównującą,
- max. odchyłki od prostoliniowości nie mogą przekraczać 1 mm na odcinki 1 m
- podkład powinien być czysty i niepalący.

7.4. Izolacje wodoszczelne systemem np. ATLAS WODER E.

ZASTOSOWANIE

ATLAS WODER E jest wysoce elastyczną, jednoskładnikową folią, przeznaczoną do uszczelniania nasiąkliwych podłoży mineralnych, takich jak: tynki cementowe, cementowo-wapienne, beton i jastrychy cementowe. Zaleca się ją stosować zwłaszcza do uszczelniania powierzchni wykonanych z materiałów, które w kontakcie z silnym oddziaływaniem wilgoci mogą ulegać zniszczeniu, np. tynków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych. ATLAS WODER E można również pokrywać płyty OSB oraz powierzchnie blachy ocynkowanej, po wykonaniu na nich warstwy kontaktowej z podkładowej masy tynkarskiej ATLAS CERPLAST. ATLAS WODER E stosuje się przede wszystkim do uszczelniania ścian i podkładów

podłogowych w pomieszczeniach z bezciśnieniowym działaniem wody, np. w łazienkach, toaletach, pralniach, myjniach i kuchniach. Wykonanie uszczelnienia z folii zalecane jest zwłaszcza w strefach mokrych pomieszczeń: wokół kabin prysznicowych, umywalek, wanien, zlewów itp. ATLAS WODER E może służyć również jako izolacja przeciwwilgociowa fundamentów, piwnic oraz wykonanych ze spadkiem powierzchni balkonów i tarasów. Folia ATLAS WODER E wraz z TAŚMAMI, PIERŚCIENIAMI i NAROŻNIKAMI USZCZELNIAJĄCYMI ATLAS tworzy SYSTEM USZCZELNIEŃ ATLAS WODER E. Pozwala on na wykonanie elastycznego zabezpieczenia zarówno całych powierzchni, jak i naroży pomieszczeń, krawędzi połączeń ścian i podkładów podłogowych, przejść rur instalacyjnych i przerw dylatacyjnych. Na warstwie folii ATLAS WODER E można stosować kleje do okładzin ceramicznych, takie jak: ZAPRAWA KLEJOWA ATLAS, ATLAS PLUS, ATLAS KARO, ATLAS CAL N, ATLAS BIS i ZAPRAWA KLEJOWA DO PŁYTEK GRESOWYCH ATLAS. ATLAS WODER E może być stosowany na podkładach wykonywanych w systemach ogrzewania podłogowego i ściennego. Można go używać wewnątrz i na zewnątrz budynku.

WŁAŚCIWOŚCI

ATLAS WODER E jest gotową do użycia masą, produkowaną na bazie dyspersji polimerowych, wypełniaczy oraz środków modyfikujących. Jest łatwa w stosowaniu, charakteryzuje się bardzo dobrą przyczepnością. Pozwala uzyskać ciągłą, elastyczną izolację wodoszczelną. Jest mrozoodporna i wodoodporna.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże pod ATLAS WODER E powinno być równe i nośne tzn. mocne, stabilne i oczyszczone z kurzu, brudu, wykwitów solnych i słabo przylegających fragmentów podłoża, pozostałości starych farb, olejów i innych substancji mogących osłabić przyczepność folii. Występujące w podłożu rysy i ubytki należy mechanicznie poszerzyć i wypełnić zaprawą cementową, np. ATLASSEM TEN-10. Podłoża pyliste, a także wykonane z materiałów gipsowych należy przeszlifować i odpylić. Powierzchnie szczególnie chłonne zaleca się gruntować emulsją ATLAS UNI-GRUNT. W celu polepszenia przyczepności folii do podłoża bardzo gładkich i o małej nasiąkliwości, należy pokryć je podkładową masą tynkarską ATLAS CERPLAST. ATLAS WODER E można stosować na powierzchni całkowicie wyschnięte, co powinno być potwierdzone „testem folii”. Test polega na ułożeniu folii z tworzywa sztucznego na powierzchni około 1m². Jeżeli po około kilkunastu minutach na wewnętrznej powierzchni folii pojawi się skroplona para wodna, to takie podłoże nie nadaje się jeszcze do ułożenia ATLASA WODER E. Folia ATLAS WODER E nie nadaje się do stosowania na płytach włókowo – gipsowych. Świeżo wykonane powierzchnie np. tynku lub posadzki, mogą być uszczelniane po ich całkowitym wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po upływie 14 dni od czasu ich wykonania.

PRZYGOTOWANIE MASY

ATLAS WODER E produkowany jest jako gotowa do użycia, jednorodna pasta. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać lub zagęszczać. Po otwarciu wiaderka jego zawartość należy przemieszać w celu wyrównania konsystencji (zaleca się stosowanie wiertarki wolnoobrotowej).

SPOSÓB UŻYCIA

Folię ATLAS WODER E nakładamy na podłoże co najmniej w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę nanosi się pędzlem, rozpoczynając od miejsc, w których zastosowane będą dodatkowo TAŚMY, NAROŻNIKI I PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCE ATLAS. Akcesoria te zatapiamy w świeżo naniesionej masie ATLAS WODER E. Do nałożenia drugiej warstwy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej (po około 3 godzinach). Kolejne warstwy można nanosić przy pomocy pędzla lub pacą stalową. Powstałą po związaniu powłokę (po około 24 godzinach) należy pokryć trwale posadzką, tynkiem lub okładziną. Uszczelnione powierzchnie należy chronić około 3 dni przed oddziaływaniem wody.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Łączna grubość powłoki powinna być dobrana do warunków oddziaływania wody na uszczelnianą powierzchnię.

Grubość powłoki	Zużycie
1,5 mm	ok. 1,5 kg/m ²
2,0 mm	ok. 2,0 kg/m ²
3,0 mm	ok. 3,0 kg/m ²

W projekcie przyjęto grubość powłoki 2 mm.

7.5. Tynki i okładziny ściennie.

Tynki

Projektuje się wykonanie tynków cementowo – wapiennych kat. III.

Malowanie:

- sufity malowane 2 x farba emulsyjna,

Do malowania sufitów przewidziano farbę emulsyjną w kolorze białym, Przed przystąpieniem do wykonywania powłok malarskich należy sprawdzić wilgotność sufitu. Dla malowania tynków farbami emulsyjnymi dopuszczalna wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4 %.

Gładzie gipsowe np. Gipsar UNI

ZASTOSOWANIE

GIPSAR UNI jest białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych, oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. GIPSAR UNI może być zastosowany na typowych podłożach mineralnych takich, jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe. GIPSAR UNI nadaje się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm.

WŁAŚCIWOŚCI

GIPSAR UNI jest gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Odpowiednio dobrane parametry techniczne pozwalają uzyskać powierzchnię o dużej gładkości, stanowiącą doskonałe podłoże pod malowanie lub tapetowanie. Prosty sposób przygotowania masy szpachlowej, jej plastyczność, łatwość szlifowania oraz pozostałe parametry robocze powodują, że GIPSAR UNI jest wyrobem bardzo wygodnym w zastosowaniu i umożliwia szybkie wykonanie pracy na każdym z jej etapów. Gładzi gipsowych nie można wykonywać na podłożach narażonych na bezpośrednie działanie wilgoci.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Podłoże powinno być stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność masy szpachlowej, zwłaszcza z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów, wosku i resztek powłok malarskich. Źle związane z podłożem fragmenty powierzchni należy uprzednio odkuć, zaś części luźne lub osypliwe usunąć przy pomocy szczotki drucianej. Jeżeli istnieje potrzeba redukcji chłonności podłoża, należy zastosować emulsję gruntującą ATLAS UNI-GRUNT. Wszystkie elementy stalowe mogące stykać się z masą szpachlową powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

PRZYGOTOWANIE MASY SZPACHLOWEJ

Masę szpachlową przygotowuje się przez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w proporcji 0,30÷0,34 l wody na 1 kg suchego wyrobu) i wymieszanie ręczne lub

mechaniczne (wiertarka z mieszadłem do gipsu), aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek. Masa szpachlowa nadaje się do użycia po upływie ok. 5 minut i po powtórным wymieszaniu. Na tym etapie można regulować konsystencję masy poprzez dolanie wody lub dosypanie suchego materiału (w przypadku wypełniania większych ubytków powinna być gęstsza niż w przypadku wykonywania gładzi). Masa przygotowana zgodnie z podanymi wymaganiami zachowuje swoje właściwości ok. 1,5 godziny. GIPSAR UNI należy przygotowywać w czystych pojemnikach (resztki związanego gipsu skracają czas wiązania świeżej masy gipsowej).

SPOSÓB UŻYCIA

Masę szpachlową GIPSAR UNI nakłada się na powierzchnię równomiernie, najlepiej za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. W miarę postępu prac nanoszoną masę należy sukcesywnie wygładzać. Zaleca się, aby przed wykonaniem gładzi wypełnić duże ubytki w podłożu. Masę na ściany nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze. W przypadku sufitów GIPSAR UNI nakłada się pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, ciągnąc pacę „do siebie”. Po wyschnięciu masy drobne nierówności należy usunąć papierem ściernym lub siatką do szlifowania. Powstałe niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować. Czas otwarty pracy masy zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Podczas wysychania gładzi należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Dalsze prace wykończeniowe, np. tapetowanie lub malowanie, można rozpocząć po wyschnięciu gładzi. Przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi, wykonaną gładź należy zagruntować preparatem zalecanym przez producenta farby. Przed układaniem okładzin zaleca się powierzchnię gładzi zagruntować emulsją ATLAS UNI-GRUNT.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

ZUŻYCIE

Średnio zużywa się 1 kg masy na 1 m² i na każdy 1 mm grubości warstwy.

Emulsja gruntująca.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

UNI-GRUNT jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży betonowych, cementowych i gipsowych, przeznaczonych pod posadzki i podkłady podłogowe. Emulsja UNI-GRUNT zapobiega tworzeniu się pęcherzy na warstwie wylewki oraz zbyt szybkiemu odciąganiu z niej wody przez nadmierne chłonne podłoże. Można jej używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

UNI-GRUNT jest impregnatem do gruntowania, produkowanym na bazie najwyższej jakości wodnej dyspersji akrylowej. Dzięki dużej zdolności penetracji, wnika silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednolnienie parametrów całej pokrytej nią powierzchni. UNI-GRUNT reguluje proces chłonności podłoża i zapobiega odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim wylewek podłogowych. Dzięki temu UNI-GRUNT poprawia warunki wiązania wylewki i przyczynia się do osiągnięcia przez nią zakładanych parametrów wytrzymałościowych. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest niepalna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.

Podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć. UNI-GRUNT PLUS produkowany jest jako emulsja gotowa do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać.

Emulsję UNI-GRUNT PLUS nanosi się na podłoże w postaci nierozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Na podłożach bardzo chłonnych i zmurszałych emulsję nanieść jeszcze raz, poprzecznie do pierwszej warstwy. Użytkowanie powierzchni, czyli wylewanie posadzek lub podkładów, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po 6 godzinach od nałożenia emulsji.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

UKŁADANIE PŁYTEK NA ŚCIANIE

Przy układaniu płytek na ścianie kierujemy się kilkoma podstawowymi zasadami:

1. Jeśli wysokość glazury w pomieszczeniu jest ściśle określona i nie jest wielokrotnością całej płytki, układanie zaczynamy od góry, a przycięte płytki kładziemy tuż przy podłodze. Tak samo postępujemy, obudowując np. wannę. Jeśli wysokość glazury na ścianie może być dowolna, wtedy rozpoczynamy układanie od dołu.

2. W miejscach takich jak ościeżnica drzwi czy obrzeże wanny lepiej docinać do odpowiedniego kształtu i wymiaru całe płytki, niż pokrywać te miejsca wąskimi paskami, które są trudne w obróbce i mają słabszą przyczepność.

3. Wycinając w płytce otwór dowolnego kształtu, trzeba umieścić go tak, aby przy cięciu jak najmniej narażać płytkę na zniszczenie.

4. Lepiej wygląda ściana o symetrycznie dociętych płytkach, dlatego należy układać je symetrycznie względem jej środka - tak aby skrajne płytki miały co najmniej połowę szerokości płytki.

5. Jeśli płytki ściennie i podłogowe mają ten sam wymiar, to ich spoiny powinny się spotykać.

6. Układając płytki na załamaniach ścian i słupach, należy je tak rozmieścić, aby całe płytki wypadały na narożnikach zewnętrznych, zaś docięte - w narożnikach wewnętrznych.

7. Jeśli układamy płytki na powierzchniach maskujących przyłącza sanitarne czy liczniki wody, trzeba pamiętać o zostawieniu dostępu do obsługi i naprawy tych urządzeń; podobnie rzecz ma się z zabudową wanny, gdzie powinien być taki otwór, aby można było swobodnie stanąć przy wannie i jednocześnie pozostawić dostęp do rur.

8. Trzeba uważnie policzyć, ile metrów bieżących listew do wykańczania narożników wewnętrznych i zewnętrznych, otworów drzwiowych, okiennych, półek itp. jest nam potrzebne. Listwy te przyspieszają i ułatwiają układanie glazury, chronią krawędzie płytek przed wyszczerbieniem i maskują krawędzie już przycięte. Ich kolor dobieramy zazwyczaj do koloru fugi, a szerokość dopasowujemy do szerokości spoin.

9. Nie wolno zapomnieć o zaplanowaniu rozmieszczenia płytek dekoracyjnych, czyli tzw. dekorów. Jeśli chcemy zrobić z nich np. szlaczek ozdobny wzdłuż ściany lub obramowanie lustro - musimy dokładnie ustalić ich liczbę.

Podłoże pod płytki ceramiczne musi być równe i mocne, oczyszczone z brudu, kurzu i resztek starej farby. Luźne fragmenty tynku trzeba skuć, a ubytki wypełnić. Trzeba sprawdzić też, czy ściana "trzyma pion" - w tym celu przykłada się do niej łątę o długości dwóch metrów i poziomice. Jeśli jest krzywa, a odchylenia są większe niż 5 mm - trzeba je zniwelować (służą do tego specjalne zaprawy wyrównujące). Jeśli ściany są pyłące albo bardzo chłonne, trzeba je zagruntować. Służą do tego specjalne, gotowe preparaty, które nanosi się pędzlem lub wałkiem.

UWAGA: ścianę wykładać płytkami łatwo zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie wilgoci co najmniej do 2 m wysokości

Układanie glazury

Najpierw "na sucho" trzeba sprawdzić, czy wymiar ściany jest dokładną wielokrotnością wymiaru płytek, czy nie. Rzadko się zdarza, żeby płytki idealnie mieściły się na ścianie, bez potrzeby przycinania ich.

Lepiej wygląda ściana, na której płytki rozłożone są symetrycznie tzn. "wyśrodkowane" (ułożone w taki sposób, aby z obydwu stron układać płytki docinane) niż "wyrównane" do jednej strony (a z drugiej uzupełniane docinanymi).

Przyklejanie glazury zaczyna się od dołu ściany, od drugiego rzędu - pierwszy ułoży się na końcu, po przyklejeniu PŁYTEK GRES! Dlatego, zostawiając miejsce na pierwszy rząd, trzeba uwzględnić oprócz wysokości płytki także szerokość dwóch spoin i - ewentualnie - grubość płytek terakoty (jeśli zamierzamy układać ją do samej ściany).

Dzięki takiej kolejności prac, pierwszy rząd płytek zasłoni brzegi terakoty, która - ponieważ jest bardziej twarda - jest trudniejsza do przycinania.

Przed rozpoczęciem klejenia do ściany trzeba zamocować długą i równą łatę (drewnianą lub aluminiową). Na niej oprze się pierwszy układany rząd płytek. Łata musi być dokładnie i równo zamocowana, bo od tego zależy, czy płytki będą "trzymały poziom". Po przygotowaniu zaprawy klejowej (czyli rozmieszaniu jej z wodą według instrukcji) nanosi się na ścianę gładką stroną pacy, po czym rozprowadza stroną z zębami. Uwaga! W sklepach znajdziemy pacy z zębami różnej wielkości; trzeba pamiętać, że nie jest to obojętne. Ich wielkość dopasowuje się do wielkości płytek - im większa płytka, tym większe muszą być zęby pacy.

Zaprawa nałożona na ścianę szybko wysycha i traci swoje właściwości (10-30 minut). Dlatego należy ją nakładać na niewielką powierzchnię - zwłaszcza gdy nie mamy wprawy i przyklejanie płytek idzie nam bardzo wolno. Zaprawę, która zaschnie na ścianie, trzeba zeszkrobać i nałożyć w to miejsce nową warstwę. Nie można przywrócić zaschniętej zaprawie jej właściwości klejących, na przykład zraszając ją wodą!

Pierwszą płytkę zazwyczaj przykleja się w narożniku (obojętnie, czy z prawej czy lewej strony) - jeśli układanie zaczyna się od płytki pełnej. Jeśli z obu stron ścian będą przyklejane docinane płytki, układanie zaczyna się od pierwszej pełnej i kończy na ostatniej pełnej, po czym tak samo mocuje kolejne rzędy. Docinane przykleja się na końcu, po zamocowaniu listew wykończeniowych. Między płytki wstawia się krzyżyki dystansowe pomagające utrzymać taką samą szerokość spoin.

WYKONANIE LAMPERII W POMIESZCZENIU MAGAZYNKU SPORTOWEGO

Przygotowanie podłoża poprzez zmatowienie starej powłoki lamperii w postaci farby olejnej. Następnie całą powierzchnię lamperii należy dokładnie odtłuścić i usunąć z niej zabrudzenia przez jej umycie. Następnie wykonać nową lamperię do wysokości 1,60 m.

7.6. Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka drzwiowa – wewnętrzna - pełne, drewniane płycinowe, malowane w kolorze białym, wypełnienie - płyta wiórowa, ościeżnica stalowa systemowa, malowana proszkowo w kolorze białym. Drzwi wyposażone w klamkę i zamek z wkładką patentową. Drzwi w sanitariatach częściowo przeszklone z dodatkowymi otworami w dolnej części. Drzwi wejściowe do toalet z korytarza (D4) wykładane na ścianę (umożliwiające rozwarcie 180 stopni).

Stolarka okienna – wewnętrzna (okna naświetli korytarzy) – stolarka PCV, kolor biały.

Szyba zespolona. Okno nieotwieralne

Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, przeciwrdzewną.

Oszklenie

Oszklenie powinno odpowiadać norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby ze szkła budowlanego.

Pianka montażowa PIA/EX/66/2004

Zastosowanie:

- uszczelnienia przy montażu stolarki okiennej i drzwiowej z drewna, PCV i aluminium
- wypełnianie i izolacja przepustów kablowych i rurowych
- uszczelnienia złączy dachowych, ściennych i stropowych
- izolacja termiczna elementów instalacji c.o. i wodno-kanalizacyjnych
- montaż rolet, wygłuszanie i uszczelnianie ścian działowych
- łączenie i uszczelnienia prefabrykowanych elementów drewnianych w konstrukcjach szkieletowych
- uszczelnienia w systemach chłodzących
- izolacja termiczna dachów i stropodachów
- warstwa dźwiękoszczelna w osłonach silników

Sposób użycia:

- podłoże musi być czyste, wolne od tłuszczu i wszelkich zanieczyszczeń (kurz, brud, stare szczeliwa itp.)
- bezpośrednio przed nałożeniem pianki podłoże obficie zwilżyć wodą
- przed użyciem doprowadzić puszkę do temperatury pokojowej, np. przez włożenie do naczynia z letnią wodą
- bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy puszką energicznie wstrząsnąć około 30 razy
- standardowa pozycja puszkę podczas aplikacji pianki - do dołu zaworem
- w miejscach trudno dostępnych można aplikować piankę w pozycji do góry zaworem po uprzednim częściowym opróżnieniu puszkę (o ok. 1/3 zawartości) i powtórny dokładnym wymieszaniu
- przestrzeń roboczą wypełniać od dołu powolnym, jednostajnym ruchem, zapełniając ją tylko częściowo i pozostawiając miejsce na rozprężającą się piankę
- po stwardnieniu uszczelnienia usunąć nożem nadmiar pianki
- zabezpieczyć utwardzoną piankę przed działaniem promieni słonecznych tynkiem, farbą lub Silikonem
- czyścić płynem czyszczącym do pianki poliuretanowej bezpośrednio po użyciu.
- utwardzoną piankę usuwać tylko mechanicznie - nie spalać!

Zalecenia BHP:

- Przy użyciu pianki poliuretanowej należy przestrzegać zwykłych zasad higieny pracy:
- chronić przed dziećmi,
- stosować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach,
- nosić odpowiednią odzież ochronną, odpowiednie rękawice ochronne i okulary lub ochronę twarzy,

- nie wdychać gazu/rozpylonej cieczy,
- nie używać w pobliżu otwartego ognia ani w temperaturach ponad 50 °C,
- w przypadku awarii lub jeżeli źle się poczujesz, niezwłocznie zasięgnij porady lekarza - jeżeli to możliwe, pokaż etykietę,
- nie przebijać ani nie zgniatać opakowania,
- usuwać produkt i jego opakowanie w sposób bezpieczny,

7.7. Ścianki systemowe.

Ścianki systemowe w sanitariatach wysokości 2,07 m posadowione na posadzce za pomocą nóżek i zamocowane do ściany. Przestrzeń pomiędzy posadzką a dolną krawędzią ścianki 15 cm. Grubość ścianek 2 cm. Drzwi zaopatrzone w klamki i zamki zamykające od wewnątrz, za wyjątkiem drzwi w sanitariatach na parterze, gdzie sanitariaty przeznaczone są dla 6-cio latków. Płyta ścianki laminowana w kolorze zieleni, okucia powlekane.

7.8. Technologia robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozebranie ścian z cegieł
- rozebranie ścian działowych z desek nieotynkowanych
- rozebranie przypodłogowej obudowy rur c.o. w piwnicy
- zerwanie posadzek lub okładzin z masy lastrykowej
- demontaż krat wentylacyjnych w otworach kominowych i podokiennych
- demontaż wpustu podokiennego
- demontaż grzejnika żeliwnego oraz zaślepienie końcówek przewodów c.o. (grzejnik na wyburzanej ścianie działowej)
- wykucie nowych otworów drzwiowych
- powiększenie nowych otworów drzwiowych
- wykucie z muru ościeżnic lub krat drzwiowych
- rozebranie wykładziny ściennej z płytek
- skucie cokolków przypodłogowych

Podczas rozbiórki należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie. Powierzchnię terenu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem spadających odłamków zaprawy oraz cegieł. Zrzucanie cegieł lub innych elementów na nawierzchnię stropu jest niedopuszczalne.

Teren na którym dokonywana będzie rozbiórka należy zabezpieczyć przed ostępem osób trzecich. Na tak przygotowanym terenie przy wejściu na kondygnację wystarczy wywiesić tablicę informacyjną oraz tablicę ostrzegawczą **UWAGA - TEREN ROZBIÓRKI**.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych. Szczegółowe warunki B.H.P. przy robotach rozbiórkowych określone zostały w Rozp. Min. Odbudowy oraz Pracy i Opieki Społecznej z dn. 21.03.1947r. (Dz. U. nr 30 z dn. 29.03 1947r.).

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

Urządzenia zabezpieczające i ochronne. Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia. Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i

okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymane w dobrym stanie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik budowy powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster.

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych, powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi okrężne (obejścia i objazdy) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.

Rozbiórka ręczna. Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych.

Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny).

Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku.

W przypadku prowadzenia robót w dwóch poziomach, dolny poziom powinien być zabezpieczony daszkami ochronnymi.

Uwagi dodatkowe. Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

7.9. Roboty towarzyszące

- zeszkrobanie luźnej farby z parapetów wewnętrznych i pomalowanie ich farbą w kolorze białym
- wykonanie progów oraz montaż listew wykończeniowych w progach
- ułożenie w ścianach nadproży prefabrykowanych
- замуrowanie otworów drzwiowych i naświetli korytarzy
- oczyszczenie i dwukrotne pomalowanie istniejących grzejników
- oczyszczenie i dwukrotne pomalowanie rur
- montaż wentylatorów elektrycznych w łazienkach

8.0 Instalacje sanitarne.

Ogólna charakterystyka obiektu, zakres opracowania.

Projektowany budynek szkoły podstawowej zlokalizowany jest w Łasinie przy ulicy M.C. Skłodowskiej 14. Budynek podłączony jest do miejskich sieci wod-kan.

Projektowany remont pomieszczeń sanitarnych obejmuje dostosowanie ich do obowiązujących normatywów, a w szczególności przystosowanie sanitariatów na parterze dla dzieci 6-cio letnich oraz dla klas 1-3. W związku z tym umywalki jak również pisuary powinny być dostosowane do wzrostu dzieci. Należy uzgodnić z inwestorem wysokość montażu pisuarów. Sugerowana wysokość montażu pisuaru wynosi 50 cm dla dzieci 7-10 lat, 57 cm dla dzieci 11-14 lat. Należy też uzgodnić wysokość montażu umywarek, w przypadku gdy montowane będą na wysokościach innych niż normatywne. Proponuje się montaż umywarek w taki sposób, aby blat umywalki

znajdował się na wysokości 65 cm od podłogi. Montaż misek ustępowych proponuje się na standardowej wysokości.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- wewnętrzne instalacje zimnej i ciepłej wody
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej

Projektowane rozwiązania

Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

Projektowana instalacja wodociągowa zasilana będzie z istniejących poziomów zimnej i ciepłej wody znajdujących się pod stropem piwnicy (trasę pokazano na rzucie piwnic).

Od poziomu piwnic należy rozprowadzić nowe poziomy do pionów, piony i instalacje zimnej i ciepłej wody do projektowanych przyborów..

Istniejące instalacje zdemontować.

Zaprojektowano instalacje z rur stalowych ocynkowanych, średnich w/g PN-H-74200:1998. Alternatywnie można zastosować rury z tworzyw.

Piony wodociągowe prowadzić po ścianach i obudować w/g projektu branży budowlanej. Poziomy zimnej i ciepłej wody oraz rozprowadzenia instalacji do punktów czerpalnych prowadzić w bruzdach ściennych.

W miejscach wskazanych na rysunku montować zawory odcinające kulowe. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych. Średnice przewodów określono na rysunkach.

Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe mufowe. Łączenie urządzeń i armatury przewidziano za pomocą połączeń mufowych.

Dla zabezpieczenia właściwej temperatury ciepłej wody na odgałęzieniach c.w. do instalacji na parterze zaprojektowano termostatyczne zawory mieszające c.w.u. TA-MATIC 3400.

Doboru średnic dokonano w oparciu o następujące normy:

- PN-92/B-01716 – instalacje wodociągowe, wymagania w projektowaniu;
- PN-76/M-34034 – obliczenia strat ciśnienia, rurociągi;

Przy prowadzeniu przewodów przy innych instalacjach należy zachować odległości wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

Sprawdzenie instalacji.

Instalację należy poddać próbie szczelności wodą o ciśnieniu 0,6 MPa w czasie 30 minut. Uznanie za szczelną następuje jeżeli nie występują przecieki i roszczenia oraz ciśnienie nie zmniejszy się w czasie trwania próby więcej niż 2 %.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.

Zaprojektowano instalację kanalizacyjną z rur kanalizacyjnych PVC i PP łączonych na wcisk z uszczelką gumową. Istniejące piony kanalizacyjne żeliwne należy na całej długości wymienić na PVC. Poziomy rozprowadzić do nowych pionów zachowując wymagane minimalne spadki. Średnice przewodów określono na rysunkach. Przewody mocować przy pomocy uchwytów instalacyjnych. Piony kanalizacyjne wyposażać w rewizje. Piony wyprowadzone ponad dach i zakończyć rurami wentylacyjnymi.

Zastosowane materiały i armatura.

- rury stalowe ocynkowane typ S w/g PN-H-74200:1998 dla instalacji wewnętrznych wody zimnej i ciepłej
- rury i kształtki kanalizacyjne PVC i PP dla wewn. instalacji kanalizacji sanitarnej
- zawory odcinające kulowe mufowe
- baterie zmywakowe ściennie
- baterie umywalkowe stojące
- naściennne spłuczki ciśnieniowe do pisuaru
- zawory ze złączką do węża z zespołem antyskażeniowym HA
- umywalki ceramiczne szer. 50 cm
- umywalki ceramiczne dziecięce
- umywalka ceramiczne dla niepełnosprawnych
- misy ustępowe z dolnopłukiem typ Kompakt
- misy ustępowe dziecięce z dolnopłukiem typ Kompakt
- misa ustępowa z dolnopłukiem i sedesem dla niepełnosprawnych
- pisuary ceramiczne z dopływem z góry i pionowym odpływem
- pisuary ceramiczne dziecięce

Roboty towarzyszące

Montaż instalacji wymaga wykonania przebić przez ściany i stropy. Przed wykonaniem przebić należy szczegółowo sprawdzić miejsca ich usytuowania w sąsiednich pomieszczeniach.

Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami,
- Roboty montażowe instalacji prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji ogrzewczych” wydanym przez COBRTI „INSTAL”,
- W czasie wykonywania robót przestrzegać przepisów bhp i ppoż.
- Urządzenia i materiały podane w niniejszej dokumentacji mogą być zastąpione innymi pod warunkiem spełnienia przez nie wymagań określonych we właściwej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokonania aktualizacji projektu budowlanego.

9.0 Instalacje elektryczne

Dane wyjściowe

Podstawą opracowania niniejszego projektu instalacji elektrycznej w sanitariatach i pomieszczeniach gospodarczych Zespół Szkół Publicznych są:

- zlecenie inwestora
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt budowlany

Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje następujące elementy:

- instalacje elektryczną oświetlenia
- instalacje elektryczną gniazd wtykowych

Prace instalacyjne elektryczne będą wykonywane jednocześnie w sanitariatach i pomieszczeniach gospodarczych Zespół Szkół Publicznych w czasie wykonywania prac budowlanych.

Instalacja oświetlenia elektrycznego

Instalację oświetlenia elektrycznego wykonać zgodnie z rysunkiem nr E-1a, b, c, d. Zastosować przewody YDYżo 3x1,5 układane pod tynkiem z wyjątkiem głównych ciągów w korytarzu, które należy ułożyć w listwach instalacyjnych. Wyprowadzić wypusty oświetleniowe zgodnie z rysunkami jak wyżej. Oprawy oświetleniowe wg opisu na rysunkach. Oprawy mocować na suficie. Zastosować osprzęt podtynkowy POLO seria OPTIMA. W sanitariatach osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony IP 44. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów montować w istniejących tablicach zabezpieczeń TP na piętrach. Zabezpieczenie obwodu oświetlenia P 312 B 10A 30mA.

Z obwodu oświetlenia wyprowadzić odejścia na wentylatory elektryczne. Zastosować wentylatory firmy DOSPEL typu POLO STYL II ϕ 150 wersja z czujką ruchu PIR oraz wyłącznikiem czasowym WCH.

Instalacja gniazd wtykowych 230 V

Instalację gniazd wtykowych 230 V wykonać zgodnie z rysunkiem nr E-2a, b, c, d. Zastosować przewody YDYżo 3x2, układane pod tynkiem z wyjątkiem głównych ciągów w korytarzu które, należy ułożyć w listwach instalacyjnych. Osprzęt podtynkowy POLO OPTIMA. Gniazda wtykowe podwójne z kołkiem ochronnym. W sanitariatach osprzęt podtynkowy o stopniu ochrony IP 44. Zabezpieczenia poszczególnych obwodów montować w tablicach zabezpieczeń TP na piętrach.. Zabezpieczenie obwodu gniazd wtykowych P 312 B 16 A 30mA.

Ochrona przeciwporażeniowa

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- izolowanie części czynnych
- użycie obudowy

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano:

- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30 \text{ mA}$

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano:

- samoczynne wyłączenie napięcia
- połączenie wyrównawcze główne
- wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I=30 \text{ mA}$

Obliczenia

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej dobrano do przewidywanych obciążeń prądowych.

Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i warunkami technicznymi.

10.0 Uwagi końcowe .

- 10.1 Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- 10.2 Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- 10.3 Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.

W trakcie wykonywania prac budowlanych wymaga się stosowanie materiałów zgodnych z ustawą o wyrobach budowlanych, a w szczególności zgodnych z wytycznymi dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania obiektów, zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 02 stycznia 2007, DZ.U. nr 4 poz. 29, w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych potasu K-40, rady Ra-226 i toru Th-228 w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi. Materiały muszą posiadać aktualne badania potwierdzające zawartość naturalnych izotopów promieniotwórczych.

Dopuszcza się zastosowania innych materiałów niż podano w niniejszym projekcie lecz o podobnych właściwościach fizycznych i mechanicznych jak dla opisanych powyżej materiałów.

11.0 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dotyczącego budynku **Zespołu Szkoły Publicznych przy ul. M.C. Skłodowskiej 14 w Łasinie** i nie może być adaptowane na inne obiekty.

Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

Opracował :

inż. MACIEJ GLAŻA
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie elek. instalacji i urządzeń
elektrycznych oraz elektroenergetycznych
Upr. bud nr 241/Gd/2002