

AP-01/03/2017

PROJEKT WYKONWACZY

REMONTU I PRZEBUDOWY TOALET W ZESPOLE SZKÓŁ W KRZYWINIU

OBIEKT: REMONT I PRZEBUDOWA TOALET W ZESPOLE SZKÓŁ W KRZYWINIU

ADRES: UL. STRZELECKA 13, 64-010 KRZYWIŃ
DZIAŁKA NR 554/4, GMINA KRZYWIŃ

INWESTOR: **GMINA KRZYWIŃ**
RYNEK 1, 64-010 KRZYWIŃ

WYKONALI:

ARCHITEKTURA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ARCH. ARLETTA PASICKA UPRAWNIENIA: 63/DSOKK/2011
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT: MGR INŻ. KRZYSZTOF ZIOBER UPRAWNIENIA: 127/DOS/06
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT: MGR INŻ. KRZYSZTOF MRÓZ UPRAWNIENIA: 354/DOS/11

WROCŁAW, MARZEC 2017 ROKU

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami) że

projekt remontu i przebudowy toalet w Zespole Szkół w Krzywiniu, zlokalizowanym przy ulicy Strzeleckiej 13, 64-010 w Krzywiniu, na działce nr 554/4, gmina Krzywiń

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	PROJEKTANT: MGR INŻ. ARCH. ARLETTA PASICKA UPRAWNIENIA: 63/DSOKK/2011
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTANT: MGR INŻ. KRZYSZTOF ZIOBER UPRAWNIENIA: 127/DOS/06
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT: MGR INŻ. KRZYSZTOF MRÓZ UPRAWNIENIA: 354/DOS/11

WROCŁAW, MARZEC 2017 ROKU

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa	Strona 1
Oświadczenia projektantów	Strona 2
Zawartość opracowania	Strony 3

ZAŁĄCZNIKI Strona 4

Uprawnienia i zaświadczenia z izb zawodowych projektantów	Strony 5-11
Protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych	Strony 12

CZĘŚĆ OPISOWA Strona 13

I. Projekt wykonawczy remontu i przebudowy toalet w budynku ZS w Krzywiniu – opis architektoniczny	Strony 14-34
II. Projekt wykonawczy remontu i przebudowy toalet w budynku ZS w Krzywiniu – opis instalacji sanitarnych	Strony 35-37
III. Projekt wykonawczy remontu i przebudowy toalet w budynku ZS w Krzywiniu – opis instalacji elektrycznych	Strona 38

CZĘŚĆ RYSUNKOWA Strona 39

ARCHITEKTURA

L.P.	NR RYS	TYTUŁ RYSUNKU	
1.	1	PARTER – RZUTY I PRZEKROJE skala 1 : 50	Strona 40
2.	2	I, II PIĘTRO – RZUTY I PRZEKROJE skala 1 : 50	Strona 41
3.	3	TYPOWY DETAL KABINY USTĘPOWEJ skala 1 : 20	Strona 42
4.	4	TYPOWY DETAL ZABUDOWY PISUAROWEJ skala 1 : 20	Strona 43
5.	5	TYPOWY DETAL ZABUDOWY UMYWALKOWEJ skala 1 : 20	Strona 44
6.	6	STAN ISTNIEJĄCY I PRACE ROZBIÓRKOWE skala 1 : 75	Strona 45
7.	7	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ I WYPOSAŻENIA	Strona 46
8.	8.1	KOLORYSTYKA - PARTER	Strona 47
9.	8.2	KOLORYSTYKA – I PIĘTRO	Strona 48
10.	8.3	KOLORYSTYKA – II PIĘTRO	Strona 49

BRANŻA SANITARNA

11.	IS1	PARTER – INSTALACJE SANITARNE skala 1 : 50	Strona 50
12.	IS2	PIĘTRA – INSTALACJE SANITARNE skala 1 : 50	Strona 51
13.	IS3	INSTALACJA WODY – ROZWINIĘCIE skala 1 : 50	Strona 52
14.	IS4	INSTALACJA KANALIZACJI – ROZWINIĘCIE skala 1 : 50	Strona 53
15.	IS5	PARTER – INSTALACJE WENTYLACJI skala 1 : 50	Strona 54
16.	IS6	PIĘTRA – INSTALACJE WENTYLACJI skala 1 : 50	Strona 55

BRANŻA ELEKTRYCZNA

17.	E1	PARTER – INSTALACJE ELEKTRYCZNE skala 1 : 50	Strona 56
18.	E2	I i II PIĘTRO – INSTALACJE ELEKTRYCZNE skala 1 : 50	Strona 57

ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ OPISOWA

I.PROJEKT BUDOWLANO- WYKONWCZY REMONTU I PRZEBUDOWY TOALET W BUDYNKU ZS W KRZYWINIU – OPIS ARCHITEKTONICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem Gminą Krzywiń
- Wizja lokalna
- Dokumentacja techniczna termomodernizacji budynku z listopada 2014 r.
- Dokumentacja fotograficzna
- Ustalenia z Inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Opinia kominiarska
- Obowiązujące akty prawne i normy projektowania.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy remontu i przebudowy toalet w budynku Zespołu Szkół w Krzywiniu. Budynek zlokalizowany przy ul. Strzeleckiej 13, 64-010 w Krzywiniu, na działce nr 554/4, gmina Krzywiń.

Planowane prace budowlane będą polegały m.in. na:

- Usunięciu wszystkich istniejących ścianek działowych wraz z ich okładzinami i stolarką drzwiową
- Wyburzeniu fragmentów ścianek działowych pomiędzy toaletami a korytarzem – w zakresie wskazanym w części rysunkowej projektu
- Poszerzeniu dwóch otworów drzwiowych (wskazanych na rysunku) na każdym piętrze
- Wykonaniu nowych ścian z bloczków gipsowych i gipsowo- kartonowych
- Demontażu parapetów wewnętrznych i wykonaniu nowych parapetów z PCV
- Usunięciu wszystkich płytek ściennych i podłogowych wraz z przygotowaniem podłoża i ułożeniem nowych płyt
- Wymianie stolarki drzwiowej
- Wymianie grzejników
- Wymianie armatury sanitarnej
- Wymianie instalacji wod-kan
- Wymianie opraw oświetleniowych
- Wymianie elektrycznych podgrzewaczy wody
- Wykonaniu systemowej zabudowy kabin ustępowych z LPW, blatów umywalkowych z HPL
- Wykonaniu sufitu podwieszanego

3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU I STAN ISTNIEJĄCY

Budynek Zespołu Szkół w Krzywiniu, zlokalizowany przy ul. Strzeleckiej 13, wzniesiony został w latach 70- tych wg projektu typowego opracowanego przez Miastoprojekt. Budynek składa się z dwóch brył połączonych ze sobą łącznikiem. Część budynku od strony frontowej jest czterokondygnacyjna, podpiwniczona, przeznaczona na sale lekcyjne i zaplecze socjalne, szatniowe i administracyjne. Druga część budynku jest jednokondygnacyjna z przeznaczeniem na salę gimnastyczną wraz z zapleczem szatniowym.

Stan istniejący w obrębie opracowania:

- Stropodach wentylowany – na stropie żerańskim gr. 24 cm (planowane jest ocieplenie stropodachu w ramach termomodernizacji – wg odrębnego opracowania)
- Ściany zewnętrzne – z bloków kanałowych żelbetowych o gr. 24 cm (planowane jest ocieplenie ścian zewnętrznych w ramach termomodernizacji – wg odrębnego opracowania)
- Ściany wewnętrzne – murowane z cegły dziurawki

- Stropy – płyty kanałowe gr. 24 cm
- Stolarka okienna – PCV (planowana jest wymiana okien na nowe PCV w ramach termomodernizacji – wg odrębnego opracowania)
- Instalacje – wentylacja grawitacyjna, instalacja c.o. z rur stalowych, ciepła woda z podgrzewaczy elektrycznych

Toalety, będące przedmiotem planowanej przebudowy i remontu, zlokalizowane są na trzech kondygnacjach nadziemnych budynku: na parterze, I i II piętrze.

Każde z pięter budynku szkoły użytkowane jest przez 110 uczniów oraz 10 nauczycieli, przy czym na parterze są to uczniowie klas I-III.

Każda z toalet na trzech piętrach składa się z następujących pomieszczeń:

- ustęp dla nauczycieli – wyposażony w 1 miskę ustępową
- umywalnia dla chłopców – wyposażona w 3 umywalki
- ustęp dla chłopców – wyposażony w 3 pisuary i 3 miski ustępowe umieszczone w oddzielnych kabinach
- umywalnia dla dziewcząt - wyposażona w 3 umywalki. W umywalni wydzielono zamykaną wnękę służącą do przechowywania środków czystości
- ustęp dla dziewcząt – wyposażony w 4 miski ustępowe umieszczone w oddzielnych kabinach

Wymiary i powierzchnie w/w pomieszczeń podano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4. CHARAKTERYSTYKA I UKŁAD FUNKCJONALNY OBIEKTU

Obecny stan techniczny toalet nie jest zadowalający i nie zapewnia należytego komfortu użytkowania. Planowany remont i przebudowa toalet mają na celu poprawę standardu użytkowania, nie zmieniają natomiast układu funkcjonalnego pomieszczeń.

Poniżej opisano poszczególne pomieszczenia toalet i zakres ich zmian:

USTĘP DLA NAUCZYCIELI

Powiększenie ustępu dla nauczycieli poprzez wykonanie nowej przegrody jako ściany pełnej na całej wysokości pomieszczenia, a także wykonanie przedsionka, w którym będzie zainstalowana tylko umywalka. Wejście do przedsionka- z korytarza, poprzez drzwi o szerokości 0,9 m. Kabina ustępowa będzie wyposażona w 1 miskę ustępową oraz będzie miała wymiary 1 m szerokości i 1,48 m długości (na parterze) i 1 m szerokości i 1,28 m długości (na I i II piętrze), z drzwiami o szerokości 0,8 m i wysokości 2 m z prześwitem nad podłogą 0,15 m.

UMYWALNIA I USTĘP DLA CHŁOPCÓW

Wykonanie nowej przegrody jako ściany pełnej na całej wysokości pomieszczenia pomiędzy umywalnią a ustępem, z drzwiami o szerokości 0,9 m.

W umywalni, wzdłuż ściany z oknem, planuje się umieszczenie w rzędzie 3 nowych umywalek.

Umywalnia dostępna będzie z korytarza, poprzez drzwi o szerokości 0,9 m.

Kabiny ustępowe, w ilości 2, będą wykonane w zabudowie systemowej z LPW. Każda kabina ustępowa będzie wyposażona w 1 miskę ustępową oraz będzie miała wymiary 0,9 m szerokości i 1,1 m długości, z drzwiami o szerokości 0,8 m i wysokości 2 m z prześwitem nad podłogą 0,15 m.

W ustępie przewidziano również 3 pisuary, oddzielone od siebie przegrodami pisuarowymi.

Liczba misek ustępowych i pisuarów, a także umywalek nie zmieni się w stosunku do obecnej ilości, która wynosi: 2 miski ustępowe, 3 pisuary i 3 umywalki.

Wymiary i powierzchnie w/w pomieszczeń podano również w części rysunkowej niniejszego opracowania.

UMYWALNIA I USTĘP DLA DZIEWCZĄT

Wykonanie nowej przegrody jako ściany pełnej na całej wysokości pomieszczenia pomiędzy umywalnią a ustępem, z drzwiami o szerokości 0,9 m.

W umywalni, wzdłuż ściany z oknem, planuje się umieszczenie w rzędzie 3 nowych umywalek.

Umywalnia dostępna będzie z korytarza, poprzez drzwi o szerokości 0,9 m.

Kabiny ustępowe, w ilości 4, będą wykonane w zabudowie systemowej z LPW. Każda kabina ustępowa będzie wyposażona w 1 miskę ustępową, z drzwiami o szerokości 0,8 m i wysokości 2 m z prześwitem nad podłogą 0,15 m.

Dwie z 4 kabin ustępowych będą miały wymiary 0,9 m szerokości i 1,1 m długości, jedna kabina – wymiary 0,9 m szerokości i 1,28 m długości i jedna kabina – wymiary 1,03 m szerokości i 1,1 m długości.

Liczba misek ustępowych i umywalek nie zmieni się w stosunku do obecnej ilości, która wynosi: 4 miski ustępowe i 3 umywalki.

Wymiary i powierzchnie w/w pomieszczeń podano również w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Uwaga: na parterze planuje się wykonanie 3 kabin ustępowych oraz jednej kabiny prysznicowej dostępnej z umywalni. Wymiary kabiny prysznicowej podano w części rysunkowej.

POMIESZCZENIE GOSPODARCZE

Planuje się wydzielenie odrębnego pomieszczenia porządkowego, dostępnego bezpośrednio z korytarza, poprzez wykonanie nowej przegrody jako ściany pełnej na całej wysokości pomieszczenia. W pomieszczeniu będzie zainstalowany zlew gospodarczy. Drzwi o szerokości 0,8 m.

Wymiary i powierzchnię w/w pomieszczenia podano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Uwaga: wykonanie pomieszczenia gospodarczego planuje się tylko na I i II piętrze.

4. DANE POWIERZCHNIOWE

Powierzchnia użytkowa: 92,9 m²

Wysokość pomieszczeń: 2,95 m, z wyjątkiem WC dla nauczycieli i pomieszczeń gospodarczych o wysokości 2,5 m.

NR	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER	POWIERZCHNIA
2/11	WC DLA NAUCZYCIELI	3,4 m ²
2/12	ŁAZIENKA DLA CHŁOPCÓW	6,0 m ²
2/13	WC DLA CHŁOPCÓW	6,6 m ²
2/15	ŁAZIENKA DLA DZIEWCZĄT	7,9 m ²
2/16	WC DLA DZIEWCZĄT	7,0 m ²
SUMA		30,9 m ²

NR	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – I PIĘTRO	POWIERZCHNIA
3/8	WC DLA NAUCZYCIELI	2,8 m ²
3/9	ŁAZIENKA DLA CHŁOPCÓW	6,0 m ²
3/10	WC DLA CHŁOPCÓW	6,7 m ²
3/11	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	1,4 m ²
3/12	ŁAZIENKA DLA DZIEWCZĄT	6,0 m ²
3/13	WC DLA DZIEWCZĄT	8,1 m ²
SUMA		31,0 m ²

NR	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI – II PIĘTRO	POWIERZCHNIA
4/8	WC DLA NAUCZYCIELI	2,8 m ²
4/9	ŁAZIENKA DLA CHŁOPCÓW	6,0 m ²
4/10	WC DLA CHŁOPCÓW	6,7 m ²
4/11	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	1,4 m ²
4/12	ŁAZIENKA DLA DZIEWCZĄT	6,0 m ²
4/13	WC DLA DZIEWCZĄT	8,1 m ²
SUMA		31,0 m ²

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I MATERIAŁOWE

ŚCIANY I ICH OKŁADZINY

Roboty rozbiórkowe:

- Demontaż przyborów i instalacji sanitarnych oraz elektrycznych
- Demontaż stolarki drzwiowej, parapetów wewnętrznych
- Usunięcie wszystkich istniejących ścianek działowych
- Wyburzenie fragmentu ścianki działowej pomiędzy toaletami a korytarzem - we wskazanym na rysunku zakresie
- Poszerzenie dwóch otworów drzwiowych (wskazanych na rysunku) na każdym piętrze
- Usunięciu wszystkich płytek ściennych i podłogowych wraz z przygotowaniem podłoża pod ułożenie nowych płyt

Roboty budowlane:

- Wzniesienie nowych ścian, wg projektu, na pełną wysokość pomieszczeń tj. 3,20 m, z płyt gipsowych wodoodpornych np. MultiGips gr. 8cm, wraz z przygotowaniem pod wykończenie i wykończeniem
- Renowacja istniejących ścian w obrębie opracowania, wg projektu
- Zabudowa widocznych elementów kanalizacji sanitarnej w narożnikach pomieszczeń z płyt gipsowo- kartonowych wodoodpornych na stelażu systemowym, do wysokości sufitu podwieszanego, wraz z przygotowaniem pod wykończenie i wykończeniem

ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWYCH

Ściany projektowane z płyt gipsowych wodoodpornych np. MultiGips gr. 8cm przeznaczone do malowania

- Wypełnienie ewentualnych bruzd i ubytków za pomocą spoiwa wypełniającego
- Szpachlowanie z wykorzystaniem szpachli gipsowej
- Zagruntowanie ścian za pomocą środków gruntujących
- Malowanie ścian farbą lateksową - 2 warstwy. Kolor: biały wewnątrz toalet, żółty RAL 1018 i jasny szary RAL 7004 – od strony korytarza. Od strony korytarza zastosować listwę drewnianą podłogową wys. min 10 cm, malowaną w kolorze ościeżnicy i opaski drzwiowej.

Ściany projektowane z płyt gipsowych wodoodpornych np. MultiGips gr. 8cm przeznaczone do obłożenia płytkami ceramicznymi/ płytami gresowymi (w zależności od pomieszczenia)

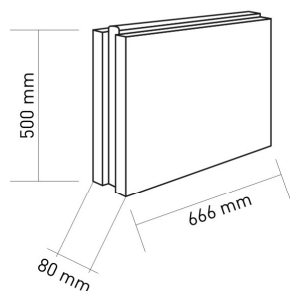
- Wypełnienie ewentualnych bruzd i ubytków za pomocą spoiwa wypełniającego
- Zagruntowanie ścian za pomocą środków gruntujących
- Folia w płynie 2 warstwy
- Klej pod glazurę
- Płytki ceramiczne/ płyty gresowe

Przechowywanie:

Na paletach drewnianych.
Magazynowanie bez zadaszenia
w nieuszkodzonych
opakowaniach producenta.

Dane techniczne:

Wymiary:
grubość $80 \pm 0,5$ mm
długość $666 \pm 5,0$ mm
wysokość $500 \pm 2,0$ mm



płaskość płyt: ± 1 mm
pH: $6,5 \leq \text{pH} < 10,5$
klasa gęstości: średnia
gęstość ρ : $800 \leq \rho < 1100$ kg/m³
masa powierzchniowa:
72 kg/m² $\pm 5\%$
klasa absorpcji wody: H1
zawartość wilgoci: $< 8\%$
wytrzymałość na zginanie:
 $\geq 2,7$ kN
zużycie: 1,03
współczynnik przewodzenia
ciepła λ : 0,28 W/mK
współczynnik przenikania
ciepła U: 1,832 W/m²K
reakcja na ogień: A1
odporność na ogień: EI 180

Wykonanie:

Czynności przygotowawcze: Na oczyszczonym podłożu wytyczyć położenie ścian. Przygotować klej do płyt gipsowych wodoodpornych - MultiGips Kleber Hydro zgodnie z technologią wykonania z karty produktu 10/01.07.2014. Za pomocą przygotowanego kleju gipsowego przykleić w wytyczonym miejscu taśmę bitumiczną i wypoziomować podłoże. W przypadku dużych nierówności zaleca się wykonanie warstwy wyrównującej z zaprawy cementowej. Na istniejących ścianach bocznych w miejscu ich styku ze ścianami MultiGips przykleja się taśmę elastyczną z korka prasowanego lub taśmą AkustikPro przy pomocy kleju gipsowego.

Montaż pierwszej warstwy: Płyty zaleca się układać wpustem do góry po ścięciu pióra. Montaż płyt rozpoczyna się od płyty całej lub przyciętej pamiętając o tym, że spoiny pionowe płyt następnej warstwy muszą być przesunięte na odległość co najmniej 10 cm. Klej gipsowy nanosi się na taśmę przyklejoną do podłoża oraz do ściany, a następnie mocnym ruchem dociska płytę do pokrytych klejem powierzchni. Montaż kolejnych płyt wykonywany jest analogicznie. Klej gipsowy po każdym dociśnięciu płyt powinien wypłynąć ze spoiny. Po wymurowaniu pierwszej warstwy płyt należy skorygować jej odchyłki od linii prostej i ustawić pion.

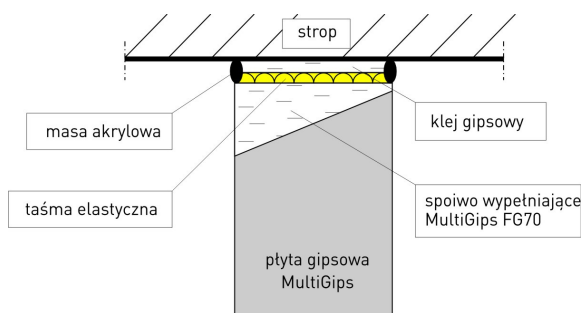
Montaż kolejnych warstw: Do montażu drugiej warstwy przystępuje się po wstępnym związaniu kleju gipsowego pierwszej warstwy, czyli po ok. 40 min. Nakładać klej gipsowy we wpusty pionowe i poziome płyt już zamontowanych. Zdecydowanym ruchem dosunąć montowaną płytę tak, aby klej wypłynął na boki. Sprawdzić ustawienie pionowe płyty. Nadmiar kleju zebrać. W zależności od umiejętności murarza, może on wykonywać 2-3 warstwy nie czekając, aż klej zwiąże w warstwie spodniej.

Montaż ostatniej warstwy: W zależności od wysokości pomieszczenia można na ostatniej warstwie ustawiać płyty standardowo lub „na stojąco”. Płyty w ostatniej warstwie ścina się ukośnie w ten sposób, aby po ich zamontowaniu odległość między stropem, a krawędziami płyty wynosiła 1-3 cm. Oczyszczyć miejsca cięcia płyt. Za pomocą kleju gipsowego przykleja się do stropu taśmę elastyczną z korka prasowanego lub AkustikPro. Pozostałą przestrzeń wypełnia się zaprawą gipsową MultiGips FG70. Zaprawę wciskać od strony szerszej szczeliny tak, aby wypłynęła drugą stroną.

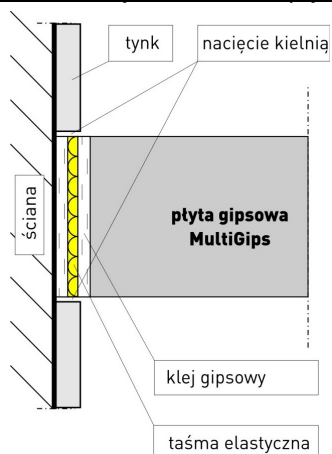
Uwaga: Prace montażowe wykonywać przy temperaturze powietrza w pomieszczeniu powyżej $+5^{\circ}\text{C}$.

Szczegóły połączeń, montaż instalacji elektrycznych, szczegóły wykończenia ścian zgodnie z technologią opisaną w katalogu produktów dostępnym na www.multigips.pl

Połączenie elastyczne ścian z płyt gipsowych ze stropem



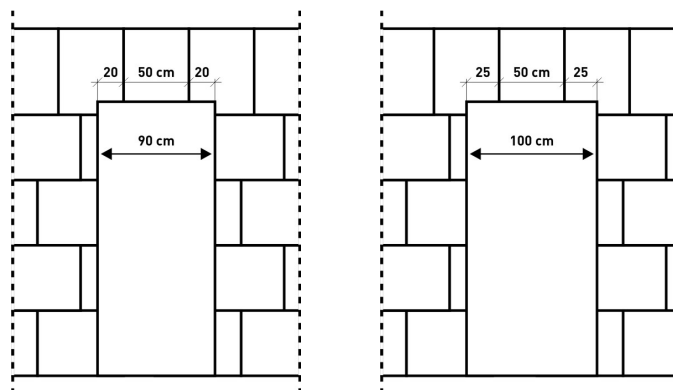
Połączenie elastyczne ścian z płyt gipsowych ze ścianami istniejącymi



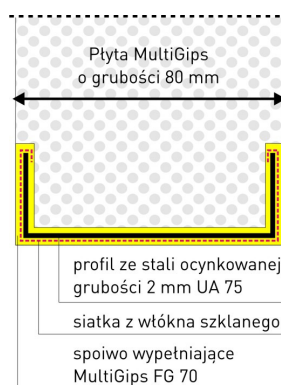
Otworki drzwiowe w ścianach z płyt gipsowych

Montaż należy wykonywać według zaleceń producenta stolarki drzwiowej w przygotowanych uprzednio w ścianie otworach.

Przykładowy sposób rozmieszczenia płyt dla otworów o szerokości 90cm i 100cm zilustrowano poniżej.



Należy stosować nadproża z kształtowników stalowych typu „U”. Szczegółowy sposób wykonywania nadproża oraz zbrojenia pokazuje poniższy rysunek.



Jako belka nadprożowa został zastosowany profil ze stali ocynkowanej o grubości 2 mm-UA 75 mm, używany w systemie ścian z płyt gipsowo-kartonowych jako wzmocniony profil drzwiowy.

ŚCIANY ISTNIEJĄCE (MUROWANE Z CEGŁY DZIURAWKI I BŁOKÓW KANAŁOWYCH)

Istniejące ściany murowane z cegły dziurawki przeznaczone do malowania – od strony korytarza

W zakresie planowanych prac remontowych należy uwzględnić renowację istniejącej ściany pomiędzy zespołem toalet a korytarzem, wskazanych na rysunkach.

- Należy naprawić uszkodzenia ścian powstałe w wyniku wyburzenia jej fragmentów
- Przygotować powierzchnię pod malowanie. W zależności od istniejącego stanu ścian należy przewidzieć dwa warianty:

1. W przypadku gdy powłoka malarska słabo trzyma się podłoża, należy ją zeszkrobać, a powierzchnię wyrównać. Do wyrównywania powierzchni, których odchylenia od płaszczyzny przekraczają 5 mm nałożyć gipsową masę szpachlową, a następnie na całą powierzchnię nałożyć gładź gipsową i zagruntować

2. W przypadku gdy powłoka malarska mocno trzyma się podłoża, gładź nałożyć na starą powłokę malarską. Przed nałożeniem gładzi gipsowej - przetrzeć gruboziarnistym papierem ściernym, dokładnie odkurzyć i zagruntować.

- Malowanie ścian farbą lateksową - 2 warstwy. Kolor: jasny szary RAL 7004. Od strony korytarza zastosować listwę drewnianą podłogową wys. min 10 cm, malowaną w kolorze ościeżnicy i opaski drzwiowej.

Istniejące ściany murowane z cegły dziurawki i bloków kanałowych (ściany zewnętrzne) przeznaczone do obłożenia płytkami ceramicznymi – wewnątrz toalet

- Po usunięciu istniejących płytek wraz z zaprawą, oczyścić podłoże i wyrównać, nakładać zaprawę cementowo- wapienną, zagruntować
- Naroża uszczelnić taśmą uszczelniającą
- Stosować folię w płynie - 2 warstwy
- Elastyczna zaprawa klejąca
- Płytki i zaprawa do fug

ZABUDOWA Z PŁYT GIPSOWO- KARTONOWYCH WODOODPORNÝCH

Przewiduje się zabudowę widocznych elementów kanalizacji sanitarnej z 2 warstw płyt gipsowo- kartonowych wodoodpornych na stelażu systemowym, do wysokości sufitu podwieszanego oraz do wysokości parapetu w przypadku zabudowy za pisuarami.

Płyty gipsowo- kartonowe obłożyć płytkami ceramicznymi lub gresowymi (w zależności od pomieszczenia). Przed ułożeniem płytek wykonać uszczelnienie podłoża za pomocą zaprawy uszczelniającej. Szczególnie w miejscach połączeń płyt gipsowo- kartonowych oraz w narożach (miejscu łączenia płyty ze ścianą umieścić elastyczne elementy izolujące). Dodatkowo użyć specjalnej taśmy uszczelniającej (szczególnie w narożach). Na całej powierzchni ścianki należy rozprowadzić za pomocą wałka, zaprawę uszczelniającą (minimum 2 warstwy). Na tak przygotowaną powierzchnię nakładać pacą zaprawę klejową - grubości maks. 10 mm.

Okładziny ściennie

W łazienkach i toaletach dla chłopców i dziewcząt - płytki ceramiczne wg części rysunkowej projektu, formatu 20 x 20 cm. Przewidziano cokół posadzkowy o wysokości 15 cm z płyt podłogowych. Dopasowanie płytek w narożnikach przez przycinanie płytek. Ostatni rząd i naroże wypukłe ułożone z płytek z zaokrąglonym brzegiem, nie używać listew glazurniczych.

W toaletach dla nauczycieli - płyty gresowe wg części rysunkowej projektu, formatu 60 x 30 cm. W narożnikach docinać płyty pod kątem 45 stopni, nie używać listew glazurniczych.

W pomieszczeniach gospodarczych - płyty z gresu technicznego w kolorze szarym, formatu 60 x 30 cm. W narożnikach docinać płyty pod kątem 45 stopni, nie używać listew glazurniczych.

Ostateczny wybór konkretnych okładzin ściennych będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego odnośnie układu płyt ściennych i podłogowych.

Lustra nad umywalkami wklejane w grubość płytek ściennych, zlicowane z płytkami, wymiary wg rysunków.

POSADZKI

Roboty rozbiórkowe:

- Skucie istniejących płytek, oczyszczenie podłoża, przygotowanie podłoża do dalszych robót, nadanie posadzkom wymaganych spadków w kierunku wpustów podłogowych
- Demontaż istniejących wpustów podłogowych

Roboty budowlane:

- Wyrównanie podłoża poprzez szpachlowanie zaprawami przeznaczonymi do renowacji posadzek
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej foliami w płynie – wg wytycznych producenta
- Wklejenie taśm izolacyjnych na styku posadzki i ścian
- Montaż wpustów podłogowych, zapewnić szczelność na styku wpustu z podłożem
- Ułożenie płyt podłogowych – gresowych lub ceramicznych - w zależności od pomieszczenia, na klej.

Wykończenie posadzek

W łazienkach i toaletach dla chłopców i dziewcząt - płyty ceramiczne podłogowe w kolorze szarym, formatu 40 x 40 cm. Wewnątrz toalet przewidziano cokół posadzkowy o wysokości 15 cm z płyt podłogowych.

W toaletach dla nauczycieli - płyty gresowe podłogowe w kolorze szarym, formatu 60 x 60 cm.

W toaletach pomieszczeniach gospodarczych - płyty z gresu technicznego podłogowe w kolorze szarym, formatu 60 x 60 cm.

Ostateczny wybór konkretnych płyt podłogowych będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zatwierdzenie Zamawiającego odnośnie układu płyt ściennych i podłogowych.

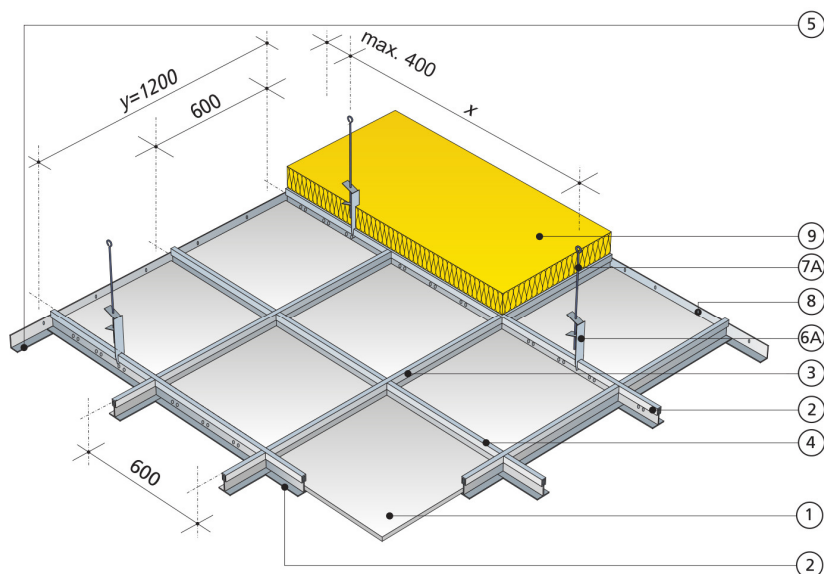
SUFIT

Sufit podwieszany kasetonowy generalnie na wysokości 2,95 m, w toaletach dla nauczycieli i w pomieszczeniach gospodarczych - na wysokości 2,5 m.

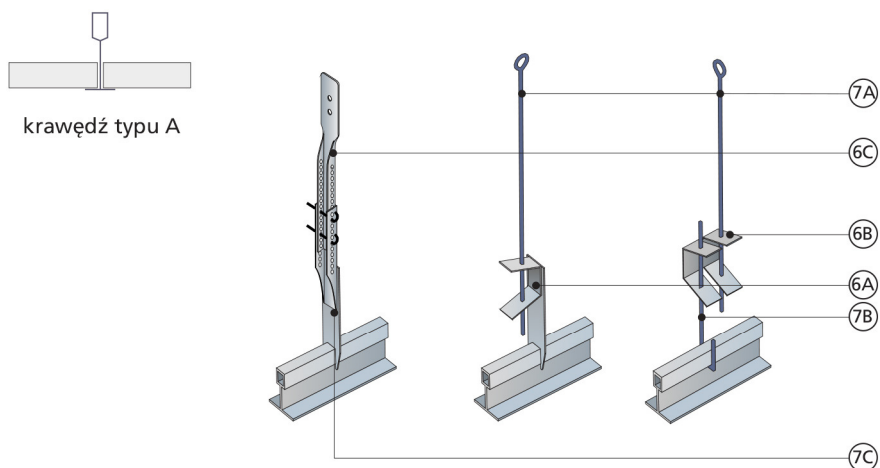
Wypełnienie z płyt sufitowych 60 x 60 x 8 cm o gładkiej, białej powierzchni np. Rigips Gyprex Asepta lub równoważny.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych i wentylatorów w suficie pokazano na rysunkach.

Poniżej przedstawiono system referencyjny.



Uwaga: nie zachodzi potrzeba stosowania wełny mineralnej.



- | | |
|----|--|
| 1. | Płyta sufitowa RIGIPS GYPREX 600x600x9,5 lub 600x600x8 mm |
| 2. | Profil główny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=3600 mm |
| 3. | Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=1200 mm |
| 4. | Profil poprzeczny RIGIPS QUICK-LOCK® T-24; l=600 mm |
| 5. | Profil przyścienny RIGIPS QUICK-LOCK® kątowy lub schodkowy |
| 6. | Wieszak: 6A – z elementem rozprężnym, 6B – ze sprężyną wieszakową podwójną, 6C – z noniuszem |
| 7. | Pręt wieszakowy: 7A – z oczkiem, 7B – z hakiem, 7C – część górna wieszaka noniuszowego |
| 8. | Stalowy element mocujący: kołki, dyble |
| 9. | Wełna mineralna skalna – w razie potrzeby |

Parametry techniczne				Podstawowe elementy konstrukcji			
Klasa odporności ogniowej	Grubość zabudowy	Masa zabudowy *)	Odporność sufitu na wilgoć	Wypełnienie płytami sufitowymi RIGIPS	Maksymalny rozstaw konstrukcji z profili RIGIPS		
	G	M	W		Profile poprzeczne l = 600 mm	Profile poprzeczne l = 1200 mm	Profile nośne l = 3600 mm
[minuty]	[mm]	[kg/m ²]	[%]				y
					[mm]		
nieokreślona	150	8	90	GYPREX Alba 600x600 mm z krawędzią A gr. 9,5 mm	600	600	1200
				GYPREX Asepta 600x600 mm z krawędzią A gr. 8 mm			

*) Bez uwzględnienia masy izolacji z wełny mineralnej.

Parametry akustyczne

Nazwa wzoru		GYPREX Alba	GYPREX Asepta
Wzory			
Izolacyjność akustyczna	D _{NCW} *)	37	37
	D _{NCW} **)	42	42
Wskaźnik pochłaniania dźwięku	α _w *)	0,10	0,10
	α _w **)		

*) Dla sufitu podwieszanego w odległości 200 mm od stropu.

**) Dla sufitu podwieszanego z 100 mm wełną mineralną w odległości 200 mm od stropu.

STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna PCV - planowana jest wymiana okien na nowe PCV w ramach termomodernizacji – wg odrębnego opracowania.

Istniejące parapety z lastriko usunąć. Zamontować nowe parapety PCV – proponowany kolor: biały.

Ostateczny wybór koloru będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót.

STOLARKA DRZWIOWA

Wszystkie istniejące drzwi w obrębie opracowania przeznaczone do demontażu.

Drzwi wewnętrzne z płyt kompozytowych laminowanych MDF wg zestawienia stolarki, kolorystyka: ościeżnica i opaska drzwi drewniana, malowana –kolor grafit RAL 7024, skrzydło drzwi – imitacja buku. Drzwi wyposażone m.in. w samozamykacz i kratki wentylacyjne.

Ostateczny wybór koloru będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót.

ZABUDOWA SYSTEMOWA KABIN USTĘPOWYCH

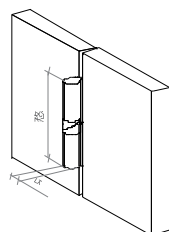
Planuje się wydzielenie kabin ustępowych i jednej kabiny prysznicowej poprzez wykonanie ścianek systemowych z laminowanej płyty wiórowej o podwyższonej odporności na wilgoć o wysokości 2 m z prześwitem nad podłogą 0,15 m.

Charakterystyka systemu:

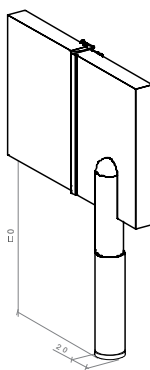
- **ściana i drzwi** laminowana płyta wiórowa o podwyższonej odporności na wilgoć, gr. 18 mm, krawędzie płyt oklejane taśmą PCV, kolorystyka wg projektu



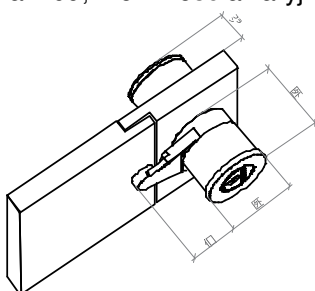
- **zawias** aluminiowy z poliamidową wkładką, montowany do wąskiej krawędzi płyty, samodomykacz grawitacyjny



- **wspornik** aluminiowy z rdzeniem ze stali nierdzewnej, regulowany zakres regulacji +/- 20mm



- **zamkopochwyty** połączenie zamka ze wskaźnikiem zajętości oraz pochwyty w jednym elemencie, z aluminium i poliamidu, możliwość awaryjnego otwarcia.



Wymiary wg rysunków.

Proponowana kolorystyka – ściany kabin grafit RAL 7024, skrzydło drzwi kabin – czerwony RAL 3001, pomarańczowy RAL 2008, żółty RAL 1018, zielony RAL 6018, turkusowy RAL 5021 lub niebieski RAL 5015, szczegóły wg części rysunkowej projektu.
Ostateczny wybór koloru będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót.

BLATY UMYWALKOWE

Planuje się wykonanie blatów z HPL gr. 10 mm na konstrukcji z profili aluminiowych 30/30/2. Umywalki będą częściowo wpuszczane w blat. Miejsca połączeń ze ścianami i umywalkami półblatowymi – uszczelniać wg wytycznych producenta blatów.

Wymiary wg rysunków.

Proponowana kolorystyka – czerwony RAL 3001, pomarańczowy RAL 2008, żółty RAL 1018, zielony RAL 6018, turkusowy RAL 5021 lub niebieski RAL 5015, szczegóły wg części rysunkowej projektu.

Ostateczny wybór koloru będzie podlegał akceptacji Zamawiającego na podstawie próbek materiałów dostarczonych przez Wykonawcę robót.

WYPOSAŻENIE

Umywalki

Półblatowe (częściowo wpuszczane w blat), ceramiczne, białe, ok. 55 x 44,5 x 18,5 cm, montowane po 3 w każdej z umywalni dla dziewcząt i chłopców, na wysokości wg rysunku. Bateria z 1 uchwytem.

Umywalki małe, wiszące, ceramiczne, białe, ok. 36 x 26 x 11,5 cm, montowane po 1 umywalce w każdej toalecie dla nauczycieli, na wysokości wg rysunku. Bateria z 1 uchwytem, syfon dekoracyjny.

Miski ustępowe

Wiszące, lejowe, białe, ok. 51 x 35,6 x 33,5 cm, montowane na wysokości wg rysunku. Deska sedesowa z tworzywa, biała.

Pisuary

Wiszące, białe, dopływ z góry, odpływ poziomy, ok. 37,5 x 64,5 x 35 cm, montowane na szynie montażowej po 3 w każdym ustępie dla chłopców, na wysokości wg rysunku. Pomiędzy pisuarami – przegrody pisuarowe z wodoodpornej LPW – szczegóły wg części rysunkowej projektu.

Kabina prysznicowa

Planuje się montaż jednej kabiny prysznicowej w umywalni dla dziewcząt na parterze, o wymiarach 90 x 90 cm, z drzwiami przesuwными. Kabina będzie zlokalizowana w zabudowie systemowej z wodoodpornej laminowanej płyty wiórowej. Obok kabiny przewidziano 4 haczyki na odzież, montowane na wysokości wg rysunku.

Zlewy gospodarcze

Zlew ceramiczny, ok. 50 x 39 x 30,5 cm, montowany w każdym z 2 pomieszczeń gospodarczych, na wysokości wg rysunku.

Suszarki do rąk

Planuje się montaż dwóch suszarek w każdej z umywalni dla dziewcząt i chłopców.

Moc 1800 W, wymiary ok. 25 x 23,8 x 23 cm (wys x szer x głęb), czujnik zbliżeniowy na podczerwień.

Suszarki podłączone do istniejącej instalacji elektrycznej wg projektu branży elektrycznej niniejszego opracowania.

Dozowniki na mydło

Planuje się montaż po jednym dozowniku na mydło przy każdej z umywarek, na wysokości wg rysunku.

Pojemniki na papier toaletowy

Planuje się montaż pojemnika na papier w każdej z kabin ustępowych.

Pojemniki na ręczniki papierowe

Planuje się montaż po jednym pojemniku na ręczniki papierowe w każdym przedsionku w toaletach dla nauczycieli.

Pojemniki na odpadki

Planuje się wyposażyć każdą z umywalni dla dziewcząt i chłopców w duży pojemnik na odpadki 12 l, ze stali nierdzewnej.

Planuje się wyposażyć każdą z kabin ustępowych dla dziewcząt oraz każdy przedsionek w toaletach dla nauczycieli, a także każdą kabinę ustępową dla nauczycieli w mały pojemnik na odpadki 5 l, ze stali nierdzewnej.

Szczotki toaletowe

Planuje się wyposażyć każdą kabinę ustępową w szczotkę toaletową. Części główne tworzywo polipropylenowe, części metalowe: stal nierdzewna

W dalszej części niniejszego opracowania przedstawiono produkty referencyjne elementów wyposażenia. Ostateczny wybór konkretnego elementu wyposażenia będzie podlegał akceptacji Zamawiającego.

OŚWIETLENIE

Projekt przewiduje wymianę opraw oświetleniowych w toaletach. Oprawy będą montowane w suficie podwieszanym kasetonowym. Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą czujnika ruchu. Zastosować oprawy ze źródłami światła LED o IP44. Szczegóły wg opracowania branży elektrycznej.

PODGRZEWACZE WODY

Planuje się montaż trzech elektrycznych podgrzewaczy wody. Podgrzewacze będą zlokalizowane w pomieszczeniu gospodarczym na I i II piętrze oraz w piwnicy – podgrzewacz obsługujący toalety na parterze. Szczegóły wg opracowania branży sanitarnej. Zasilanie podgrzewaczy wg opracowania branży elektrycznej.

WENTYLACJA

Przebudowywane pomieszczenia sanitarno - higieniczne posiadają już istniejącą wentylację grawitacyjną. W umywalniach dla chłopców i dziewcząt należy wymienić istniejące kratki wentylacyjne na kratki PCV montowane w suficie podwieszanym i połączyć elastycznym przewodem z kanałami wentylacyjnymi. Aby polepszyć wymianę powietrza w ustępach, toaletach dla nauczycieli i pomieszczeniach gospodarczych istniejące kratki wentylacyjne należy zastąpić elektrycznymi wentylatorami łazienkowymi - wg opracowania branży sanitarnej.

Ponadto we wszystkich drzwiach pomieszczeń sanitarnych należy zamontować kratki wentylacyjne – wg zestawienia stolarki.

6. OCHRONA PPOŻ

Wszystkie przewidziane projektem prace nie zmieniają warunków bezpieczeństwa pożarowego w budynku, zastosowane materiały mają świadectwo na nierozprzestrzenianie ognia.

W toaletach bez dopływu dziennego światła zastosować oprawę z modułem awaryjnym z jednogodzinnym czasem podtrzymania.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1. Informacja wstępna

Na podstawie Dziennika Ustaw Nr 129 z dnia 12.11.2001 poz.1439 oraz Dziennika Ustaw Nr 151 z dnia 17.09.2002 poz. 1256 Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych. Poniżej przedstawiono podstawowe informacje niezbędne do wykonania wyżej wspomnianego planu B.I.O.Z.

7.2. Przewidywany zakres prowadzonych robót

W trakcie trwania inwestycji przewiduje się wykonanie następujących robót:

- Usunięcie wszystkich istniejących ścianek działowych wraz z ich okładzinami i stolarką drzwiową, instalacji wewnętrznych i przyborów sanitarnych
- Wykonanie nowych ścian z bloczków gipsowych i płyt g-k
- Poszerzenie otworów drzwiowych
- Przebudowa instalacji sanitarnych i elektrycznych
- Roboty wykończeniowe
- Dostawa i montaż wyposażenia

Szczegółowe informacje dotyczące wymienionych robót zawiera opis do projektu budowlanego wraz z rysunkami.

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się prowadzenie robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności upadku z wysokości. W związku z powyższym kierownik budowy zobowiązany jest do ustalenia odpowiednich zasad bezpieczeństwa uwzględniających prowadzenie wymienionych robót.

7.3. Istniejące obiekty budowlane i elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Pomieszczenia znajdują się w użytkowanym budynku szkolnym. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi nie występują.

7.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

Roboty budowlano- montażowe

- ryzyko upadku pracownika z wysokości przy niewłaściwie przygotowanych rusztowaniach i zabezpieczeniach otworów technologicznych,
- poparzenia, zranienia, porażenia prądem podczas prac z użyciem niewłaściwie przechowywanych lub niesprawdzonych przez uprawnione osoby urządzeń budowlanych,

Roboty wykończeniowe

- ryzyko upadku pracownika z wysokości przy niewłaściwie przygotowanych rusztowaniach i zabezpieczeniach otworów technologicznych,
- poparzenia, zranienia, porażenia prądem podczas prac z użyciem niewłaściwie przechowywanych lub niesprawdzonych przez uprawnione osoby sprzętów budowlanych oraz substancji chemicznych,
- upadki i poślizgnięcia w przypadku niewłaściwie ustawionych drabin czy rusztowań wewnętrznych,
- uderzenie spadającymi przedmiotami osoby postronnej korzystającej w wydzielonych ciągach pieszych usytuowanych przy budowanym obiekcie budowlanym,
- uszkodzenie ciała pracowników podczas prac bez użycia odzieży i środków ochrony indywidualnej np. przyłbice ochronne, rękawice, nauszniki itp.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

- uszkodzenie kończyn górnych lub dolnych przez nieosłonięte urządzenia z napędem,

- porażenie prądem elektrycznym przy pracach z użyciem urządzeń mechanicznych.

7.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Standardowy zgodny z obowiązującymi przepisami BHP.

7.6. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z wykonywania robót budowlanych

Standardowe zgodne z obowiązującymi przepisami BHP.

7.7. Uwagi końcowe

Wytyczne oraz warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401).

8. INNE DANE I UWAGI

8.1.Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Budynek szkoły nie jest obiektem dostępnym dla osób niepełnosprawnych. Stąd nie ma uzasadnienia dla zapewnienia dostępu dla osób niepełnosprawnych do pomieszczeń toalet.

Jednakże, projekt przewiduje możliwość dostosowania toalety dla nauczycieli na parterze do potrzeb osób niepełnosprawnych w przypadku takiej konieczności.

8.3.Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków, oraz dóbr kultury współczesnej

Nie dotyczy.

8.4.Ochrona interesów osób trzecich

Nie dotyczy.

8.5.Obszar oddziaływania obiektu

Nie dotyczy.

8.6.Inne uwagi

- Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a zaistniałe ewentualne niezgodności należy wyjaśniać i uzgadniać z głównym projektantem i projektantami branżowymi.
- Dokumentacja branży architektonicznej jest nadrzędna względem opracowań branżowych.
- Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia będą odpowiadały normom bezpieczeństwa ppoż. i BHP (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszystkie użyte w dokumentacji nazwy materiałów, technologii i urządzeń oraz producentów zostały podane jako przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów, technologii i urządzeń równoważnych, po uprzednim uzgodnieniu z głównym projektantem.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania.
- Podczas wykonywania prac budowlanych należy stosować się do zaleceń przepisów B.H.P., odpowiednio zabezpieczyć miejsce wykonywania prac, oraz wykonywać je pod nadzorem osoby uprawnionej.

OPRACOWAŁA:

Mgr inż. arch. Arletta Pasicka

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

Poniżej przedstawiono tabelę z listą referencyjną elementów wyposażenia

NR	NAZWA	ILOŚĆ			
		PARTER	I PIETRO	II PIETRO	RAZEM
1	UMYWALKA PÓŁBLATOWA	6	6	6	18
2	UMYWLAKA MAŁA	1	1	1	3
3	MISKA USTĘPOWA WISZĄCA	6	7	7	20
4	PISUAR	3	3	3	9
5	KABINA PRYSZNICOWA	1	-	-	1
6	ZLEW GOSPODARCZY	-	1	1	2
7	SUSZARKA DO RĄK	4	4	4	12
8	DOZOWNIK NA MYDŁO	7	7	7	21
9	POJEMNIK NA PAPIER TOALET	6	7	7	20
10	POJEMNIK NA RĘCZNIKI PAPIER.	1	1	1	3
11	POJEMNIK NA ODPADKI DUŻY	2	2	2	6
12	POJEMNIK NA ODPADKI MAŁY	5	6	6	17
13	SZCZOTKA TOALETOWA	6	7	7	20

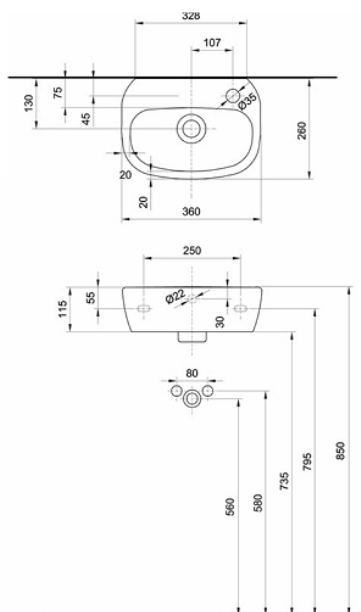
1. Umywalka półblatowa 55 cm Style KOŁO (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Umywalka ceramiczna ok. 55 x 44,5 x 18,5 cm
- Półblatowa (częściowo wpuszczana w blat)
- Kolor biały
- Z baterią
- Z przelewem



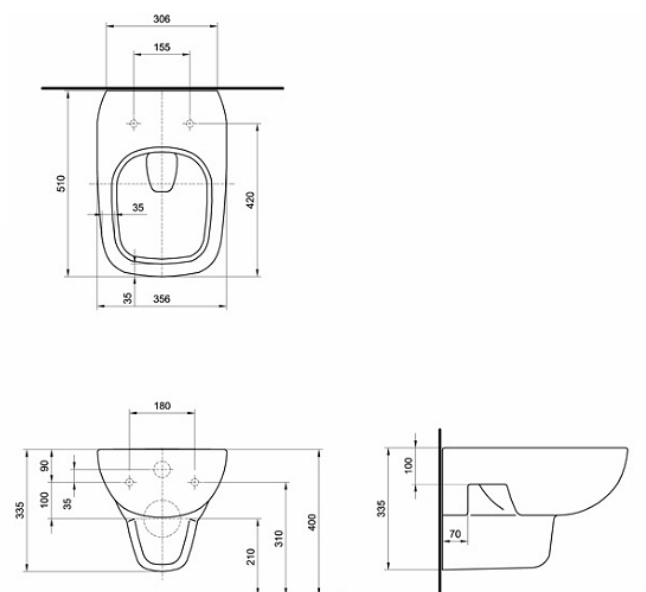
2. Umywalka mała 36 cm Style KOŁO (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Umywalka ceramiczna ok. 36 x 26 x 11,5 cm
- Wisząca
- Kolor biały
- Z baterią po prawej stronie
- Z syfonem dekoracyjnym
- Z przelewem



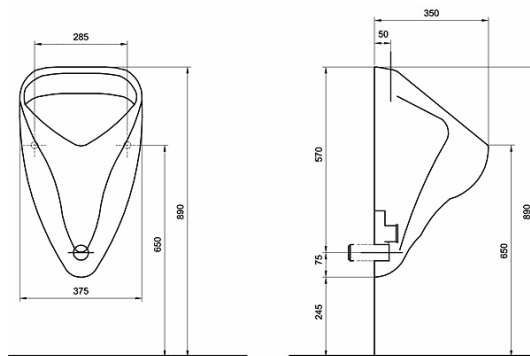
3. Miska ustępowa lejowa wisząca Style KOŁO (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Miska ustępowa lejowa ok. 51 x 35,6 x 33,5 cm
- Wisząca
- Kolor biały
- Z deska sedesową z tworzywa, białą



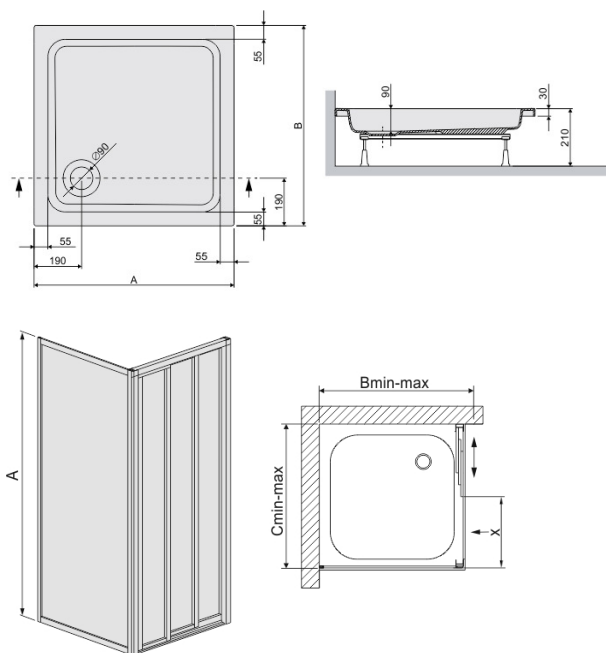
4. Pisuar NOVA Pro ALEX KOŁO dopływ z góry, odpływ poziomy (zgodny ze wzorem lub równoważny)

- Pisuar ok. 37,5 x 64,5 x 35 cm
- Wiszący
- Kolor biały
- Ze spluczką ciśnieniową, syfonem, sitkiem pisuarowym



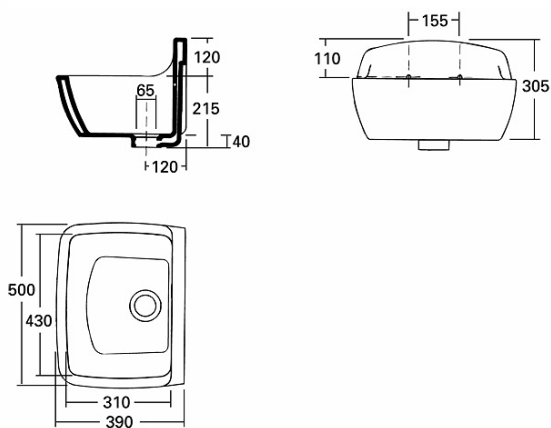
5. Kabina narożna kwadratowa z brodzikiem 90 x 90 cm np. Sanplast (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Drzwi trójelementowe rozsuwane z wypełnieniem z bezpiecznego szkła hartowanego o gr. 3 mm. System jezdy oparty na rolkach ślizgowych oraz suwakach
- Drzwi suwane na całej długości, umożliwiające wejście z prawej i lewej strony
- Brodzik kwadratowy 90 x 90 cm o głębokości 9 cm, wykonany z akrylu sanitarnego
- Kolor biały
- Brodzik kompletowany ze stelażem i obudową
- Obudowa brodzika - aluminium kolor biały o wysokości max 17,5 cm
- Z baterią i słuchawką prysznicową na drążku



6. Zlew gospodarczy ceramiczny 50 cm BOSTON KOŁO (zgodny ze wzorem lub równoważna)

- Zlew ceramiczny
- Wymiary 50 x 39 x 30,5 cm
- Z przelewem
- Montowany na zawieszkach
- Z kratka chromowana i osłoną na rant



7. Suszarka do rąk np. HTE Stiebel Elektron (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Moc 1800 W
- Wymiary 25 x 23,8 x 23 cm (wys x szer x głęb)
- Czujnik zbliżeniowy na podczerwień
- Obudowa aluminiowa, kolor biały RAL 9003
- Prędkość powietrza 12 m/s
- Przepływ powietrza 146 m³/h
- Głośność 54 dB



8. Dozownik na mydło np. Faneco (zgodny ze wzorem lub równoważny)

- Materiał: **Stal nierdzewna 304 szczotkowana**
- Wykończenie: **Matowe**
- Pojemność: **1 litr (1000 ml)**
- Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku
- Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy
- System: Zawór niekapek
- Przycisk: Ergonomiczny
- Napełnianie: **Z kanistra**
- Wymiary dozownika: Wysokość 205 mm, szerokość 120 mm, głębokość 95 mm



9. Pojemnik na papier toaletowy np. Faneco (zgodny ze wzorem lub równoważny)

Materiał: **Stal nierdzewna 304 szczotkowana**

Wykończenie: **Matowe**

Kontrola: Okienko do kontroli poziomu papieru w pojemniku

Rozmiar papieru: **Rola Ø 18 - 23 cm, trzpień 5 cm**

Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy

Wymiary pojemnika: Wysokość 265 mm, szerokość 260 mm, głębokość 118 mm



10. Pojemnik na ręczniki papierowe np. Faneco (zgodny ze wzorem lub równoważny)

- Materiał Stal nierdzewna 430 szczotkowana

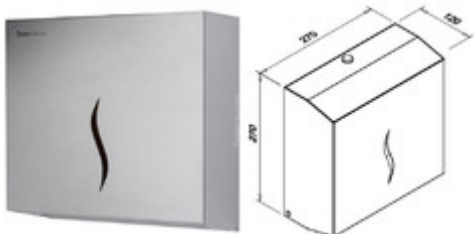
- Wykończenie Matowe

- Pojemność 600 listków

- Zamknięcie Zamek i kluczyk metalowy

- Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku

- Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm



11 i 12. Pojemniki na odpadki np. IKEA (zgodne ze wzorem lub równoważne)

- Główna część/ Pokrywka/ Uchwyt/ Rączka metalowa: stal nierdzewna
- Uchwyt pokrywy/ Wiadro/ Spód: Tworzywo polipropylenowe
- Sztabka: stal, galwanizowane
- Mechanizm: stal nierdzewna, tworzywo EVA (kopolimer etylenu z octanem winylu)
- Duży
Średnica: 25 cm
Wysokość: 41 cm
Pojemność: 11.5 l
- Mały
Średnica: 20 cm
Wysokość: 28 cm
Pojemność: 4.6 l



13. Szczotka toaletowa np. IKEA (zgodna ze wzorem lub równoważna)

- Długość: 45 cm
- Części metalowe/ Rączka: stal nierdzewna
- Włosie/ Wkładka: Tworzywo polipropylenowe
- Części główne: Przetworzony plastik PP
- Części metalowe: stal



**Oprawa oświetleniowa w suficie podwieszanym PRIMA LED 240 LED 3000K 1900lm
(zgodna ze wzorem lub równoważna)**

- Moc 11 W
- Wymiary Ø240 mm
- IP44
- Źródło - moduł LED
- Obudowa - blacha aluminiowa, plastikowy pierścień
- Odbłyśnik – aluminiowy, matowy



II. PROJEKT WYKONWCZY REMONTU I PRZEBUDOWY TOALET W BUDYNKU ZS W KRZYWINIU – OPIS INSTALACJI SANITARNYCH

Przyjęte rozwiązania projektowe

Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

Projektowana przebudowa instalacji wody zimnej ciepłej wody użytkowej, pomieszczeń sanitarno-higienicznych, polegać będzie na wymianie istniejącej instalacji na nową. Woda do nowy punktów ciepłych dostarczana będzie z istniejącej instalacji wody znajdującej się w piwnicy budynku.

Obliczenie zapotrzebowania na wodę i bilans ścieków do celów socjalnych (na podstawie PN 92/B-01706, PN-92/B-01707) dla całego budynku

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Wypływ normatywny wody q_n	
		Woda zimna	Woda ciepła
Umywalka	23	0,07	0,07
Natrysk	1	0,15	0,15
Miska ustępowa	20	0,13	
Pisuar	9	0,30	
Zawór czerpalny Dn15 zimny	5	0,30	
Zawór czerpalny Dn15 ciepły	1		0,30
RAZEM: Σq_n		8,56	2,06

Przepływ obliczeniowy wody ogólnej dla celów socjalnych (na podstawie PN-92/B-01706):

$$q = 1,7 \cdot (8,56 + 2,06)^{0,21} - 0,7 = 1,83 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Projektuje się instalację wodociągową z rozdziałem dolnym i górnym. Przewody rozprowadzające wodę zimną należy poprowadzić pod stropem. Do wyższych kondygnacji wodę doprowadzić za pomocą pionów. Odejścia zakończyć zaworami odcinającymi. Piony i przewody rozprowadzające wody zimnej oraz ciepłej wykonać z rur typu PEX łączonych za pomocą złączy systemowych (np. firmy KANtherm). Przewody prowadzić w miarę możliwości w przestrzeniach technicznych, szachtach i istniejących przegrodach budowlanych w bruzdach lub przewiertach.

Przewody wody zimnej zabezpieczyć przed rosznieniem otuliną termoizolacyjną, przewody wody ciepłej i cyrkulacji zaizolować termicznie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie indywidualnie dla każdej kondygnacji – za pomocą elektrycznych podgrzewaczy wody. Ze względu na ograniczenia wynikające z ograniczonej możliwości korzystania z energii elektrycznej istniejącego układu zasilania zrezygnowano z punkowego podgrzewu ciepłej wody oraz z przewodów cyrkulacyjnych.

Wszystkie łączniki i rury powinny posiadać znak wytwórcy i powinny odpowiadać normom europejskim EN 133/22 i EN 133/80, a ponadto powinny posiadać decyzję dopuszczającą do stosowania w budownictwie wydaną przez COBRTI "Instal". Wynika to z Ustawy o badaniach i certyfikacji z dnia 3.04.1993r. Dz.U. Nr 55/93 oraz Zarządzenia Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 20.05.1994 w sprawie ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem-MP Nr 39/94 poz.335. W/w ustawa obowiązuje od 01.01.1994r. Przewodów wody nie należy prowadzić nad przewodami

elektrycznymi. Przejścia rur instalacji wodnych przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Urządzenia i armaturę montować zgodnie z zachowaniem wymagań normatywnych. Badania szczelności dla instalacji wody należy przeprowadzić po napełnieniu wodą przed zakryciem bruzd ściennych i podłogowych. Próbę należy wykonać przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa. Przewody nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia o więcej niż 2%.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne z przebudowywanej części sanitarnej, odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej PVC160 znajdującej się w piwnicy istniejącego budynku.

Wszystkie instalacje kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek PCV w wykonaniu do kanalizacji wewnętrznej, łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych. Piony kanalizacji sanitarnej, należy prowadzić w szachtach oraz w przestrzeniach ścian instalacyjnych. Przybory sanitarne montować zgodnie z wymaganiami normatywnymi i projektem architektonicznym. Stosować syfony butelkowe lub rurowe. Podejścia do przyborów należy wykonywać ze spadkiem 2%. Mocowanie przewodów z rur PCV wykonać uchwyty i obejmami systemowymi producenta rur. Przewody powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Rewizje zamontować na każdym pionie kanalizacyjnym nad posadzką piwnicy. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. Minimalna odległość przewodów z PVC lub PP od innych mediów ma wynosić 0,1m mierząc od powierzchni rur.

Instalacja centralnego ogrzewania

W wyniku nowej aranżacji pomieszczeń sanitarno-higienicznych nastąpiło przeprojektowanie instalacji centralnego ogrzewania o nowe grzejniki typu 22V/900/400 w ilości 12 szt. Reszta instalacji centralnego ogrzewania nie uległa zmianie.

Wentylacja pomieszczeń sanitarnych

Przebudowywane pomieszczenia sanitarno - higieniczne posiadają już istniejącą wentylację grawitacyjną. Aby polepszyć wymianę powietrza istniejące kratki wentylacyjne należy zastąpić elektrycznymi wentylatorami łazienkowymi typu SILENT 100 i 125 o wydajności 95 m³/h i 160 m³/h każdy.

Wymiana powietrza w pomieszczeniach odbywa się dzięki pracy wentylatorów, montowanych w rastrach sufitowych. Powietrze nawiewane jest przez kratki wentylacyjne, zamontowane w drzwiach. W system wentylacji sterowanie zapotrzebowaniem powietrza sterowanie będzie czujnikiem ruchu i sterownikiem zegarowym umożliwiającym wentylowanie pomieszczeń w przypadku gdy szkoła jest nieczynna. Strumień potrzebny do wentylacji wyznaczono na podstawie normy PN-83/B-03430.

TABELA nr 1						
ZESTAWIENIE GRZEJNIKÓW WRAZ Z ARMATURĄ						
GRZEJNIKI STALOWE PŁYTOWE						
typ grzejnika	typ	wysokość [mm]	długość [mm]	ilość		
V	22	900	400	12		
			ogółem	12		
Grzejniki w cenie grzejnika wyposażone są w :						
1) zawór termostatyczny						
2) komplet mocowań						
3) korek i odpowietrznik						
Grzejniki należy wyposażyć w głowice zaworu termostatycznego.						
Podłączenie grzejników z zastosowaniem kątownego zestawu podłączeniowego 1/2" lub 3/8" f. Danfoss						

Tabela nr 2						
Zestawienie elementów i długości instalacji zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej						
Woda zimna, ciepła woda użytkowa						
Lp.	Nazwa elementu	Ilość [m/szt.]	Nr kat.	Producent		
1	Rury z polietyleny PE-RT firmy KAN-therm, izolowane pianką poliuretanową Thermaflexl o grubości 9 i 20 mm			KAN-therm		
	50x4	10				
	40x3,5	10				
	32x2	10				
	25x3,5	50				
	20x2,8	50				
	16x2,2	200				
2	Zawór odcinający kulowy DN10/15	101				
3	Zawór odcinający kulowy DN20	6				
4	Zawór odcinający kulowy DN25	1				
5	Zawór odcinający kulowy DN32	1				
6	Zawór odcinający kulowy DN40	1				
7	SHZ 80 LCD f. Stiebel Eltron	1				
8	SHZ 30 LCD f. Stiebel Eltron	2				
Uwaga: w skład instalacji wchodzi również kształtki i elementy systemowe firmy KAN-therm.						

Kanalizacja sanitarna						
Lp.	Nazwa elementu	ilość [m/szt.]	Nr kat.	Producent		
1	Rury PVC - kan. sanit.			Wavin		
	50	100				
	110	130				
2	Wpust podłogowy DN50	14		KESSEL		
3	Rewizja 110	6		Wavin		
4	Wywiewka 110	6				

OPRACOWAŁ:

Mgr inż. Krzysztof Ziober

III. PROJEKT WYKONWCZY REMONTU I PRZEBUDOWY TOALET W BUDYNKU ZS W KRZYWINIU – OPIS INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Projekt przewiduje wymianę opraw oświetleniowych w toaletach. Zgodnie z normą PN-EN 12464-1 natężenie oświetlenia w toaletach powinno wynosić 200 lx. W celu zasilania projektowanych opraw należy wykonać nową linię zasilającą przewodem typu YDYżo3x1,5mm² z istniejących tablic rozdzielczych na poszczególnych piętrach. Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą czujnika ruchu, a w pomieszczeniu porządkowym za pomocą łącznika jednobiegunowego o IP44. Zastosować oprawy ze źródłami światła LED o IP44. W toaletach bez dopływu dziennego światła zastosować oprawę z modułem awaryjnym z jednogodzinnym czasem podtrzymania.

W celu polepszenia wymiany powietrza w przebudowywanych toaletach w miejscu istniejących krutek wentylacyjnych zaprojektowano elektryczne wentylatory łazienkowe. Wentylatory należy zasilić z obwodu oświetleniowego. Sterowanie wentylatorów odbywać się będzie razem z oświetleniem poszczególnych pomieszczeń. Dobór oraz rozmieszczenie wentylatorów zostało wykonane przez branżę sanitarną.

W toaletach przewidziano montaż suszarek do rąk. Zasilanie suszarek wykonać z istniejących tablic rozdzielczych na poszczególnych piętrach. W istniejących tablicach rozdzielczych dobudować jeden wyłącznik różnicowoprądowy I_n 25A, I_{Δn}30mA oraz wyłączniki nadprądowe B10A osobny dla każdej suszarki. Do każdej suszarki wykonać oddzielne zasilanie przewodem YDYżo3x2,5mm² zakończone gniazdem wtykowym o IP 44 montowanym na wysokości 100 cm od posadzki.

W piwnicy oraz na I i II piętrze przewidziano instalację elektrycznego podgrzewacza wody. Dobór podgrzewacza wg. branży sanitarnej. Moc jednego podgrzewacza wynosić będzie 4 kW. W celu zasilania podgrzewaczy w tablicach na poszczególnych piętrach należy dobudować zabezpieczenia w postaci wyłączników nadprądowych B20A i wykonać linie zasilające przewodami YDYżo 3x2,5 mm².

Na korytarzach, pomiędzy istniejącymi tablicami rozdzielczymi a toaletami przewody prowadzić pod tynkiem. Po wykonaniu prac ściany i sufity należy przywrócić do stanu pierwotnego.

OPRACOWAŁ:

Mgr inż. Krzysztof Mróz

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

