

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

opis techniczny

- podstawa opracowania
- opis stanu istniejącego
- założenia do projektu
- opis projektowanych prac remontowych
- uwagi i zalecenia
- wykonanie nadproży nad otworami w istniejących ścianach działowych
- przyjęte standardy materiałowe
- kolorystyka
- aprobaty i atesty
- bezpieczeństwo użytkowania
- instruktaż użytkowania i konserwacji wyposażenia i instalacji

rysunki inwentaryzacyjne:

IN-1 ŁAZIENKA NAUCZYCIELI PARTER	skala 1:50
IN-2 ŁAZIENKA PRZY SALI WF PARTER	skala 1:50
IN-3 ŁAZIENKA DZIEWCZĄT Ip	skala 1:50
IN-4 ŁAZIENKA CHŁOPCÓW Ip	skala 1:50
IN-5 ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIp	skala 1:50
IN-6 ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIp	skala 1:50
IN-7 ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIIp	skala 1:50
IN-8 ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIIp	skala 1:50

rysunki projektowe:

A-0 - SZKIC SYTUACYJNY	skala 1:500
A-1 - ŁAZIENKA PRZY SALI W.F. parter	skala 1:25
A-2 - ŁAZIENKA NAUCZYCIELI parter - rzut / sufit	skala 1:25
A-3 - ŁAZIENKA NAUCZYCIELI parter - widoki ścian	skala 1:25
A-4 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW Ip - rzut / sufit	skala 1:25
A-5 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW Ip - widoki ścian	skala 1:25
A-6 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIp - rzut / sufit	skala 1:25
A-7 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIp - widoki ścian	skala 1:25
A-8 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIIp - rzut / sufit	skala 1:25
A-9 - ŁAZIENKA CHŁOPCÓW IIIp - widoki ścian	skala 1:25
A-10 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT Ip - rzut / sufit	skala 1:25
A-11 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT Ip - widoki ścian	skala 1:25
A-12 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIp - rzut / sufit	skala 1:25
A-13 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIp - widoki ścian	skala 1:25
A-14 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIIp - rzut / sufit	skala 1:25
A-15 - ŁAZIENKA DZIEWCZĄT IIIp - widoki ścian	skala 1:25
A-16 - DETAL OBUDOWY PIONU C.O.	skala 1:5
A-17 - DETAL OSŁONY GRZEJNIKA I PARAPETU	skala 1:5

PODSTAWA OPRACOWANIA

- decyzja Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Wołominie z 24.11.2009r.
- koncepcja remontu łazienek zaakceptowana przez Inwestora w dniu 08.07.2011r.
- ustalenia robocze z Dyrekcją szkoły

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W budynku szkoły znajdują się następujące pomieszczenia łazienek:

parter

- łazienka personelu (2 miski ustępowe + 1 umywalka, instalacja c.w.u.)
- łazienka przy sali w.f (1 miska ustępowa + 1 umywalka, instalacja c.w.u., brak przedsionka)

I piętro:

- łazienka dziewcząt (4 miski ustępowe + 3 umywalki)
- łazienka chłopców (2 miski ustępowe + 2 pisuary + 2 umywalki)

II piętro:

- łazienka dziewcząt (4 miski ustępowe + 3 umywalki)
- łazienka chłopców (2 miski ustępowe + 2 pisuary + 3 umywalki)

III piętro:

- łazienka dziewcząt (3 miski ustępowe + 1 umywalka, brak przedsionka)
- łazienka chłopców (2 miski ustępowe + 2 pisuary + 2 umywalki)

Drzwi wejściowe do łazienek dziewcząt i chłopców otwierane są do wewnątrz (niezgodnie z przepisami).

Wszystkie kabiny ustępowe nie spełniają wymagań określonych w przepisach (za małe gabaryty, za wąskie drzwi; nieprawidłowe kierunki otwierania drzwi (do środka) w łazienkach dla dziewcząt.

Brak instalacji ciepłej wody w łazienkach dziewcząt i chłopców.

Wszystkie łazienki są wentylowane grawitacyjnie; wymagana jest wentylacja mechaniczna dla wszystkich łazienek.

Na grzejnikach w łazienkach dla uczniów brak osłon zabezpieczających przed bezpośrednim dotknięciem, wymaganych w świetle przepisów.

W warstwach podłogowych łazienek brak poziomej izolacji przeciwwodnej.

Na ostatniej kondygnacji, na suficie obecnej łazienki dla chłopców, stwierdzono występowanie przecieku. Przed rozpoczęciem remontu należy naprawić istniejące pokrycie dachowe.

Istniejące wykończenie ścian, sufitów i podłóg podano na rysunkach inwentaryzacyjnych.

Konstrukcja ścian istniejących murowana, ściany działowe z cegły dziurawki gr.12cm + tynk, stropy gęstożebrowe DZ-3. Pomiar usytuowania belek stropowych wykonano metodą nieinwazyjną przy pomocy wykrywacza metali. *Stwierdzono stosowanie dodatkowych belek stropowych w strefie przy ścianach działowych biegnących równoległe do kierunku rozpięcia stropu, jednak w stropie nad parterem, w łazience nauczycieli, takiego układu belek nie stwierdzono (mogą znajdować się dokładnie nad ścianą działową), a w stropie nad piwnicą stwierdzono strefę zagęszczenia belek w rejonie ściany działowej łazienki nauczycieli na parterze, co może sugerować przenoszenie obciążenia od ścian działowych ze wszystkich kondygnacji przez belki stropu nad piwnicą. W zaistniałej sytuacji przyjęto w projekcie wyburzenie ścian działowych pomiędzy pomieszczeniami z umywalkami a pomieszczeniami z kabinami sanitarnymi i zastąpienie ich ściankami lekkimi z płyt GKI na ruszcie stalowym. Wyburzenia powinny być wykonywane od najwyższej kondygnacji. **Przed przystąpieniem do wyburzania należy wykonać odkrywki wszystkich stropów w strefie wyburzeń w celu weryfikacji przyjętych rozwiązań. W razie wątpliwości Wykonawca obowiązany jest poinformować o tym Projektanta.***

Nie stwierdzono oznak uszkodzenia konstrukcji budynku. Brak przeciwskażeń dla wykonania remontu w zakresie określonym w niniejszym projekcie.

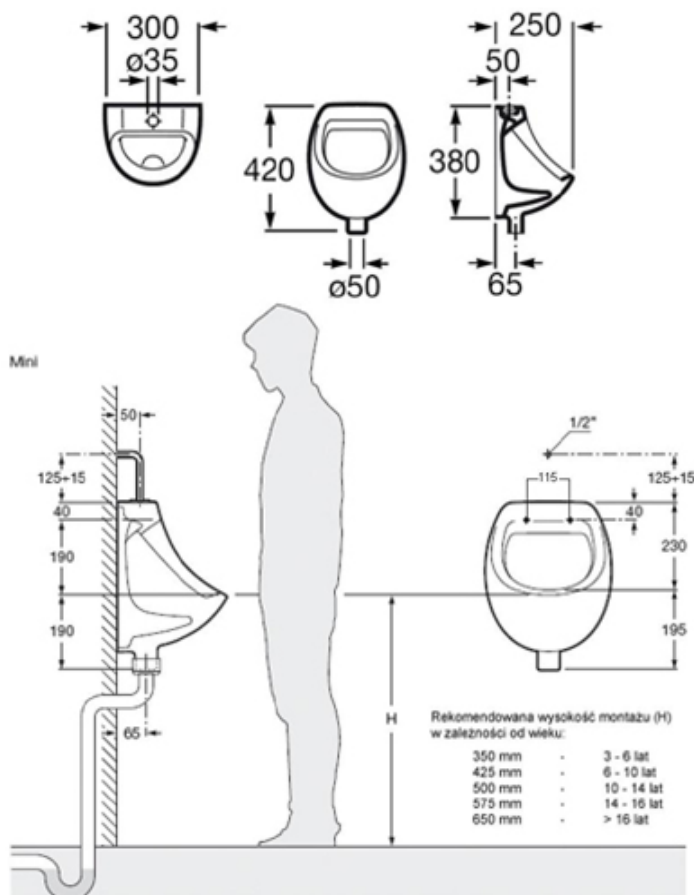
mgr inż. architekt Jarosław Głuszek

upr. proj. BI/62/91

w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU

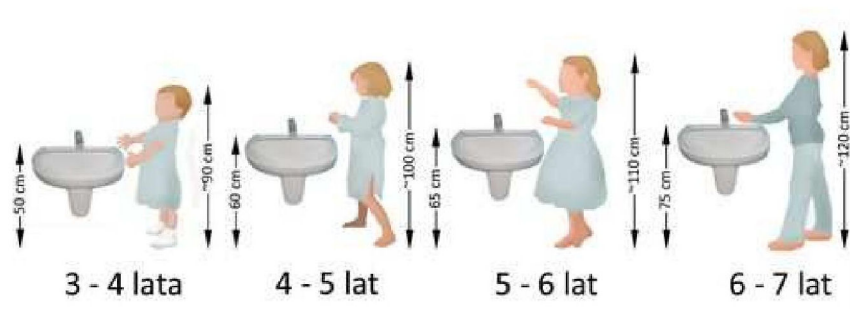
- pomieszczenia łazienek i ich wyposażenie muszą odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach;
- istniejąca łazienka przy sali gimnastycznej nie nadaje się do przystosowania do wymogów określonych w przepisach, wobec czego będzie jedynie poddana bieżącej konserwacji (malowanie ścian i sufitu) oraz uzupełnione będzie jej wyposażenie (dozownik mydła, pojemnik na papierowe ręczniki itp.); po oddaniu do użytkowania nowej sali gimnastycznej pomieszczenia pomocnicze obecnej sali będą zarządzone w sposób właściwy dla nowej funkcji (z wydzieleniem łazienki nauczycieli dla mężczyzn);
- wykonana będzie wentylacja mechaniczna (wyciągowa) w łazienkach, z możliwością obniżenia wydajności w okresach nieużytkowania szkoły;
- standard wykonania łazienek musi zapewnić długotrwałe użytkowanie i łatwość utrzymania w czystości (kabiny sanitarne z płyt HPL, okucia ze stali nierdzewnej, miski ustępowe podwieszane);
- drzwi wejściowe do pomieszczeń (przedsionków) z umywalkami oraz do pomieszczeń z kabinami sanitarnymi muszą być wyposażone w samozamykacze;
- ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w elektrycznych podgrzewaczach przepływowych;
- w łazienkach dla uczniów będą zamocowane osłony na grzejniki;
- drzwi wejściowe do łazienek usytuowanych w miejscu obecnych łazienek dziewcząt będą przeniesione na ścianę od strony poszerzonego korytarza;
- wysokości zawieszenia przyborów w łazienkach dla uczniów muszą być odpowiednie dla grup wiekowych dzieci z nich korzystających (określone też na rysunkach widoków ścian):
 - I piętro - dzieci klas 1-3 (w tym 6-cio letnie), (zgodnie z decyzją Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego przystosowania wysokości części misek wc dla dzieci 6-cioletnich wymagają łazienki na I piętrze) - umywalki H=75cm, jedna miska wc (w łazience dla dziewcząt i w łazience dla chłopców) obniżona H=35cm (pozostałe miski wc standardowo), pisuary (w łazience dla chłopców) H=42,5cm
 - II, III piętro - dzieci klas 1-3 oraz 4-6 - umywalki H=80cm, pisuary (w łazience dla chłopców) H=50cm



źródło: www.roca.pl

Zamiłowanie do higieny i funkcjonalnych łazienek trzeba wyrabiać od najmłodszych lat, bo czym skorupka za młodu nasiąknie ...

Dawno minęły lata, kiedy na łazienkę w przedszkolu „nikt nie miał pomysłu”. Teraz wystarczy zainstalować małe miski ustępowe i umywalki. Ich wielkość dostosowana jest do „wielkości” dziecka - małe dzieci nie muszą być skazane na urządzenia dla dorosłych. Jeżeli doda się do tego kolorowe płytki i dodatki, to taką łazienkę polubi i zapamięta każdy maluch. Tutaj przedszkolaki nabiorą zamiłowania do higieny i nauczą się zachowania w miejscach publicznych. Tutaj będą mogli również pobawić się wodą...



Nova Top Junior z Koła jest serią ceramiki łazienkowej dla najmłodszych. Niewielka umywalka oraz mała miska ustępowa z kolorową deską sedesową zostały zaprojektowane tak, aby dzieci mogły z nich swobodnie korzystać. Umywalka o szerokości 50 cm zamontowana na odpowiednim, do wzrostu dziecka, poziomie będzie w sam raz. Miska ustępowa o wysokości 33 cm uchroni dziecko przed koniecznością wspinania się na „dorosły” WC. Czerwone dodatki – osłona syfonu umywalki i deska sedesowa wprowadzą wesoly nastrój.

Baby to miska ustępowa firmy KERAMAG. Ma tylko 26 cm wysokości i jest odpowiednia dla maluchów w żłobku. Dla nieco starszych dzieci, wygodniejsza będzie miska **Kind** o wysokości 30 cm, z dodatkowymi, przypominającymi lwie łapy, podpórkami pod stopy. Równie praktyczna jest mała miska ustępowa w wersji wiszącej. Specjalnie zaprojektowana dla przedszkolaków umywalka o szerokości 60 cm ma faliste, fantazyjne brzegi, które nie tylko zachęcają do mycia, ale i do zabawy wodą. Szeroki brzeg ułatwia odstawianie zarówno przyborów toaletowych jak i zabawek.

Wyroby **KOŁO** (Nova Top Junior) i **KERAMAG** (Baby, Kind) nadają się do wszystkich obiektów dla dzieci - żłobków, przedszkoli, teatrzyków i centrów zabaw dziecięcych. Coraz bardziej popularne są także oddzielne pomieszczenia higieniczno – sanitarne dla rodziców z małymi dziećmi w centrach handlowych i rekreacyjnych. Wyposażając łazienki warto pamiętać o dzieciach.

Nova Top Junior jest pierwszym polskim konceptem łazienki dla naszych milusińskich. Ceramika Nova Top Junior została nagrodzona Złotym Medalem Targów Poznańskich w 2002.

Na wszelkie pytania z chęcią odpowie **Kasia Znajewska** – Punkt informacyjny, tel. +48 63 26 18 416

Wszelkie prawa zastrzeżone © 2011 Sanitec KOŁO Sp. z o.o.

źródło: www.kolo.com.pl

OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH

- demontaż istniejących kabin ustępowych i przyborów sanitarnych;
- demontaż instalacji elektrycznej i wodno-kanalizacyjnej oraz c.o. w zakresie określonym w projektach branżowych;
- skucie tynków i okładzin ceramicznych w istniejących pomieszczeniach łazienek do wysokości położenia nowych okładzin ściennych (minimum 200cm);
- rozbiórka ścian działowych pomiędzy przedsionkami z umywalkami a pomieszczeniami z kabinami sanitarnymi **zgodnie z uwagą w opisie stanu istniejącego**;
- przygotowanie podłoża podłóg (lastriko - konieczne mechaniczne zmatowienie podłoża) pod wylewkę samopoziomującą i wykonanie wylewki;
- przesunięcie ścianki działowej pomiędzy istniejącą łazienką nauczycieli a pomieszczeniem administracyjnym na parterze;
- wykonanie nowych otworów drzwiowych do nowych łazienek chłopców na ścianę od strony poszerzonego korytarza (na każdej kondygnacji); poszerzenie istniejących otworów drzwiowych;
- zamurowanie niepotrzebnych otworów drzwiowych;
- wykonanie ścian działowych (z płyt GKI na ruszcie stalowym);
- wydzielenie pomieszczeń porządkowych od strony korytarza w nowych łazienkach chłopców (analogicznie do istniejących po przeciwnej stronie korytarza);
- wykonanie izolacji przeciwwodnej na wylewce samopoziomującej z wyłożeniem 10cm na ściany;
- przycięcie istniejących parapetów z lastrika;
- wykonanie nowych warstw posadzkowych;
- wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej w obrębie łazienek oraz nowych schowków w celu dostosowania do nowego sposobu oświetlenia, wentylacji i przygotowania c.w.u.;
- wymiana wewnętrznej instalacji wod.-kan. w obrębie łazienek oraz schowków w celu dostosowania do nowego rozmieszczenia przyborów sanitarnych;
- wykonanie wentylacji mechanicznej łazienek (oprócz łazienki przy sali w.f.); *uwaga! przed wykonaniem wentylacji należy ocenić szczelność i drożność istniejących kanałów wentylacyjnych (opinia kominiarska)*;
- wykonanie nowych tynków gipsowych i z płyt GKI na ruszcie stalowym (sufity podwieszane);
- naprawa uszkodzeń istniejących (pozostawionych) tynków i przygotowanie ich do malowania;
- wykonanie nowych okładzin ceramicznych ścian (do wysokości minimum 200cm) i podłóg; *okładzinę ścian wykonać na jak najcieńszej warstwie, tak by płytka licowała z istniejącym tynkiem*;
- malowanie tynków farbami emulsyjnymi;
- montaż opraw oświetleniowych;
- montaż kabin sanitarnych;
- montaż przyborów sanitarnych;
- montaż grzejników c.o. oraz ich osłon;
- montaż listew łączących posadzkę łazienek i schowków z podłogą korytarza (parkiet) - bez uskoku;
- wymiana drzwi wejściowych wraz z ościeżnicami do łazienek, wymiana drzwi wraz z ościeżnicami do schowków;

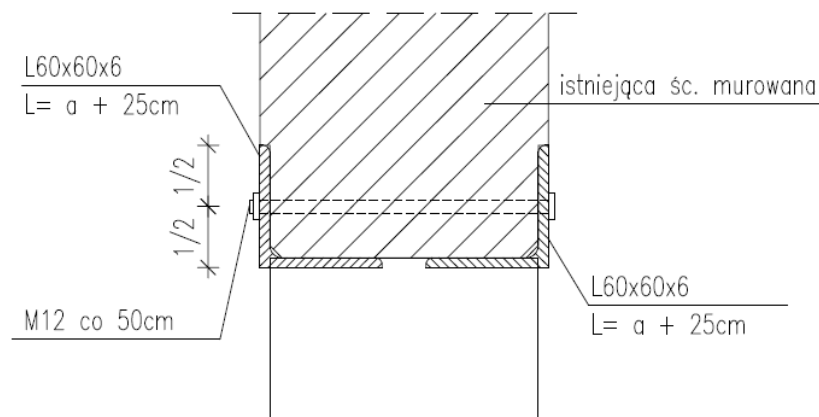
UWAGI I ZALECENIA

- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach BHP.
- Przed przystąpieniem do robót sprawdzić w odpowiednich projektach roboty związane. Ewentualne wady koordynacji przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Przeprowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacji jest zabronione. W szczególności zabronione jest prowadzenie robót w oparciu o dokumentację jednej branży bez sprawdzenia jej odniesień do architektury i pozostałych branż.
- Wszelkie zmiany, które wykonawca zdecyduje się wprowadzić, również te które służą jedynie zmianie technologii winny być przedstawione nadzorowi autorskiemu.
- Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia wszystkich wymiarów w naturze.

WYKONANIE NADPROŻY NAD OTWORAMI W ISTNIEJĄCYCH ŚCIANACH DZIAŁOWYCH

W celu zainstalowania dodatkowych drzwi w istniejących ścianach budynku należy najpierw wykonać nadproża, a następnie wyciąć otwory.

Proponowane rozwiązanie z zastosowaniem elementów stalowych dla rozpiętości w świetle do 1,2 m zamieszczono poniżej:



Uwaga:

1. Nadproża obsadzać w bruzdach istniejących ścian na głębokość min 12 cm na warstwie zaprawy cementowej gr. 5 cm. Kształtowniki łączyć śrubami M12 co 50 cm.
2. Długość kształtownika większa od wymiaru docelowego otworu (a) o około 25cm.

Kolejność wykonywania prac:

- sprawdzić czy lokalizacja otworu nie koliduje z istniejącymi instalacjami podtynkowymi,
- w miejscu przewidzianym do wykonania otworu, z obu stron ściany należy odkuć tynk,
- z jednej strony ściany w spoinach muru wykonać bruzdę poziomą w celu obsadzenia półki kształtownika. Kształtownik obsadzać na zaprawie klejowej. Bruzdę wykonać najpierw z jednej strony ściany i obsadzić kształtownik, a następnie z drugiej strony ściany. Nadproża obsadzać na głębokość min 12 cm poza docelowy wymiar otworu, na warstwie zaprawy cementowej gr. 5 cm.
- kształtowniki stężyć śrubą M12 co około 60cm.
- wykonać otwór w ścianie.
- kształtownik zabezpieczyć antykorozyjnie,
- tynk wykonać na siatkach Rabbitza ocynkowanych.

PRZYJĘTE STANDARDY MATERIAŁOWE

(rozwiązania referencyjne z możliwością zamiany na inne o porównywalnych parametrach)

wylewka samopoziomująca - 4-50mm, np. Ceresit CN 76

izolacja przeciwwodna - powłokowa elastyczna, dwuskładnikowa pod bezpośrednie wykończenie płytkami ceramicznymi (np. Ceresit CL 50);

listwy łączące posadzkę łazienek i schowków z podłogą korytarza - stal nierdzewna;

ściany działowe - z płyt GKI (wodoodpornych) na ruszcie stalowym C75 / C50, rozstaw osiowy profili 60cm, obustronnie płyta 2x12,5mm; wykonanie zgodnie z kartą techniczną producenta; wypełnienie konstrukcji wełną mineralną (oprócz ścianek instalacyjnych z miskami wc);

płytki ceramiczne podłogowe - 20x20cm, kl. ścieralności ≥ 4 , kl. antypoślizgowości $\geq R10$, kl. odporności na płamienie 5, kl. GA odporności na działanie środków chemicznych domowego użytku;

płytki ceramiczne ścienne - 20x20cm, szkliwione, kl. 5 odporności na płamienie; kl. GA odporności na działanie środków chemicznych domowego użytku;

lustra łazienkowe - ze szkła kryształowego, z powłoką odbłaskową odporną na wilgoć i klej montażowy; krawędzie szlifowane; klejone do ściany w pozostawionej przestrzeni pomiędzy płytkami;

klej do płytek - zaprawa plastyczna o zwiększonej przyczepności;

fugi - wodoodporne np. Saphir 5 firmy Sopro;

sufity podwieszone - z płyt GKI 12,5mm (wodoodpornych) na ruszcie stalowym;

farby emulsyjne - klasa ścieralności 1, odporne na szorowanie (wg PN EN 13300);

drzwi wejściowe do łazienek (z korytarza i z przedsionka - szerokość użytkowa 90cm) - o wysokiej odporności na ścieranie i działanie czynników zewnętrznych, (otworowa płyta wiórowa, pokryta tworzywem HPL, naroża zabezpieczone blachą ze stali nierdzewnej, ościeżnice stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo), np. Enduro firmy Porta; kolorystyka podana na rysunkach z widokami ścian; drzwi wyposażone w okucia ze stali nierdzewnej, klamkę z szyldem (EDEL), kratkę wentylacyjną ze stali nierdzewnej oraz samozamykacz hydrauliczny, z regulacją szerokości otwarcia (zamiast odboju); prędkość zamykania i docisku końcowego regulowana zaworem, siła docisku ustawiona na 1 (najmniejsza według normy PN EN 1154), np. Dorma Groom GR200; na drzwiach zewnętrznych piktogramy z blachy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, umieszczone centralnie (WC nad symbolem postaci): z napisem WC (wszystkie łazienki) - 150x150mm; z symbolem kobiety (łazienki dziewcząt) - 120x91mm; z symbolem mężczyzny (łazienki chłopców) - 120x91mm; wzór wg firmy DURALE;

drzwi do schowków - drzwi drewniane w okleinie naturalnej, wypełnienie z płyty wiórowej otworowej, ościeżnice stalowe, okucia ze stali nierdzewnej, zamek z wkładką patentową, bulaj (okrągłe okienko - szyba bezpieczna); *uwaga! drzwi do schowka na tyłach łazienki chłopców na II piętrze istniejące, aluminiowe, przeniesione z pomieszczenia na III piętrze;*

kabiny sanitarne (wc) - z płyt HPL kompaktowych gr. 13mm, wodoodpornych, łatwych w utrzymaniu czystości; widoczne krawędzie zaokrąglone; okucia ze stali nierdzewnej; drzwi wykonane z przylgą; obustronnie gałka; rygiel i rozeta WC z oznacznikiem zajętości; ścianka drzwiowa z uszczelką tłumiącą odgłosy zamykania; kolorystyka podana na rysunkach z widokami ścian;

osłony na grzejniki (w łazienkach uczniów) - z płyt HPL kompaktowych gr. 13mm, wodoodpornych, łatwych w utrzymaniu czystości; widoczne krawędzie zaokrąglone; na ramie stalowej lakierowanej proszkowo przykręcanej do ściany, płyta HPL przykręcana do ramy; śruby mocujące, podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej zgodnie z opisem na rysunku; *przed wykonaniem osłon wymiary sprawdzić w naturze oraz zawiesić grzejniki na wysokości określonej na rysunku;*

ceramika sanitarna

umywalki:

łazienka nauczycieli - umywalka Roca Mohave 75x43 cm, z odpływem chromowanym, bez korka;

łazienki uczniów - umywalki Koło Primo 45x35cm, z odpływem chromowanym, bez korka;

miski ustępowe:

Koło Primo wisząca, na stelażu do zabudowy lekkiej, ze spłuczką podtynkową, deska sedesowa twarda z powłoką antybakteryjną, przycisk biały (oś przycisku maksimum 100cm nad podłogą);

Keramag Kind 6L wisząca (o niższej wysokości zawieszenia, tylko w oznaczonych kabinach łazienek na I piętrze), na stelażu do zabudowy lekkiej, ze spłuczką podtynkową, deska sedesowa Keramag Kind (czerwona), przycisk biały (oś przycisku maksimum 100cm nad podłogą);

pisuary:

Roca Mini z górnym doprowadzeniem wody, bateria czasowa;

przegrody międzypisuarowe:

Koło 62x32,5cm

zlewy techniczne:

ze stali nierdzewnej, bateria kuchenna naścienna, jednouchwytowa;

armatura sanitarna (baterie) - grupa akustyczna I, klasa przepływu A (wg PN-EN 817:2008); bez mechanizmu do korka;

KOLORYSTYKA

łazienki - kolorystyka podana została na rysunkach z widokami ścian;

schowki - podłoga - płytki Tubądzin 20x20cm / P-mono 19; ściany - płytki Tubądzin 20x20cm / Pastel białe; fuga 2mm Sopro Safir 5 Szary nr 15; tynki ścian i sufitu - NCS S-1005-R80B; drzwi i ościeżnice - kolor brązowy (ciemny dąb);

uzupełnienia tynków od strony korytarza - zgodnie z istniejącą kolorystyką;

APROBATY I ATESTY

wszystkie materiały użyte do remontu muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne oraz higieniczne;

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

wszystkie elementy wykończenia muszą być bezpieczne - bez ostrych krawędzi;

INSTRUKTAŻ UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI WYPOSAŻENIA I INSTALACJI

Wykonawca obowiązany jest do przekazania instrukcji użytkowania i konserwacji wbudowanych urządzeń i wyposażenia oraz do przeprowadzenia instruktażu dla Użytkownika w tym zakresie;

mgr inż. architekt Jarosław Głuszek
upr. proj. B1/62/91
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

22.07.2011r.