

„dbprojekt” Pracownia Projektowa

Dariusz Brożek

ul. Sympatyczna 12/6

80 – 176 Gdańsk

kom. 504-91-90-12

e-mail: dariuszbrozek@wp.pl

Obiekt : Obiekt oświatowy - Szkoła Podstawowa nr 50 (obiekt kategorii – IX)

Adres : 80-837 Gdańsk, ul. Grobla IV/8 (dz. nr 82/7, obręb 089)

Inwestor : Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80 – 560 Gdańsk

Nazwa

opracowania : Projekt wykonawczy architektoniczny remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji w Szkole Podstawowej nr 50 przy ul. Grobla IV/8 w Gdańsku.

Branża : architektoniczna

Projektant : mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009
(w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń)

Opracował: techn. Dariusz Brożek

Sprawdzający: mgr inż. arch. Joanna Winikajtis
upr. bud. nr PO / KK / 098 / 05
(w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń)

Gdańsk, grudzień 2018 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Załączniki.

- 0.1. Kopia decyzji konserwatora zabytków.....
- 0.2. Kopia uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż., rzeczoznawcą ds. sanitarno – higienicznych, użytkownikiem obiektu;
- 0.3. Kopia uprawnień projektanta, sprawdz. + zaświadczenie przynależności do izby zawodowej
- 0.4. Oświadczenie projektanta + sprawdzającego.....

1.0. Dane ogólne.

- 1.1. Zleceniodawca.
- 1.2. Podstawy wykonania projektu.
- 1.3. Autor opracowania.
- 1.4. Cel opracowania.

2.0. Opis architektoniczno – konstrukcyjny budynku.

3.0. Opis do projektu remontu pomieszczeń szkolnych

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej

5.0. Informacja do planu bioz.

6.0. Część graficz-

na.

Inwentaryzacja budowlana

- plan sytuacyjny..... rys. nr I/1
- rzut parteru (sala nr 4, 5, 6)..... rys. nr I/2
- rzut piętra (sala nr 23, 24, 25)..... rys. nr I/3
- przekrój I – I, przekrój II – II (sala nr 4, 5, 6)..... rys. nr I/4
- rzut parteru (biblioteka + czytelnia), przekrój III – III..... rys. nr I/5
- rzut piętra (sala nr 21), przekrój IV – IV..... rys. nr I/6
- rzut piętra (sala nr 26), przekrój V – V..... rys. nr I/7
- rzut piętra (sala nr 30), przekrój VI – VI..... rys. nr I/8

Projekt architektoniczny

- rzut parteru (sala nr 4, 5, 6) - ROZBIÓRKI..... rys. nr R/9
- rzut piętra (sala nr 23, 24, 25, 26) – ROZBIÓRKI..... rys. nr R/10
- rzut parteru (biblioteka + czytelnia) – ROZBIÓRKI..... rys. nr R/11
- rzut piętra (sala nr 21, 30) – ROZBIÓRKI..... rys. nr R/12
- rzut parteru (sala nr 4, 5, 6) – projekt architektoniczny..... rys. nr A/13
- rzut piętra (sala nr 23, 24, 25) – projekt architektoniczny... rys. nr A/14
- przekrój A – A, przekrój B – B, - projekt architektoniczny rys. nr A/15
- rzut parteru (biblioteka + czytelnia) – projekt arch..... rys. nr A/16

- rzut piętra (sala nr 21) – projekt architektoniczny..... rys. nr A/17
- rzut piętra (sala nr 26) – projekt architektoniczny..... rys. nr A/18
- rzut piętra (sala nr 30) – projekt architektoniczny..... rys. nr A/19
- zestawienie okien i drzwi – projekt architektoniczny..... rys. nr A/20
- szczegół komina, osłony grzejnikowe – projekt arch..... rys. nr A/21

Projekt aranżacji i wyposażenia

- rzut parteru (sala nr 4 i nr 6) – projekt aranżacji..... rys. nr A/22
- rzut parteru (biblioteka + czytelnia) – projekt aranżacji..... rys. nr A/23
- rzut piętra (sala nr 23, nr 24, nr 25) – projekt aranżacji..... rys. nr A/24
- rzut piętra (sala nr 25) – projekt aranżacji..... rys. nr A/25
- rzut piętra (sala nr 21) – projekt aranżacji..... rys. nr A/26
- rzut piętra (sala nr 30) – projekt aranżacji..... rys. nr A/27
- rzut piętra (sala nr 23 – kącik pracowni kuchni)..... rys. nr A/28

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U.2016.290) oświadczam, że projekt architektoniczny remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji w Szkole Podstawowej nr 50 przy ul. Grobla IV/8 w Gdańsku został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponadto został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakemu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. arch. Krzysztof Walko

upr. proj. nr PO/KK/298/2009

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Joanna Winikajtis

upr. proj. nr PO/KK/098/05

1.0. Dane ogólne.

1.1. Zleceniodawca.

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11
80 - 560 Gdańsk

1.2. Podstawy wykonania projektu budowlanego i wykonawczego.

projekt wykonano na podstawie następujących danych:

- Umowa nr 520/2018-M/PN/234/18 z DRMG na opracowanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej wielobranżowej dla zadania pod nazwą: „Dostosowanie wybranych pomieszczeń szkolnych do potrzeb wynikających z Reformy edukacji w Szkole Podstawowej nr 50 w Gdańsku przy ul. Grobla IV/8”;
- Wytyczne SIWZ oraz użytkownika – dyrektor SP nr 50;
- Szczegółowe pomiary przeprowadzone w grudniu 2018 roku;
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego oraz normy branżowe;

1.3. Autor opracowania.

„dbprojekt” Pracownia Projektowa Dariusz Brożek
ul. Sympatyczna 12/6
80 - 176 Gdańsk
projektant: mgr inż. arch. Krzysztof Walko

1.4. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji 2018r. w Szkole Podstawowej nr 50.

Zakres dokumentacji projektowej wielobranżowej obejmuje:

- remont sal lekcyjnych na poziomie parteru: sale nr: 4, 5, 6, biblioteka, czytelnia, na poziomie piętrze: sale nr: 21, 23, 24, 25, 26, 30 wraz z wymianą instalacji elektrycznej oraz sanitarnej;
- przystosowanie sali lekcyjnej nr 6 na pracownię chemiczną;
- przystosowanie pomieszczenia nr 5 na zaplecze pracowni chemicznej;
- przystosowanie sali nr 21, 25 na pracownię językową;
- przystosowanie sali nr 23 na pracownię plastyczno - techniczną;
- przystosowanie sali nr 26 na pracownię informatyczną;
- przystosowanie sali nr 30 na pracownię matematyczno – fizyczną;
- wyposażenie w/w pomieszczeń w ergonomiczne meble, elektroniczne systemy wspomagające naukę;

2.0. Opis architektoniczno - konstrukcyjny budynku.

2.1. Ogólna charakterystyka budynku.

Przedmiotowy budynek oświatowy Szkoła Podstawowa nr 50 zlokalizowany jest w Gdańsku, dzielnica Śródmieście, przy ulicy Grobla IV/8 na wydzielonej i ogrodzonej działce nr 82/7 obręb 089. Budynek szkoły składa się z historycznego budynku dawnego kościoła św. Ducha oraz powstałego w latach 60 – tych łącznika i budynku głównego szkoły. Budynek dawnego kościoła składa się z trzech kondygnacji nadziemnych, nie jest podpiwniczony. Na poziomie parteru znajduje się szatnia uczniów, pomieszczenie socjalne, sala zajęć artystycznych. Na poziomie piętra znajduje się sala gimnastyczna, magazyn sprzętu sportowego oraz pomieszczenie socjalne dla nauczycieli wychowania fizycznego. Na poziomie poddasza znajdują się pomieszczenia gospodarcze. Łącznik oraz budynek główny szkoły składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych (parter, piętro), budynek jest podpiwniczony. Na poszczególnych kondygnacjach znajdują się sale dydaktyczne, pomieszczenia biurowe oraz administracyjne, higieniczno – sanitarne, socjalne, zaplecze higieniczno sanitarne sali gimnastycznej. W poziomie piwnic znajduje się świetlica

szkolna, pomieszczenia gospodarcze oraz techniczne, kuchnia z zapleczem oraz jadalnia. Budynek szkoły wyposażony jest w instalacje elektryczną, wodno – kanalizacyjną, c.o., wentylacyjną, gazową, wewnętrzne hydranty oraz teletechniczną. Budynek podłączony jest do miejskiej sieci zlokalizowanej w ulicy Grobla w zakresie instalacji: c.o., c.w.u., gazowej, elektrycznej, wodno – kanalizacyjnej, teletechnicznej. Wejście głównego do budynku szkoły znajduje się od strony elewacji zachodniej przez budynek dawnego kościoła, dodatkowe wejścia znajdują się od strony elewacji południowej oraz wschodniej.

Budynek szkoły zrealizowany w technologii tradycyjnej o konstrukcji nośnej w układzie podłużnym w postaci ścian murowanych z cegły ceramicznej pełnej oraz słupów i podciągów w konstrukcji żelbetowej. Budynek od zewnątrz wykończony cegłą elewacyjną. Stropy międzykondygnacyjne typu gęstożebrowe, schody międzykondygnacyjne w konstrukcji żelbetowej wylewane na mokro. Stropodach wentylowany, cztero-spadowy w konstrukcji żelbetowej. Pokrycie z papy. Kominy z przewodami wentylacyjnymi z pustaków o wymiarach 19x19cm lub 24x24cm. Budynek wyposażony jest w instalacje: wod. - kan., gazową, elektryczną. Ogrzewanie c.o. oraz c.w.u. z miejskiej sieci GPEC.

Działka budowlana nr 82/7 obręb 089 zabudowana jest przedmiotowym budynkiem szkoły – SP nr 50. Sąsiadująca z w/w działką oraz przynależna do terenu szkoły działka budowlana nr 82/11 zagospodarowany jest boiskiem szkolnym wielofunkcyjnym, bieżnią lekkoatletyczną, placem zabaw, nawierzchnią utwardzoną dojazd pieszych oraz dróg dojazdowych.

Dane charakterystyczne:

- a) Powierzchnia całkowita działki nr 82/7 : 1 572,90 m²;
- b) Budynek SP nr 50 – powierzchnia zabudowy 1 413,55m², powierzchnia całkowita budynku 4 240,65m², kubatura ok. 34 722m³, ilość kondygnacji – 3 (piwnica, parter, piętro);
- c) wysokość budynku ok. 11m;
- d) Ilość osób przebywająca w budynku szkoły: ok. 500 osób;

2.2. Plan miejscowy.

Budynek szkoły zlokalizowany jest na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego UCHWAŁA Nr XI/266/2003 Rady Miasta Gdańska z dnia 10 lipca 2003 roku w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego ŚRÓDMIEŚCIA – REJON GŁÓWNEGO MIASTA W MIEŚCIE GDAŃSKU.

2.3. Opis pomieszczeń w zakresie opracowania.

Istniejące pomieszczenia w ostatnich latach poddawane były niewielkim pracom konserwatorskim i są w dobrym stanie technicznych. Stolarka okienna oraz stolarka drzwiowa wykazuje ślady wieloletniej eksploatacji i kwalifikuje się do wymiany. Ściany na bieżąco malowane w stanie dobrym. Posadzka w pomieszczeniach z parkietu, brak zabezpieczenia i uodpornienia ppoż. W pomieszczeniach odczuwalny jest zaduch spowodowany brakiem właściwej wentylacji (nawiew świeżego powietrza + wywiew zanieczyszczonego powietrza). Elementy wyposażenia sal lekcyjnych wymagają wymiany na nowe ergonomiczne. Pomieszczenia wymagają generalnego remontu, dostosowania do nowej funkcji (pracownie przedmiotowe), przebudowy instalacji sanitarnej oraz elektrycznej.

3.0. Opis techniczny do projektu remontu wybranych pomieszczeń szkolnych.

3.1. Zakres robót remontowych.

Projekt przewiduje remont ścian, posadzek, wymiana stolarki drzwiowej, wymiana stolarki okiennej, usprawnienie wentylacji w wybranych pomieszczeniach szkolnych tj. na poziomie parteru: sale lekcyjne nr: 4, 5, 6, biblioteka, czytelnia, na poziomie piętra: sale lekcyjne nr: 21, 23, 24, 25, 26, 30. Dodatkowo projekt obejmuje wymianę instalacji elektrycznej oraz sanitarnej w w/w pomieszczeniach wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z funkcji pracowni przedmiotowych. W remontowanych salach lekcyjnych utworzono między innymi specjalistyczne pracownie przedmiotowe tj. chemiczna z zapleczem, dwie pracownie językowe, pracownia informatyczna, pracownia plastyczno – techniczna wraz z niezbędnym wyposażeniem w ergonomiczne meble, informatyczne i multimedialne systemy wspomagające naukę oraz usprawniające prowadzenie przez nauczyciela zajęć z podstawy programowej danego przedmiotu (w pracowni chemicznej przewidziano dygestorium + stół demonstracyjny). W bibliotece zaprojektowano nowe regały na książki, stanowiska komputerowe, ergonomiczne meble, itp.

3.2. Roboty rozbiórkowe.

- demontaż stolarki drzwiowej w obrębie remontowanych pomieszczeń;
- demontaż stolarki okiennej wraz z parapetem zewnętrznym, parapetem wewnętrznym, kratami zewnętrznymi (tylko pomieszczenia na poziomie parteru);
- demontaż naswietli okiennych w obrębie remontowanych pomieszczeń (między salą lekcyjną a korytarzem);
- demontaż elementów wyposażenia sal lekcyjnych np. tablica ścienna, tablica informacyjna, meble szkolne, zastaw multimedialny;
- przekucie proj. otworów drzwiowych lub poszerzenie otworu po uprzednim wykonaniu nadproża;
- przekucie otworu w stropie i stropodachu dla proj. kanałów wentylacyjnych;
- usunięcie nawierzchni podłogowej z parkietu wraz z klejem montażowym oraz wykładziny PCV;
- ze ścian usunąć powłokę z farby olejnej, wysokość lamperii ok. 160cm;
- udrożnienie, oczyszczenie przewodów kominowych, wykonanie niezbędnych przekuć, nowych podłączeń;
- demontaż armatury sanitarnej, instalacji wod.-kan., c.o., wg projektu sanitarnego;
- demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej oraz gniazd wtykowych, wg projektu elektrycznego;

3.3. Ścianki wewnętrzne działowe.

W remontowanych pomieszczeniach tj. sala nr 4, 5, 23 projektowane ścianki działowe (mocowane na stropach gęsto żebrowych) wykonać w lekkiej konstrukcji z płyty gipsowo – włóknowej obustronnie gr. 2x1,25 cm na ruszcie stal. ocynk. U-75, w polach rusztu wełna mineralna gr. 6 cm o gęstości do 60kg/m³. Ściany w lekkiej konstrukcji z płyty gipsowo – włóknowej wykończyć gładzią szpachlową oraz pomalować farbą nawierzchniową akrylową w kolorze białym, wg pkt. 3.5.

3.4. Roboty podłogowe na stropie.

W remontowanych pomieszczeniach, w miejscach wskazanych na rysunkach architektonicznych, po usunięciu istniejących wierzchnich warstw posadzki na stropie z wykładziny PCV, parkietu z klejem montażowym wykonać warstwę wyrównawczą gr. ok. 20mm z drobnoziarnistej, jednoskładnikowej, półpłynnej, zaprawy do wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych na powierzchniach betonowych. Następnie wykonać wylewkę z masy samopoziomującej gr. ok. 3mm. Na tak przygotowanym podłożu w remontowanych pomieszczeniach wykonać homogeniczną wykładzinę podłogową z PCV, antypoślizgową, w pracowni chemicznej oraz zapleczu wykładzina PCV chemooodporna (dla niskich stężeń), natomiast w pracowni informatycznej wykładzina PCV elektrostatyczna. Proj. posadzki wykonać na tym samym poziomie, co posadzka na korytarzu (połączenie bez progowe). Zgodnie z wymogami zawartymi w §16 Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej podłogi w pomieszczeniach użyteczności publicznej powinny być równe, nieśliskie, niepyłące i odporne na ścieranie

oraz nacisk. Powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszcelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję. Zabezpieczona w dodatki przeciwdziałające rozwojowi bakterii i grzybów, zarówno na powierzchni jak i pod powierzchnią wykładziny. Zastosować wykładzinę przeznaczoną do wszelkich pomieszczeń o największym natężeniu ruchu (ciągi komunikacyjne, korytarze) w obiektach szkolnych, itp.

Zaprojektowano wykładzinę zgrzewalną, bezspoinową, z wyoblonem i szczelnym cokolikiem wysokości 10 cm (zastosować np. listwy wyobleniowe Ø25 mm). Zastosować wykładziny, które po ułożeniu w ciągu 24h są gotowe do użytku, nie wydzielają związków chemicznych szkodliwych dla zdrowia ludzi. Wykładzina powinna posiadać najmocniejsze zabezpieczenie evercare.

Dane techniczne wykładziny bezspoinowej zgrzewalnej.

- a) wykładzina homogeniczna grubości 2mm;
- b) warstwa ścierna > 1mm czystego pvc barwionego w masie, bez wypełniaczy, dla lepszej odporności na odgniecenia i zarysowania;
- c) siatka z włókna szklanego => trwała podwójna stabilność wymiarowa;
- d) zabezpieczenie powierzchniowe Protecsol 2® => Łatwość konserwacji;
- e) Wzór przez całą grubość warstwy ścierną => Trwałe i wyraźne kolory;
- f) TVOC po 28 dniach < 100 µg/m³ => Jakość powietrza wewnątrz;
- g) Antyelektrostatyczność EN 1815 kV < 2;
- h) Antypoślizgowość DIN 51 130 klasa R10;
- i) Odporność na ścieranie EN 660.2 mm 3 ≤ 2.0;
- j) Zawartość spoiwa ISO 717-2 Typ I Grupa ścieralności EN 649 – T;
- k) Stabilność wymiarowa EN 434 % ≤ 0.4;
- l) Wgniecenia reszkowe (wymagania) EN 433 mm ≤ 0.1;
- ł) Zawartość spoiwa ISO 10582 type I;
- m) Wgniecenia reszkowe (badania) mm ≈ 0.02;
- n) Przewodność termiczna EN 12524 W/(m.K) 0.25;
- o) Odporność barw na światło EN 20 105 - B02 stopni ≥ 6;
- p) Test Krzesła Castor (typ W) EN 425 – OK;
- r) Odporność chemiczna EN 423 - Dobra Zabezpieczenie powierzchniowe - - Protecsol®2;
- s) Aktywność antybakteryjna ISO 22196 > 99.9%;
- t) Emisja gazowych cząsteczek lotnych (VOC) ISO 16000-6 µg/m³ < 10
- u) Norma /Specyfikacja produktu - - EN 649 Klasyfikacja europejska EN 685 klasa 34-43
- w) trudnopalna – klasa ogniotrwałości Bfl S1 (wg normy PN EN 13501-1) - zabronione jest stosowanie wykładziny z materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Kolorystykę wykładzin należy uzgodnić z użytkownikiem, zamawiającym oraz jednostką projektową.

3.5. Remont tynków wewnętrznych oraz roboty malarskie.

Ściany oraz sufity-(dotyczy tylko korytarza na poziomie parteru i piętra) w remontowanych pomieszczeniach wskazanych na rysunkach architektonicznych wymagają naprawy, uzupełnienia ubytków oraz szpachlowania. Ze ścian usunąć powłokę z farby olejnej, wysokość lamperii ok. 160cm. Ściany w pomieszczeniach pomalować dwukrotnie np. farbą nawierzchniową, akrylową, dyspersyjną w kolorze białym. Wykonać dodatkowe zabezpieczenie ścian lakierem bezbarwnym lamperia do wys. 160cm od poziomu posadzki. W salach lekcyjnych na wysokości 65cm od poziomu posadzki zaprojektowano opaski osłonowe przyścienną szerokości 30cm z płyty laminowanej MDF w kolorze buku. W pomieszczeniach przy umywalkach wykonać fartuch z płytek ceramicznych o szerokości 100cm i wys. 200cm, kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie realizacji. Od strony korytarza w obrębie otworów wejściowych do sal lekcyjnych oraz pomieszczeń administracyjnych, na ścianie wymalować w kolorze pasy szerokości

30cm z numerem sali lekcyjnej, do każdej sali pasy w odmiennej kolorystyce, widok poglądowy wg rys. nr A/20 oraz rysunków aranżacji. Kolorystyka do uzgodnienia na etapie realizacji.

Uwaga !

Aby uniknąć mroku, podnieść poziom adaptacji oraz zapewnić komfort uczniom przebywającym w budynkach oświatowych, wskazane są wnętrza o jasnych powierzchniach, szczególnie ścian i sufitów. Zalecane przez normę PN-EN 12464-1:2012 współczynniki odbicia światła od głównych powierzchni rozpraszających we wnętrzu (ρ) wynoszą: 0,7 – 0,9 dla sufitów, 0,5 – 0,8 dla ścian oraz 0,2 – 0,4 dla podłóg. Norma zaleca także, aby dla głównych przedmiotów w pomieszczeniu, takich jak meble czy urządzenia, współczynnik odbicia światła mieścił się w zakresie 0,2 – 0,7.

UWAGI ! Lokalizacja projektowanej instalacji elektrycznej oraz sanitarnej wg proj. branżowych.

3.6. Izolacja akustyczna.

W remontowanych pomieszczeniach (z wyjątkiem korytarzy) na suficie wykonać izolację akustyczną. Zaprojektowano systemowy sufit akustyczny z częściowo ukrytą konstrukcją nośną z profili stal. ocynk. malowanych proszkowo, system składa się ze sproszkowanej wełny szklanej o wysokiej gęstości, płyty w formacie 60x60cm, o grubości 1,5cm, w klasie odporności ogniowej A2-s1, d0, poziom hałasu zgodnie z normą 40 dB, kolor biały, montaż bezpośredni, całkowita wysokość konstrukcyjna 60mm.

Specyfikacja techniczna sufitu akustycznego.

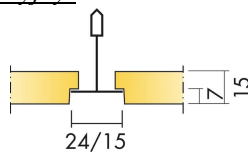
- I. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na środowisko, stosowane płyty sufitowe powinny:
- charakteryzować się równowagową emisją CO₂ max 2,3 kg/m² przez cały okres eksploatacji;
 - wykorzystywać min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu;

Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

- II. W celu ograniczenia źródła zanieczyszczenia powietrza we wnętrzach, należy stosować:
- materiały spełniające wymagania VOC klasy A+ (gdzie VOC oznacza Lotne Związki Organiczne)
- Powyższe parametry powinny być potwierdzone stosownymi niezależnymi badaniami.

System składa się z płyt ze sprasowanej wełny szklanej o łącznej przybliżonej wadze 2,5 kg/m². Powierzchnia płyt jest widoczna 7 mm poniżej konstrukcji. Płyty są przeznaczone do demontażu.

Produkt referencyjny.



Konstrukcja systemowa T24 lub T15

Właściwości użytkowe:

- | | |
|--------------------------|---|
| ▪ kolor płyt | biały NCS: S 0500-N |
| ▪ materiał rdzenia płyty | wełna szklana |
| ▪ grubość płyt | 15 mm |
| ▪ wymiary płyt | 600x600mm |
| ▪ odbicie światła | > 80% |
| ▪ utrzymanie w czystości | możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu |

Parametry techniczne.

- | | |
|---|------------------------------|
| ▪ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę | 0,3 kg (3N) |
| ▪ klasyfikacja ogniowa (wg klas) | co najmniej A2-s1, d0 |
| ▪ stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza | wg klasy C |

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

UWAGI ! Lokalizacja projektowanej instalacji elektrycznej oraz sanitarnej wg projektów branżowych.

3.7. Obudowa pionów sanitarnych.

Obudowę proj. rur kanalizacji sanitarnej oraz pionów i poziomów proj. kanałów wentylacyjnych z rur stalowych wykonać płytą gips.- włóknową gr.2x1,25cm na ruszcie z profili stal. ocynk. U-50, wypełnienie w polach rusztu z wełny mineralnej gr. 5cm.

3.8. Wentylacja.

Projekt budowlany przewiduje udrożnienie oraz oczyszczenie istniejących przewodów wentylacyjnych murowanych o wymiarach ok. 14x14 lub 14x27cm zlokalizowanych w remontowanych pomieszczeniach. Dodatkowo przewody wentylacyjne na całej wysokości ok. 6 m uszczelnić np. rozprężnym wkładem kominowym, systemowy rękaw aluminiowy do uszczelnienia komina wentylacyjnego. Natomiast przewód kominowy obsługujący szafę na odczynniki chemiczne uszczelnić rozprężnym wkładem ochronnym kwasoodpornym. Wykonać niezbędne przekucia i włączenia kanałów wentylacyjnych wg rys. arch. Wloty do kanałów oraz wyloty kominowe zabezpieczyć systemową kratką. W proj. pracowni chemicznej wskazano miejsce do wykonania otwór śr. 20cm i 15cm w stropie i stropodachu do montażu rury z blachy kwasoodpornej (wentylacja dygestorium) oraz rury do wentylacji pomieszczenia zaplecze sali chemicznej. Otwór wykonać w polach między belkami stropowymi. Proj. kanał śr. 20cm oraz śr. 15cm z blachy kwasoodpornej wyprowadzić przez strop oraz stropodach ponad dach. Kanał na całej długości zabezpieczyć izolacją termiczną w otulinie z blachy stalowej ocynkowanej. Na wylocie zamontować wentylator dachowy wg proj. elektrycznego. Projektowane kanały kominowe ponad dachem obudować wg rys. nr A/21. Proj. wentylowaną szafę na chemikalia podłączyć rurą do istniejącego przewodu kominowego. W miejscach wskazanych na rysunkach na wylotach przewodów kominowych zaprojektowano hybrydowe obrotowe nasady kominowe typu turbowent, wspomagające wentylacje sal lekcyjnych, sterowanie oraz zasilanie wg proj. elektrycznego. Dane techn. nasady: średnica Ø150, maks. wydajność 197m³/h, zakres prędkości obrotowej 90-500 obr/min, napięcie zasilania 24 V DC. Dla każdej remontowanej sali lekcyjnej przy doborze hybrydowych obrotowych nasad kominowych wspomagających wentylację ilość powietrza wentylacyjnego na jedną osobę przyjęto na poziomie 20m³/h. $V=25 \text{ os.} \times 20\text{m}^3/\text{h} = 500\text{m}^3/\text{h}$. Krotność wymian powietrza w sali lekcyjnej o pow. 54m² : $500\text{m}^3/\text{h} / 164\text{m}^3 = 3$ wymiany/godz.

3.9. Stolarka drzwiowa.

Do remontowanych pomieszczeń zaprojektowano drzwi wejściowe 1-skrzydłowe, o wym. 90x200cm w świetle ościeżnicy oraz 80x200cm, kolor jasno – szary, wg rys. zestawienie stolarki drzwiowej.

KONSTRUKCJA:

Skrzydło drzwiowe zbudowane z ramy drewnianej i wypełnione płytą wiórową otworową. Konstrukcja wzmocniona dodatkowymi ramiakami wewnętrznymi wykonanymi ze sklejk. Rama wraz z wypełnieniem oklejona okładzinami z płyt HDF. Powierzchnie skrzydeł wykończone laminatami CPL lub HPL. Boczne krawędzie skrzydeł klejone specjalnym tworzywem ABS o zwiększonej odporności na zarysowania i uderzenia. Zastosować uszczelki dolne samoopadające w skrzydle, powoduje wzrost izolacyjności akustycznej do poziomu $RA1 \geq 25 \text{ dB}$ co jest w pełni zgodne z wymaganiami ochrony przed hałasem, w których określone jest minimalne poziom izolacyjności akustycznej dla drzwi do sal lekcyjnych. Ościeżnica metalowa wykonana ze stalowych kształtowników i pomalowana na kolor jasno - szary. Ościeżnica wykonana jako obejmująca z regulacją dostosowana do grubości ściany. Od strony zewnętrznej oraz wewnętrznej zastosować opaskę wykończeniową w kolorze drzwi szer. 7cm. Drzwi z otworem na przeszklenie, szyba bezpieczna.

Drzwi do pracowni chemiczno – fizycznej oraz drzwi do zaplecza pracowni należy oznakować ogólnym znakiem ostrzegawczym np. typu „UWAGA ! Niebezpieczeństwo” „UWAGA ! Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”.



Widok przykładowy.

Uwaga ! Zalecany jest montaż systemowych odbojnic instalowanych do ściany w miejscach narażonych na obijania się proj. skrzydeł drzwiowych o ścianę.

3.10. Stolarka okienna.

W remontowanych pomieszczeniach wykonać demontaż istniejących okien oraz montaż nowych okien. Prace poprzedzić demontażem krat zewnętrznych (tylko pomieszczenia w poziomie parteru), następnie zdemontować parapet wewnętrzny z lastryka oraz parapet zewnętrzny z blachy stalowej. Zaprojektowano okna aluminiowe, jednoramowe, trzyszybowe, z przekładką termiczną, ($U > 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$), klasa akustyczna $R_w \geq 35-40\text{dB}$, rama od strony zewnętrznej w kolorze białym, rama od strony wewnętrznej w kolorze jasno - szary. Okna dwudzielne, dwurzędowe, skrzydła uchylno-rozwieralne, z szybą zespoloną, parapet wew. z konglomeratu kwarcowego gr. 2cm, w kolorze jasno - szary, parapet zewnętrzny z blachy stal. ocynk. grub. 0,7mm. Okna z wmontowanymi nawiewnikami automatycznymi (ciśnieniowe) w ramie okna , o wydajności $45\text{m}^3/\text{h}$. Zastosować nawiewniki higrosterowalne z regulacją przepływu powietrza, umożliwiające stałą wentylację pomieszczenia przy zamkniętym oknie. Nawiewniki z filtrem antysmogowym na zimę i antyalergicznym na lato. Klamki do skrzydeł okiennych z możliwością zamykania na klucz. Dodatkowo skrzydła okienne wyposażać w wewnętrzne rolety z tkaniny poliestrowej ograniczającej dopływ światła oraz odbijające promienie słoneczne. W każdym skrzydle okiennym roleta w kasecie przestrzennej z prowadnicami płaskimi. Od strony zewnętrznej w obrębie wymieniających okien przewidzieć obróbkę (wykończenie) ościeży okiennych + malowanie farbą elewacyjną w kolorze białym. Istniejące opaski okienne (obramowanie okienne) z płyt kamiennych okładzinowych (wapień) należy dokładnie oczyścić z brudu i zanieczyszczeń systemowymi środkami chemicznymi do czyszczenia kamienia. Szczeliny między płytkami wypełnić elastyczną i mrozoodporną fugą. Kamień należy zaimpregnować bezbarwnym preparatem do konserwacji wapienia.

W remontowanych pomieszczeniach do wymiany przewidzieć wewnętrzne naświetla okienne zlokalizowane w ścianie między salą lekcyjną a korytarzem . Zaprojektowano okna w ramie aluminiowej (kolor jasno – szary), jednoramowe, 2-szybowe, stałe, w klasie odporności ogniowej EI 30, izolacyjność akustyczna $RA1 \geq 30 \text{ dB}$.

3.11. Obudowa grzejników.

W remontowanych pomieszczeniach zaprojektowano zabudowę grzejników z lakierowanej płyty MDF, z nawierconymi otworami np. w kształcie pasków prostokątnych, krawędzie zaokrąglone, wg rys. nr A/21.

3.12. Wyposażenie sal lekcyjnych.

Nr 1. Biurko dla nauczyciela.

Biurko dla nauczyciela z kontenerem podwieszanym do stołu. Biurko na stelażu metalowym z okrągłymi nogami. Blat z płyty laminowanej w tonacji bukowej o gr. 18 mm, wykończonej obrzeżem o gr. 2 mm, wym. blatu 130 x 60 cm, stelaż metalowy z profilu 40 x 20 mm i rury fi 40 mm. Drzwiczki kontenera zamykane na klucz.



widok poglądowy

Nr 2, 3. Stoły dla uczniów.

Blaty stołów wykonane z płyty melaminowanej o gr. 18 mm (w kolorze naturalnego buka), wykończone obrzeżem PU o grubości 4 mm. Obrzeże PU to specjalna mieszanka, która wnika w otwarte krawędzie płyty wiórowe i wypełnia wszystkie wolne przestrzenie. Dzięki czemu blat i obrzeże tworzą trwale zespoloną, jednolitą całość bez widocznych miejsc łączenia. W wyniku zastosowanej technologii PU obrzeże charakteryzuje się wyjątkową trwałością, dużą wytrzymałością mechaniczną oraz odpornością na promienie UV. Zapewnia też bardzo dużą odporność na ingerencję wody – znacznie wyższą, niż tradycyjne metody oklecinowania. Z powyższych względów stoły idealnie nadają się do pracowni fizycznych i chemicznych. Wytrzymają wiele lat doświadczeń przeprowadzanych przez uczniów. Bezpieczeństwo pracy gwarantują z kolei zaokrąglone narożniki i krawędzie blatu. Stoły posiadają obrzeża blatów produkowane w technologii PU. Stelaż w kolorze srebrnym wykonany z rury płaskoowalnej o wym. 38 x 20 mm (nogi) oraz profilu o wym. 4 x 2 cm (rama). Stoły posiadają regulację wysokości w rozmiarze 3-7. Stoły o wymiarach blatu 2-os 130 x 50 cm (oznaczone na rys. nr 2) oraz 3-os 190 x 60 cm (oznaczone na rys. nr 3).



widok poglądowy

Nr 4. Krzesło obrotowe dla nauczyciela.

Krzesło obrotowe posiadające szerokie i komfortowe siedzisko oraz ergonomicznie wyprofilowane wysokie oparcie. Wyposażone w mechanizm ACTIVE IN umożliwiający swobodne kołysanie się z blokadą oparcia i siedziska w pięciu pozycjach. Wyposażone w funkcję Anti-Shock zabezpieczającą przed uderzeniem w plecy. Podłokietniki krzesła oraz podstawa jezdna wykonane z tworzywa sztucznego. Materiał 100% polyolfinu. Materiał zabezpieczony środkami uniepalniającymi. Kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem oraz jednostka projektową.



widok poglądowy

Nr 5. Krzesło dla uczniów.

Krzesła z siedziskiem i oparciem wykonane ze sklejki bukowej w kolorze naturalnym, o gr. 8 mm w rozmiarach 3-4 i 5-6. Stelaż wykonany z rury płasko-owalnej o wym. 38 x 20 mm i 30 x 15 mm. Wyprofilowane siedzisko eliminuje ucisk pod kolanami w trakcie siedzenia, a szerokie, zaokrąglone oparcie zapewnia wygodę. Podstawa w kształcie litery H zapewnia wysoką stabilność. Błat chroniony przed zarysowaniem 3 stopkami umieszczonymi pod siedziskiem. Zatyczki z tworzywa chronią podłogę przed zarysowaniem. Krzesła można stawiać jedno na drugim. Zgodne z normą PN-EN 1729-1:2007 oraz PN-EN 1729-2:2012, stelaż w kolorze srebrnym.



widok poglądowy

Nr 6. Zestaw multimedialny, zestaw zawiera:

• Tablica interaktywna wielodotykowa ceramiczna.

Dotykowa tablica na podczerwień myBoard serii DTO, gwarantująca komfort pracy, bogatą funkcjonalność i niezawodność w działaniu. Dopracowana oprawa tablicy oraz dedykowane do niej akcesoria, jak zestaw głośnikowy z HUBem, interaktywna półka, narzędzie do pracy i nauki oraz praktyczne funkcje:

- 10 TOUCH - umożliwia pisanie, rysowanie i korzystanie z zasobów dziesięciu użytkownikom jednocześnie;
- rozwiązanie Plug & Play - eliminuje konieczność instalacji sterowników;
- programowalne przyciski po dwóch stronach tablicy- możliwość przypisania najczęściej używanych funkcji do klawiszy;
- płynnie działająca funkcja multi gesture gwarantuje obsługę tak swobodną jak używanie smartfona;
- Obsługa systemów: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac;

- Powierzchnia ceramiczna, magnetyczna - doskonała do pisania i projekcji, 25 lat gwarancji;
- Potężne, funkcjonalne i intuicyjne oprogramowanie do myBoard, zachęca i motywuje do nauki i pracy.
- Przekątna obszaru roboczego 90 cali;
- Powierzchnia całkowita 2015 x 1108 x 39,5 mm

• **Projektor ultrakrótkoogniskowy.**

Jasności na poziomie 3100 lumenów, rozdzielczości XGA, budowa umożliwiająca krótki rzut projektor który pozwala z bardzo krótkiej odległości wyświetlać duże obrazy o zminimalizowanej ilości cieni i odbłyśków. Współczynnik kontrastu 14 000:1 i wejście HDMI zapewniają doskonałą ostrość i wyrazistość. Technologia 3LCD gwarantuje wysokiej jakości obraz z żywymi i dobrze nasyconymi kolorami. Niezawodność i czas eksploatacji lampy wynoszący 10 000 godzin w trybie ekonomicznym. Funkcja dzielenia ekranu pozwala wyświetlać jednocześnie dwa zestawy materiałów bez obniżania jakości. Z funkcją moderatora nauczyciele mogą zachować przy tym pełną kontrolę i decydować, co ma zostać wyświetlone. Wyświetlanie obrazu przesyłanego bezprzewodowo z różnych urządzeń mobilnych lub komputerów Google Chromebook za pomocą aplikacji iProjection. Kluczowe cechy:

- jakości obraz o przekątnej do 93 cali: Rozdzielczość XGA dzięki technologii 3LCD.
- Niezawodność: Zwiększona niezawodność i dłuższy czas eksploatacji lampy.
- Łączność bezprzewodowa (opcjonalnie): Łatwe wyświetlanie obrazu z wielu różnych urządzeń.
- Długi czas eksploatacji lampy: Do 10 000 godzin w trybie ekonomicznym.
- Ultrakrótki rzut: Wyjątkowo szerokie możliwości instalacji.

• **Głośniki do tablic interaktywnych MyBoard.**

Głośniki kompatybilne z tablicami MyBoard. Do połączenia z komputerem wykorzystywany jest tylko jeden kabel USB (nie potrzebne jest połączenie audio). Hub zawiera m. in. czytnik kart SD, USB i HDMI.

Specyfikacja:

- Moc 20W x 2 = 40W
- Zniekształcenia 0,5% przy 1W
- Częstotliwość 45Hz-18KHz
- Przyłącza wyjściowe RCA x 2 / USB A x2 / Micro SD x1
- Wspierane systemy operacyjne Microsoft Windows
- Pobór prądu < 4A
- Zasilanie 12V Wymiary:
- Audio Hub - 107 x 65 x 22 mm
- Głośnik - 410 x 55 x 42 mm Gniazda w HUB:
- mikro USB do podłączenia półki interaktywnej
- USB do podłączenia tablicy
- HDMI do podłączenia tablicy
- USB do podłączenia zewnętrznego urządzenia
- mikroUSB - wyjście na komputer
- wejście uniwersalne, np.: MP3, telefon
- gniazdo do podłączenia mikrofonu (minijack)
- gniazdo micro SD
- zasilanie
- 2x chinch do podłączenia głośników Przyciski + i - do regulacji głośności (można regulować również suwakiem w systemie operacyjnym)
- Głośniki wykluczają jednoczesne korzystanie z Modułu bezprzewodowego połączenia(812010).

Nr 7. Tablica magnetyczna.

Tablica magnetyczna, sucho-ścieralna, biała, o wym. 150x100cm.

Tablice do układania obrazków, pisania, w aluminiowej ramę, do pisania markerami suchościeralnymi.

Mocowana do ściany za pomocą uchwytów. Czyszczenie płynem do tablic sucho-ścieralnych.

Nr 18. Szafa czterodrzwiowa na książki.

Szafa czterodrzwiowa wykonana z płyty wiórowej laminowanej, o grub. 18mm, w kolorze buku, wyposażona w 3 półki (2 w górnej i 1 w dolnej części regału), wym. (szer./gł./wys.) 76x40x185cm. Drzwiczki zamykane na klucz.



widok poglądowy

Nr 19. Tablica korkowa.

Tablica z kolorową powierzchnią korkową, w drewnianej oprawie, do prezentacji prac lub wywieszania ogłoszeń szkolnych, wym. 200 x 100 cm, Kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem oraz jednostka projektową.



widok poglądowy

Nr 26. Stolik szkolny 1-osobowy.

Stolik szkolny komputerowy 1-osobowy, dla uczniów, o wym. 90x66cm. Błaty stołów wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, wykończone obrzeżem PCV o gr. 2 mm. Stelaż metalowy wykonany z rury płaskoowalnej o wym. 50 x 30 mm oraz profilu o wym. 4 x 2 cm. Stół dodatkowo wyposażony w uchwyt na monitor oraz zawieszoną pod blatem półkę na komputer. W blacie okrągłe, zamykane wyjście na kable do monitora. • rozm. 6 (wys. 76 cm), stelaż w kolorze srebrnym.



widok poglądowy

Nr 27. Szafa na laptopy.

Szafka umożliwiająca przechowywanie w oddzielnych komorach do 10 laptopów jednocześnie, z możliwością doładowania baterii. W środkowej części szafki znajduje się listwa (z kablem o dł. 150 cm), która zawiera

gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Każda przegroda na laptopa jest wyposażona w zamek zamykany na klucz. Dodatkowo w szafce znajdują się dwie dodatkowe komory do przechowywania. Wykonana z płyty laminowanej w tonacji buku. Zawiasy 90 stopni. • wym. 98 x 53 x 126 cm • wym. przegródek na laptopy 36 x 48 x 14,5 cm • wym. większych przegród 36 x 48 x 36 cm



widok poglądowy

Nr 28. krzesło obrotowe na kółkach, z regulowaną wysokością, kolor czerwony.

Krzesło obrotowe wykonane z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym. Możliwość regulacji wysokości, mobilne dzięki pięciu kółkom.

Lekko sprężyste oparcie dostosowuje się do siły oparcia przez dziecko. Szerokie, antypoślizgowe (moletowana powierzchnia) siedzisko także zwiększa komfort siedzenia. Krzesło polecane jest także do szkół do pracowni komputerowych czy świetlic. Krzesło odporne na zabrudzenia i wilgoć. Stelaż krzesła wyposażony w kółka i mechanizm regulacji wysokości, wym. siedziska 46 x 42 cm, wys. siedziska od 43 do 56 cm.



widok poglądowy

Uwaga ! Wygląd oraz kolorystykę elementów wyposażenia przed zamówieniem przez wykonawcę robót należy uzgodnić z użytkownikiem, zamawiającym oraz jednostką projektową.

3.13. Wyposażenie specjalistyczne pracowni chemicznej wraz z zapleczem.

Nr 8. Dygestorium.

Typ 1500

Szerokość (mm): 1580

Głębokość (mm): 940

Wysokość (przy zamkniętym/otwartym oknie (mm):
2325 / 2575

Wysokość blatu (mm): 900

Komora robocza:

szerokość (mm): 1450

głębokość (mm): 700

wysokość (mm): 1260

Maksymalne otwarcie okna (mm): 750

Zalecany przepływ przy otwartym oknie (m³/h): 50-
1250

Zalecana prędkość przepływu powietrza w otworze
okna (m/s): 0,3 - 0,5

Kołnierz wentylacji (mm): Ø200

Kolor: jasno - szary



widok poglądowy

Nr 9. Szafa na odczynniki chemiczne.

Szafa metalowa na odczynniki chemiczne z wyciągiem grawitacyjnym. Przeznaczona do przechowywania odczynników chemicznych w pracowniach chemicznych, fizycznych oraz przyrodniczych.

Wymiary szafy to wys. 180 szer. 80 gł. 50.

Szafa wyposażona w 5 pólek z czego 4 są regulowane o nośności 50 kg każda. Zestaw składa się z rury do odprowadzania oparów, maskownicy na wentylację oraz kieszeń na kartę charakterystyki.

Kolor: jasno - szary



Poglądowy widok.

Nr 10. Szafa do przechowywania sprzętu do pracowni chemicznej.

Witryna w górnej części szafy to doskonałe miejsce do przechowywania szkła, które są często używane przez nauczyciela. Witryna zamykana jest na klucz, przez co można mieć pewność, że dostęp do pomocy będzie miał nauczyciel. Dwie wygodne szuflady wyposażone są w ergonomiczny uchwyt oraz zamek z kluczem (osobny dla każdej szuflady). Dolna część szafy również zamykana jest na zamek z kluczem, doskonała do przechowywania większych gabarytowo przedmiotów. Szafa malowana proszkowo. Wymiary szafy: Wysokość 185, Głębokość 40, Szerokość 90, szt. 1. Kolor jasno – szary.



Poglądowy widok.

Nr 11. Szafa na szkło i sprzęt laboratoryjny, przeszklona.

Szafa metalowa przeszklona do przechowywania szkła laboratoryjnego. Szafa malowana farbami proszkowanymi w kolorze jasno - szarym. Wymiary szafy: Wysokość 185, Głębokość 40, Szerokość 90.



Poglądowy widok.

Nr 12. Szafa odzieżowa.

Szafa stojąca, odzieżowa, z wieszakami oraz z dolną półką na buty wykonana z laminatu o zagęszczonej strukturze, wym. 80x40x185cm, kolor jasno-szary, drzwi z możliwością zamykania na klucz;

Nr 13. Stół laboratoryjny, szt. 1.

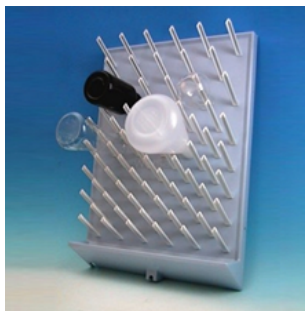
Stół przyścienny wykonany z laminatu o zagęszczonej strukturze o wym. 100x75x90cm, kolor jasno-szary;

Nr 14. Zlew jednokomorowy.

Zlew z żywicy epoksydowej w zestawie z szafką zlewozmywakową, wykonana z laminatu o zagęszczonej strukturze o wym. 110x75x90cm, kolor jasno-szary;

Nr 15. Zestaw do mycia.

Wypożyczony w płytę ociekową, kołkowa, zamontowana nad zlewem o wym. 90x46x5cm, wyposażony w 100 kołków.



Poglądowy widok.

Nr 16. Krzesło laboratoryjne.

Tapicerowane z podnóżkiem wys. 69,5 – 82,5cm;



Poglądowy widok.

Nr 17. Biurko demonstracyjne dla nauczyciela.

Biurko demonstracyjne dla nauczyciela, wyposażone w 2 szafki i 2 szuflady zamykane zamkami patentowymi oraz listwę zasilającą (przedłużacz z wyłącznikiem), zasilacz laboratoryjny prądu stałego 0-24V/6A. Błat gr. 18mm pokryty dodatkowo laminatem HPL kolor buk. Wymiary: 1810 x 700 x 900 mm. Stanowisko laboratoryjne przeznaczone do pracowni przedmiotowej fizykochemicznej, biologicznej, wykonane z płyty meblowej zabezpieczonej obrzeżem PCV. Podłączenie prądu w stanowisku przez doprowadzenie odpowiednio przewodu zasilającego 230V YDY 3x2,5 mm² wg projektu elektrycznego.



Przykładowy widok.

Wygląd oraz kolorystykę elementów wyposażenia przed zamówieniem należy uzgodnić z użytkownikiem, zamawiającym oraz jednostką projektową.

UWAGA ! (dotyczy pracowni chemicznej wraz z zapleczem).

- 1) Placówka powinna posiadać aktualny spis substancji i mieszanin wykorzystywanych w pracowni chemicznej;
- 2) Substancje i mieszaniny powinny posiadać karty charakterystyki zgodne z rozporządzeniem REACH;
- 3) W określonych przepisami przypadkach dostawca substancji lub mieszaniny ma obowiązek dołączyć do niego kartę charakterystyki;
- 4) Układ karty charakterystyki powinien być zgodny z wymaganiami REACH;
- 5) Substancje i mieszaniny powinny być przechowywane zgodnie z kartą charakterystyki;
- 6) Oznakowania opakowań substancji, mieszanin powinno być prawidłowe i zgodne z kartą Charakterystyki;
- 7) Oznakowanie opakowania substancji lub mieszaniny chemicznej, wprowadzonych do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, powinno być sporządzone w języku polskim;
- 8) Uczniowie powinni zostać zapoznani z kartami charakterystyki i mają stałą możliwość korzystania z Nich;
- 9) Uczniowie oraz nauczyciel powinni zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. fartuch laboratoryjny, okulary ochronne, rękawice ochronne;
- 10) Magazynki/pracownie/laboratoria chemiczne powinny być oznakowane ogólnym znakiem ostrzegawczym;
- 11) W pracowniach należy zapewnić warunki do udzielania I pomocy, pomieszczenie wyposażać w apteczkę pierwszej pomocy;
- 12) Pracownie chemiczne – fizyczną wyposażać w koc gaśniczy szybkootwieralny, wykonany z wytrzymałego materiału z włókna szklanego, przystosowany do mocowania na ścianie. Wykonany z tkaniny niepalnej o wymiarze min. 1400x1800mm.
- 13) Pracownie wyposażać w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego 4kg do gaszenia pożarów typu ABC;

Uregulowania prawne:

- Ustawa z dnia 25.02.2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011, Nr 63, poz. 322);
- Ustawa z dnia 26.06.1974 r. – Kodeks Pracy (Dz. U. 1998, Nr 21, poz. 94 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14.03.1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. 2006, Nr 122, poz. 851 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31.12.2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. 2003, Nr 6, poz. 69 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.) - inne akty prawne

3.14. Wyposażenie meblowe biblioteki oraz czytelní.

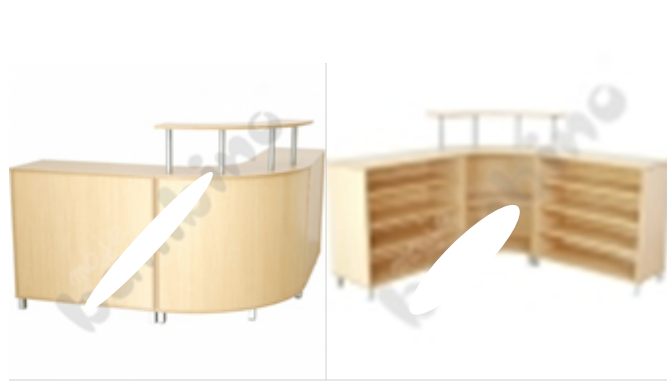
Nr 30. Regał dwustronny - moduł podstawowy aluminium.

Regał biblioteczny na metalowych ramach wykonanych z rury okrągłej o śr. 32 mm kolor srebrny. Półki zawieszane są na ramach za pomocą haczyków. Moduł podstawowy składa się z dwóch ram, sprzężeń oraz 5 półek laminowanych o gr. 18 mm kolor buku i jest regałem wolnostojącym. Każda półka posiada przegrodę, co pozwala na ustawianie książek w dwóch rzędach. • wym. 86,4 x 47,4 x 180 cm.



Nr 31. Zestaw lady recepcyjnej.

Meble wykonane z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w tonacji buku, uzupełnione detalami wykonanymi z płyty laminowanej, w kolorze buku, • wym. 242,2 x 41,5 x 114 cm
Lada recepcyjna z nadstawką, • wym. 109 x 50 x 114 cm
• dł. boku 41,5 cm
• wys. blatu 87,1 cm
• szer. nadstawki 27 cm
• wys. nadstawki 27 cm



Nr 32. Duża kanapa jasnozielona.

Piankowe kanapy pokryte trwałą tkaniną PCV, wolną od ftalanów. • wym. 84,5 x 62 x 63 cm
• wys. siedziska 31 cm.



Nr 29. krzesło obrotowe na kółkach, z regulowaną wysokością, kolor zielony.

Krzesło obrotowe wykonane z tworzywa sztucznego w kolorze zielonym. Możliwość regulacji wysokości, mobilne dzięki pięciu kółkom. Lekko sprężyste oparcie dostosowuje się do siły oparcia przez dziecko. Szerokie, antypoślizgowe (moletowana powierzchnia) siedzisko także zwiększa komfort siedzenia. Krzesło polecane jest także do szkół do pracowni komputerowych czy świetlic. Krzesło odporne na zabrudzenia i wilgoć. Stelaż krzesła wyposażony w kółka i mechanizm regulacji wysokości, wym. siedziska 46 x 42 cm, wys. siedziska od 43 do 56 cm.



widok poglądowy

Uwaga ! Wygląd oraz kolorystykę elementów wyposażenia przed zamówieniem należy uzgodnić z użytkownikiem, zamawiającym oraz jednostką projektową.

3.15. Wyposażenie specjalistyczne pracowni plastyczno - technicznej.

Nr 24. Szafa uniwersalna z wysuwanymi półkami.

Przestronna szafa wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, w odcieniu brzozy, z trwałym obrzeżem ABS multiplex o gr. 2 mm. Zapewnia miejsce do przechowywania różnych materiałów do prac plastycznych (w tym papierów formatu A1 i mniejszych), środków dydaktycznych lub innych akcesoriów.

- 5 szerokich półek
- 3 praktyczne wysuwane szuflady o wym. wewn. 84,8 x 52,6 cm
- wym. 100,2 x 60 x 203,5 cm.



widok poglądowy

Nr 25. Ścienna suszarka do prac plastycznych.

Suszarka na 15-30 rysunków. Zapewnia wysychanie na płasko, aby uniknąć wieszania i deformacji rysunku. Mocowanie na ścianie. Po użyciu nośników wymiennych można powiesić pionowo na 2 pręty w celu zaoszczędzenia miejsca.

- Konstrukcja z lakierowanego litego drewna – olchy, czerwone proszkowo malowane podłoże metalowe.
- Wymiary – Dł./ Szer. / Wys. otwarta : 50 x 45 x 112 cm ; Dł. / Szer. / Wys. zamknięta: 50 x 7 x 112 cm ; na rysunki w rozmiarze 65 x 50 cm.
- Śruby mocujące do ścian.



widok poglądowy

Nr 34. Wyposażenie kąpaka pracowni kuchennej.

W miejscu wskazanym na rysunku (rzut piętra sala nr 23) zaprojektowano kąpaka pracowni kuchennej wyposażony w meble kuchenne: szafki dolne z szufladami oraz szafki górne z półkami, sprzęt AGD: płyta grzejna ceramiczna do instalacji jednofazowej, zlewozmywak jednokomorowy, dwa piekarniki, okap. Zaprojektowano korpusy szafek - płyta meblowa gr. 1,8cm, w kolorze białym, fronty szafek - płyta lakierowana gr. 1,8cm, półmat, w kolorze jasny szary, blat z konglomeratu kwarcowego gr. 2cm, w kolorze czarnym, cokół wys. 10cm z płyty lakierowanej, półmat, w kolorze jasny szary. Otwieranie szafek i szuflad w systemie bez-uchwytowym. Oświetlenie podszafrkowe – ledowe. Okładzina ściany (pow. między blatem i szafkami wiszącymi) z płyt ściennych ceramicznych, o wym. 60x60cm, w kolorze czarnym, poler. Zlewozmywak granitowy, podblatowy podwieszany, wym. komory 38x40cm, w kolorze grafit. Płyta grzejna ceramiczna do instalacji jednofazowej, czarna. Piekarnik podwójny do zabudowy, czarny, okap czarny podłączyć do istn. kanału wentylacyjnego za pomocą rury SPIRO Ø15cm. Nad górnymi szafkami zaprojektowano sufit systemowy podwieszany z płyt gips.-włóknowych gr. 1,25cm, na ruszcie z profili stal. ocynk. U-50.

Uwaga ! Kąpaka pracownik kuchennej oraz kąpaka pracowni technicznej na czas nieużytkowania zabezpieczyć proj. roletą wew. stalowa perforowana z napędem elektrycznym - odrębna dla pracowni oraz kąpaka.

3.16. Wyposażenie meblowe oraz specjalistyczne pracowni językowej.

Remontowane sale językowe nr 21, 25 zlokalizowane na poziomie piętra wyposażyć w nowoczesne meble oraz elektroniczne urządzenia wraz z oprogramowaniem do nauki języków obcych (26–stanowisk). W salach językowych zaprojektowano nowoczesne laboratoria językowe wyposażone w kompleksowe, zintegrowane rozwiązanie hardwarowe z bogatym funkcjonalnie oprogramowaniem, z centralką all-in-one z komputerem OPS i DVD, rozbudowane funkcje dialogu „każdy z każdym” oraz pakiet „together” pozwalający nauczycielowi być bliżej uczniów czyli słuchawki bezprzewodowe i sterowanie z tabletu (sterowanie bezprzewodowe wszystkimi funkcjami pracowni z tabletu 10 cali z systemem Android lub Windows, Linux, Mac, iOS, z poziomu standardowej przeglądarki internetowej. Nauczycielskie bezprzewodowe słuchawki z mikrofonem to możliwość bliższej pracy z uczniami, integracji, szybszego reagowania na ich potrzeby i swoboda poruszania się po klasie). System wyposażony w moduł umożliwiający połączenie z wielościeżkowym rejestratorem nagrywającym jednocześnie 24 ścieżki audio, możliwość jednoczesnego odtwarzania 8 źródeł dźwięku, emitowanych do różnych grup czy par

(rejestracja lektorska oraz indywidualna ucznia). Niezbędne funkcje systemu przy realizacji zajęć w pracowni: dzielenie uczniów (układanie w grupy) na dowolnie konfigurowane pary lub trójki lub czwórki (maksymalnie 16 grup), praca w grupach, praca w parach, praca indywidualna.

Pracownie językowe wyposażać w takie urządzenia audiowizualne, które współpracują z radiomagnetofonem, odtwarzaczami CD/DVD, rejestratorami audio, komputerem, tunerem telewizyjnym oraz z tablicą interaktywną. Zaprojektowano zintegrowany zestaw mebli dla ucznia oraz nauczyciela, 26 stanowisk + nauczyciel, składający się z następujących elementów:

- systemowe meble – krzesła oraz stoły dla uczniów typu kabinowe w układzie rzędownym, 2-os. o wym. 130x60cm oraz 3-os. o wym. 190x60cm, kolor do uzgodnienia na etapie realizacji, gr. płyty meblowej 25mm, narożniki zaokrąglone, stoły wyposażone w kanał kablowy;
- systemowe biurko nauczyciela o wym. 170x65cm z nadstawką prywatyzującą (w wąskiej półce z możliwością wstawienia komputera), kolor do uzgodnienia na etapie realizacji, gr. płyty meblowej 25mm, narożniki zaokrąglone, biurko wyposażone w kanał kablowy;
- każde stanowisko wyposażone w profesjonalne bezprzewodowe słuchawki z mikrofonem, które skutecznie tłumią dźwięki z otoczenia;




widok poglądowy

Szczegółowe elementy wyposażania pracowni językowej (pracownia cyfrowa, sterowanie z wbudowanego komputera):

1. Jednostka centralna systemu all-in-one z wbudowanym komputerem OPS i3-7100 240GB SSD i DVD, Win10Pro;
2. Program do sterowania pracownią z komputera;
3. RECORDER – oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z TRENEREM WYMOWY;
4. Głośnik do zabudowy w biurku lub montażu na ścianę;
5. Stanowisko uczniowskie + okablowanie;
6. Pojemnościowy monitor dotykowy z regulowanym ramieniem;
7. Dla ucznia oraz nauczyciela Słuchawki z mikrofonem objęte 5-cio letnią gwarancją (dla nauczyciela słuchawki bezprzewodowe);
8. PULPIT UCZNIA z regulacją siły dźwięku i wejściem/wyjściem audio + okablowaniem;

Nr 20. Szafa średnia.

<p>Szafka z 2 półkami wykonana z płyty laminowanej o gr. 18 mm, kolor buk, wym. 76 x 40 x 115 cm, drzwiczki zamykane na klucz.</p>	
--	--

3.17. Opinia techniczna dotycząca możliwości zlokalizowania dygestorium na istniejącym stropie.

Obciążenie urządzeniem: dygestorium typ np. Q-Dynamic, model: DSM-15.00

$P=370\text{kg} = 3700\text{N} = 3,5\text{KN}$

Powierzchnia: 1,50 x 0,9 m

$p= 3,7\text{KN} / 1,5 \times 0,9 = 2,74 \text{ KN/m}^2$

wg normy: użytkowa dla pomieszczeń dydaktycznych – pracownia chemiczna w szkole

$pk1 = 2,0 \text{ KN/m}^2$

$p=1,4 \times 2,0 = 2,80 \text{ N/m}^2 \sim pk = 2,74 \text{ N/m}^2$;

Nie trzeba wzmacniać stropu w miejscu lokalizacji dygestorium.

3.18. Skrzynki hydrantowe.

W miejscach wskazanych na rysunkach zaprojektowano wymianę istn. skrzynek hydrantowych na nowe.

Zaprojektowano szafki hydrantowe wewnętrzne, naściennne, na wyjściu z pionu śr. 50 zastosować redukcje do śr. 25. Wymiary szafy hydrantowej: ok. szer./wys.78x65cm, głębokość 18cm. Każda szafka hydrantowa wyposażona w zawór hydrantowy DN 25, wąż pólstywny długości 30mb oraz prądownice

PW-25, zwijadło kompletne wychylne o 180°. Drzwi szafki z zamkiem typu patent lub EURO, uniwersalne, umożliwiające zmianę kierunku otwierania na prawe lub lewe, kolor Ral3000.

Ciśnienie na zaworze najniekorzystniej położonym nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie na zaworze nie większe niż 0,7 MPa a w instalacji nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Miejsca projektowanych szafek hydrantowych powinny być opatrzone znakiem Hydrant wewnętrzny (numer referencyjny F002 w ISO 7010). Wymagania dotyczące znakowania hydrantów wewnętrznych są określone w normach PN-EN 671-1 oraz PN-EN 671-2.

3.19. Sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice proszkowe.

W budynku szkoły w obszarze planowanych robót remontowych zaprojektowano gaśnice proszkowe o

masie środka gaśniczego 4kg do gaszenia pożarów typu ABC. Rozmieszczenie gaśnic zgodnie z rysunkami w miejscach łatwo dostępnych oraz widocznych tj. na korytarzach, w tych samych miejscach na

każdej kondygnacji jeżeli pozwalają na to istniejące warunki. Odległość z każdego miejsca w obiekcie,

w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m. Do gaśnic

powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m. Projektowane gaśnice umieścić w szafkach

ochronnych z drzwiczkami na zamek typu patent lub EURO, szafki naściennne, wykonane z blachy

stalowej powlekanej farbą w kolorze czerwonym.

Miejsca lokalizacji gaśnic powinny być opatrzone znakiem Gaśnica, fotoluminescencyjny, certyfikowany, zgodny z normą ISO 7010 wykonany na płycie PCV, z błoną klejącą na całej powierzchni (dla rozmiarów 35x35cm i 50x50cm bez błony klejącej).

3.20. Oznakowanie budynku.

W ramach odrębnego opracowania budynek szkoły wymaga wykonania właściwego oznakowania znakami bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Aktualizacji wymaga również instrukcja bezpieczeństwa pożarowego. Zasady oraz sposób oznakowania dróg ewakuacyjnych opisany został w normie PN-EN ISO 7010:2012 wraz z obowiązującymi z nią normami PN-N-01256-02:1992 i PN-N-01256-04:1992. Obowiązujące normy określają rozmieszczenie oraz wzory znaków: ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej, technicznych środków ochrony, BHP których stosowanie jest obowiązkowe ze względu na bezpieczeństwo osób biorących udział w działaniach ratowniczych.

3.21. Instalacja elektryczna.

Dla remontowanych pomieszczeń przewidzieć wykonanie nowej instalacji elektrycznej, teletechnicznej, oświetleniowej oraz zasilającej projektowane urządzenia wg projektu branży elektrycznej.

3.22. Instalacja sanitarna.

Dla remontowanych pomieszczeń przewidzieć wykonanie nowej instalacji wod. – kan., c.o., zasilającej projektowane urządzenia wg projektu branży sanitarnej.

3.23. Charakterystyka energetyczna budynku.

Przewidziany w dokumentacji projektowej zakres robót budowlano – instalacyjnych nie powoduje zmiany w charakterystyce energetycznej budynku lub części budynku.

3.24. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowego budynku będzie obejmował swym zasięgiem teren działki, na której będą realizowane roboty remontowo-budowlane tj. dz. nr 82/7, obręb 089. Przedmiotowa działka zagospodarowana jest budynkiem dydaktyczno - szkolnym. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie § 12. WT. Zakres robót budowlanych przewidziany w projekcie nie oddziałuje nadmiernie na sąsiadujący teren oraz nie ogranicza możliwości zagospodarowania (w tym zabudowy) sąsiednich terenów.

3.25. Uwagi końcowe.

- 1) Roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem szczególnych środków ostrożności.
Zwrócić szczególną uwagę na nie zinwentaryzowaną instalację elektryczną, gazową, c.o., wod.-kan..
- 2) W przypadku natrafienia na inne warunki niż przewiduje projekt, niezwłocznie powiadomić autora projektu. Wszelkie zmiany materiałowe wymagają akceptacji projektanta, inwestora oraz użytkownika.
- 3) Wszelkie roboty budowlane prowadzone na ww. budynku winny być wykonywane pod szczególnym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami oraz z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i przepisów BHP.
- 4) Wszelkie dane należy bezwzględnie sprawdzić na miejscu budowy. Ewentualne odchyłki skorygować bezpośrednio na budowie powiadamiając projektanta. Wykonawcy robót winni posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania robót.
- 5) Materiały użyte podczas remontu powinny posiadać ważne atesty lub aprobaty techniczne PZH i ITB, Deklaracje Zgodności CE lub równoważną. Urządzenia stanowiące wyposażenie specjalistyczne pracowni przedmiotowych powinno posiadać instrukcje w języku polskim.

Projektant:

mgr inż. arch. Krzysztof Walko, upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Joanna Winikajtis, upr. proj. nr PO/KK/098/05

4.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

4.1. Podstawowe dane budynku szkoły:

- Powierzchnia zabudowy ok. 1412,85 m²;
- powierzchnia użytkowa netto ok. 3 968,80 m²;
- budynek dawnego kościoła składa się z 2,5 kondygnacji nadziemnych (parter, piętro, poddasze);
- łącznik składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych;
- budynek główny szkoły składa się z dwóch kondygnacji nadziemnych (parter, piętro), jest podpiwniczony;
- wysokość użytkowa budynku dawnego kościoła nie przekracza 12,0 m;
- wysokość budynku głównego szkoły wynosi ok. 11,0 m.
- kubatura całego budynku szkoły ok. 34 722m³
- Ilość osób przebywająca w budynku szkoły: ok. 500 osób;

Wysokość budynku dawnego kościoła kwalifikuje do niskiego (N).

Wysokość łącznika oraz budynku głównego szkoły kwalifikuje do niskiego (N).

4.2. Kategoria zagrożenia ludzi – ZL –III (budynek użyteczności publicznej).

4.3. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku szkoły – B

4.4. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

- Główna konstrukcja nośna z cegły ceramicznej pełnej gr. 60 – 38cm spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej R 120;
- Konstrukcja dachu budynku dawnego kościoła, drewniana, płatwiowo kleszczowa, pokrycie z dachówki ceramicznej, spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej R 30;
- Konstrukcja stropodachu łącznika oraz budynku głównego szkoły płyty żelbetowe gr. ok. 15cm oparte na ścianach ceglanych. Od zewnątrz na płytach stropodachu występuje izolacja termiczna ze styropianu oraz przeciwwilgociowa z papy. Konstrukcja stropodachu z płyt żelbetowych spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej R 30;
- Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu Akermana oraz żelbetowe + warstwa izolacji akustycznej ze styropianu, warstwa wylewki betonowej spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej REI 60;
- Ściany zewnętrzne gr. 60 - 38cm wykonane z cegły ceramicznej pełnej spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej EI 60;
- Ściany wewnętrzne istn. z cegły ceramicznej pełnej gr. 25cm i 12cm spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej EI 30;
- projektowane ścianki działowe z płyty gips. – włóknowej, z izolacją z wełny mineralnej spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej EI 30;
- Projektowane przejścia przez elementy konstrukcyjne instalacji wentylacji, tj. stropy, stropodach należy wykonać w klasie odporności ogniowej EI 60.
- Projektowana obudowa kanałów wentylacyjnych, pionów i poziomów z płyty gips.- włóknowej gr. 2x1,25cm na ruszcie z profili stal. ocynk. U-50, wypełnienie w polach rusztu z wełny mineralnej gr. 5cm, spełni wymagania odporności ogniowej REI 60;
- Projektowana posadzka PCV – trudnozapalna, klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: B_{fl}-s1, zgodnie z normą EN 13501-1;
- Nieotwieralne naświetla w ścianach wewnętrznych stanowiące obudowę dróg ewakuacyjnych zaprojektowano w klasie odporności ogniowej EI 30;
- Elastyczne elementy łączące przewody wentylacyjne z elementami instalacji wentylacyjnej lub urządzeniami zaprojektowano z materiałów co najmniej trudnozapalnych a ich długość nie przekracza

- 4m, w przypadku połączeń z wentylatorami 0,25m – spełnia wymagania ochrony p.poż.
- wszystkie przewody zaprojektowano montaż na typowych podporach i wieszakach. Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 KN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.
 - zamocowanie przewodów do elementów budowlanych zaprojektowano z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w czasie pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu.
 - przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosować tylko na zewnątrz ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.
 - instalacje wentylacyjne, grzewcze zaprojektowano zgodnie z wymogami ochrony p.poż., szczegółowe informacje znajdują się w projekcie sanitarnym;
 - instalacje elektryczną wewnętrzną zaprojektowano zgodnie z wymogami ochrony ppoż., szczegółowe informacje znajdują się w projekcie elektrycznym;

4.5. Strefa pożarowa.

Budynek szkoły składa się z jednej strefy pożarowej o powierzchni nie przekraczającej 4000 m².

W budynku po dawnym kościele, na poziomie piętra występuje oddzielenia od części strychowej w postaci drzwi przeciwpożarowych w klasie odporności ogniowej EI 60.

4.6. Warunki do ewakuacji ludzi.

Budynek dawnego kościoła.

- a) Na poziomie parteru - długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w szatni na drogę ewakuacyjną (wiatrołap) wynosi 16,0 m. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia szatni do wyjścia na zewnątrz: przy co najmniej jednym dojściu wynosi 4m czyli nie przekracza 20m;
- b) Na poziomie piętra – długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w sali gimnastycznej na drogę ewakuacyjną wynosi 18,0m. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia – sala gimnastyczna do wyjścia na zewnątrz budynku przy co najmniej jednym dojściu wynosi 19,5m jest zgodna z przepisami.

Budynek główny szkoły.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, dwubiegowe, w konstrukcji żelbetowej o wymiarach zgodnych z obowiązującymi przepisami. Klatki schodowe zlokalizowane są w skrajnych częściach budynku szkoły.

- a) Na poziomie parteru – długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w sali lekcyjnej na drogę ewakuacyjną wynosi 10m. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia – sala lekcyjna do wyjścia na zewnątrz budynku przy co najmniej dwóch dojściach wynosi 22m i jest zgodny z przepisami.
- b) Na poziomie piętra – długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w sali lekcyjnej na drogę ewakuacyjną wynosi 10m. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia – sala lekcyjna do wyjścia na zewnątrz budynku przy co najmniej dwóch dojściach wynosi 45m i jest zgodny z przepisami.

Parametry dróg ewakuacyjnych:

Szerokość drzwi wyjściowych projektowanych z sal lekcyjnych wynosi 90 cm w świetle ościeżnicy i ich kierunek otwierania jest zgodny z wymaganiami. Szerokość korytarza wynosi 300cm. Pomieszczenie szatni na parterze przeznaczone jest do jednoczesnego przebywania do 50 osób. Obudowa dróg ewakuacyjnych spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej EI 30. Użytkownik w ramach odrębnego opracowania / zlecenia powinien zapewnić na drogach ewakuacyjnych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz oznakowanie dróg ewakuacji zgodnie z normą.

4.7. Odległości od budynków.

Przedmiotowy budynek szkoły jest wybudowany jako wolnostojący z otworami okiennymi w ścianach zewnętrznych. Istniejący budynek szkoły znajduje się w odległości 11 i 12 m od okien najbliższego budynku mieszkalnego. Z powyższych ustaleń wynika, że są zachowane wymagane odległości między budynkami.

4.8. Wewnętrzna instalacja hydrantowa oraz gaśnice.

W budynku szkoły na korytarzu znajdują się skrzynki hydrantowe wewnętrzne. Ponadto na korytarzach budynku szkoły występują gaśnice do gaszenia pożarów ABC. W obrębie remontowanych pomieszczeń zaprojektowano wymianę istn. skrzynek hydrantowych na nowe skrzynki hydrantowe wewnętrzne z wężem półsztywnym DN25, długość węża 30mb, prądownica PW-25.

4.9. Zewnętrzna instalacja hydrantowa.

Istniejąca instalacja wodociągowa w otaczającej ulicy posiada zainstalowane hydranty zewnętrzne typu podziemnego. Najbliższy hydrant znajduje się w ulicy Grobla IV w odległości 11,0 m od przedmiotowego budynku.

4.10. Charakterystyka dojazdu pożarowego.

Istniejąca ul. Grobla IV, ul. Straganiarska oraz ul. Tobiasza stanowią dojazd pożarowy szer. 5m przebiegający wzdłuż boków budynku szkoły od strony północnej, południowej oraz zachodniej. Dojście zewnętrzne do budynku szkoły jest realizowane bezpośrednio z ulicy Grobla IV lub poprzez furtkę o szerokości około 1,0 m lub poprzez bramę wjazdową o szerokości 5,0 m.

INFORMACJA DO PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES

OBIEKTU BUDOWLANEGO: budynek Szkoły Podstawowej nr 50
ul. Grobla IV/8 (dz. nr 82/7, obręb nr 089)
80-837 Gdańsk

NAZWA INWESTORA: Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żagłowa 11
80 – 136 Gdańsk

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY
INFORMACJĘ DO PLANU BIOZ:

mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009
(w specjalności architektonicznej bez ograniczeń)

1. WSTĘP.

1.1. Podstawy opracowania.

- a) Art. 20.1. pkt 1b) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (stan prawny ze zmianami wprowadzonymi do dnia 16.04.2004 r.)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- c) Zlecenie na projekt budowlany, wykonawczy – Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11 w Gdańsku.

1.2. Podstawy rzeczowe.

Opracowanie techniczne: Projekt budowlany i wykonawczy remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy edukacji 2018r. w Szkole Podstawowej nr 50 przy ul. Grobla IV/8 w Gdańsku.

1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie, uwzględniające remont pomieszczeń:

- określenie rodzajów i skali zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wytyczne niezbędne do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

1.4. Podstawowe informacje.

Przedmiotem opracowania jest remont wielobranżowy wskazanych pomieszczeń szkolnych.

2. Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji.

Prace związane z procesem remontu pomieszczeń szkolnych:

- zakres robót budowlanych wymaga czasowego wyłączenia pomieszczeń z użytkowania w obszarze wynikającym z projektu. Teren prowadzonych robót budowlanych przed dostępem osób nieupoważnionych należy zabezpieczyć wraz z tablicami ostrzegawczymi;
- wykonywanie nadproży z belek stalowych w ścianach konstrukcyjnych;
- demontaż stolarki okiennej oraz drzwiowej w zakresie wynikającym z projektu;
- rozbiórka ścianek działowych murowanych;
- wykonanie otworu montażowego dla rury wentylacyjnej w stropie i stropodachu;
- montaż nowej stolarki okiennej oraz drzwiowej w zakresie wynikającym z projektu;
- wykonanie nowych ścianek w konstrukcji lekkiej z płyt GKF w klasie odporności ogniowej;
- wykucie otworów / wnęk w ścianach murowanych;
- wymiana warstw posadzkowych na stropie;
- roboty remontowe szpachlarskie oraz malarskie w zakresie wynikającym z projektu;
- roboty instalacyjne elektrycznej, niskoprądowe, sanitarne – wg projektów branżowych;

2.1. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Większość robót remontowych znajduje się wewnątrz budynku. Podczas robót rozbiórkowych ścian, przekucia w stropie i stropodachu istniejące oraz nie zinwentaryzowane kable energetyczne, instalacja wodociągowa, gazowa, teleinformatyczna mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi realizujących roboty remontowe. Podczas robót rozbiórkowych oraz budowlanych należy liczyć się z błędami w sztuce budowlanej popełnionych przez budujących obiekt.

2.2. Przewidywane podczas realizacji robót zagrożenia, ich skala, rodzaj, miejsce i czas występowania.

Proces inwestycyjny mający na celu realizację zadania określonego w projekcie stwarza zagrożenie stopnia średniego spotykane przy realizacji prac budowlanych. Wykonawca z przeciętnym doświadczeniem poprawnie zorganizowany powinien bez większych trudności zrealizować roboty remontowe bezkolizyjnie zarówno pod względem technicznym jak i w zakresie zachowania bezpieczeństwa.

2.3. Prace stwarzające ewentualne zagrożenia i wymagające zwiększenia stopnia ostrożności i ich wykonywania to prace związane z

- wykonywaniem nadproży z belek stalowych w ścianach konstrukcyjnych oraz wykuvanie otworów / wnęk;
- wykonanie otworu montażowego dla rur wentylacyjnych w stropie i stropodachu;
- rozbiórka ścianek działowych murowanych;
- montaż ścianek działowych oraz obudów w konstrukcji lekkiej z płyty GKF na ruszcie stalowym;
- roboty murarskie oraz tynkarskie;
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej;
- prace związane z przemieszczaniem materiałów budowlanych (transport i składowanie);
- roboty instalacyjne – wg projektów branżowych;

2.4. Określenie rodzaju i zakresu prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

Szkolenie załogi w trakcie prowadzenia prac związanych z realizacją zadania objętego projektem powinno obejmować:

- a) Przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia wstępnego, podstawowego i okresowego.
- b) Dokonanie oceny ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy i zapoznanie z wynikami pracowników.
- c) Zapoznanie załogi z treścią Planu BIOZ.

Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.

2.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych mających na celu zapobieganie niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia.

- a) Zasady wygradzenia terenu robót budowlanych (i jego oznakowania znakami informacyjnymi „UWAGA ROBOTY BUDOWLANE ”, w celu uniknięcia zagrożenia zdrowia i życia użytkowników obiektu.
- b) Zasady składowania i przemieszczania materiałów budowlanych. Jednym z celów realizatora procesu inwestycyjnego jest prowadzenie go w sposób rytmiczny eliminujący prace zbędne i niecelowe. Podstawą tak przyjętych założeń jest poprawna organizacja miejsc składowania oraz komunikacji pomiędzy tym placem i miejscem wykonywania pracy.
- c) Zasady przemieszczania i składowania gruzu budowlanego.
- d) Wykaz sprzętu mechanicznego do realizacji robót budowlanych w przewidzianym w projekcie zakresie oraz jego niezbędne parametry.
- e) Zasady prowadzenia robót rozbiórkowych elementów konstrukcyjnych oraz ścian działowych z cegły ceramicznej;
- f) Zasady związane z wykonywaniem nadproży drzwiowych oraz przekuwaniem otworów w ścianach konstrukcyjnych i działowych;
- g) Zasady wznoszenia ścian w konstrukcji lekkiej z płyt gipsowo – włóknowych;

2.6. Czynności organizacyjne.

- a) Dokumentacja

Prawidłowe a tym samym bezpieczne prowadzenie procesu inwestycyjnego wymaga jego udokumentowania zarówno w zakresie założeń jak i przebiegu. Posiadane dokumenty należy przechowywać w sposób umożliwiający ich udostępnienie organom kontrolującym.

Obowiązkiem kierownika budowy jest przygotowanie, przechowywanie i prowadzenie:

- dokumentacji technicznej: w formie wymaganej przez Prawo Budowlane wraz z wymaganymi uzgodnieniami. Kierownik odpowiada za realizację budowy zgodnie z ustaleniami zawartymi w dokumentacji. Zmiany w stosunku do projektu winny być odnotowane w dzienniku budowy oraz naniesione na dokumentację. W przypadku wprowadzenia zmian wymagane jest wykonanie dokumentacji po wykonawczej. Wszelkiego rodzaju zmiany wymagają autoryzacji autora projektu.
 - Dokumentacji instruktażowej – budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku występowania zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów, oraz telefonów alarmowych powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- b) Szkolenie
- Przygotowanie załogi poprzez realizację wymaganych przez Kodeks Pracy szkolenia wstępnego, podstawowego i okresowego.
 - Dokonanie oceny ryzyka zawodowego na poszczególnych stanowiskach pracy i zapoznanie z jej wynikami pracowników
 - Zapoznanie załogi z treścią Planu BIOZ.

Dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy oraz organów kontrolnych.

3. USTALENIA KOŃCOWE

Plan BIOZ poza elementami wymienionymi powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenie, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami a w szczególności: Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

mgr inż. arch. Krzysztof Walko
upr. bud. nr PO / KK / 298 / 2009
(w specjalności architektonicznej bez ograniczeń)