

**„dbprojekt” Pracownia Projektowa** Dariusz Brożek  
ul. Sympatyczna 12/6  
80 – 176 Gdańsk  
kom. 504-91-90-12  
e-mail: [dariuszbrozek@wp.pl](mailto:dariuszbrozek@wp.pl)

---

Obiekt : **Budynek oświatowy - Szkoła Podstawowa nr 67 ( obiekt kategorii – IX )**

---

Adres : **80-980 Gdańsk, ul. Żabi Kruk 6 ( dz. nr 200, 201, 202, dz. dr nr 211/6, obręb 99 )**

---

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

---

Nazwa  
opracowania : **Projekt budowlany architektoniczny przebudowy i remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Żabi Kruk 5 w Gdańsku.**

---

Branża : **architektoniczno-konstrukcyjna**

---

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

**mgr inż. Barbara Szyfer, upr. bud. nr 4957 / Gd / 91**  
( w specjalności konstrukcyjno – budowlanej )

---

Opracował: **techn. Dariusz Brożek**

---

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

**mgr inż. Iwona Zembik, upr. nr 5220 / Gd / 92**  
( w specjalności konstr. – budowlanej )

---

-----  
-  
Gdańsk, maj 2019 r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **Załączniki.**

0.1. Kopia Decyzji PWKZ w Gdańsku.....	
0.2. Opinia archeologiczna PWKZ w Gdańsku.....	
0.3. Kopia uzgodnienia z GZDiZ w Gdańsku.....	
0.4. Opinia, zalecenia projektowe GZDiZ w Gdańsku.....	
0.5. Kopia uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p.poż., rzeczoznawcą ds. sanitarno – higienicznych, użytkownikiem obiektu.....	
0.6. Kopia uprawnień projektanta, sprawdz. + zaświadczenie przynależności do izby zawodowej.	
0.7. 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 przebudowy i remontu wybranych pomieszczeń szkolnych.**

### **4.0. Opis do projektu zagospodarowania działki.**

### **5.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

### **6.0. Informacja do planu bioz.**

### **7.0. Część graficz- na.**

#### **Inwentaryzacja budowlana**

- plan sytuacyjny.....	rys. nr I/1
- rzut parteru ( sanit. nr 1 ), rzut piętra ( sanit. nr 2 ).....	rys. nr I/2
- rzut parteru ( sala nr 58 + biblioteka i korytarz ).....	rys. nr I/3
- przekrój A – A.....	rys. nr I/4
- rzut parteru i piętra ( klatka schodowa główna ).....	rys. nr I/5
- przekrój B – B.....	rys. nr I/6
- rzut parteru i piętra ( klatka schodowa środkowa ).....	rys. nr I/7
- przekrój C – C.....	rys. nr I/8

#### **Roboty rozbiórkowe**

- rzut parteru ( sanit. nr 1 ), rzut piętra ( sanit. nr 2 ).....	rys. nr R/9
- rzut parteru ( sala nr 58 + biblioteka i korytarz ).....	rys. nr R/10
- rzut parteru i piętra ( klatka schodowa główna ).....	rys. nr R/11
- przekrój B' – B'.....	rys. nr R/12
- rzut parteru i piętra ( klatka schodowa środkowa ).....	rys. nr R/13
- przekrój C' – C'.....	rys. nr R/14

### **Projekt architektoniczny**

- Plan sytuacyjny – zakres opracowania.....	rys. nr A/15
- Rzut tarasu ( remont nawierzchni w części tarasu ).....	rys. nr A/16
- Rzut parteru ( wymiana stolarki okiennej ).....	rys. nr A/17
- Rzut parteru ( sanitariat nr 1 – roboty remontowe ).....	rys. nr A/18
- Rzut parteru ( sala nr 58 + biblioteka i siłownia ).....	rys. nr A/19
- Rzut parteru ( sala nr 58 + biblioteka i siłownia ) – wyposażenie...	rys. nr A/20
- Rzut piętra ( wymiana stolarki okiennej ).....	rys. nr A/21
- Rzut piętra ( sanitariat nr 2 – roboty remontowe ).....	rys. nr A/22
- Przekrój I – I.....	rys. nr A/23
- Rzut parteru i piętra ( klatka schodowa główna – roboty rem ).....	rys. nr A/24
- Przekrój II – II.....	rys. nr A/25
- Przekrój III – III, barierka ”1”.....	rys. nr A/26
- Rzut parteru i piętra ( klatka schodowa środkowa ).....	rys. nr A/27
- Przekrój IV – IV.....	rys. nr A/28
- Przekrój V – V.....	rys. nr A/29
- Szczegóły: ścianka S-1, ścianka S-2.....	rys. nr A/30
- Szczegóły: ścianka S-3.....	rys. nr A/31
- Szczegóły: ścianka S-4.....	rys. nr A/32
- Zestawienie.....	rys. nr A/33
drzwi.....	
- Zestawienie okien.....	rys. nr A/34

### **Projekt zagospodarowania działki**

- Projekt zagospodarowania działki 1:500.....	rys. nr A/35
- Plan sytuacyjny – rozbiórki.....	rys. nr A/36
- Profil i szczegóły konstrukcyjne.....	rys. nr A/37
- Rzut, przekrój - projektowany śmietnik.....	rys. nr A/38
- Elewacja - projektowany śmietnik.....	rys. nr A/39
- Szczegół, proj. drzwi do śmietnika.....	rys. nr A/40

### **Oświadczenie projektanta**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane ( Dz.U.2016.290) oświadczam, że projekt architektoniczny przebudowy i remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Żabi Kruk 5 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, jakiemu ma służyć.

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

Projektant:  
mgr inż. Barbara Szyfer  
upr. bud. nr 4957 / Gd / 91

Sprawdzający:  
mgr inż. arch. Joanna Winikajtis  
upr. bud. nr PO/KK/098/05

Sprawdzający:  
mgr inż. Iwona Zembik  
upr. nr 5220 / Gd / 92

## **1.0. Dane ogólne.**

### **1.1. Zleceniodawca.**

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

### **1.2. Podstawy wykonania projektu budowlanego i wykonawczego.**

projekt wykonano na podstawie następujących danych:

- Umowa nr 45/2019-M/PN/298/18 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 67 w Gdańsku przy ul. Żabi Kruk 5”;
- Wytyczne SIWZ oraz użytkownika – dyrektor SP nr 67;
- Szczegółowe pomiary przeprowadzone w marcu 2019 roku;
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego oraz normy branżowe, zapisy MPZP;

### **1.3. Autor opracowania.**

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

### **1.4. Cel i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji 2018 w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Żabi Kruk 5 w Gdańsku. Zakres dokumentacji projektowej wielobranżowej obejmuje:

#### Przebudowa wybranych pomieszczeń szkolnych:

- a) przystosowanie sali lekcyjnej nr 58 na pracownię chemiczną wraz z robotami towarzyszącymi;
- b) przystosowanie zaplecza sali lekcyjnej nr 58 na zaplecze pracowni chemicznej wraz z robotami towarzyszącymi;
- c) wydzielenie oraz adaptacja części holu na poziomie parteru z przeznaczeniem na siłownię oraz magazyn sprzętu sportowego wraz z robotami towarzyszącymi;
- d) przebudowa czytelnicy wraz z robotami towarzyszącymi;

#### Remont wybranych pomieszczeń szkolnych:

- a) modernizacja sanitariatów ( poziom parteru sanitariat nr 1 oraz poziom piętra sanitariat nr 2 ) poprzez wymianę drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, wymianę drzwi w ściankach systemowych;
- b) remont klatki schodowej środkowej poprzez:
  - wymianę balustrad oraz instalację platformy schodowej umożliwiającej poruszanie się osób niepełnosprawnych między parterem a piętrem;
  - wymianę stolarki okiennej;
  - remont ścian, sufitu z odgrzybieniem oraz posadzki lastrykowej;
- c) remont klatki schodowej głównej poprzez:
  - wymianę balustrad;
  - wymianę stolarki okiennej;
  - remont ścian, sufitu z odgrzybieniem oraz posadzki lastrykowej;
- d) wymiana stolarki okiennej ok. 67 sztuk;
- e) roboty instalacyjne sanitarne oraz elektryczne wg projektów branżowych tj. wymiana grzejników, podłączenie wod. – kan. do nowych urządzeń sanitarnych, wymiana oświetlenia w wybranych pomieszczeniach, dostosowanie instalacji elektrycznej do potrzeb sali komputerowej;

- wyposażenie wybranych pomieszczeń w urządzenia wynikające z funkcji pracowni przedmiot.;

Zagospodarowanie terenu szkoły poprzez:

- a) budowa placu zabaw – w oparciu o analizę wymagań lokalizacyjnych zawartych w § 40 WT odstąpiono od opracowania projektu placu zabaw ze względu na brak wystarczającego miejsca na działce szkolnej przy uwzględnieniu wymagań w zakresie minimalnych odległości;
- b) utworzenie przejazdu eksploatacyjnego od ul. Żabi Kruk do ul. Św. Piotra;
- c) elementy małej architektury, miejsce do przechowywania kontenerów na śmieci;

## **2.0. Opis architektoniczno - konstrukcyjny budynku.**

### **2.1. Ogólna charakterystyka budynku.**

Przedmiotowy budynek oświaty Szkoła Podstawowa nr 67 zlokalizowany jest przy ul. Żabi Kruk 5 w Gdańsku na wydzielonych działkach nr 200, 201, 202, obręb nr 99, pomiędzy ul. Toruńską a kościołem Św. Piotra i Pawła. Budynek szkoły powstał w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku jako tzw. „tysiąc-latka”. Teren szkoły jest ogrodzony od strony elewacji południowej, wschodniej, północnej, wejścia na teren szkoły zlokalizowane są od strony ul. Żabi Kruk, ul. Św. Piotra oraz wjazd serwisowy na teren boisk szkolnych od strony ul. Toruńskiej.

Obiekt w rzucie kształtem zbliżony jest do litery „L”, charakteryzuje się licznymi uskokami oraz występnymi. Budynek główny składa się z dwóch kondygnacji naziemnych ( parter, piętro ), jest niepodpiwniczony, wysokość budynku ok. 8m. Od strony ulicy Żabi Kruk obiekt w elewacji posiada siedem występów, w których znajdują się okna pomieszczeń administracyjno – biurowych oraz dydaktycznych. Od strony wschodniej znajduje się parterowy łącznik z częścią żywieniową i zapleczem sali gimnastycznej. Sala gimnastyczna parterowa z dobudowaną do ściany szczytowej częścią administracyjną. Budynek dydaktyczny szkoły zrealizowany w technologii tradycyjnej o konstrukcji nośnej w układzie poprzecznym w postaci ścian murowanych z cegły oraz uzupełniających fragmentów szkieletu żelbetowego w postaci podciągów i słupów, ściany zewnętrzne docieplone. Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu DMS, stropodach płaski. Schody żelbetowe wylewane na mokro. Obiekt przyłączony jest do miejskiej sieci zlokalizowanej w ul. Żabi Kruk, Toruńskiej w zakresie instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazowej, telefonicznej, elektrycznej, c.o.

Przedmiotowe działki nr 200, 201, 202, obręb nr 99 zlokalizowane są na terenie płaskim. Infrastruktura sportowa zlokalizowana jest od strony wschodniej budynku szkoły na działce nr 200. Zewnętrzna infrastruktura sportowa składa się z ogrodzonego boiska piłkarskiego o nawierzchni z trawy sztucznej oraz boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej, placem z urządzeniami siłowni zewnętrznej. Ponadto na terenie działki nr 200, w sąsiedztwie boiska piłkarskiego zlokalizowana jest linia światłowodowa ( oznaczona jako t8 ) składająca się z międzymiastowego rurociągu kablowego typu 8x RDHEP40/3,7 wraz z ułożonymi w nim kablami światłowodowymi. Wraz z rurociągiem, na głębokości jego posadowienia ( rzędna ok. 3,32m.n.p.m. ) ułożony jest kabel lokalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,6. W połowie głębokości posadowienia rurociągu kablowego ułożona jest taśma ostrzegawcza z napisem: „UWAGA – KABEL ŚWIATŁOWODOWY”. Właścicielami magistrali światłowodowej jest HAWA / PCSS / TASK.

Budynek szkoły zlokalizowany jest na terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Stare Przedmieście rejon ulic Żabi Kruk i Rzeźnickiej w mieście Gdańsku, UCHWAŁA NR XLI/1160/09 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 29 października 2009 roku, numer ewidencyjny planu 1177, karta terenu nr 001-U33. Przedmiotowe działki zlokalizowane są w obszarze uznanego za pomnik historii jako Gdańsk – miasto w zasięgu obwarowań XVII wieku, ponadto w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny Miasta Gdańska – wszelkie prace wymagają zezwolenia Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku, ponadto teren objęty jest strefą ochrony konserwatorskiej archeologicznej.



## 2.2. Warunki gruntowo – wodne.

Przedmiotowe działki nr 200, 201, 202, na których zlokalizowana jest Szkoła Podstawowa nr 67 znajdują się w obszarze Żuław Wiślanych. Rzeźba tego terenu była kształtowana poprzez akumulacje osadów rzecznych w ciągu ostatnich kilku tysięcy lat oraz przez procesy antropogeniczne. Przeprowadzone badania geotechniczne wykazały pod warstwą humusu występują nasypy z gruzu ceglanego. W zbadanym podłożu gruntowym do głębokości 1m nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

## 2.3. Bilans powierzchni – stan istniejący.

- Powierzchnia całkowita działek 200, 201, 202 :  $6063\text{m}^2 + 133\text{m}^2 + 266\text{m}^2 = 6\,462\text{m}^2$  ;
- Powierzchnia zabudowy, budynek szkoły :  $2\,244\text{m}^2$ ;
- Istniejące powierzchnie komunikacyjne uszczelnione :  $1\,070\text{m}^2$ ;
- Powierzchnia boiska piłkarskiego, nawierzchnia z trawy sztucznej na podbudowie mineralnej, warstwy przepuszczalne dla wody :  $1\,175\text{m}^2$ ;
- Powierzchnia boiska wielofunkcyjnego, nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna dla wody:  $264\text{m}^2$ ;
- Powierzchnia terenu biologicznie czynna: ok.  $1\,710\text{m}^2$  co stanowi ok. 26% powierzchni działki;

Istniejący minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej objętych inwestycją jest zgodny z wymaganiami planu miejscowego w powyższym zakresie  $> 0,20$ .

## 2.4. Opis pomieszczeń w zakresie opracowania.

Istniejące pomieszczenia w ostatnich latach poddawane były niewielkim pracom konserwatorskim i są w dobrym stanie technicznych. Analizowana w zakresie opracowania stolarka okienna oraz stolarka drzwiowa wykazuje ślady wieloletniej eksploatacji i kwalifikuje się do wymiany. W sanitariatach na po-

ziomie parteru i piętra znacznie wyeksploatowane ścianki wydzielające kabiny ustępowe wraz z drzwiami kwalifikują się do wymiany na nowe. Ściany na bieżąco malowane w stanie dobrym. Posadzka w pomieszczeniach z wykładziny PCV, brak informacji użytkownika dot. 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 remontu, dostosowania do nowej funkcji ( pracownie przedmiotowe ), przebudowy instalacji sanitarnej oraz elektrycznej. Obecnie budynek szkoły w swobodnym przemieszczaniu się między kondygnacjami nie jest przystosowany dla osoby niepełnosprawnej poruszającej się na wózku inwalidzkim. Węzeł sanitarny przystosowany dla osoby niepełnosprawnej zlokalizowany jest na poziomie parteru. Wyjście główne do szkoły bez barier architekton.

### **3.0. Opis techniczny do projektu remontu wybranych pomieszczeń szkolnych.**

#### **3.1. Zakres robót remontowych.**

W zakresie opracowania projekt przewiduje remont ścian, posadzek, wymiana stolarki drzwiowej, wymiana stolarki okiennej, usprawnienie wentylacji w wybranych pomieszczeniach szkolnych tj. na poziomie parteru: sala nr 58 z zapleczem, czytelnia przy bibliotece, korytarz w miejscu projektowanej siłowni. Dodatkowo projekt obejmuje wymianę instalacji elektrycznej oraz sanitarnej w w/w pomieszczeniach wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z funkcji pomieszczenia. W remontowanej Sali lekcyjnej nr 58 utworzono między innymi specjalistyczną pracownię przedmiotową tj. chemiczną z zapleczem wraz z niezbędnym wyposażeniem tj. dygestorium + stół demonstracyjny dla nauczyciela, szafa na odczynniki chemiczne, szafa do przechowywania sprzętu do pracowni chemicznej, szafa na szkło i sprzęt laboratoryjny przeszklona, szafa odzieżowa, stół laboratoryjny, szt. 1, zlew jednokomorowy, zestaw do mycia, krzesło laboratoryjne.

Projekt elektryczny dodatkowo obejmuje wymianę oświetlenia wraz z instalacjami elektrycznymi w pomieszczeniach / salach lekcyjnych nr 58, 61, 84, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 104. Oświetlenie stanowisk pracy w w/w pomieszczeniach nie spełnia wymagań normy PN-EN 12464-2. Projekt elektryczny przewiduje w pomieszczeniu nr 84 dostosowanie instalacji elektrycznej do potrzeb Sali komputerowej.

#### **3.2. Roboty rozbiórkowe wg rys. nr R/9 – R/14.**

- demontaż stolarki drzwiowej w zakresie opracowania, w obrębie remontowanych pomieszczeń;
- demontaż stolarki okiennej wraz z parapetem zewnętrznym, parapetem wewnętrznym, kratami zewnętrznymi ( tylko wybranych pomieszczenia na poziomie parteru ) – w zakresie opracowania;
- demontaż elementów wyposażenia sal lekcyjnych np. tablica ścienna, tablica informacyjna, meble szkolne, zastaw multimedialny – do ponownego montażu po zakończeniu robót;
- 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 wykładziny PCV;
- usunięcie ze ścian powłoki z farby olejnej, wysokość lamperii ok. 160cm;
- udrożnienie, oczyszczenie przewodów kominowych, wykonanie niezbędnych przekuć, nowych podłączeń;
- demontaż barier schodowych, balustrady na klatce schodowej głównej oraz środkowej;
- demontaż nawierzchni z płyt betonowych chodnikowych wraz z podbudową w części tarasu od strony elewacji wschodniej ( na wysokości proj. siłowni wewnętrznej );
- demontaż w sanitariatach na poziomie parteru i piętra ścianek wydzielające kabiny ustępowe wraz z systemowymi drzwiami do kabin;
- demontaż armatury sanitarnej, instalacji wod.-kan., c.o., wg projektu sanitarnego;
- demontaż instalacji elektrycznej oświetleniowej oraz gniazd wtykowych, wg projektu elektrycznego;



### **3.3. Przystosowanie sali lekcyjnej nr 58 wraz z zapleczem na pracownię chemiczną wraz z robotami towarzyszącymi.**

*Remont tynków wewnętrznych oraz roboty malarskie.*

Ściany oraz sufity w sali lekcyjnej nr 58 wraz z zapleczem 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. Powierzchnie zagrzybione oczyścić, odłuszczyć oraz poddać procesowi odgrzybiania, preparatem grzybobójczym – wg zaleceń producenta. W sali lekcyjnej na wysokości 65cm od poziomu posadzki zaprojektowano opaski osłonowe przyściennie szerokości 30cm z płyty laminowanej MDF w kolorze buku. W pomieszczeniach przy umywalce oraz zlewie wykonać fartuch z płytek ceramicznych o szerokości ok. 100cm, 120cm i wys. ok. 90cm, kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem.

#### **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 ( $\rho$ ) 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**

*Roboty podłogowe na stropie.*

W remontowanych pomieszczeniach po usunięciu istniejącej wykładziny PCV 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 chemoodporna ( dla niskich stężeń ). 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 bezszelinyowy, 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.

Zaprojektowano wykładzinę zgrzewalną, bezspoinową, z wyoblonym 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 chemoodpornej.***

- a) wykładzina homogeniczna grubości 2mm;
- b) warstwa ścierna > 1mm czystego pcv 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 ścierniej => Trwałe i wyraźne kolory;
- f) TVOC po 28 dniach < 100 µg/m<sup>3</sup> => Jakość powietrza wewnątrz;
- g) Antyelektrostatyczność EN 1815 kV < 2;
- h) Antypoślizgowość DIN 51 130 klasa R10;
- i) Odporność na ścieranie EN 660.2 mm<sup>3</sup> ≤ 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/m<sup>3</sup> < 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.

#### *Stolarka drzwiowa.*

Do remontowanych pomieszczeń ( pracownia chemiczna wraz z zapleczem ) zaprojektowano drzwi wejściowe 1-skrzydłowe, o wym. 90x200cm w świetle ościeżnicy oraz 80x200cm, oznaczenia D1, D2 wg zestawienia stolarki drzwiowej, rys. nr A/33.

#### **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 ≥ 25 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 np. 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 chemicznej oraz drzwi do zaplecza pracowni należy oznakować ogólnym znakiem ostrzegawczym np. typu „UWAGA ! Niebezpieczeństwo” „UWAGA ! Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. Przykładowy wygląd drzwi wg zestawienia stolarki drzwiowej.

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

*Wypożyczenie specjalistyczne pracowni chemicznej wraz z zapleczem ( szczegółowy opis wg proj. wyk. ) :*

Nr 1. Biurko demonstracyjne dla nauczyciela o wym. 150x60x90cm;

Nr 2. Krzesło laboratoryjne, taboret poliuretan z podnóżkiem o wym. 69,5 – 82,5cm;

Nr 3. Zestaw do mycia wyposażony w płytę ociekową, montaż nad zlewem, wym. 90x46x5cm;

Nr 4. Zlew jednokomorowy z żywicy epoksydowej w zestawie z szafką zlewozmywakową, wykonana z laminatu o zagęszczonej strukturze, o wym. 120x75x90cm;

- Nr 5. Stół laboratoryjny, przyścienny, wykonany z laminatu o zagęszczonej strukturze, o wym. 100x75x90cm;
- Nr 6. Szafa metalowa wentylowana na odczynniki chemiczne o wym. 80x50x180cm;
- Nr 7. Szafa metalowa do przechowywania sprzętu do pracowni chemicznej o wym. 90x40x180cm;
- Nr 8. Szafa metalowa stojąca na szkło i sprzęt laboratoryjny, przeszklona o wym. 90x40x185cm;
- Nr 9. Szafa stojąca odzieżowa, wykonana z laminatu o zagęszczonej strukturze o wym. 80x40x185cm;
- Nr 10. Dygestorium chemiczne z płyt laminowanych;

**Uwaga ! 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

*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:  $1,50 \times 0,9 \text{ m}$

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

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.

#### **3.4. Wydzielenie oraz adaptacja części holu na poziomie parteru z przeznaczeniem na siłownię oraz magazyn sprzętu sportowego wraz z robotami towarzyszącymi.**

Na poziomie parteru zaprojektowano wydzielenie oraz adaptację części holu z przeznaczeniem na siłownię oraz magazyn sprzętu sportowego ( przeniesienie magazynu sprzętu sportowego w związku z przebudową pomieszczenia zaplecze sali chemicznej ). W miejscu wskazanym na rys. A/19 zaprojektowano ścianki działowe ( mocowane dołem do istn. posadzki oraz mocowane górami do podciągów ) w lekkiej konstrukcji, z profili aluminiowych, przeszklone, ścianki w klasie odporności ogniowej EI 60, skrzydła drzwiowe przeszklone w klasie odporności ogniowej EI30, rama ścianki oraz drzwi w kolorze szarym RAL 7037 lub wg wskazań użytkownika. Na przeszkleń ścianki oraz drzwi wykonać pasy ochronne z folii mlecznej matowej naklejane na szybę wg rys. nr A/30, A/31. Ściankę przeszkloną oraz drzwi wyposażać w żaluzje okienne wewnętrzne aluminiowe. Specyfikacja techniczna: - ścianka przeszklona  $R_w=\text{od}39\text{dB}-\text{do}44\text{dB}$ ; - skrzydło drzwi  $R_w=\text{od}37\text{dB}$  (drzwi w ramie aluminiowej); Wyposażenie drzwi: - uchwyty ze stali nierdzewnej, - 3 zawiasy czopowe, - wkładka patentowa, - uszczelki obwodowe pęczniące, - samozamykacz. Projektowane przewiduje wyposażenie pomieszczenia w zestaw do ćwiczeń siłowych do przeniesienia przez wykonawcę robót z dotychczasowego pomieszczenia – salka korekcyjna.

Uwaga ! Przed wykonaniem ramy konstrukcyjnej ścianki przeszklonej wykonawca zobowiązany jest do wykonania kontrolnych pomiarów w miejscu jej montażu.

W projektowanym pomieszczeniu siłowni, w miejscu istn. okien zaprojektowano drzwi 2-skrzydłowe zewnętrzne, przeszklone, 2szt oraz wymianę stolarki okiennej wg rys. nr A/33, A/34. Prace poprzedzić demontażem stolarki okiennej, obniżeniem istniejącego parapetu do projektowanej wysokości ( wyburzenie ściany murowanej wraz z dociepleniem ), wg rys. nr R/10, A/19, A/22. Projekt przewiduje roboty zewnętrzne - remont części istniejącego tarasu ( wg rys. A/15, A/16 ) w zakresie wymiany nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych wraz z podbudową z piasku oraz gruzobetonu, głębokość korytowania ok. 25cm. Projektowana nawierzchnia tarasu z płyt betonowych, antypoślizgowe, o wym.  $50 \times 50 \times 7 \text{ cm}$ , z wierzchnią warstwą uszlachetnioną poprzez płukanie, w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2mm, ułożone na podsypce piaskowo-cem. gr. 5cm, o frakcji ziaren 2mm oraz warstwie z kruszywa stabilizowanego mechanicznie /0-32/ wg PN-S-06102, gr. 15cm, gruncie rodzimym zagęszczonym do wartości  $I_s = 1,0$ . Nawierzchnie tarasu ułożyć z 2% spadkiem od ściany budynku. Istniejące schody zew. oczyścić, uzupełnić ubytki oraz wyrównać powierzchnię gotową zaprawą naprawczą do betonu.

Na poziomie parteru zaprojektowano wydzielenie oraz adaptację części holu z przeznaczeniem na przeniesiony z innego miejsca magazyn sprzętu sportowego. W miejscu wskazanym na rys. A/19 zaprojektowano ścianki działowe w lekkiej konstrukcji, 2-warstwową obustronną okładziną z płyty gipsowo – włóknowej gr. 1,25 cm na ruszcie stal. ocynk. U-75, w polach rusztu wełna mineralna gr. 6 cm o gęstości do  $60\text{kg/m}^3$ . Ścianki wykończyć gładzią szpachlową. Projektowane ścianki wykonać w klasie odporności ogniowej EI60.

*Remont tynków wewnętrznych oraz roboty malarskie.*

Ściany oraz sufity proj. pomieszczenia siłowni, magazynu sprzętu sportowego, korytarza ( ozn.1/5 ) wymagają naprawy, uzupełnienia ubytków oraz szpachlowania. Ze ścian usunąć powłokę z farby olejnej, wysokość lamperii ok. 160cm. Ściany, słupy, podciągi oraz sufity pomalować dwukrotnie np. farbą na-

wierzchniową, akrylową, dyspersyjną w kolorze białym. Wykonać dodatkowe zabezpieczenie ścian lakierem bezbarwnym lamperia do wys. 160cm od poziomu posadzki. Powierzchnie zagrzybione oczyścić, odłuścić oraz poddać procesowi odgrzybiania, preparatem grzybobójczym – wg zaleceń producenta.

### **3.5. Przebudowa czytelnia wraz z robotami towarzyszącymi.**

W miejscu wskazanym na rys. A/19 w pomieszczeniu czytelnia ( ozn. 1/4 ) zaprojektowano roboty polegające na wykonaniu otworu drzwiowego w ścianie działowej murowanej oraz na poszerzeniu istn. otworu drzwiowego w ścianie konstrukcyjnej murowanej po uprzednim wykonaniu nadproży z belek stalowych. W stropie wykonać otwór wentylacyjny podłączony do istn. przewodu w kominie na poziomie piętra ( otwór wykonać w polach pomiędzy belkami stropowymi ). Istn. kanał udrożnić do poziomu stropu parteru +3,14 ( wlot na piętrze замуrować ).

W pomieszczeniu wykonać remont tynków wewnętrznych oraz roboty malarskie. Do pomieszczenia czytelnia zaprojektowane nowe drzwi wejściowe, od strony korytarz skrzydło rozwierane, od strony biblioteki skrzydło przesuwne, wg rys. zestawienie stolarki drzwiowej. W ramie istniejących okien wmontować nawiewniki automatyczne (ciśnieniowe), o wydajności 45m<sup>3</sup>/h, nawiewniki w kolorze białym. Instalacja elektryczna oraz internetowa stanowisk komputerowych wg projektu elektrycznego.

### **3.6. Roboty remontowe - modernizacja sanitariatów.**

W istniejących sanitariatach uczniów zlokalizowanych na poziomie parteru ( sanitariat nr 1 ) oraz na poziomie piętra ( sanitariat nr 2 ) wykonać roboty remontowe w zakresie wymiany wyeksploatowanych drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, wymiany uszkodzonych drzwi wraz ze ściankami systemowymi wydzielającymi kabiny ustępowe.

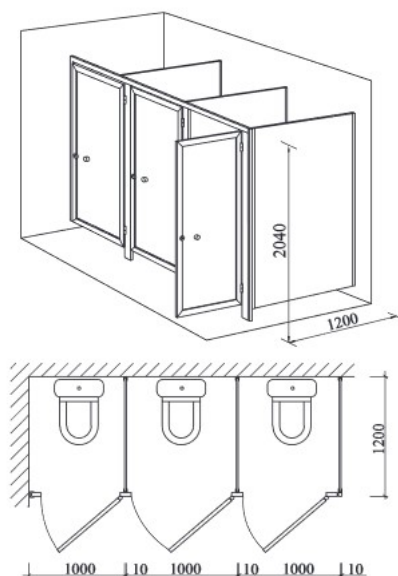
Zaprojektowano nowe wydzielanie kabin ustępowych w systemie ścian działowych z wzmocnionej płyty HPL gr.10mm dwustronnie laminowanej LAMINAT COMPACT. Krawędzie ścian osłonięte profilem. Profile aluminiowe malowane lakierem poliestrowym. Kolorystykę ścianek wydzielających kabiny należy uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.

Charakterystyka: Płyta HPL - laminat kompaktowy HPL to termo utwardzalne tworzywo warstwowe łatwe do utrzymania w czystości, wodoodporne, trudnopalne i wandaloodporne (odporne na gaszenie papierosa i graffiti ). Zastosowanie: Do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w budynkach biurowych, szkołach, obiektach sportowych, przemysłowych itp.

Wymiary ścianek: wys. całkowita – 2,0 m, wysokość elementów 1,85 m, odstęp od podłogi 0,15 m.

Drzwi: szerokość 800mm, wysokość 1850 mm. Wyposażone w dwa komplety zawias funkcyjnych oraz gałkę z wgłębieniem na palec i zamek zapadkowy z sygnalizacją „zamknięte/otwarte”, z możliwością awaryjnego otwarcia wykonane ze stali nierdzewnej. Profil aluminiowy drzwiowy z uszczelką gumową. Konstrukcja z profili aluminiowych, wypełnienie z płyty HPL #8 mm.

rysunek schematyczny



W sanitariatach zaprojektowano wymianę istniejących zewnętrznych i wewnętrznych drzwi na nowe drzwi oznaczone na rysunku jako D5 i D6 wraz z ościeżnicami. Projektowane drzwi wewnętrzne, jedno-skrzydłowe, płytowe, o wym. w świetle ościeżnicy min. 90x200cm. Skrzydła drzwiowe okleinowane laminatem o wysokiej odporności na zarysowania i ścieranie CPL lub HPL. Wypełnienie skrzydła - płyta wiórowa otworowa, min. 3 zawiasy czopowe, wkładka patentowa, ościeżnica metalowa wykonana jako kątowna, regulowana obejmująca na grubość muru, malowana proszkowo lakierem mat., opaski maskujące drzwiowe, wymiary zew. otworu sprawdzić na budowie, kolor do uzgodnienia z użytkownikiem. Drzwi D6 z podcięciem wentylacyjnym o przekroju min. 0,022m<sup>2</sup>. Kolorystykę drzwi należy uzgodnić z użytkownikiem oraz jednostką projektową.

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

### 3.7. Remont klatki schodowej środkowej oraz głównej

Remont klatki schodowej (środkowej oraz głównej) obejmuje wymianę balustrad i barierek, instalację platformy przyschodowej do transportu osób niepełnosprawnych z poziomu parteru na piętro (dotyczy tylko klatki schodowej środkowej), remont ścian, sufitu z odgrzybieniem oraz posadzki lastrykowej.

#### *Remont tynków wewnętrznych oraz roboty malarskie.*

Ściany oraz sufity klatki schodowej środkowej wymagają naprawy, uzupełnienia ubytków oraz szpachlowania. Ze ścian usunąć powłokę z farby olejnej, wysokość lamperii ok. 160cm. Ściany oraz sufit, spód biegów schodowych pomalować dwukrotnie np. farbą nawierzchniową, akrylową, dyspersyjną w kolorze białym. Wykonać dodatkowe zabezpieczenie ścian lakierem bezbarwnym lamperia do wys. 160cm od poziomu posadzki. Powierzchnie zagrzybione oczyścić, odtłuścić oraz poddać procesowi odgrzybiania, preparatem grzybobójczym – wg zaleceń producenta.

#### *Wymiana balustrad oraz barierek.*

Istniejące schody wyposażyć w nową balustradę oraz barierkę ze stali nierdzewnej szczotkowanej z pochwyt ciągłym Ø50 mm oraz słupki z profili Ø40 mm, wypełnienie z profili Ø12mm. Montaż balustrady i barierki tak jak dotychczas na biegu schodowym, pochwyt ciągły mocowany na systemowe uchwyty do ściany. Zachować min. wysokość balustrady, mierzona od wierzchu poręczy 1,1m oraz minimalny prześwit lub wymiar otworu pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12m.

Dodatkowo istn. bieg schodowy klatki schodowej środkowej wyposażać w platformę przyschodową, systemową do transportu osób niepełnosprawnych, z napędem elektrycznym, udźwig 225kg, wymiary podestu 80x90cm, montaż platformy na słupkach samonośnych systemowych, moc silnika 0,3-0,2 kW, sterowanie na platformie przyciskowe; pilot na kablu spiralnym, przywołanie platformy za pomocą kaset przywoławczych, składanie/rozkładanie automatyczne. Zasilanie platformy wg projektu branżowego elektrycznego. System montażowy platformy powinien być kompatybilny z proj. balustradą schodów.

#### *Remont biegów schodowych oraz spoczników.*

Istniejąca okładzina lastrykowa biegów schodowych oraz spoczników na wszystkich kondygnacjach wymaga odnowienia, uzupełnienia, szlifowania oraz impregnacji. Prace renowacyjne powinna przeprowadzić firma posiadająca doświadczenie oraz odpowiednie urządzenia do naprawy posadzek lastrykowych.

Z uwagi na nierówności nawierzchni lastrykowej schodów oraz spoczników odstąpiono od propozycji zastosowania jako materiał wykończeniowych schodów wykładziny termozgrzewalnej PCV.

Zakres robót:

- uzupełnienie ubytków, fug przy użyciu wypełniaczy w kolorze zbliżonym do lastryka, np. systemowa masa naprawcza – wyrównująca do lastryka 3 – 50mm;
- szlifowanie schodów maszyną np. „babol” z krążkami diamentowymi o różnej gradacji ziarna, np. „Jaguar” i padem np. „Diamentux” do uzyskania perfekcyjnie równego poziomu, eliminacja płytkich rys i zabrudzeń;
- szlifowanie / polerowanie lastryka z dodatkiem proszka szlifierskiego;
- impregnacja posadzki lastrykowej schodów przy użyciu systemowego środka ( typu przezroczysty hydrofobowy środek impregnacyjny, zapobiega przed tworzeniem się plam i przenikania substancji obcych (wody, oleju, wina) w głąb materiału. Działa ochronnie również przeciw wnikaniu zabrudzeń tłuszczowych, kurzu a także brudu z opadów deszczu. Zabezpiecza materiał przed utratą kolorów. Wchłania się całkowicie w głąb podłoża, umożliwiając „oddychanie” materiału, nie zmieniając jego koloru. Nie „żółknie” po upływie czasu. Nie nabłyszcza powierzchni. Odporny na działania promieniowania UV ).

Krawędzie schodów z lastryka zabezpieczyć antypoślizgowymi taśmami. Zastosować systemowe taśmy samoprzylepne z materiału kompozytowego szerokości 5cm, długości ok. 205cm w kolorze np. żółtym. Zastosować taśmy średnioziarniste do stosowania w miejscach o umiarkowanym natężeniu ruchu na śliskich i gładkich powierzchniach takich jak m.in. schody, taśmy samoprzylepne

### **3.8. 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.

### **3.9. Wentylacja.**

Projekt przewiduje w zakresie opracowania udrożnienie oraz oczyszczenie istniejących przewodów wentylacyjnych murowanych o wymiarach ok. 14x14 lub 14x27cm zlokalizowanych w remontowanych oraz adaptowanych 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 oraz dygestorium uszczelnić rozprężnym wkładem ochronnym kwasoodpornym. Wykonać niezbędne przekucia i włączenia kanałów wentylacyjnych wg rys. arch. A/19. Wloty do kanałów zabezpieczyć systemową kratką. Na wylocie kanału obsługującego dygestorium zamontować wentylator dachowy wg proj. elektrycznego.

Opary wydostające się podczas eksperymentów usuwa wyciąg elektryczny (o wydajności 250m<sup>3</sup>) oraz rura odprowadzająca Ø150. W miejscach wskazanych na rysunku A/19, A/21 na wylotach przewodów kominowych zaprojektowano dla każdego kanału indywidualne hybrydowe obrotowe nasady kominowe typu turbowent hybrydowy, wspomagające wentylacje w remontowanych lub adaptowanych pomieszcze-

niach, 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. Na wylocie w czapie kominowej wykonać otwór do montażu wentylatora dachowego lub obrotowej nasady. Obrotowa nasada kominowa TURBOWENT HYBRYDOWY jest urządzeniem dynamicznie wykorzystującym siłę wiatru do wspomagania ciągu kominowego, dodatkowo wyposażonym w silnik bezszczotkowy małej mocy do jego skutecznej stabilizacji. Montuje się ją na wylotach kominów wentylacyjnych o działaniu grawitacyjnym.

### **3.10. Stolarka okienna.**

W miejscach wskazanych na rys. nr A/17, A/21, A/34 przewidzieć wymianę istniejącej stolarki na nowe okna oraz drzwi balkonowe. Prace poprzedzić demontażem krat zewnętrznych (wybrane pomieszczenia w poziomie parteru), następnie zdemontować parapet wewnętrzny z lastryka oraz parapet zewnętrzny z blachy stalowej. Zaprojektowano okna aluminiowe, jednoramowe, trzyszybowe, z przekładką termiczną, dla całego okna współczynnik  $U_w > 0,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , klasa akustyczna  $R_w \geq 35-40\text{dB}$ , rama oraz listwa między szybową w kolorze białym. Okna dwudzielne, dwurzędowe, skrzydła uchylno-rozwieralne, z szybą zespoloną, na klatce schodowej górne rzędy okien ze skrzydłami stałymi. Parapet wewnętrzny z płyty MDF gr. 3cm w kolorze białym, parapet zewnętrzny z blachy stal. grub. 0,7mm powlekanej w kolorze białym. Okna z wmontowanymi nawiewnikami automatycznymi (ciśnieniowe) w ramie okna, o wydajności 45m³/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 przewodnikami płaskimi.

Od strony zewnętrznej oraz wewnętrznej w obrębie wymienianych okien oraz drzwi balkonowych przewidzieć obróbkę (wykończenie z masy szpachlowej naprawczej) ościeży okiennych + malowanie farbą elewacyjną w kolorze białym. Zestawienie stolarki okiennej wg rys. nr A/34

### **3.11. Stolarka drzwiowa.**

Do miejscach wskazanych na rysunkach projektu architektonicznego przewidzieć wymianę istniejącej stolarki na nowe drzwi wewnętrzne oraz zewnętrzne, wg zestawienia stolarki drzwiowej, rys. nr A/33.

### **3.12. Nadproża drzwiowe.**

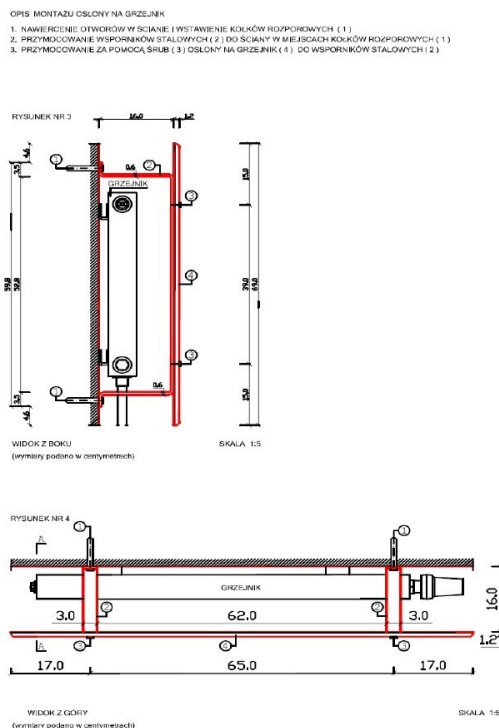
Z uwagi na konieczność wykonania nowych otworów drzwiowych lub powiększenia istn. otworów drzwiowych dla ścian murowanych gr. 12, 25cm należy wykonać nadproża z belek stalowych. Zasadne jest przed wykonaniem nowych nadproży z belek stalowych sprawdzenie lokalizacji oraz głębokości oparcia na ścianie istniejących nadproży. Jeżeli głębokość oparcia nadproży jest niewystarczająca należy przed wykonaniem nowych otworów drzwiowych lub poszerzeniem istniejących w ścianie murowanej gr. 12, 25 cm z cegły ceramicznej wykonać nadproża z belek stalowych dwuteowników 120 i 140. Podstemplować strop obciążający ścianę. Osadzenie projektowanych belek stalowych w ścianie konstrukcyjnej rozpocząć od wykucia w ścianie bruzdy (najpierw z jednej strony) o wysokości około 4 -5 cm większej od wysokości dźwigara i o głębokości równej szerokości jego półki. Po oczyszczeniu z pyłu ceglanego należy powierzchnie cegły zwilżyć mlekiem wapiennym, wykonać poduszki betonowe. Następnie osadza się projektowaną belkę stalową na zaprawie cementowej 1: 3 w taki sposób, aby półki dźwigara nie wystawały poza lico muru, między ścianą a górną półką wbić kliny stalowe co 50cm oraz wcisnąć zaprawę cementową. Dźwigar osiatkować i wypełnić cegłą na zaprawie cementowej. Dodatkowo zalać puste miejsca rzadką zaprawą cementową. Następnie przystąpić do osadzenia w podobny sposób belki stalowej z drugiej strony ściany konstrukcyjnej. Belki połączyć śrubami M10 co 50cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby cała powierzchnia dźwigara była omurowana lub otoczona zaprawą w celu zabezpieczenia stali przed korozją. Po wykonaniu całości wzmocnień belkami stalowymi należy poczekać na dobre stwardnienie zaprawy ok. 7- 10 dni i wykuć / poszerzyć otwór pod nadprożem. Dodat-



kowo nadproże z belek stalowych zabezpieczyć płytą gipsowo – włokową gr. 1.8cm w systemie posiadającym aktualną aprobatę techniczną oraz klasę odporności pożarowej R60.

### 3.13. Obudowa grzejników.

W remontowanych pomieszczeniach zaprojektowano zabudowę grzejników z lakierowanej płyty MDF, z nawierconymi otworami np. w kształcie kół, krawędzie zaokrąglone.



### 3.14. Sprzęt przeciwpożarowy – gaśnice proszkowe.

W zapleczu Sali chemicznej zaprojektowano gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego 4kg do gaszenia pożarów typu ABC. Lokalizacja gaśnicy zgodnie z rysunkiem A/19 w miejscu łatwo dostępnym oraz widocznym. Do gaśnicy powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m. Projektowaną gaśnicę umieścić w szafce ochronnej z drzwiczkami na zamek typu patent lub EURO, szafka naścienna, wykonana z blachy stalowej powlekanej farbą w kolorze czerwonym. Miejsca lokalizacja gaśnicy powinna być opatrzona 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).

### 3.15. 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.

### 3.16. Instalacja elektryczna.

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

### **3.17. Instalacja sanitarna.**

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

### **3.18. Charakterystyka energetyczna budynku.**

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

## **4.0. Opis do projektu zagospodarowania działki.**

### **4.1. Droga eksploatacyjna / serwisowa.**

Od strony elewacji północno – wschodniej, przez teren działki szkolnej nr 200, zaprojektowano przejazd eksploatacyjny od ul. Żabi Kruk ( działka drogowa nr 211/6 ) do ul. Św. Piotra ( działka drogowa nr 203). Opracowaniem objęto obsługę komunikacyjną projektowanej drogi serwisowej w postaci zjazdów do ulicy Żabi Kruk. Natomiast zjazd do ulicy Św. Piotra będzie realizowany przy wykorzystaniu istn. nawierzchni utwardzonej chodnikowej zlokalizowanej na działce szkolnej.

Zaprojektowano skomunikowanie projektowanej drogi serwisowej na działce nr 200 poprzez jeden zjazd o szerokości 4m, usytuowany prostopadle do jezdni ulicy Żabi Kruk. Zastosowano skosy 1m.

Spadek poprzeczny dostosowany do istniejącej niwelety ulicy Żabi Kruk, która na całej długości projektowanego zjazdu posiada jezdnię o szerokości 6,15m z nawierzchni asfaltowej z krawężnikami granitowymi wysokości ok. 10cm z obustronnymi chodnikami szerokości 3m z kostki chodnikowej betonowej o wym. 10x20cm.

W miejscu zjazdu przewiduje się obniżenie istniejącego krawężnika drogowego kamiennego granitowego ( krawężnik usytuować w istniejącym śladzie ) oraz ukształtowanie ze spadkiem 2% do jedni nawierzchnie fragmentu istniejącego chodnika. Projektowaną nawierzchnie chodnika w miejscu zjazdu ułożyć na projektowanej wzmocnionej podbudowie, wg dalszej części opisu.

W miejscu proj. zjazdu do ul. Żabi Kruk przewidzieć zabezpieczenie czterech przewodów elektroenergetycznych za pomocą czterech rur kablowych dwudzielnych RHDPE-D 110. Wszelkie prace w miejscu kolizji do czasu zabezpieczenia linii kablowej wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, kable traktować jak pozostające pod napięciem. Dodatkowo w miejscu proj. zjazdu do ul. Żabi Kruk przebiega sieć gazowa, natomiast w miejscu proj. drogi serwisowej przebiega przyłącze wodociągowe wA25 oraz przyłącze gazowe g80. Roboty ziemne w ich bliskiej lokalizacji prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu projektowanej drogi serwisowej, na szerokości 5m ( po 0,5m w obu kierunkach poza szerokością zjazdu ), do rozbiórki przeznaczyć kolidujący z inwestycją kamienny murek wys. ok. 40cm oraz istn. ogrodzenie terenu szkoły od strony zjazdu do ulicy Żabi Kruk oraz od strony zjazdu do ul. Św. Piotra. Uciętą krawędź murka doprowadzić do stanu możliwie odwzorowującego stan pierwotny. Czapę betonową istniejącego murku na długości ok. 15m przewidzieć do naprawy przy użyciu gotowych zapraw naprawczych do betonu.

Wzdłuż zjazdu do ul. Żabi Kruk, pod obu stronach, na długości ok. 6,5m zaprojektowano niskie wygrozdzenie ( do wys. istn. kamiennego murku ) z lekkich koszy mini gabiony o wym. np. szer. 40cm, wys. ok. 40cm, ażurowa konstrukcja ze stalowej siatki plecionej ( podwójnie splatana, druty owija się wokół siebie dwa razy, sześciokątne oczka o wielkości np.  $6 \times 8$  cm ). Zastosować drut o średnicy od 2,2 do 4,5 mm. Stal użyta do wykonania koszy gabionowych musi być odporna na zmienne warunki atmosferyczne (zwłaszcza w przypadku polskiego klimatu), dlatego niezbędne jest jej odpowiednie zabezpieczenie trwałymi powłokami polimerowymi (np. PA6). Wypełnienie siatki z kamienia polnego o frakcji min. 63 mm. Mini gabiony – lekkie kosze posadzić we wskazanym miejscu jak mur wolno stojący.

Odwodnienie: projektuje się spadek w granicy pasa drogowego w kierunku jezdni ulicy Żabi Kruk. Nie przewiduje się spływu na pas drogowy wód opadowych z terenu działki.

### ***Aranżacja nawierzchni.***

Projektowana droga serwisowa została zaprojektowana z systemowych krat trawnikowych przystosowanych do ruchu samochodów osobowych i ciężarowych do obciążenia min. 200kN/oś. Powierzchnia ażurowa min. 85% wypełniona humusem z wysianym trawnikiem. Zastosować płyty systemowe o wymiarach modułowych 50x50cm, z podziałem na 49 kratek (7x7), ze ściankami gr. 4mm. Obliczenie ażuru kraty:

Powierzchnia pojedynczego modułu w kratce:  $0,07\text{m} \times 0,07\text{m} = 0,0049 \text{ m}^2$

Powierzchnia ażuru w module:  $0,066\text{m} \times 0,066\text{m} = 0,004356 \text{ m}^2$

Powierzchnia ażuru w kratce:  $49 \times 0,004356 \text{ m}^2 = 0,2134 \text{ m}^2$

Powierzchnia kraty:  $0,5\text{m} \times 0,5\text{m} = 0,25 \text{ m}^2$

Wskaźnik ażuru:  $0,2134 \text{ m}^2 / 0,25 \text{ m}^2 = 0,852 (>85\%)$ .



### ***Krawężniki, oporniki, obrzeża.***

Nawierzchnie drogi serwisowej zaprojektowano w obramowaniu z krawężników drogowych betonowe o wym. 15x30x100cm. Krawężniki wtopione (zlicowane z poziomem nawierzchni).

### ***Rozwiązania techniczne warstw podbudowy.***

*Istniejący chodnik z kostki betonowej ( w miejscu zjazdu drogi serwisowej do ul. Żabi Kruk ):*

- proj. płytki betonowe 20x20cm gr. 8cm z licem z kruszywa płukanego w układzie karo z infułami, w kolorze jak na ul. Żabi Kruk na odcinku od ul. Kocurki do ul. Zaulek Ormiański;
- proj. 4cm podsypka cem.-piask. 1:4
- proj. 20cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5mm (C90/3)
- proj. 30cm podłoże ulepszone z kruszywa stabilizowanego cementem
- proj. geotkanina filtracyjno-separacyjna o wytrzymałości min. 25kN/m

*Droga serwisowa z ekraty:*

- 4cm ekrata min. 200kN/oś z wypełnieniem mieszanką piasku i humusu (70:30) z nawozami (nawierzchnie biologicznie czynna); ażur min. 85%
- podsypka wyrównująca gr. 5cm z warstwy żwiru z humusem (70:30)
- 20cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5mm (C90/3)
- 55cm grunt niewysadzinowy naturalny CBR>25%, wodoprzep. K>8m/db
- geotkanina filtracyjno-separacyjna o wytrzymałości min. 25kN/m

*Istniejący chodnik zlokalizowany na działce inwestora ( przebiegający wzdłuż proj. drogi serwisowej )*

- istn. 6cm kostka betonowa kolor czerwony
- proj. 4cm podsypka cem.-piask. 1:4

- proj. 20cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5mm (C90/3)
- proj. 15cm grunt niewysadzinowy naturalny CBR>25%, wodoprzep.  $K > 8 \text{ m/db}$
- proj. geotkanina filtracyjno-separacyjna o wytrzymałości min. 25kN/m

Chodnik na terenie działki inwestora wykonać w obrzeżach betonowych w kolorze szarym o wym. 100x30x8cm na betonowej ławie z oporem beton B15, na podsypce piaskowej 5cm. Wykonać chodnik ze spadkiem 1 – 2 % od budynku i ukierunkować na nawierzchnie przepuszczalna dla wód opadowych.

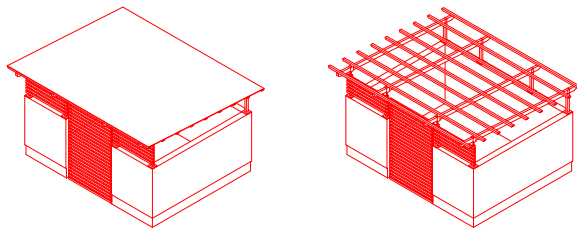
#### **OŚWIADCZENIE O NIEWYSTĘPOWANIU DRZEW.**

Oświadczam, że w miejscu projektowanych zjazdów i chodników nie występują drzewa ani krzewy mogące kolidować z przedmiotową inwestycją. W miejscu proj. drogi serwisowej ( działka inwestora ) występują dwa drzewa liściaste, których lokalizacja jest bezkolizyjna z punktu widzenia proj. opracowania.

#### **4.2. Miejsce do gromadzenia odpadów stałych.**

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania ( rys. nr A/35 ) zaprojektowano w nowej lokalizacji zadaszoną wiatę ze ścianami zewnętrznymi do gromadzenia odpadów stałych ( wg rys. nr A/38 – A/40 ). Zaprojektowano wiatę o wym. wewn.: szer. 414cm, głębokość 304cm, wys. 200/230cm.

Wiąta przeznaczona jest dla pięciu zamykanych pojemników / kontenerów na odpady stałe o poj. 1100L. Powierzchnia zabudowy: 17,0 m<sup>2</sup>, kubatura: 32,90 m<sup>3</sup>. Odległość śmietnika od okien pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi > 10m, odległość od boiska 17m.



*widok poglądowy*

#### **Opis elementów architektoniczno - konstrukcyjnych:**

Fundamenty - Zaprojektowano ławy żelbetowe monolityczne wys. 30 cm i szer. 35 cm, zbrojone podłużnie 4#12, stal klasy A-III, beton C16/20, strzemiona Ø6 co 25cm. Ławy fundamentowe wykonać na warstwie chudego betonu B-10 gr. 10 cm oraz warstwie piasku stabilizowanego gr. 10 cm. Przed wymurowaniem ścian na ławach ułożyć izolację przeciwwilgociową z papy termozgrzewalnej.

Ściany zewnętrzne fundamentowe ( poniżej poziomu terenu ) - ściany wykonać z bloczków betonowych, grubości 18 cm, beton C12 /15 (B15), na zaprawie cem. Rz = 5 MPa.

Ściany zewnętrzne z bloczków zabezpieczyć 2 x izolacją przeciwwilgociową z pół-płynnej masy asfaltowo - żywicznej. Wykop wzdłuż ścian zewnętrznych na głębokości ok. 1 m zasypać zagęszczonym piaskiem drobnoziarnistym. W obrębie ścian zewnętrznych wykonać opaskę żwirową w obrzeżach z krawężników betonowych.

Ściany zewnętrzne ( nad poziomem terenu ) - ściany zewnętrzne od wysokości 30cm nad poziomem terenu wykonać z bloczków z betonu komórkowego o wym. 18x24x59 cm odmiany 600, kl. fb = 6.0 MPa na zapr. 5 MPa. Ściany zewnętrzne wykończyć tynkiem cementowo – wapiennym oraz tynkiem cienkowarstwowym, barwiony w masie w kolorze RAL 1013. W obrębie cokołu tynk cienkowarstwowy w kolorze szarym RAL 7005. Ściany od wewnątrz pomalować farbą chlorokauczukową.

Wieniec – Zaprojektowano wieniec żelbetowy monolityczny wys. 18 cm i szer. 24 cm, zbrojony podłużnie 4#12, stal klasy A-III, beton C16/20, strzemiona Ø6 co 25cm.

Więźba dachowa – Zaprojektowano krokwie o wym. 8x18cm, drewno kl. C27. Krokwie oparte na słupkach stalowych o wym. 6x6x4cm. Słupki w górnej części zakończone stalowym ceownikiem do montażu krokwi, w dolnej części zakończone płaskownikiem stalowym – mocowanie do ściany na kotwy stalowe. Na krokwiach wykonać łąty drewniane o wym. 6x6cm, co 50cm.

Pokrycie dachowe – blacha trapezowa, stalowa, ocynkowana, powlekana w kolorze szarym RAL 7023.

Odprowadzenie wód opadowych – z dachu za pomocą rynny śr. 75mm oraz rury spustowej Ø 50 mm z PCV. Odprowadzenie wód opadowych z rury spustowej wykonać powierzchniowo na teren działki.

Obróbki blacharskie - opierzenia, obróbki, pasy rynnowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7 mm powlekanej w kolorze szarym RAL 7023.

Stolarka drzwiowa – drzwi jednoskrzydłowe w ramie stalowej, wypełnienie szczelble drewniane, malowane w kolorze jasny dąb 232. Drzwi szer. 160cm, wys. 210cm. Drzwi z funkcją zamykania, np. na kłódkę lub wkładkę patentową.

Posadzka, dojście piesze – kostka betonowa nawierzchniowa, brukowa o wym. 10x20x60mm ( kolor szary ) w szczelinach suchy piasek o frakcji 1-2mm. Warstwy podbudowy:

- 4cm podsypka cem.-piasek 1:4
- 15cm kruszywo łamane stabilizowane mech. 0/31,5mm (C90/3)
- 15cm grunt niewysadzinowy naturalny CBR>25%, wodoprzep. K>8m/db
- geotkanina filtracyjno-separacyjna o wytrzymałości min. 25kN/m

Projektowany chodnik wykonać w obrzeżach betonowych w kolorze szarym o wym. 100x30x8cm na betonowej ławie z oporem beton B15, na podsypce piaskowej 5cm. Wykonać chodnik ze spadkiem 1 – 2 % od budynku i ukierunkować na nawierzchnie przepuszczalna dla wód opadowych.

#### **4.3. Remont fragmentu ogrodzenia, bramy wjazdowe.**

W miejscach wskazanych na rys. A/35, A/36 projekt przewiduje demontaż fragmentu istn. ogrodzenia z siatki stalowej wraz z podmurówką, demontaż trzech furtek wejściowych oraz wykonanie nowego ogrodzenia terenu szkoły z paneli kratowych mocowanych systemowo do słupów stalowych na podbudowie z systemowych prefabrykatów betonowych. Dodatkowo montaż jednej furtki wejściowej ( od strony ul. Św. Piotra ) oraz montaż dwóch bram wjazdowych ( przesuwna oraz dwuskrzydłowa ).

##### *Ogrodzenie, furtki.*

Zaprojektowano ogrodzenie z paneli kratowych mocowanych systemowo do słupów stalowych posadowionych w gruncie do systemowych prefabrykatów betonowych. Projektowana podmurówka z betonowych elementów prefabrykowanych, kolor szary, składających się z następujących elementów: systemowe łączniki wys. 200mm ( prosty, narożny, końcowy ), systemowa deska betonowa ogrodzeniowa wys. 200mm, pełna. Deski należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej. Wysokość całkowita ogrodzenia ok. 172cm, panel w kolorze zielonym RAL 6005/MAT. Panel kratowy, zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego i malowanego proszkowo: 5,0 [mm]. Dzięki przegięciom zachowuje sztywność i nie wymaga dodatkowego usztywnienia. Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm]. Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm]. Szerokość panela: 2500[mm]. Zakończenie od góry drutem poziomym. Wysokość panela 1530mm. Słup ogrodzeniowy stalowy, ocynkowany, malowany proszkowo w kolorze zielonym RAL 6005/MAT, przekrój słupów ogrodzeniowych 60x40mm, dł. 2000mm, rozstaw osiowy co 2520mm. Montaż panela za pomocą dwudzielnych, prostokątnych obejm. Kompletnie akcesoria montażowe z elementami ze stali cynkowanej i powleczonej poliestrowo. Betonowy fundament słupka ogrodzenia np. w wym. 25x25x50cm lub wg wytycznych producenta.

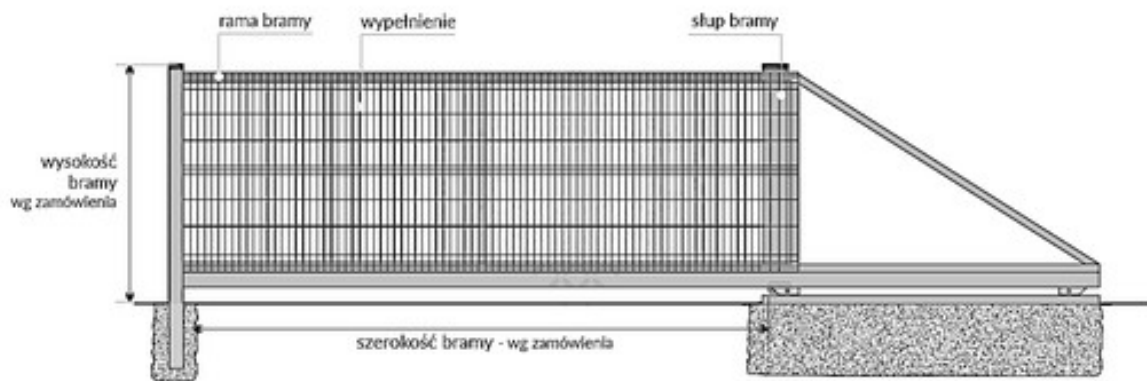
Furtka ogrodzeniowa: od strony ul. Św. Piotra furtka ogrodzeniowa 1,5 - skrzydłowa o wym. 150+50x170cm szt. 1, wyposażona w klamkę oraz zamek z wkładką patentową. Konstrukcja furtki: rama z kształtowników zamkniętych o wym. 40x40mm, wypełnienie furtki : panel kratowy. Zabezpieczenie antykorozyjne w systemie Duplex - cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze zielonym RAL 6005/MAT. Furtka wyposażona w systemowe zamknięcie.

#### *Bramy wjazdowe.*

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania wykonać nowe dwie bramy wjazdowe. Od strony ul. Żabi Kruk brama przesuwna z napędem o wym. 400x170cm, od strony ul. Św. Piotra brama 2-skrzydłowa z napędem o wym. 150+150x170cm. Projektowana brama przesuwna przemysłowa, samo-  
nośna wysięgnikowa zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdno-  
go, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak  
oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu. Przekrój szyny jezdnej np. 95x85mm.

Wypełnienie skrzydła oraz furtki : kształtowniki zamknięte 25x25mm ( spawane fabrycznie do konstruk-  
cji ). Fundament dla elementów konstrukcyjnych bramy przesuwnej oraz bramy 2-skrzydłowej dostoso-  
wać do wymogów technicznych wybranego przez wykonawcę producenta.

Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe w kolorze zielonym RAL  
6005/Mat. Wymagana Deklaracja Zgodności CE. Brama przesuwna oraz 2-skrzydłowa wyposażona w  
napęd elektryczny, uruchamiana z pilota, z możliwością ręcznego otwierania po zaniku napięcia.



*widok poglądowy*

#### 4.4. Bilans powierzchni – stan projektowany.

- a) Powierzchnia całkowita działek 200, 201, 202 :  $6063\text{m}^2 + 133\text{m}^2 + 266\text{m}^2 = 6\,462\text{m}^2$  ;
- b) Powierzchnia istniejącej zabudowy, budynek szkoły :  $2\,244\text{m}^2$ ;
- c) Powierzchnie istniejące komunikacyjne uszczelnione :  $1\,070\text{m}^2$ ;
- d) Powierzchnia istniejącego boiska piłkarskiego, nawierzchnia z trawy sztucznej na podbudowie mineralnej warstwy przepuszczalne dla wody opadowej :  $1\,175\text{m}^2$ ;
- e) Powierzchnia istniejącego boiska wielofunkcyjnego, nawierzchnia poliuretanowa przepuszczalna dla wody opadowej:  $264\text{m}^2$ ;
- f) Powierzchnia projektowanej drogi serwisowej z systemowych krat trawnikowych, nawierzchnia ażurowa min. 85% wypełniona humusem z wysianym trawnikiem na podbudowie mineralnej:  $251\text{m}^2$  w tym ażur min. 85% =  $213\text{m}^2$  ( powierzchnia biologicznie czynna ), pozostała powierzchnia konstrukcja krat trawnikowych 15% =  $38\text{m}^2$ ;
- g) Powierzchnia projektowanego chodnika ( nawierzchnia uszczelniona ) :  $64\text{m}^2$ ;
- h) Powierzchnia terenu biologicznie czynna: ok.  $1\,607\text{m}^2$  co stanowi ok. 24% powierzchni działki;

Istniejący minimalny procent powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej objętych inwestycją jest zgodny z wymaganiami planu miejscowego w powyższym zakresie  $> 0,20$ .

#### 4.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu - Szkoła Podstawowa nr 67 mieści się w całości na działce szkolnej nr 200, 201, 202, obręb 99, na której będą realizowane roboty budowlane związane z przebudową i remontem wybranych pomieszczeń w budynku szkoły. Przedmiotowe działki zagospodarowane są budynkiem dydaktycznym – szkolnym wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Obszar oddziaływania robót zewnętrznych związanych z zagospodarowania działki ( droga serwisowa wraz ze zjazdem, dojścia pieszne utwardzone, zadaszona wiata - miejsce gromadzenia odpadów mieszczą się w całości na działce nr 200 obręb 99 oraz działce drogowej nr 211/6 obręb 99.

Projektowana wiata śmietnikowa zlokalizowana jest od okien pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi  $> 10\text{m}$ , odległość od boiska  $> 17\text{m}$ .

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie § 22, § 40 WT. Zakres robót budowlanych przewidziany w projekcie nie oddziałuje na sąsiadujący teren oraz nie ogranicza możliwości zagospodarowania ( w tym zabudowy ) sąsiednich terenów.

#### 4.6. Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku.

Dokonane oględziny obiektu, elementów konstrukcji ścian, stropów, stropodachu, schodów międzykondygnacyjnych, nadproży, podciągów nie wykazują oznak uszkodzeń i zużycia. W przebudowywanej i adaptowanej części budynku nie stwierdzono jakichkolwiek oznak wskazujących na niezadowalający stan techniczny użytkowanych dotychczas pomieszczeń. Rozbiórka istniejących wewnętrznych przegród obejmuje w większości ścianki działowe, murowane. Wykonanie otworów drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych zaprojektowano po uprzednim wykonaniu nadproży z belek stalowych. Powiększenie otworów okiennych odbywa się w istn. szerokości otworów, bez konieczności wykonania nowych nadproży. Projektowane ścianki działowe nie powodują przyrostu obciążeń. Analiza stanu podłoża gruntowego w obrębie przebudowywanych pomieszczeń przy uwzględnieniu stanu istn. konstrukcji oraz zakresu projektu jest w tej sytuacji niezasadna. Stan techniczny konstrukcji i elementów budynku pozwala na przeprowadzenie przebudowy, adaptacji wskazanych pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie parteru w zakresie, jaki przedstawiono w projekcie budowlanym.

#### 4.7. 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 oraz zewnętrzne 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 chemicznej wraz z zapleczem powinno posiadać instrukcje w języku polskim.

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

Projektant:  
mgr inż. Barbara Szyfer, upr. bud. nr 4957 / Gd / 91

Sprawdzający:  
mgr inż. arch. Joanna Winikajtis, upr. bud. nr PO/KK/098/05

Sprawdzający:  
mgr inż. Iwona Zembik, upr. nr 5220 / Gd / 92



## **5.0. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

### **5.1. Podstawowe dane budynku szkoły:**

- Powierzchnia zabudowy: budynek główny = 1307,50m<sup>2</sup>, łącznik = 534,75m<sup>2</sup>, sala gimnastyczna = 385,39m<sup>2</sup>, razem Pz = ok. 2 244,00 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia całkowita: budynek główny=2 685,55m<sup>2</sup>, łącznik=534,75m<sup>2</sup>, sala gimnastyczna=463,41m<sup>2</sup>, razem Pc=ok. 3 683,71m<sup>2</sup>;
- budynek główny szkoły składa się z 2 kondygnacji nadziemnych ( parter, piętro ), częściowo podpiwniczony;
- łącznik składa się z jednej kondygnacji nadziemnej, częściowo podpiwniczony;
- budynek sali gimnastycznej w części boiska składa się z 1 kondygnacji nadziemnej, a w części administracyjnej składa się z 2 kondygnacji nadziemnych;
- wysokość użytkowa budynku głównego oraz budynku sali gimnastycznej nie przekracza 8,0 m;
- kubatura całego budynku szkoły ok. 15 414,74m<sup>3</sup>
- Ilość osób przebywająca w budynku szkoły: ok. 500 osób;

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

### **5.2. Kategoria zagrożenia ludzi – ZL –III ( budynek użyteczności publicznej ).**

### **5.3. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku szkoły – C**

### **5.4. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.**

- Główna konstrukcja nośna z cegły ceramicznej pełnej lub pustaków gr. 38cm oraz szkieletu żelbetowego w postaci podciągów i słupów, ściany zewnętrzne docieplone, spełnia wymagania w klasie odporności ogniowej min. R 60;
- Konstrukcja stropodachu łącznika oraz budynku głównego szkoły z płyty żelbetowej gr. ok. 15cm oparta 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 min. R 15;
- Stropy międzykondygnacyjne gęstożebrowe typu Akermana oraz żelbetowe + warstwa izolacji akustycznej ze styropianu, warstwa wylewki betonowej spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej min. REI 60;
- Ściany zewnętrzne gr. 38cm wykonane z cegły ceramicznej lub pustaka, docieplone od zewnątrz styropianem + wyprawka z tynku mineralnego, spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej min. EI 60;
- Ściany wewnętrzne istn. z cegły ceramicznej pełnej gr. 25cm i 12cm spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej min. EI 15;
- projektowane ścianki działowe z płyty gips. – włóknowej, z izolacją z wełny mineralnej spełniają wymagania w klasie odporności ogniowej min. EI 15;
- Projektowane przejścia przez elementy konstrukcyjne instalacji wentylacji, tj. stropy, stropodach należy wykonać w klasie odporności ogniowej min. 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, należy wykonać w klasie odporności ogniowej min. odporności ogniowej EI 60;
- Projektowana posadzka PCV – trudnozapalna, klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: B<sub>fl</sub>-s1, zgodnie z normą EN 13501-1;
- Projektowana przeszklona ścianka wewnętrznych wydzielająca pomieszczenie siłowni i stanowiąca obudowę dróg ewakuacyjnych wykonać w klasie odporności ogniowej min. EI 60, drzwi 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;

#### 5.5. Strefa pożarowa.

Budynek szkoły składa się z jednej strefy pożarowej o powierzchni nie przekraczającej 4000 m<sup>2</sup>.

Sala gimnastyczna od reszty szkoły ( parterowego łącznika ) wydzielona jest drzwiami przeciwpożarowych w klasie odporności ogniowej EI 60.

#### 5.6. Warunki do ewakuacji ludzi.

Budynek główny szkoły.

Budynek posiada dwie klatki schodowe, dwubiegowe, w konstrukcji żelbetowej o wymiarach zgodnych z obowiązującymi przepisami.

a) Na poziomie parteru – długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w sali lekcyjnej na drogę ewakuacyjną wynosi 12m i jest zgodne z przepisami. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia – sala lekcyjna do wyjścia na zewnątrz budynku przy jednym dojściu wynosi 20m, przy dwóch dojściach wynosi 45cm i jest zgodne z przepisami.

b) Na poziomie piętra – długość przejścia ewakuacyjnego z najdalszego miejsca w sali lekcyjnej na drogę ewakuacyjną wynosi 12m. Długość dojścia ewakuacyjnego od wyjścia z pomieszczenia – sala lekcyjna do wyjścia na zewnątrz budynku przy dwóch dojściach wynosi maksymalnie 45m i jest zgodne z przepisami. Natomiast długość dojścia od wyjścia z pomieszczeń – sale lekcyjne nr ( 101, 102, 103, 104 ) do wyjścia na zewnątrz budynku przy jednym dojściu wynosi na poziomej drodze 36m co jest niezgodne z przepisami. *W/w pomieszczenia znajdują się poza zakresem opracowania, w ramach odrębnego zlecenia inwestor zobowiązany jest na dostosowanie długości dróg ewakuacyjnych do obowiązujących przepisów. Jednym ze sposobu doprowadzenia do zgodności z przepisami jest wejście z korytarza do obudowanej klatki schodowej środkowej zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu.*

c) Parametry dróg ewakuacyjnych:

Szerokość drzwi wyjściowych z istniejących i projektowanych z sal lekcyjnych wynosi 90 cm w świetle ościeżnicy i ich kierunek otwierania jest zgodny z wymaganiami. Szerokość korytarza wynosi 296cm. 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.

Z sali gimnastycznej prowadzą dwa wyjścia ewakuacyjne o wymiarach zgodnych z obowiązującymi przepisami.

#### 5.7. Odległości od budynków.

Przedmiotowy budynek szkoły jest wybudowany jako wolnostojący z otworami okiennymi w ścianach zewnętrznych. Istniejący budynek szkoły znajduje się w odległości 23m od okien najbliższego budynku mieszkalnego zlokalizowanego od strony elewacji wschodniej oraz w odległości 14m od okien kościoła Św. Piotra i Pawła od strony elewacji północnej. Z powyższych ustaleń wynika, że są zachowane wymagane odległości między budynkami.

#### 5.8. 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. Wewnętrzna instalacja hydrantowa jest zgodna z obowiązującymi przepisami.

#### 5.9. Zewnętrzna instalacja hydrantowa.

Istniejąca instalacja wodociągowa w otaczającej ulicy posiada zainstalowane hydranty zewnętrzne typu podziemnego. Najbliższy hydrant znajduje się w ulicy Żabi Kruk w odległości 12,0 m od przedmiotowego budynku.

#### 5.10. Charakterystyka dojazdu pożarowego.

Istniejąca ul. Żabi Kruk, ul. Toruńska oraz ul. Lastadia stanowią dojazd pożarowy szer. min. 6m przebiegający wzdłuż boków budynku szkoły od strony zachodniej, południowej oraz wschodniej. Dojście zewnętrzne do budynku szkoły jest realizowane bezpośrednio z ulicy Żabi Kruk.

**INFORMACJA DO PLANU**  
**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**NAZWA I ADRES**

**OBIEKTU BUDOWLANEGO:** budynek Szkoły Podstawowej nr 67  
ul. Żabi Kruk 5 ( dz. nr 200, 201, 202, dz. dr nr 211/6, obr. 99 )  
80-980 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 )

mgr inż. Barbara Szyfer, upr. bud. nr 4957 / Gd / 91  
( w specjalności konstrukcyjno – budowlanej )

---

## **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 przebudowy i remontu wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z dostosowaniem do potrzeb wynikających z Reformy Edukacji 2018 w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Żabi Kruk 5 w Gdańsku wraz z robotami towarzyszącymi oraz zagospodarowaniem działki.

### **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 przebudowa i remont wielobranżowy wybranych pomieszczeń szkolnych wraz z robotami towarzyszącymi oraz zagospodarowaniem działki.

## **2. Zakres robót oraz projektowany cykl realizacji inwestycji.**

Prace związane z procesem przebudowy i 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 otworów montażowych dla rur wentylacyjnych w stropie i stropodachu;
- montaż nowej stolarki okiennej oraz drzwiowej w zakresie wynikającym z projektu;
- wykonanie/montaż nowych ścianek w konstrukcji lekkiej z płyt GKF, oraz ścianek przeszklonych w ramie aluminiowej, w klasie odporności ogniowej;
- wykucie otworów / wnęk w ścianach murowanych;
- roboty remontowe szpachlarskie oraz malarskie w zakresie wynikającym z projektu;
- roboty instalacyjne elektrycznej, niskoprądowe, sanitarne – wg projektów branżowych;
- roboty zewnętrzne przy budowie drogi serwisowej wraz ze zjazdem;
- roboty konstrukcyjno – budowlane przy budowie wiaty śmietnikowej;

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

Robót budowlane związane z przebudową oraz remontem wybranych pomieszczeń szkolnych znajduje się wewnątrz budynku oraz na zewnątrz budynku szkoły i związane są z zagospodarowaniem działki.

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.

Wszelkie prace związane z zagospodarowaniem działki w miejscu kolizji do czasu zabezpieczenia linii kablowej wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności, kable traktować jak pozostające pod napięciem. Dodatkowo w miejscu proj. zjazdu do ul. Żabi Kruk przebiega sieć gazowa, natomiast w miejscu proj. drogi serwisowej przebiega przyłącze wodociągowe wA25 oraz przyłącze gazowe g80. Roboty ziemne w ich bliskiej lokalizacji prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

## **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 budowlane 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, działowych;
- 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;
- montaż ścianek przeszklonych w ramie aluminiowej;
- 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 )

mgr inż. Barbara Szyfer, upr. bud. nr 4957 / Gd / 91  
( w specjalności konstrukcyjno – budowlanej )