

## Opis techniczny do projektu wykonawczego remontu pomieszczeń biblioteki szkolnej w liceum ogólnokształcącym im. Marszałka Stanisława Małachowskiego

### 1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt prac remontowych w bibliotece szkolnej zlokalizowanej w budynku Liceum Ogólnokształcącym im. Marszałka Stanisława Małachowskiego. Biblioteka zlokalizowana jest w skrzydle północnym szkoły położonym przy ul. Małachowskiego. Lokalizację biblioteki pokazano na załączonym planie zagospodarowania. Celem remontu jest powiększenie przestrzeni magazynowej dla książek oraz poprawa funkcjonalności biblioteki. Przedmiotowe prace remontowe nie ingerują w konstrukcję budynku oraz nie zmieniają funkcji pomieszczeń. Remont pomieszczeń obejmował będzie:

- wymianę półek na nowe o większej pojemności
- wymianę posadzek
- wymianę instalacji oświetleniowej i gniazd
- wymianę ścianek działowych murowanych na meblościanki
- montaż w czytelnicy i w części obsługowej klimatyzatorów
- wymianę stolarki drzwiowej
- wymianę podokienników wewnętrznych
- malowanie ścian i sufitów
- montaż lokalnej sieci teleinformacyjnej (LAN)
- wykonanie systemu sygnalizacji włamania i napadu
- wykonanie systemu telewizji dozorowej (CCTV)



## **2. Ekspertyza stanu technicznego części budynku obejmującego bibliotekę.**

Budynek posiada konstrukcję nośną o układzie słupowo-ryglowym w module 6,0 x 6,0. Słupy oraz podciąg są elementami żelbetowymi monolitycznymi wylewanymi, stropy gęstożebrowe typu Akermana. Dach jest dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką.

Posadzki w pomieszczeniach biblioteki – parkiet dębowy. Stolarka okienna –PCV. Podokienniki wewnętrzne wykonano jako lastrykowe i drewniane z drewna sosnowego. Drzwi do pomieszczeń biblioteki-typowe płytowe.

Stan techniczny elementów konstrukcyjnych w pomieszczeniach biblioteki można ocenić jako dobry. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych ścian i stropów. Stan stolarki można ocenić jako dobry. W celu oceny podłoża wykonano trzy wiercenia przez warstwy posadzki. Pod pomieszczeniami biblioteki nie znajdują się żadne pomieszczenia podziemne. Posadzka posadowiona jest na gruncie. Pod posadzką drewnianą znajdują się warstwy wylewane w postaci szlichty i podbudowy betonowej. Stan podłoża betonowego można ocenić jako dobry. Po zdemontowaniu parkietu konieczne będzie prawdopodobnie miejscowe naprawienie podłoża betonowego. Stan istniejącego podłoża posadzki umożliwia posadowienie nowych regałów biblioteki.

## **3. Rozwiązania materiałowe**

### **3.1 Wymiana półek książkowych na nowe**

#### **3.1.1 Półki z płyt MDF**

Istniejące półki zostaną zdemontowane. Nowe regały zostaną wykonane z płyt MDF gr.25mm. Kolorystyka mebli z płyt MDF –jasny orzech. Wykończenie powierzchni płyt –powierzchnia melaminowana. Lokalizację regałów z płyt MDF pokazano na rys nr 3. Konstrukcję regałów stałych pokazano na rys nr 5. Układ półek może ulec zmianie w zależności od wymagań użytkownika.

#### **3.1.2 Regały książkowe stalowe jezdne.**

W głównym pomieszczeniu biblioteki zostaną zamontowane regały stalowe jezdne.

Regały posadowione zostaną na prowadnicach stalowych zamontowanych w posadzkę z płytek gres. Kolorystyka regałów stalowych –szara. RAL 7035.

## **Parametry techniczne regałów stalowych przejezdnych**

1/Regały jezdne - boki wykonane z blachy stalowej o grubości 0,8 mm, półki wykonane z blachy stalowej o grubości 0,8 mm odtłuszczone i pomalowane farbami proszkowymi odpornymi na ścieranie i zadrapania RAL wg Polskiej Normy , o klasie higienicznej El.

2/Boki regałów posiadają perforację otworów pod zaczepy półki stalowe co 25,mm co umożliwi dowolną regulację prześwitu pomiędzy półkami.

3/Półka jest trzykrotnie obginana po swej dłuższej krawędzi j co daje zwiększoną wytrzymałość , tył półki posiada zabezpieczenie przed wypadaniem akt

4/Wszystkie regały są wyposażone w panel maskujący napęd regału , na panelu znajduje się tabliczka umożliwiającą umieszczenie oznakowania zawartości regału z możliwością zamienną w razie potrzeb.

5/Konstrukcja mechanizmu napędowego : regały są przesuwne za pomocą pokrętła przy użyciu siły fizycznej do 50 N w osi pokrętła jest umieszczona blokada zapobiegająca przed niekontrolowanym przesunięciem regału. Mechanizm napędowy składa się ze stalowych przekładni łańcucha, centralnego wału napędowego, kół prowadzących i środkowych . Wszystkie elementy obrotowe są osadzone na łożyskach samo smarowanych.

6/Podwozie regału jest wykonane z profilu stalowego o wymiarach 100x45x2,5 odtłuszczone i pomalowane farbami proszkowymi odpornymi na ścieranie i zadrapania RAL wg Polskiej Normy o klasie higienicznej El.

7/Tory jezdne nawierzchniowe są wykonane z płaskownika stalowego ciągnionego odpornego na obciążenia zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie o wymiarach 20x12.

Tory są przytwierdzone do podłoża przy użyciu kołków szybkiego montażu i wypoziomowane tak aby nie powodowały samoczynnego przemieszczania się regałów.

8/Blokada przesuwu każdego regału - wszystkie regały zaopatrzone w odboje zabezpieczające przed przypadkowym przygnięciem palców podczas przesuwania i sąsiednie regały przed uderzeniem , oraz blokady uniemożliwiające przewrócenie się regału.

Regały posiadają

-atest klasyfikacji ogniowej w zakresie niepalności oferowanych regałów

-atest higieniczny na oferowane regały

-certyfikat zgodności B

### 3.2 Remont posadzek

Istniejące posadzki wykonane z klepek drewnianych zostaną zdemontowane. Podłoże betonowe miejscowo naprawiona za pomocą zaprawy np.Ceresit CD25. Po wykonaniu napraw podłoże zostanie zagruntowane preparatem wzmacniającym 2 krotnie. Następnie wykonana posadzka samopoziomująca. Po wykonaniu posadzki samopoziomującej zamontowane zostaną posadzki z płytek gres i tarkett. Montaż prowadnic regałów przesuwnych należy prowadzić równocześnie z montażem płytek gres.

Kolorystyka płytek gresowych-brązowe. (wybór z palety producenta –przez użytkownika)

Kolorystyka wykładziny tarkett- beżowy, drewnopodobny (wybór z palety producenta –przez użytkownika)

Posadzkę z płytek gres po wykonaniu należy zaimpregnować dowolnym impregnatem do płytek gres.

Posadzkę tarkett należy tak dobrać aby posiadała zwiększoną odporność na ścieranie i była przeznaczona do pomieszczeń o dużym ruchu.

Parametry płytek gresowych w g normy PN-En14411

Płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ .

| Właściwości                                                                                                  | Badanie wg                                   | Wymagania                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Nasiąkliwość wodna %                                                                                         | PN-EN ISO 10545-3                            | $E \leq 0,5$                            |
| Wytrzymałość na zginanie Mpa                                                                                 | PN-EN ISO 10545-4                            | min.35                                  |
| Siła łamiąca N                                                                                               | PN-EN ISO 10545-4                            | <7,5 mm min 750 N<br>>7,5 mm min 1300 N |
| Współcz. cieplnej rozszerzalności liniowej 10-6/oC                                                           | PN-EN ISO 10545-8                            | <9                                      |
| Odporność na ścieranie wgłębne mm3                                                                           | PN-EN ISO 10545-6                            | max 175                                 |
| Skuteczność antypoślizgowa (grupa)                                                                           | DIN 51130                                    | R10                                     |
| Odporność na czynniki chemiczne:<br>a)zasady i kwasy o słabym stężeniu<br>b)zasady i kwasy o mocnym stężeniu | a)PN-EN ISO 10545-13<br>b)PN-EN ISO 10545-13 | ULA , ULB<br>UHA , UHB                  |
| Odporność na działanie środków domowego                                                                      | wg. met. badań                               | min UB                                  |

|                        |                |     |
|------------------------|----------------|-----|
| użytku                 |                |     |
| Odporność na płamienie | wg. met. badań | 3-5 |

### Parametry wykładziny PCV (tarkett)

Dane wykładziny;

| PARAMETRY TECHNICZNE                                               |                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Odporność na działanie światła (EN ISO 105-B02) — Poziom           | ≥ 6                    |
| Reakcja na ogień                                                   | Bfl-s1                 |
| Własności elektryczne — napięcie powierzchniowe (EN 1815) — kV     | < 2                    |
| Przewodzenie ciepła                                                | 0.01                   |
| Odporność na mikroby i bakterie (EN ISO 846)                       | Does not favour growth |
| DANE TECHNICZNE                                                    |                        |
| Grubość całkowita (EN 428)                                         | 2 mm                   |
| Grubość warstwy wierzchniej (EN 429)                               | 2 mm                   |
| Waga całkowita (EN 430)                                            | 3.15                   |
| Jednostka                                                          | KG/M <sup>2</sup>      |
| Grupa ścieralności — ubytek objętości (EN 660-2) — Grupa           | P                      |
| Grupa ścieralności — ubytek objętości (EN 660-2) — mm <sup>3</sup> | ≤ 4.0                  |
| Wgniecenie resztkowe (EN 433) — mm                                 | Approx. 0.04           |
| Format                                                             | Rolka                  |
| Stabilność wymiarów (EN 434) — %                                   | ≤ 0.4                  |
| Długość                                                            | 23 M                   |
| Szerokość                                                          | 2 M                    |
| OPIS OGÓLNY                                                        |                        |
| Opis (EN 649) Homogeneous single layered vinyl flooring            |                        |
| CERTYFIKACJA I KLASYFIKACJA                                        |                        |
| Klasyfikacja — obiektowe (EN 685) — Klasa                          | 34                     |
| Klasyfikacja — przemysłowe (EN 685) — Klasa                        | 43                     |

grubość 2 mm

warstwa ścieralna 2 mm

wykładzina homogeniczna

Cokoliki posadzek

-cokolik posadzki tarkett- wykonać z wykładziny tarkett h=10cm

-cokolik posadzki gres –wykonać z płytek gres h-10cm

### 3.3 Wymiana podokienników wewnętrznych.

Obecnie podokienniki wykonano jako lastrykowe i drewniane z drewna sosnowego lakierowane.

Obecnie istniejące podokienniki wysunięte są poza ścianę na długość 23cm. Takie wysunięcie kolidować będzie z nowymi regałami z płyt MDF oraz regałami przesuwными. Podokienniki te zostaną zdemontowane i zamontowane nowe o mniejszej szerokości wykonane z konglomeratu. Wymiar nowych podokienników wynosi 110x25cm. Podokienniki wykonane będą z konglomeratu gr.3cm w kolorze kremowym.

#### **3.4 Montaż nowej stolarki drzwiowej.**

Stolarka drzwiowa zostanie wymieniona wg rys nr 3. W celu poprawy funkcjonowania istniejącej wentylacji grawitacyjnej wszystkie drzwi należy zaopatrzyć w otworu wentylacyjne w części dolnej mocując tuleje wentylacyjne do drzwi. W drzwiach wykonać 5 otworów wentylacyjnych.

Przykładowa tuleja wentylacyjna



parametry techniczne drzwi

- drzwi pełne drewniane
- kolor –jasny orzech
- ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF pokrytymi laminatem wypełnione warstwą stabilizującą o strukturze „plaster miodu”
- zamek: wpuszczany (w łazience z blokadą)
- wkładki atestowane w kl.C (z wyjątkiem łazienki)
- zawiasy: czopowe wkręcane w ilości 3 szt. na skrzydło

W drzwiach przesuniętych pomiędzy pomieszczeniami 2 i 1 zastosować nadproże typu L -2szt.

##### **3.4.1 Wykaz stolarki drzwiowej**

- drzwi do pom. nr 5 -90/200 –prawe
- drzwi do pom. nr 2 -90/200 -prawe
- drzwi do pom. nr 2 wejście z holu -90/200- lewe
- drzwi przejściowe z pom. 2 do 1 -90/200-prawe
- drzwi wejściowe z holu do pom. 1 -90/200 –lewe
- drzwi do łazienki nr 3-80/200 -prawe

#### **3.5 Malowanie pomieszczeń**

Kolejność robot –malowanie ścian i sufitów

- usunięcie starych powłok malarskich
- naprawa podłoża
- gruntowanie powierzchni preparatem Ceresit lub Unigrunt
- wykonanie gładzi gipsowej 2 warstwowej

-malowanie sufitów –kolor biały-farba lateksowa

-malowanie ścian-kolor analogiczny jak obecnie.-farba lateksowa

Ze względu na zamurowania w ścianie sąsiadującej z holem należy uzupełnić miejsca zamurowań tynkiem cementowo wapiennym i gładzią gipsową, uzupełnić listwowanie . Następnie wykonać malowanie całej ściany w kolorze analogicznym farbą lateksową.

### **3.6 Montaż klimatyzatorów**

Pomieszczenia czytelní wyposażone będzie w dwa klimatyzatory zamontowane na ścianach o mocy 3,5Kw każdy. Przewody gazowe i cieczowe łączące jednostki wewnętrzne z zewnętrzną wykonać z rur miedzianych chłodniczych podwójnych z izolacją. Od jednostek wewnętrznych należy poprowadzić przewody do odprowadzania skroplin. Przewody odprowadzające skropliny wykonać z rur PVC. Przewody skroplin prowadzić ze spadkiem 1% od jednostek wewnętrznych i wyprowadzić przez ścianę zewnętrzną włączając do rury spustowej (rys nr 4). Przewody poprowadzić na ścianie i obudować płytą gipsowo kartonową. Jednostki wewnętrzne mają moc 3,5kW każdy, jednostka zewnętrzna 6,8kW.

Jednostka zewnętrzna zostanie zamontowana na ścianie południowej budynku nad oknem i nad gzymsem. Jednostka zostanie zamontowana zgodnie z karta techniczną producenta. Skropliny zostaną podłączone do istniejącej rynny zlokalizowanej na elewacji zachodniej w pobliżu urządzenia zgodnie z rys nr 4.

Miejsce montażu urządzenia na elewacji



## DANE TECHNICZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ AOYG24LAT3 6,8KW



Maks. liczba jednostek wewnętrznych podłączona do jednego systemu -3

Rodzaj -chłodziąco-grzewczy

Inwerter -tak

Wydajność chłodnicza -6.8 kW

Wydajność grzewcza-8 kW

Przepływ powietrza -3300 m<sup>3</sup>/h

Zasilanie -230 V/~1/50 Hz

Pobór mocy-chłodzenie -1940 W

Pobór mocy- grzanie -2000 W

Klasa energetyczna -A

Dopuszczalny zakres temperatur zewnętrznych

chłodzenie od -10 do 46 °C

grzanie -od -15 do 24 °C

Wymiary

wysokość -700 mm

szerokość-900 mm

głębokość-330 mm

Rodzaj czynnika chłodniczego -R410A

Masa -55 kg

Funkcje

- tryb pracy: chłodzenie, grzanie, osuszanie, wentylacja,
- sterownie siłą nawiewu z pilota,
- sterowanie kierunkiem nawiewu z pilota.

### 3.7 Pozostałe prace

W ścianie wykonanej z płyt gipsowo kartonowych zlokalizowanej pomiędzy pom. nr 1 i 1(przy łazience) znajduje się pion kanalizacyjny łazienki znajdującej się na wyższej kondygnacji. Pion należy przebudować –przesunąć do ściany (rys nr 2) i wykonać odpowiednie podejścia.

### 3.8 Remont łazienki (pom. nr 3)

W łazience zostanie zdemontowany istniejący sufit podwieszany, zamontowane nowe oświetlenie, i wymienione drzwi. Po wymianie drzwi należy uzupełnić uszkodzoną wykładzinę ścienną i wykonać 2 krotne szpachlowanie i malowanie sufitu.

### 3.9 Wyposażenie

Meble-kolorystyka –wybór użytkownika w trakcie realizacji robót.

Biurko - Materiał mebli –Płyta MDF laminowana -1 szt

Fotele -2 szt.

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Material                     | eko-skóra         |
| Rodzaj mechanizmu            | mechanizm bujania |
| Nosność (kg)                 | 120               |
| Podłokietniki                | tak               |
| Koła                         | uniwersalne       |
| Krzyż                        | stalowy           |
| Zagłówek                     | tak               |
| Podpórka biodrowa            | tak               |
| A - wysokość całkowita (cm)  | 117 - 127         |
| B - wysokość siedziska (cm)  | 48 - 54           |
| C - głębokość siedziska (cm) | 53                |
| D - szerokość siedziska (cm) | 49                |
| E - Wysokość oparcia (cm)    | 68                |

### 3.9 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Wg. załączonego opracowania branżowego

### 4. Uwagi dodatkowe

Powyższe prace są pracami remontowymi które nie ingerują w konstrukcję budynku. Prace dotyczą elementów wykończeniowych. Zakres robót nie zmienia układu funkcjonalnego oraz architektury budynku. Kolorystyka nie ulega zmianie.

Opracował

**RZECZOWNICZKA BUDOWLANA**  
**mgr inż. Wojciech Błaszczyk**  
Nr centralnego rejestru 355/98/5, Uchwała 34/90  
09-410 Płock, ul. Batalionu Parasol 76  
kom. 0601 278 205, tel. 024 266 63 16