

## **TECZKA ZAWIERA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny (wyciąg z PB)
4. Wykaz zastosowanych materiałów, wyrobów, urządzeń i technologii
5. Dokumenty formalne
6. Rysunki:

rys. 1	Orientacja	1:500
rys. 2	Rzut	1:100
rys. 3	Widoki ścian w osiach A i C	1:100
rys. 4	Przekrój 1-1 i widok ściany w osi 3	1:100
rys. 5	Widoki ścian w osiach 1, 2, C i D	1:100
rys. 6	Detale podłóg sportowych	1:10
rys. 7	Zestawienie stolarki	
rys. 8	Inwentaryzacja - rzut	1:100

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego**

**"BO – "Sport na co dzień" - remont i modernizacja przyszkolnej infrastruktury sportowej w Szkole Podstawowej Nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach.**

**Działki 94/12, 53/3, Karta mapy 24, Obręb 0003.**

**(wyciąg z projektu budowlanego)**

## **Inwestor:**

Szkoła Podstawowa nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej w Katowicach przy ul. Zielonej 5

## **Pełnomocnik:**

Centrum Usług Wspólnych w Katowicach przy ul. Granicznej 27

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 1/2021 zawarta w dniu 29.03.2021r.
- Opis przedmiotu zamówienia,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem,
- Dokumentacja archiwalna budynku Szkoły będąca w posiadaniu Szkoły
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu "małej" sali gimnastycznej z listopada 2019 r., opracowana przez mgr inż. Andrzeja Szydłowskiego
- Ekspertyza techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej z lutego 2020 r., sporządzona przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń p.poż. mgr inż. Łukasza Musialika oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Marcina Łukacza.

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania było wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej remontu i modernizacji „małej” sali gimnastycznej, szatni, magazynu, sali korekcyjnej i przedsionka w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Zielonej w Katowicach zgodnie z zakresem przekazanym przez Inwestora i późniejszymi ustaleniami w zakresie umożliwiającym:

- zgłoszenie robót,
- wyłonienie Wykonawcy robót,
- zrealizowanie robót przez Wykonawcę,
- odbiór robót przez Inwestora.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje:

- sporządzenie inwentaryzacji stanu istniejącego wraz z jego oceną pod względem technicznym,
- sporządzenie dokumentacji projektowej - cz. budowlana i elektryczna,
- wykonanie przedmiaru robót,

- wykonanie kosztorysu inwestorskiego,
- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR).

### **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Budynek Szkoły Podstawowej nr 67, wybudowany w latach 80/90-tych, składa się z trzech prostokątnych, wzajemnie do siebie przylegających i oddylatowanych brył. Poszczególne bryły składają się z niezależnych konstrukcyjnie (oddylatowanych) segmentów. Taki układ podyktowany został usytuowaniem obiektu na obszarze wpływów eksploatacji górniczej KWK "Śląsk" i KWK "Wujek" zakwalifikowanych do III kategorii przydatności górniczych do zabudowy.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodną - ciepłą i zimną wodą,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną
- telefoniczną, radiowęzeł szkolny, elektronicznego dzwonka szkolnego,
- odgromowa,
- alarmową i wizyjną z monitoringiem,
- gazową,
- wodociągową przeciwpożarową (hydranty),
- wentylacji mechanicznej wyciągowej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- kominową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- kanalizację sanitarną.

Obiekt zrealizowany został w technologii uprzemysłowionej. Ławy fundamentowe żelbetowe, zabezpieczone przed wpływami eksploatacji górniczej. Kondygnacja przyziemia wykonana została jako skrzynia żelbetowa. Ściany zewnętrzne częściowo zagłębione. Konstrukcja ścian wyższych kondygnacji wykonana w większości z elementów prefabrykowanych typu szkolnego "SFN". Niektóre słupy i belki konstrukcyjne wykonane jako monolityczne, żelbetowe. Stropy międzykondygnacyjne wykonano z prefabrykowanych płyt kanałowych opartych na żelbetowych, monolitycznych wieńcach. Dachy nad poszczególnymi bryłami płaskie, wentylowane. Konstrukcja dachów z prefabrykowanych płyt korytkowych. Konstrukcje dachu nad salami gimnastycznymi stanowią stalowe więzary kratowe, usztywnione stężeniami połaciowymi i pionowymi, pokryte prefabrykowanymi płytami korytkowymi. Dachy pokryte papa termozgrzewalną.

### **4. Stan istniejący zakresu opracowania - INWENTARYZACJA**

Pomieszczenia podlegające modernizacji - tzw."mała" sala gimnastyczna, sala korekcyjna, szatnia, przedsionek je łączący oraz magazyn sprzętu sportowego - znajdują się w segmencie nr 3, stanowiącego część kompleksu SP 67. Całość segmentu jest podpiwniczona oraz jedno i dwu kondygnacyjna. Ogólnie obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym. Na ścianie wewnętrznej sali gimnastycznej w osi C ujawniły się zarysowania w miejscu styków prefabrykatów - zgodnie z ekspertyzą techniczną z listopada 2019 r. - nie ma zagrożenia utraty nośności. Większość drzwi w obrębie modernizowanych pomieszczeń nie ma wymaganego przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szerokości min. 90cm.

"Mała" sala gimnastyczna o wymiarach:

- długość: ~18,3m
- szerokość: ~11,6m
- wysokość: ~9,2-9,8m

Powierzchnia: 212,88m<sup>2</sup>.

Sala przekryta jest 6 stalowymi, skratowanymi dźwigarami. Doświetlenie naturalne – częściowo okna typowe, powyżej witolit, ekspozycja zachodnia.

Sala posiada wyjście o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm) prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny oraz wejście do magazynu sprzętu sportowego (wspólnego dla małej i dużej sali). Ponad to mała sala gimnastyczna jest skomunikowana bezpośrednio drzwiami z dużą salą gimnastyczną.

Sala służy do uprawiania następujących dyscyplin: koszykówka, siatkówka.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod oknami obudowane grzejniki typu Fawera.

Stałe wyposażenie Sali stanowią: kosze do koszykówki, słupki do siatkówki, 6 drabinek podwójnych gimnastycznych.

Podłogę sportową będącą przedmiotem przewidywanych prac remontowych stanowi lakierowana klepka dębowa na konstrukcji legarowanej, elastycznej ułożonej na stropie nad przyziemiem użytkowym. Ze względu na to, że sala jest obiektem użytkowanym, nie było obecnie możliwości dokonania większych odkrywek, które uwidoczniłyby stan konstrukcji i warstw podposadzkowych i pozwoliłyby na ocenę jego faktycznego stanu. Dokonano nawierceń w kilku miejscach pomieszczeń sal i na tej podstawie stwierdzono że wysokość od poziomu posadzki do poziomu płyty stropowej wynosi od 15cm do 18cm.

Według dokumentacji archiwalnej, na której oparto opracowanie, układ warstw przedstawia się następująco:

- |  |       |
|--|-------|
| - parkiet  | 2,2cm |
| - deski  | 3,2cm |
| - 2 x łąty z drewna twardego,<br>z nacięciami wzdłuż, łąty 6x8cm co 90cm | 12cm  |
| - 1 x folia polietylenowa  |       |
| - płyty stropowe zatarte na gładko                                       | 24cm  |
| - tynk cem.-wap.   | 1,5cm |

Stan techniczny nawierzchni – średni - widoczne są ślady zużycia (sala jest użytkowana bardzo intensywnie), warstwa ochronna lakieru mocno przetarta, linie prawie nieczytelne.

Stan konstrukcji podłogi nie wykazuje niepokojących cech zewnętrznych, które wskazywałyby na jej zły stan, podłoże posiada prawdopodobnie skuteczną izolację przeciwwilgociową – brak jest oznak wilgoci (zapach, ślady na ścianach).

#### Sala korekcyjna o wymiarach:

- długość: ~18,1m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 107,01m<sup>2</sup>.

Sala mieści się w dwukondygnacyjnej części segmentu nr 3, nad salą korekcyjną znajduje się sala komputerowa. Doświetlenie naturalne – okna typowe PCV, ekspozycja północna.

Sala posiada jedno wyjście, o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm), prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod trzema oknami nieobudowane grzejniki typu Fawera. Wzdłuż lastricowych parapetów zabudowana drewniana listwa.

Stałe wyposażenie Sali stanowią 3 drabinki podwójne gimnastyczne i 2 pojedyncze.

Podłogę stanowi parkiet - analogicznie jak na "małej" sali gimnastycznej.

#### Magazyn sprzętu sportowego o wymiarach:

- długość: ~11,35m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 67,23m<sup>2</sup>

Wejścia do magazynu znajdują się od strony obu sal gimnastycznych.

Posadzka z wykładziny PCV, mocno zużyta, widoczne ubytki w wykładzinie i wylewce, będące skutkiem przesuwania ciężkich przedmiotów.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |   |          |
|---|----------|
| - wykładzina PCV                        | 0,2cm    |
| - gładź cementowa                       | 3,5cm    |
| - 1 x folia polietylenowa               |          |
| - płyta pilśniowa miękka na lepiku asf. | 2x1,25cm |
| - płyta stropowa kanałowa               | 26,5cm   |
| - tynk cem.-wap.                        | 1,5cm    |

W magazynie na stałe zamontowana jest drabinka gimnastyczna podwójna, oprócz tego wyposażenie stanowią prowizoryczne regały. Na ścianie w osi 9 znajduje się umywalka z wykafelkowanym fartuchem  
- w dobrym stanie technicznym.

Posadzkę w przedsionku ( $18,47\text{m}^2$ ) i szatni ( $17,97\text{m}^2$ ) stanowi parkiet.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| - parkiet na subicie      | 2,2cm  |
| - wylewka cementowa       | 4cm    |
| - płyta stropowa kanałowa | 26,5cm |
| - tynk cem.-wap.          | 1,5cm  |

W szatni znajduje się 8 drewnianych ławek, na ścianach listwy z haczykami. Pomieszczenie ogrzewane jest małym grzejnikiem żeberkowym.

Nad pom. magazynu, przedsionka i szatni znajduje się sala lekcyjna (tematyczna).

## 5. Zdjęcia stanu istniejącego



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 9



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi A



Mała sala gimnastyczna - sufit



Mała sala gimnastyczna - obudowy grzejników



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 3



Mała sala gimnastyczna - parkiet

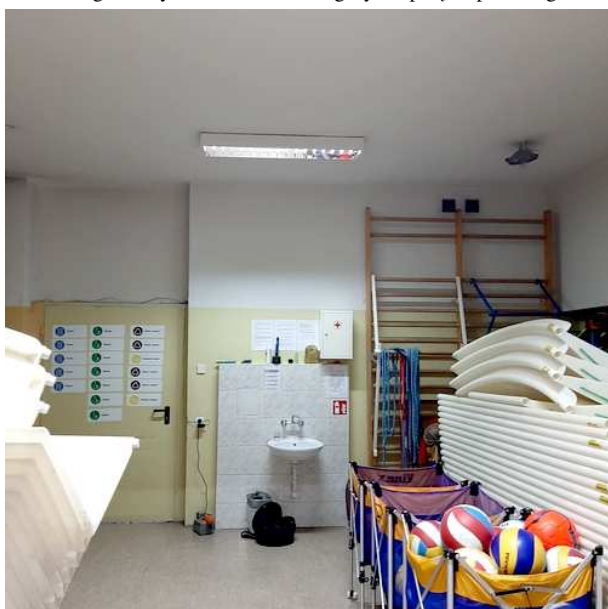




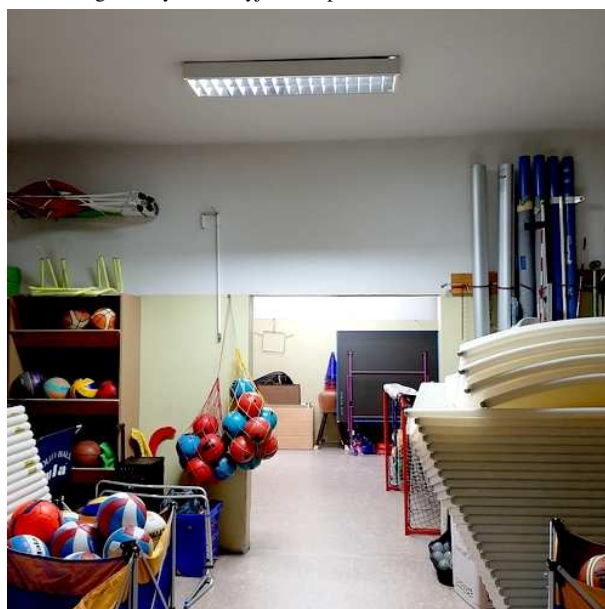
Mała sala gimnastyczna - drzwi do magazynu sprzętu sportowego



Mała sala gimnastyczna - wyjście do przedsionka



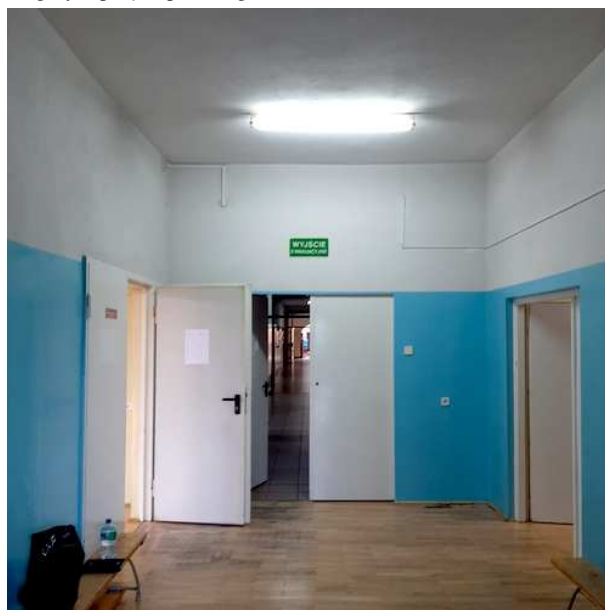
Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 9



Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 7



Przedśionek - widok w kierunku osi C



Przedśionek - widok w kierunku osi D



Wejście do przedsionka - widok z korytarza



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi D



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi A



Sala korekcyjna - strefa podokienna



Szatnia - widok w kierunku osi D



Szatnia - widok w kierunku osi C



## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ARCHITEKTURA**

### **1. Stan projektowany.**

#### **1.1. Założenia projektowe remontu i modernizacji:**

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz późniejszymi ustaleniami dokumentacja projektowa powinna w swym zakresie w branży architektoniczno – budowlanej:

- Wymianę podłogi drewnianej w małej sali gimnastycznej na podłogę o nawierzchni bezpiecznej (z tworzywa sztucznego) wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w sali korekcyjnej na nowy parkiet wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w szatni i przedsionku na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Wymianę posadzki w magazynie sprzętu sportowego z wykładziny PCV na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Odnowienie ścian,
- Odnowienie dźwigarów i zabezpieczenie ich p.poż,
- Przebudowa obudów grzejników,
- Malowanie istniejących grzejników,
- Wymiana drzwi,
- Umywalka z fartuchem z płytek – pozostaje bez zmian,

w zakresie wyposażenia stałego:

- Renowacja (profesjonalne pranie) wszystkich siatek osłaniających,
- Nowe kosze do koszykówki,
- Zabudować nowy komplet słupków przyściennych do siatkówki/badmintona,
- Remont istniejących drabinek gimnastycznych,
- Roboty zw. z instalacją elektryczną - szczegóły w proj. branżowym

#### **1.2. Przewidywany zakres prac remontowych – demontaż.**

- a) Całkowity demontaż istniejącej podłogi sportowej i posadzek wraz z skuciem wylewki pod nowe posadzki,
- b) Demontaż osłon grzejnikowych i listew przy parapecie,
- c) Demontaż koszy do koszykówki i słupków do siatkówki,
- d) Demontaż drabinek gimnastycznych,
- e) Demontaż istniejących siatek ochronnych na oknach oraz siatek na wysięgnikach,
- f) Demontaż kratki wentylacyjnych,
- g) Demontaż stolarki drzwiowej - drzwi stalowe 3 szt. i drewniane 2 szt.,
- h) Demontaż ścianki z płyty w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
- i) Demontaż elementów instalacji elektrycznej.

#### **1.3. Przewidywany zakres prac remontowych – zabudowy, roboty itp.**

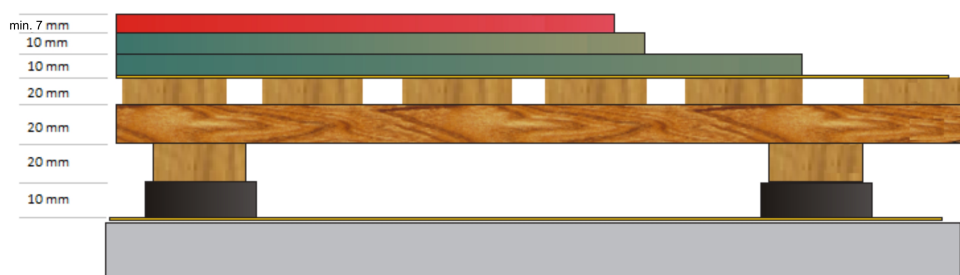
1. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej o nawierzchni bezpiecznej,
2. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej drewnianej,
3. Nowa posadzka z wykładziny elastycznej PCV,
4. Odnowienie i malowanie ścian i sufitu,
5. Montaż stolarki drzwiowej i ścianki z GK w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
6. Montaż nowych osłon grzejnikowych (wraz z krawędzią parapetu),
7. Remont i montaż drabinek gimnastycznych,

8. Montaż nowych zestawów do koszykówki,
9. Montaż odnowionych (profesjonalnie wypranych) siatek ochronnych na oknach,
10. Montaż słupków przyściennych do siatkówki/badmintonu, koszy do koszykówki,
11. Konserwacja elementów stalowych konstrukcji przekrycia Sali,
12. Malowanie linii,
13. Renowacja parapetów,
14. Malowanie grzejników,
15. Montaż nowych kratki wentylacyjnych,
16. Renowacja drewnianych ławek,
17. Montaż elementów instalacji elektrycznej (zgodnie z proj. branżowym).

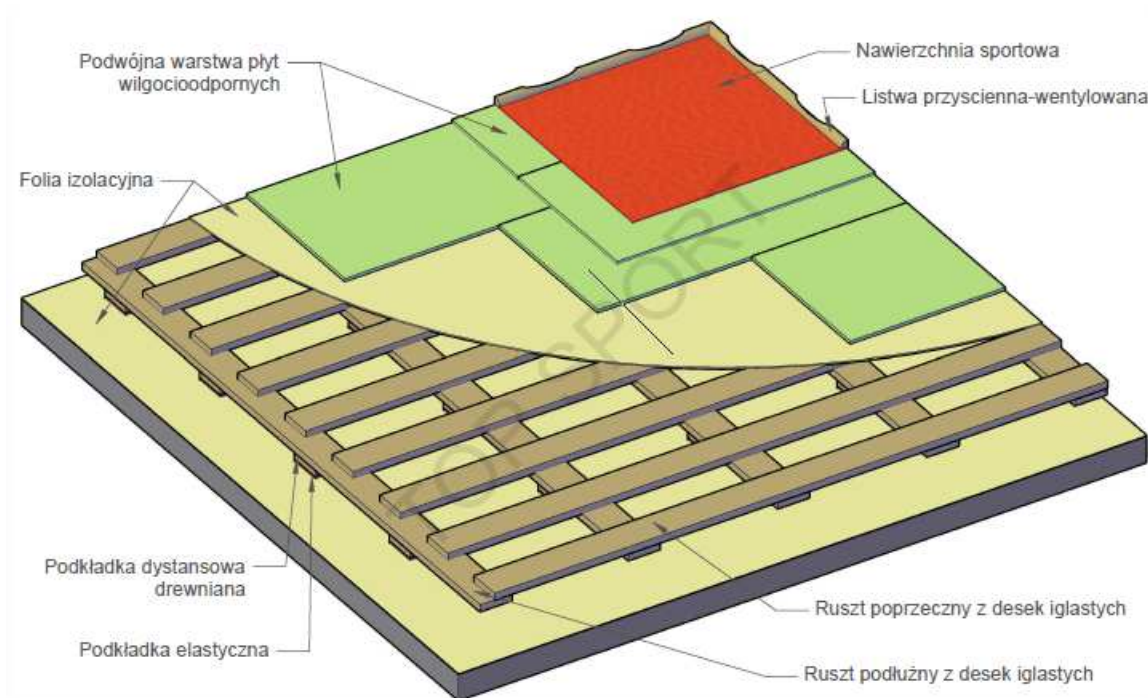
#### 1.4. Szczegółowy opis poszczególnych prac remontowych.

##### Ad. 1. Systemowa podłoga sportowa o nawierzchni bezpiecznej syntetycznej.

Systemowa podłoga sportowa z wykładziną o gr. od 7 mm. Wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej na bazie pianki i tworzywa PCV – na konstrukcji podwójnie legarowanej, ze ślepą podłogą z desek iglastych, dwiema warstwami płyt wiórowych wilgociouodpornionych klasy P5. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.



▲ Przekrój przez podłogę sportową.



W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

Różnicę poziomów między posadzkami małej sali gimnastycznej/magazynu a dużej sali gimnastycznej należy połączyć bezprogowo (kliniem).

#### **Materiały podstawowe:**

- Folia budowlana o gr. 0,2 mm
- Podkładki gumowe sprężyste o gr. 10 mm
- Legary z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm – warstwa górna i dolna
- Warstwa ślepej podłogi z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm
- Warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm,
- Druga warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm.
- Nawierzchnia rulonowa wielowarstwowa z wierzchnią warstwą PCV kalandrowaną o grubości od 7 mm, szerokości 1,5m łączona za pomocą sznura o gr. 5 mm wykonanie metodą obróbki termicznej.

#### Właściwości techniczne nawierzchni (wykładziny) nie gorsze niż:

- Warstwa użytkowa PCV z wtopioną siatką z włókna szklanego
- Grubość warstwy pianki PCV - min. 5,4 mm
- Gęstość nawierzchni – min. 4,6 kg/m<sup>2</sup>
- Klasa formaldehydów – E1
- Zawartość pentachlorofenu (PCP) – brak zawartości
- Reakcja na ogień – min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- Odbicie piłki - min. 96% (wg. EN 12 235)
- Odporność na poślizg – min. 80-110 (wg. EN 13 036-4)
- Absorbcja wstrząsów – min. 32 (wg. EN 14 808)
- Połysk – 23 GU / EN ISO 2813:2001
- Wskaźnik IPI (Impact Protection Index) – nie mniej niż 70%
- Farby PU dwu komponentowe do nanoszenia linii boisk.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z korytarzem i pozostałymi przyległymi pomieszczeniami):

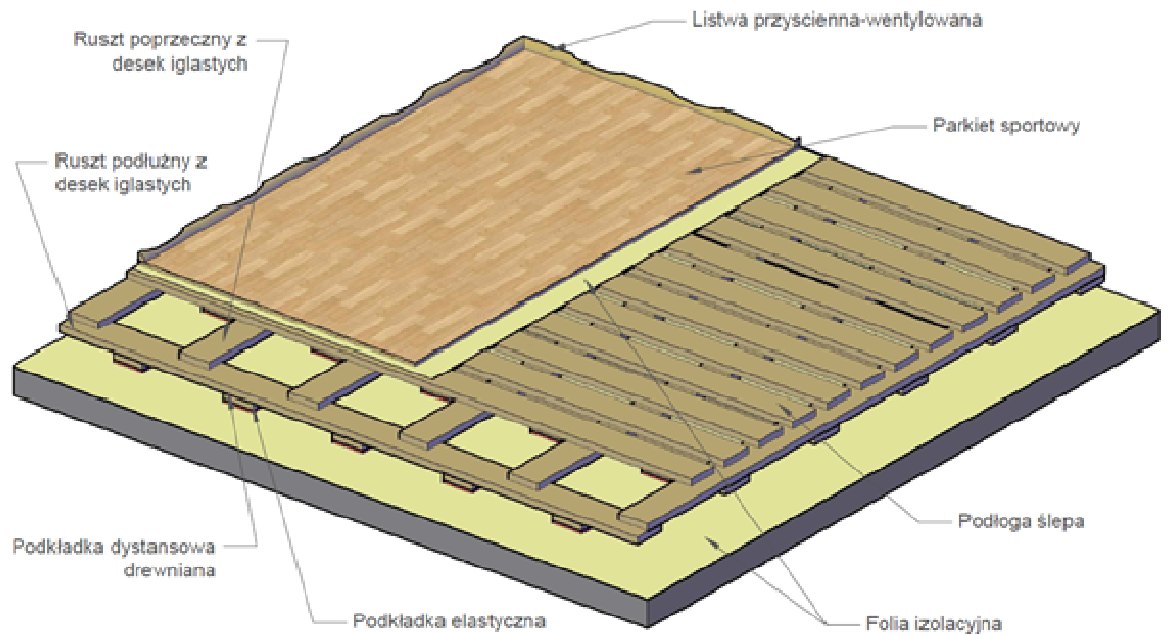
1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków
2. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność względna drewna 8-14 %.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana, gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych. Wymiary zszywek: od 14/38 do 14/50. Wymiary gwoździ: od 1.8/38 do 2.5/90.
6. Montaż podkładek gumowych sprężystych o wymiarach 10mmx 90mmx 90mm, pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm.

7. Montaż ślepej podłogi z desek na wykonanej konstrukcji legarowanej mocowanej ażurowo. Przekrój desek: 20 mm x 90 mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
8. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm na wykonanej ślepej podłodze.
9. Rozłożenie dolnej warstwy płyt wiórowych P5. Kolejne rzędy płyt układane z przesunięciem min. 1/3 długości płyty.
10. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5. Płyty układane z przesunięciem w osi x i y min. 1/3 boku płyty, pomiędzy kolejnymi rzędami.
11. Górna i dolna warstwa płyt wiórowych mocowana wkrętami 4,5/45 w ilości ok.60 szt./płyta.
12. Szpachlowanie połączeń płyt wiórowych – szpachlą dyspersyjną, zużycie ok.0,07 kg/m<sup>2</sup>.
13. Szlifowanie zaszpachlowanych połączeń płyt wiórowych za pomocą urządzenia typu: szlifierka Columbus.
14. Rozłożenie nawierzchni sportowej o gr. od 7 mm na wykonanym podłożu z płyt wiórowych.
15. Docięcie wszystkich krawędzi rozłożonych rolek wykładziny sportowej zgodnie z wymiarem boisk oraz ich kolorystyką.
16. Klejenie przygotowanej wykładziny do podłoża z płyt wiórowych za pomocą kleju: wodnego trwale elastycznego. Zużycie kleju 0,4-0,6kg/m<sup>2</sup>.
17. Walcowanie przyklejonej wykładziny za pomocą walca stalowego.
18. Frezowanie krawędzi rolek za pomocą frezarki do wykładzin PVC.
19. Łączenie wyfrezowanych krawędzi rolek za pomocą sznura spawalniczego (w kolorze wykładziny) z użyciem spawarki do wykładzin PVC.
20. Ścinanie nadmiaru sznura spawalniczego za pomocą noża monterskiego oraz wyrównanie do poziomu wierzchniej warstwy wykładziny.
21. Trasowanie linii boisk przyjętych w projekcie kolorystycznym.
22. Wyznaczanie linii boisk do wymalowania za pomocą taśm maskujących.
23. Malowanie linii boisk przy użyciu farb PU – 2k.
24. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew drewnianych profilowanych wentylacyjnych z drewna iglastego, sosna lub świerk polakierowanych lakierem bezbarwnym. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
25. Wszystkie narzędzia typu: miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
26. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

**Ad. 2. Systemowa podłoga sportowa drewniana** na konstrukcji podwójnie legarowanej z desek iglastych, ze ślepą podłogą z tarcicy iglastej. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.



W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

#### **Materiały podstawowe:**

Ruszt drewniany typu Single:

- warstwa folii stabilizująca wilgoć
- podkładka elastyczna
- podkładka dystansowa z drewna
- podwójny ruszt z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie osiowym co 500 mm
- ślepa podłoga z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie co 200 mm pomiędzy deskami
- klepka z litego drewna dębowego o grubości min. 20mm
- listwy przyściennie wentylowane drewniane w kolorze dąb naturalny montowane do podłogi.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z przedsionkiem):

1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków.
2. Rozłożenie folii PE (izolacja przeciwwilgociowa) gr. min.0,2mm, układana na zakład ok. 20cm, sklejona taśmą z wywinięciem na ścianę.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm. Dł. min.2m, bez połączeń mechanicznych, z zachowaniem 2-3mm szczeliny.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.



5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana lub wkręt (2 zszywki + 1 wkręt), gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych.
6. Montaż podkładek sprężystych pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm. Podkładki mocowane do legara za pomocą kleju montażowego lub topliwego kleju polipropylenowego oraz zszywek.
7. Rozłożenie ślepej podłogi w rozstawie osiowym, co 200 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.
8. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5 gr. min 10mm. Płyty układane z przesunięciem pomiędzy kolejnymi rzędami.
9. Montaż klepki parkietowej dębowej z litego drewna o gr. min. 20 mm, powierzchnia szlifowana i pokryta lakierem, spełniająca wymagania normy DIN dla podłogi sportowej.
10. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew MDF. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
11. Wszystkie narzędzia typu : miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
12. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

- Ad. 3.** Po usunięciu wszystkich istniejących warstw posadzkowych należy wykonać nową podłogę z wykończeniem wykładziną elastyczną PCV. Wykładzinę należy wywinąć na ścianę 10cm w formie cokołu, z zastosowaniem listew wyobleniowych.

**Układ warstw posadzkowych:**

- wykładzina elastyczna PCV 2mm
- wylewka samopoziomująca grubowarstwowa 6cm
- istniejąca płyta stropowa

Właściwości techniczne nawierzchni ( wykładziny ) nie gorsze niż:

- format: w rolce
- grupa wykładzin: antypoślizgowe
- klasa ścieralności: T
- klasa użyteczności: 34/43
- grubość całkowita: 2,0 mm
- grubość warstwy ścieralnej: 1÷1,15 mm
- masa własna: 2500 gr/m<sup>2</sup>
- zabezpieczenie powierzchni: SparClean
- odporność na kółka foteli/wózków: tak
- natężenie ruchu: ekstremalne
- trudnopalność: Bfl-s1
- antypoślizgowość: R10

- Ad. 4.** Po uzupełnieniu ubytków w tynku, przespachlowaniu nierówności i zagruntowaniu, sufit i ściany sali gimnastycznej pomalować dyspersyjną farbą akrylową o bardzo wysokiej sile krycia, która tworzy bardzo mocną powłokę, odporną na szorowanie, nie wybłyszcza się

punktowo, nie zmienia połysku i koloru przy dotykaniu i czyszczeniu, ma matowe wykończenie powierzchni. Ściany do wysokości 2m zabezpieczyć bezbarwnym lakierem lamperyjnym, stopień połysku: matowy. Ściany za grzejnikami, po ich uprzednim demontażu należy również pomalować.

Zarysowania powstałe w miejscach styku elementów prefabrykowanych ścian - zgodnie z ekspertyzą z listopada 2019 r. - należy wypełnić elastyczną masą naprawczą w sposób systemowy na przykład firmy "Śnieżka" w następującej kolejności:

- 1) rysę przygotować i zagruntować preparatem ACRYL-PUTZ® GP41 GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY (wysychanie 24h),
- 2) ACRYL-PUTZ® FX23 FLEX (schnięcie 24h na 1mm),
- 3) ACRYL-PUTZ® LT 22 Light, następnie wyszpachlować, wygładzić
- 4) malowanie.

**Ad. 5.** Drzwi wg zestawienia stolarki. Wymiary należy sprawdzić na budowie. Ze względu na to że nadproża znajdują się na wysokości 2m nad poziomem posadzki - ościeżnice powinny zostać zamontowane po zewnętrznym obrysie otworu w murze, tak aby nie pomniejszyć wymaganego światła drzwi h 200cm.

Należy zabudować nową ściankę GK w obrębie drzwi prowadzących z korytarza do przedsionka.

**Ad. 6.** Obudowy grzejników.

Projekt zakłada wymianę wszystkich osłon grzejników.

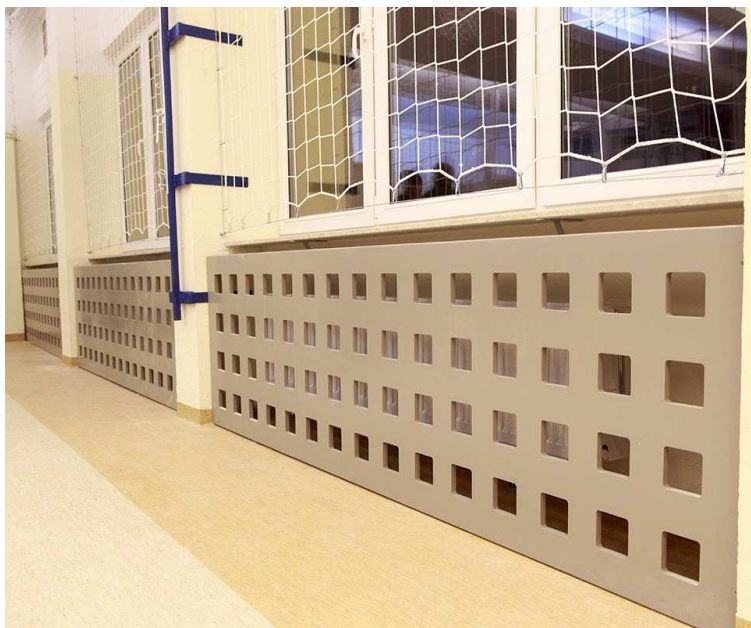
Systemową zabudowę grzejników, z grubej, 18-milimetrowej płyty MDF perforowanej, należy wykonać na całej długości ściany na podkonstrukcji z profili aluminiowych, mocowanej do ściany. Krawędzie i narożniki zaokrąglone. Obudowa powinna jednocześnie osłaniać krawędź parapetu.

Wymiary osłon: 6szt. x szer. 300cm x wys. ~98cm (mała sala gimnastyczna), 6szt. x szer. 300cm x wys. ~85cm (sala korekcyjna).

Montaż osłon na grzejniki.

1. Nawiercenie otworów w ścianie i wstawienie kołków rozporowych.
2. Przymocowanie wsporników stalowych do ściany w miejscach kołków rozporowych.
3. Przymocowanie za pomocą śrub osłony na grzejnik do wsporników stalowych.

Poniżej sugerowany wzór osłony:



- Ad. 7.** Renowacja drabinek gimnastycznych drewnianych o wymiarach 3x1,8m - 7szt.; 2,5x0,9m - 2szt.; 2,5x1,8m - 3szt.  
Drabinki należy zdemontować, oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym a następnie ponownie zamontować.
- Ad. 8.** Demontaż starych treningowych zestawów do koszykówki i montaż nowych (2 sztuki) - tablica 90x120cm xgr.5cm, z polipropylenu, zestaw z mechanizmem szybkiej zmiany wysokości, w zestawie z obręczą Ø17 i siatką - 12 zaczepów.  
Sprzęt powinien być zgodny z normą "PN-EN 1270:2006 Sprzęt boiskowy -- Sprzęt do koszykówki -- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań".
- Ad. 9.** Montaż istniejących siatek ochronnych na oknach po profesjonalnym praniu.
- Ad. 10.** Słupki (1 kpl.) do siatki przyścienne stalowe lakierowane proszkowo z naciągami, mocowane do ściany i podłoża. Pomiędzy słupkami rozciągnięta jest siatka ze wzmocnionymi, obszytymi bokami z czterech stron - 1kpl. Do zestawu należy dołączyć antenki (2szt.) dwuczęściowe.
- Ad. 11.** Istniejące dźwigary kratowe - zabezpieczenie do klasy odporności ogniowej R30 - oczyszczenie i ponowne malowanie farbą ognioochronną pęczniejącą - zgodnie z instrukcją producenta.
- Ad. 12.** Malowanie linii – koszykówka, siatkówka – 5cm, badminton - 4cm. Kolorystyka pól boisk oraz poszczególnych linii pokazana została na rys. rzutu.
- Ad. 13.** Parapety dokładnie oczyścić ze starych powłok malarskich, odtłuścić, zmatowić, dzięki czemu nowa warstwa farby osiągnie znacznie lepszą przyczepność. Parapety pomalować farbą do parapetów.
- Ad. 14.** Grzejniki należy zdemontować, oczyścić, odtłuścić, usunąć starą powłokę malarską, zagruntować i pomalować farbą do grzejników.
- Ad. 15.** Montaż nowych krat wentylacyjnych na ścianach 14x14cm (~20szt.).
- Ad. 16.** Renowacja drewnianych ławek 15szt.  
Ławki należy oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym.

UWAGA: kolorystyka podana została w części rysunkowej.

*Opracował:*  
*arch. Jacek Mazurkiewicz*

## **TECZKA ZAWIERA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny (wyciąg z PB)
4. Wykaz zastosowanych materiałów, wyrobów, urządzeń i technologii
5. Dokumenty formalne
6. Rysunki:

rys. 1	Orientacja	1:500
rys. 2	Rzut	1:100
rys. 3	Widoki ścian w osiach A i C	1:100
rys. 4	Przekrój 1-1 i widok ściany w osi 3	1:100
rys. 5	Widoki ścian w osiach 1, 2, C i D	1:100
rys. 6	Detale podłóg sportowych	1:10
rys. 7	Zestawienie stolarki	
rys. 8	Inwentaryzacja - rzut	1:100

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego**

**"BO – "Sport na co dzień" - remont i modernizacja przyszkolnej infrastruktury sportowej w Szkole Podstawowej Nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach.**

**Działki 94/12, 53/3, Karta mapy 24, Obręb 0003.**

**(wyciąg z projektu budowlanego)**

## **Inwestor:**

Szkoła Podstawowa nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej w Katowicach przy ul. Zielonej 5

## **Pełnomocnik:**

Centrum Usług Wspólnych w Katowicach przy ul. Granicznej 27

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 1/2021 zawarta w dniu 29.03.2021r.
- Opis przedmiotu zamówienia,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem,
- Dokumentacja archiwalna budynku Szkoły będąca w posiadaniu Szkoły
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu "małej" sali gimnastycznej z listopada 2019 r., opracowana przez mgr inż. Andrzeja Szydłowskiego
- Ekspertyza techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej z lutego 2020 r., sporządzona przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń p.poż. mgr inż. Łukasza Musialika oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Marcina Łukacza.

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania było wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej remontu i modernizacji „małej” sali gimnastycznej, szatni, magazynu, sali korekcyjnej i przedsionka w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Zielonej w Katowicach zgodnie z zakresem przekazanym przez Inwestora i późniejszymi ustaleniami w zakresie umożliwiającym:

- zgłoszenie robót,
- wyłonienie Wykonawcy robót,
- zrealizowanie robót przez Wykonawcę,
- odbiór robót przez Inwestora.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje:

- sporządzenie inwentaryzacji stanu istniejącego wraz z jego oceną pod względem technicznym,
- sporządzenie dokumentacji projektowej - cz. budowlana i elektryczna,
- wykonanie przedmiaru robót,



- wykonanie kosztorysu inwestorskiego,
- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR).

### **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Budynek Szkoły Podstawowej nr 67, wybudowany w latach 80/90-tych, składa się z trzech prostokątnych, wzajemnie do siebie przylegających i oddylatowanych brył. Poszczególne bryły składają się z niezależnych konstrukcyjnie (oddylatowanych) segmentów. Taki układ podyktowany został usytuowaniem obiektu na obszarze wpływów eksploatacji górniczej KWK "Śląsk" i KWK "Wujek" zakwalifikowanych do III kategorii przydatności górniczych do zabudowy.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodną - ciepłą i zimną wodą,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną
- telefoniczną, radiowęzeł szkolny, elektronicznego dzwonka szkolnego,
- odgromowa,
- alarmową i wizyjną z monitoringiem,
- gazową,
- wodociągową przeciwpożarową (hydranty),
- wentylacji mechanicznej wyciągowej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- kominową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- kanalizację sanitarną.

Obiekt zrealizowany został w technologii uprzemysłowionej. Ławy fundamentowe żelbetowe, zabezpieczone przed wpływami eksploatacji górniczej. Kondygnacja przyziemia wykonana została jako skrzynia żelbetowa. Ściany zewnętrzne częściowo zagłębione. Konstrukcja ścian wyższych kondygnacji wykonana w większości z elementów prefabrykowanych typu szkolnego "SFN". Niektóre słupy i belki konstrukcyjne wykonane jako monolityczne, żelbetowe. Stropy międzykondygnacyjne wykonano z prefabrykowanych płyt kanałowych opartych na żelbetowych, monolitycznych wieńcach. Dachy nad poszczególnymi bryłami płaskie, wentylowane. Konstrukcja dachów z prefabrykowanych płyt korytkowych. Konstrukcje dachu nad salami gimnastycznymi stanowią stalowe więzary kratowe, usztywnione stężeniami połaciowymi i pionowymi, pokryte prefabrykowanymi płytami korytkowymi. Dachy pokryte papa termozgrzewalną.

### **4. Stan istniejący zakresu opracowania - INWENTARYZACJA**

Pomieszczenia podlegające modernizacji - tzw."mała" sala gimnastyczna, sala korekcyjna, szatnia, przedsionek je łączący oraz magazyn sprzętu sportowego - znajdują się w segmencie nr 3, stanowiącego część kompleksu SP 67. Całość segmentu jest podpiwniczona oraz jedno i dwu kondygnacyjna. Ogólnie obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym. Na ścianie wewnętrznej sali gimnastycznej w osi C ujawniły się zarysowania w miejscu styków prefabrykatów - zgodnie z ekspertyzą techniczną z listopada 2019 r. - nie ma zagrożenia utraty nośności. Większość drzwi w obrębie modernizowanych pomieszczeń nie ma wymaganego przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szerokości min. 90cm.

"Mała" sala gimnastyczna o wymiarach:

- długość: ~18,3m
- szerokość: ~11,6m
- wysokość: ~9,2-9,8m

Powierzchnia: 212,88m<sup>2</sup>.

Sala przekryta jest 6 stalowymi, skratowanymi dźwigarami. Doświetlenie naturalne – częściowo okna typowe, powyżej witolit, ekspozycja zachodnia.

Sala posiada wyjście o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm) prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny oraz wejście do magazynu sprzętu sportowego (wspólnego dla małej i dużej sali). Ponad to mała sala gimnastyczna jest skomunikowana bezpośrednio drzwiami z dużą salą gimnastyczną.

Sala służy do uprawiania następujących dyscyplin: koszykówka, siatkówka.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod oknami obudowane grzejniki typu Fawera.

Stałe wyposażenie Sali stanowią: kosze do koszykówki, słupki do siatkówki, 6 drabinek podwójnych gimnastycznych.

Podłogę sportową będącą przedmiotem przewidywanych prac remontowych stanowi lakierowana klepka dębowa na konstrukcji legarowanej, elastycznej ułożonej na stropie nad przyziemiem użytkowym. Ze względu na to, że sala jest obiektem użytkowym, nie było obecnie możliwości dokonania większych odkrywek, które uwidoczniłyby stan konstrukcji i warstw podposadzkowych i pozwoliłyby na ocenę jego faktycznego stanu. Dokonano nawierceń w kilku miejscach pomieszczeń sal i na tej podstawie stwierdzono że wysokość od poziomu posadzki do poziomu płyty stropowej wynosi od 15cm do 18cm.

Według dokumentacji archiwalnej, na której oparto opracowanie, układ warstw przedstawia się następująco:

- |  |       |
|--|-------|
| - parkiet  | 2,2cm |
| - deski  | 3,2cm |
| - 2 x łąty z drewna twardego,<br>z nacięciami wzdłuż, łąty 6x8cm co 90cm | 12cm  |
| - 1 x folia polietylenowa  |       |
| - płyty stropowe zatarte na gładko                                       | 24cm  |
| - tynk cem.-wap.   | 1,5cm |

Stan techniczny nawierzchni – średni - widoczne są ślady zużycia (sala jest użytkowana bardzo intensywnie), warstwa ochronna lakieru mocno przetarta, linie prawie nieczytelne.

Stan konstrukcji podłogi nie wykazuje niepokojących cech zewnętrznych, które wskazywałyby na jej zły stan, podłoga posiada prawdopodobnie skuteczną izolację przeciwwilgociową – brak jest oznak wilgoci (zapach, ślady na ścianach).

#### Sala korekcyjna o wymiarach:

- długość: ~18,1m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 107,01m<sup>2</sup>.

Sala mieści się w dwukondygnacyjnej części segmentu nr 3, nad salą korekcyjną znajduje się sala komputerowa. Doświetlenie naturalne – okna typowe PCV, ekspozycja północna.

Sala posiada jedno wyjście, o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm), prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod trzema oknami nieobudowane grzejniki typu Fawera. Wzdłuż lastricowych parapetów zabudowana drewniana listwa.

Stałe wyposażenie Sali stanowią 3 drabinki podwójne gimnastyczne i 2 pojedyncze.

Podłogę stanowi parkiet - analogicznie jak na "małej" sali gimnastycznej.

#### Magazyn sprzętu sportowego o wymiarach:

- długość: ~11,35m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 67,23m<sup>2</sup>

Wejścia do magazynu znajdują się od strony obu sal gimnastycznych.

Posadzka z wykładziny PCV, mocno zużyta, widoczne ubytki w wykładzinie i wylewce, będące skutkiem przesuwania ciężkich przedmiotów.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |   |          |
|---|----------|
| - wykładzina PCV                        | 0,2cm    |
| - gładź cementowa                       | 3,5cm    |
| - 1 x folia polietylenowa               |          |
| - płyta pilśniowa miękka na lepiku asf. | 2x1,25cm |
| - płyta stropowa kanałowa               | 26,5cm   |
| - tynk cem.-wap.                        | 1,5cm    |

W magazynie na stałe zamontowana jest drabinka gimnastyczna podwójna, oprócz tego wyposażenie stanowią prowizoryczne regały. Na ścianie w osi 9 znajduje się umywalka z wykafelkowanym fartuchem  
- w dobrym stanie technicznym.

Posadzkę w przedsionku ( $18,47\text{m}^2$ ) i szatni ( $17,97\text{m}^2$ ) stanowi parkiet.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| - parkiet na subicie      | 2,2cm  |
| - wylewka cementowa       | 4cm    |
| - płyta stropowa kanałowa | 26,5cm |
| - tynk cem.-wap.          | 1,5cm  |

W szatni znajduje się 8 drewnianych ławek, na ścianach listwy z haczykami. Pomieszczenie ogrzewane jest małym grzejnikiem żeberkowym.

Nad pom. magazynu, przedsionka i szatni znajduje się sala lekcyjna (tematyczna).

## 5. Zdjęcia stanu istniejącego



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 9



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi A



Mała sala gimnastyczna - sufit



Mała sala gimnastyczna - obudowy grzejników



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 3



Mała sala gimnastyczna - parkiet

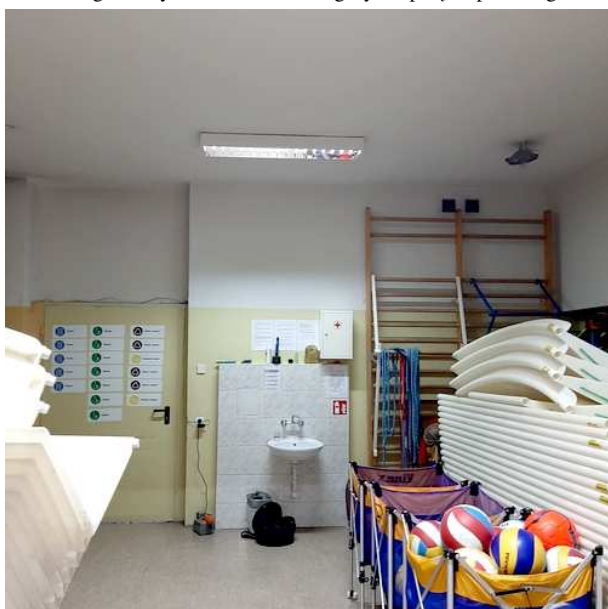




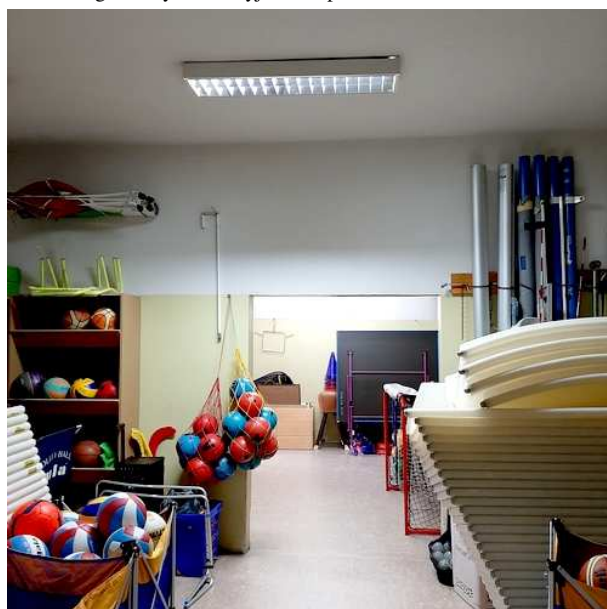
Mała sala gimnastyczna - drzwi do magazynu sprzętu sportowego



Mała sala gimnastyczna - wyjście do przedsionka



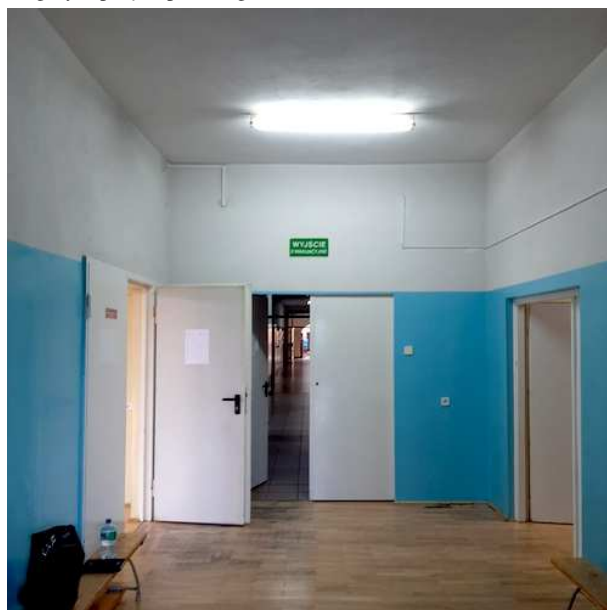
Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 9



Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 7



Przedśionek - widok w kierunku osi C



Przedśionek - widok w kierunku osi D





Wejście do przedsionka - widok z korytarza



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi D



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi A



Sala korekcyjna - strefa podokienna



Szatnia - widok w kierunku osi D



Szatnia - widok w kierunku osi C

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ARCHITEKTURA**

### **1. Stan projektowany.**

#### **1.1. Założenia projektowe remontu i modernizacji:**

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz późniejszymi ustaleniami dokumentacja projektowa powinna w swym zakresie w branży architektoniczno – budowlanej:

- Wymianę podłogi drewnianej w małej sali gimnastycznej na podłogę o nawierzchni bezpiecznej (z tworzywa sztucznego) wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w sali korekcyjnej na nowy parkiet wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w szatni i przedsionku na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Wymianę posadzki w magazynie sprzętu sportowego z wykładziny PCV na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Odnowienie ścian,
- Odnowienie dźwigarów i zabezpieczenie ich p.poż,
- Przebudowa obudów grzejników,
- Malowanie istniejących grzejników,
- Wymiana drzwi,
- Umywalka z fartuchem z płytek – pozostaje bez zmian,

w zakresie wyposażenia stałego:

- Renowacja (profesjonalne pranie) wszystkich siatek osłaniających,
- Nowe kosze do koszykówki,
- Zabudować nowy komplet słupków przyściennych do siatkówki/badmintona,
- Remont istniejących drabinek gimnastycznych,
- Roboty zw. z instalacją elektryczną - szczegóły w proj. branżowym

#### **1.2. Przewidywany zakres prac remontowych – demontaż.**

- a) Całkowity demontaż istniejącej podłogi sportowej i posadzek wraz z skuciem wylewki pod nowe posadzki,
- b) Demontaż osłon grzejnikowych i listew przy parapecie,
- c) Demontaż koszy do koszykówki i słupków do siatkówki,
- d) Demontaż drabinek gimnastycznych,
- e) Demontaż istniejących siatek ochronnych na oknach oraz siatek na wysięgnikach,
- f) Demontaż kratki wentylacyjnych,
- g) Demontaż stolarki drzwiowej - drzwi stalowe 3 szt. i drewniane 2 szt.,
- h) Demontaż ścianki z płyty w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
- i) Demontaż elementów instalacji elektrycznej.

#### **1.3. Przewidywany zakres prac remontowych – zabudowy, roboty itp.**

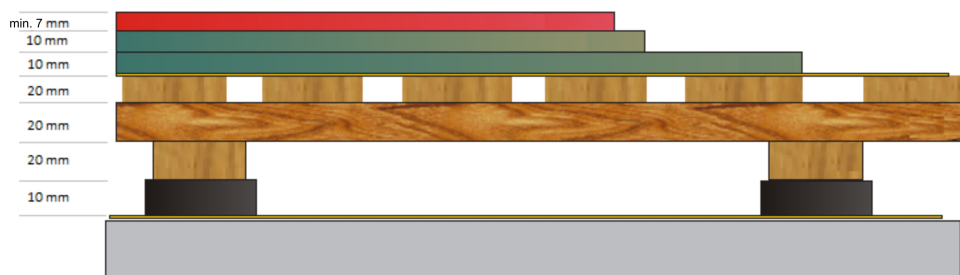
1. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej o nawierzchni bezpiecznej,
2. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej drewnianej,
3. Nowa posadzka z wykładziny elastycznej PCV,
4. Odnowienie i malowanie ścian i sufitu,
5. Montaż stolarki drzwiowej i ścianki z GK w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
6. Montaż nowych osłon grzejnikowych (wraz z krawędzią parapetu),
7. Remont i montaż drabinek gimnastycznych,

8. Montaż nowych zestawów do koszykówki,
9. Montaż odnowionych (profesjonalnie wypranych) siatek ochronnych na oknach,
10. Montaż słupków przyściennych do siatkówki/badmintonu, koszy do koszykówki,
11. Konserwacja elementów stalowych konstrukcji przekrycia Sali,
12. Malowanie linii,
13. Renowacja parapetów,
14. Malowanie grzejników,
15. Montaż nowych kratki wentylacyjnych,
16. Renowacja drewnianych ławek,
17. Montaż elementów instalacji elektrycznej (zgodnie z proj. branżowym).

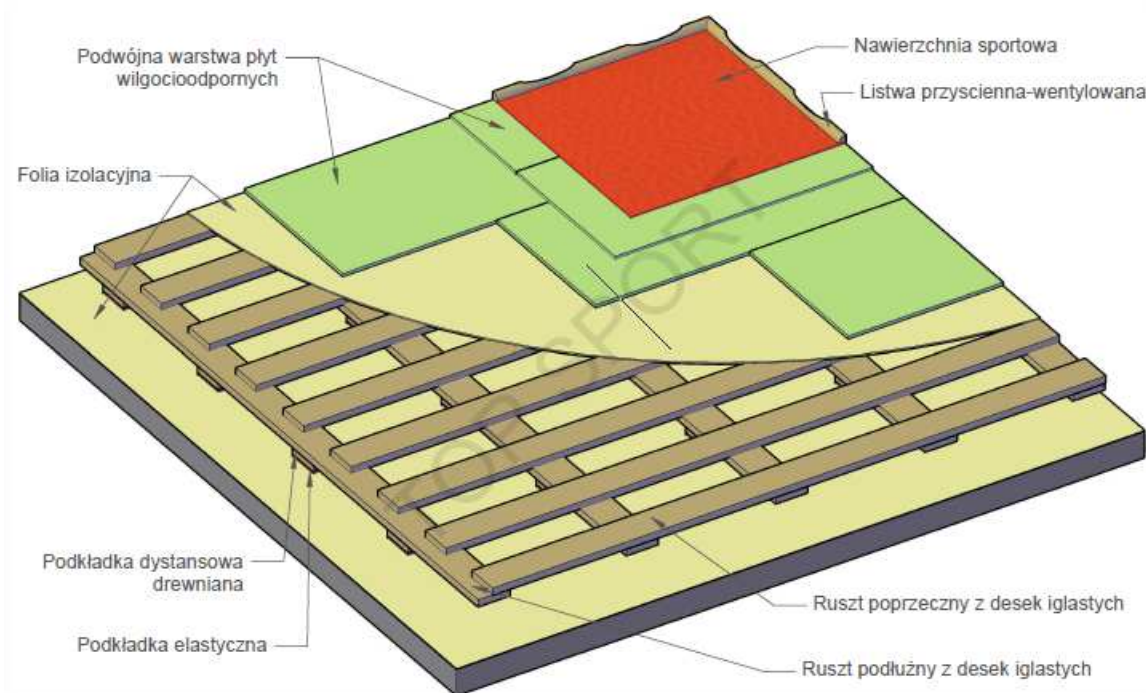
#### 1.4. Szczegółowy opis poszczególnych prac remontowych.

##### Ad. 1. Systemowa podłoga sportowa o nawierzchni bezpiecznej syntetycznej.

Systemowa podłoga sportowa z wykładziną o gr. od 7 mm. Wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej na bazie pianki i tworzywa PCV – na konstrukcji podwójnie legarowanej, ze ślepą podłogą z desek iglastych, dwiema warstwami płyt wiórowych wilgociouodpornionych klasy P5. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.



▲ Przekrój przez podłogę sportową.



W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

Różnicę poziomów między posadzkami małej sali gimnastycznej/magazynu a dużej sali gimnastycznej należy połączyć bezprogowo (kliniem).

#### **Materiały podstawowe:**

- Folia budowlana o gr. 0,2 mm
- Podkładki gumowe sprężyste o gr. 10 mm
- Legary z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm – warstwa górna i dolna
- Warstwa ślepej podłogi z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm
- Warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm,
- Druga warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm.
- Nawierzchnia rulonowa wielowarstwowa z wierzchnią warstwą PCV kalandrowaną o grubości od 7 mm, szerokości 1,5m łączona za pomocą sznura o gr. 5 mm wykonanie metodą obróbki termicznej.

#### Właściwości techniczne nawierzchni (wykładziny) nie gorsze niż:

- Warstwa użytkowa PCV z wtopioną siatką z włókna szklanego
- Grubość warstwy pianki PCV - min. 5,4 mm
- Gęstość nawierzchni – min. 4,6 kg/m<sup>2</sup>
- Klasa formaldehydów – E1
- Zawartość pentachlorofenu (PCP) – brak zawartości
- Reakcja na ogień – min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- Odbicie piłki - min. 96% (wg. EN 12 235)
- Odporność na poślizg – min. 80-110 (wg. EN 13 036-4)
- Absorbcja wstrząsów – min. 32 (wg. EN 14 808)
- Połysk – 23 GU / EN ISO 2813:2001
- Wskaźnik IPI (Impact Protection Index) – nie mniej niż 70%
- Farby PU dwu komponentowe do nanoszenia linii boisk.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z korytarzem i pozostałymi przyległymi pomieszczeniami):

1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków
2. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność względna drewna 8-14 %.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana, gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych. Wymiary zszywek: od 14/38 do 14/50. Wymiary gwoździ: od 1.8/38 do 2.5/90.
6. Montaż podkładek gumowych sprężystych o wymiarach 10mmx 90mmx 90mm, pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm.

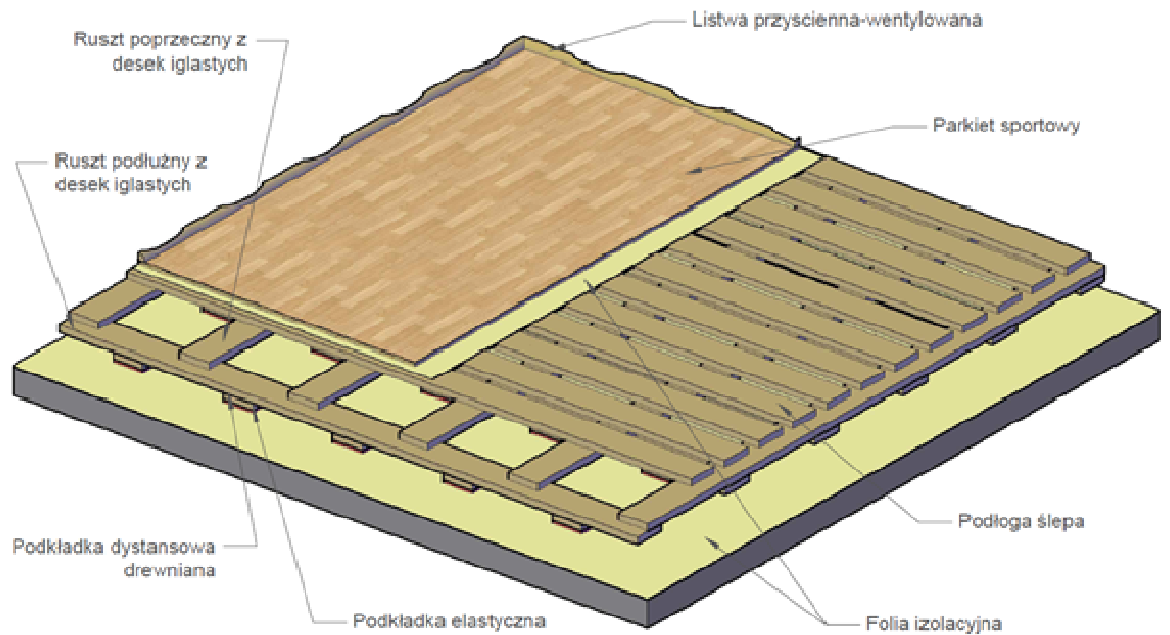
7. Montaż ślepej podłogi z desek na wykonanej konstrukcji legarowanej mocowanej ażurowo. Przekrój desek: 20 mm x 90 mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
8. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm na wykonanej ślepej podłodze.
9. Rozłożenie dolnej warstwy płyt wiórowych P5. Kolejne rzędy płyt układane z przesunięciem min. 1/3 długości płyty.
10. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5. Płyty układane z przesunięciem w osi x i y min. 1/3 boku płyty, pomiędzy kolejnymi rzędami.
11. Górna i dolna warstwa płyt wiórowych mocowana wkrętami 4,5/45 w ilości ok.60 szt./płyta.
12. Szpachlowanie połączeń płyt wiórowych – szpachlą dyspersyjną, zużycie ok.0,07 kg/m<sup>2</sup>.
13. Szlifowanie zaszpachlowanych połączeń płyt wiórowych za pomocą urządzenia typu: szlifierka Columbus.
14. Rozłożenie nawierzchni sportowej o gr. od 7 mm na wykonanym podłożu z płyt wiórowych.
15. Docięcie wszystkich krawędzi rozłożonych rolek wykładziny sportowej zgodnie z wymiarem boisk oraz ich kolorystyką.
16. Klejenie przygotowanej wykładziny do podłoża z płyt wiórowych za pomocą kleju: wodnego trwale elastycznego. Zużycie kleju 0,4-0,6kg/m<sup>2</sup>.
17. Walcowanie przyklejonej wykładziny za pomocą walca stalowego.
18. Frezowanie krawędzi rolek za pomocą frezarki do wykładzin PVC.
19. Łączenie wyfrezowanych krawędzi rolek za pomocą sznura spawalniczego (w kolorze wykładziny) z użyciem spawarki do wykładzin PVC.
20. Ścinanie nadmiaru sznura spawalniczego za pomocą noża monterskiego oraz wyrównanie do poziomu wierzchniej warstwy wykładziny.
21. Trasowanie linii boisk przyjętych w projekcie kolorystycznym.
22. Wyznaczanie linii boisk do wymalowania za pomocą taśm maskujących.
23. Malowanie linii boisk przy użyciu farb PU – 2k.
24. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew drewnianych profilowanych wentylacyjnych z drewna iglastego, sosna lub świerk polakierowanych lakierem bezbarwnym. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
25. Wszystkie narzędzia typu: miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
26. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

**Ad. 2. Systemowa podłoga sportowa drewniana** na konstrukcji podwójnie legarowanej z desek iglastych, ze ślepą podłogą z tarcicy iglastej. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.





W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

#### **Materiały podstawowe:**

Ruszt drewniany typu Single:

- warstwa folii stabilizująca wilgoć
- podkładka elastyczna
- podkładka dystansowa z drewna
- podwójny ruszt z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie osiowym co 500 mm
- ślepa podłoga z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie co 200 mm pomiędzy deskami
- klepka z litego drewna dębowego o grubości min. 20mm
- listwy przyściennie wentylowane drewniane w kolorze dąb naturalny montowane do podłogi.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z przedsionkiem):

1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków.
2. Rozłożenie folii PE (izolacja przeciwwilgociowa) gr. min.0,2mm, układana na zakład ok. 20cm, sklejona taśmą z wywinięciem na ścianę.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm. Dł. min.2m, bez połączeń mechanicznych, z zachowaniem 2-3mm szczeliny.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.

5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana lub wkręt (2 zszywki + 1 wkręt), gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych.
6. Montaż podkładek sprężystych pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm. Podkładki mocowane do legara za pomocą kleju montażowego lub topliwego kleju polipropylenowego oraz zszywek.
7. Rozłożenie ślepej podłogi w rozstawie osiowym, co 200 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.
8. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5 gr. min 10mm. Płyty układane z przesunięciem pomiędzy kolejnymi rzędami.
9. Montaż klepki parkietowej dębowej z litego drewna o gr. min. 20 mm, powierzchnia szlifowana i pokryta lakierem, spełniająca wymagania normy DIN dla podłogi sportowej.
10. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew MDF. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
11. Wszystkie narzędzia typu : miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
12. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

- Ad. 3.** Po usunięciu wszystkich istniejących warstw posadzkowych należy wykonać nową podłogę z wykończeniem wykładziną elastyczną PCV. Wykładzinę należy wywinąć na ścianę 10cm w formie cokołu, z zastosowaniem listew wyobleniowych.

#### **Układ warstw posadzkowych:**

- wykładzina elastyczna PCV 2mm
- wylewka samopoziomująca grubowarstwowa 6cm
- istniejąca płyta stropowa

#### Właściwości techniczne nawierzchni ( wykładziny ) nie gorsze niż:

- format: w rolce
- grupa wykładzin: antypoślizgowe
- klasa ścieralności: T
- klasa użyteczności: 34/43
- grubość całkowita: 2,0 mm
- grubość warstwy ścieralnej: 1÷1,15 mm
- masa własna: 2500 gr/m<sup>2</sup>
- zabezpieczenie powierzchni: SparClean
- odporność na kółka foteli/wózków: tak
- natężenie ruchu: ekstremalne
- trudnopalność: Bfl-s1
- antypoślizgowość: R10

- Ad. 4.** Po uzupełnieniu ubytków w tynku, przespachlowaniu nierówności i zagruntowaniu, sufit i ściany sali gimnastycznej pomalować dyspersyjną farbą akrylową o bardzo wysokiej sile krycia, która tworzy bardzo mocną powłokę, odporną na szorowanie, nie wybłyszcza się

punktowo, nie zmienia połysku i koloru przy dotykaniu i czyszczeniu, ma matowe wykończenie powierzchni. Ściany do wysokości 2m zabezpieczyć bezbarwnym lakierem lamperyjnym, stopień połysku: matowy. Ściany za grzejnikami, po ich uprzednim demontażu należy również pomalować.

Zarysowania powstałe w miejscach styku elementów prefabrykowanych ścian - zgodnie z ekspertyzą z listopada 2019 r. - należy wypełnić elastyczną masą naprawczą w sposób systemowy na przykład firmy "Śnieżka" w następującej kolejności:

- 1) rysę przygotować i zagruntować preparatem ACRYL-PUTZ® GP41 GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY (wysychanie 24h),
- 2) ACRYL-PUTZ® FX23 FLEX (schnięcie 24h na 1mm),
- 3) ACRYL-PUTZ® LT 22 Light, następnie wyszpachlować, wygładzić
- 4) malowanie.

**Ad. 5.** Drzwi wg zestawienia stolarki. Wymiary należy sprawdzić na budowie. Ze względu na to że nadproża znajdują się na wysokości 2m nad poziomem posadzki - ościeżnice powinny zostać zamontowane po zewnętrznym obrysie otworu w murze, tak aby nie pomniejszyć wymaganego światła drzwi h 200cm.

Należy zabudować nową ściankę GK w obrębie drzwi prowadzących z korytarza do przedsionka.

**Ad. 6.** Obudowy grzejników.

Projekt zakłada wymianę wszystkich osłon grzejników.

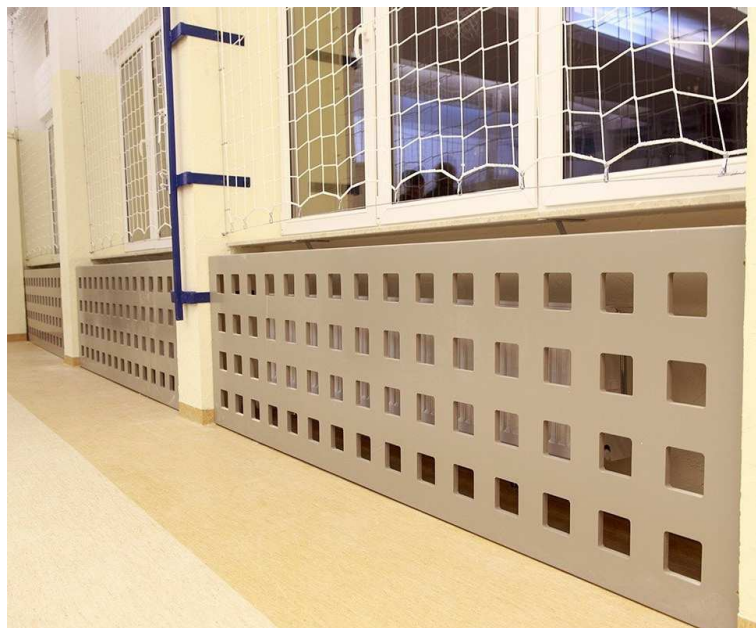
Systemową zabudowę grzejników, z grubej, 18-milimetrowej płyty MDF perforowanej, należy wykonać na całej długości ściany na podkonstrukcji z profili aluminiowych, mocowanej do ściany. Krawędzie i narożniki zaokrąglone. Obudowa powinna jednocześnie osłaniać krawędź parapetu.

Wymiary osłon: 6szt. x szer. 300cm x wys. ~98cm (mała sala gimnastyczna), 6szt. x szer. 300cm x wys. ~85cm (sala korekcyjna).

Montaż osłon na grzejniki.

1. Nawiercenie otworów w ścianie i wstawienie kołków rozporowych.
2. Przymocowanie wsporników stalowych do ściany w miejscach kołków rozporowych.
3. Przymocowanie za pomocą śrub osłony na grzejnik do wsporników stalowych.

Poniżej sugerowany wzór osłony:



- Ad. 7.** Renowacja drabinek gimnastycznych drewnianych o wymiarach 3x1,8m - 7szt.; 2,5x0,9m - 2szt.; 2,5x1,8m - 3szt.  
Drabinki należy zdemontować, oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym a następnie ponownie zamontować.
- Ad. 8.** Demontaż starych treningowych zestawów do koszykówki i montaż nowych (2 sztuki) - tablica 90x120cm xgr.5cm, z polipropylenu, zestaw z mechanizmem szybkiej zmiany wysokości, w zestawie z obręczą Ø17 i siatką - 12 zaczepów.  
Sprzęt powinien być zgodny z normą "PN-EN 1270:2006 Sprzęt boiskowy -- Sprzęt do koszykówki -- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań".
- Ad. 9.** Montaż istniejących siatek ochronnych na oknach po profesjonalnym praniu.
- Ad. 10.** Słupki (1 kpl.) do siatki przyścienne stalowe lakierowane proszkowo z naciągami, mocowane do ściany i podłoża. Pomiędzy słupkami rozciągnięta jest siatka ze wzmocnionymi, obszytymi bokami z czterech stron - 1kpl. Do zestawu należy dołączyć antenki (2szt.) dwuczęściowe.
- Ad. 11.** Istniejące dźwigary kratowe - zabezpieczenie do klasy odporności ogniowej R30 - oczyszczenie i ponowne malowanie farbą ognioochronną pęczniejącą - zgodnie z instrukcją producenta.
- Ad. 12.** Malowanie linii – koszykówka, siatkówka – 5cm, badminton - 4cm. Kolorystyka pól boisk oraz poszczególnych linii pokazana została na rys. rzutu.
- Ad. 13.** Parapety dokładnie oczyścić ze starych powłok malarskich, odtłuścić, zmatowić, dzięki czemu nowa warstwa farby osiągnie znacznie lepszą przyczepność. Parapety pomalować farbą do parapetów.
- Ad. 14.** Grzejniki należy zdemontować, oczyścić, odtłuścić, usunąć starą powłokę malarską, zagruntować i pomalować farbą do grzejników.
- Ad. 15.** Montaż nowych krat wentylacyjnych na ścianach 14x14cm (~20szt.).
- Ad. 16.** Renowacja drewnianych ławek 15szt.  
Ławki należy oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym.

UWAGA: kolorystyka podana została w części rysunkowej.

*Opracował:*  
*arch. Jacek Mazurkiewicz*

## **TECZKA ZAWIERA**

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny (wyciąg z PB)
4. Wykaz zastosowanych materiałów, wyrobów, urządzeń i technologii
5. Dokumenty formalne
6. Rysunki:

rys. 1	Orientacja	1:500
rys. 2	Rzut	1:100
rys. 3	Widoki ścian w osiach A i C	1:100
rys. 4	Przekrój 1-1 i widok ściany w osi 3	1:100
rys. 5	Widoki ścian w osiach 1, 2, C i D	1:100
rys. 6	Detale podłóg sportowych	1:10
rys. 7	Zestawienie stolarki	
rys. 8	Inwentaryzacja - rzut	1:100

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wykonawczego**

**"BO – "Sport na co dzień" - remont i modernizacja przyszkolnej infrastruktury sportowej w Szkole Podstawowej Nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej przy ul. Zielonej 5 w Katowicach.**

**Działki 94/12, 53/3, Karta mapy 24, Obręb 0003.**

**(wyciąg z projektu budowlanego)**

## **Inwestor:**

Szkoła Podstawowa nr 67 z Oddziałami Integracyjnymi im. Komisji Edukacji Narodowej w Katowicach przy ul. Zielonej 5

## **Pełnomocnik:**

Centrum Usług Wspólnych w Katowicach przy ul. Granicznej 27

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 1/2021 zawarta w dniu 29.03.2021r.
- Opis przedmiotu zamówienia,
- Inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Ustalenia z Inwestorem i Użytkownikiem,
- Dokumentacja archiwalna budynku Szkoły będąca w posiadaniu Szkoły
- Ekspertyza techniczna dotycząca stanu "małej" sali gimnastycznej z listopada 2019 r., opracowana przez mgr inż. Andrzeja Szydłowskiego
- Ekspertyza techniczna z zakresu ochrony przeciwpożarowej z lutego 2020 r., sporządzona przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń p.poż. mgr inż. Łukasza Musialika oraz rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Marcina Łukacza.

### **2. Cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania było wykonanie dokumentacji projektowo - kosztorysowej remontu i modernizacji „małej” sali gimnastycznej, szatni, magazynu, sali korekcyjnej i przedsionka w Szkole Podstawowej nr 67 przy ul. Zielonej w Katowicach zgodnie z zakresem przekazanym przez Inwestora i późniejszymi ustaleniami w zakresie umożliwiającym:

- zgłoszenie robót,
- wyłonienie Wykonawcy robót,
- zrealizowanie robót przez Wykonawcę,
- odbiór robót przez Inwestora.

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje:

- sporządzenie inwentaryzacji stanu istniejącego wraz z jego oceną pod względem technicznym,
- sporządzenie dokumentacji projektowej - cz. budowlana i elektryczna,
- wykonanie przedmiaru robót,



- wykonanie kosztorysu inwestorskiego,
- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR).

### **3. Ogólna charakterystyka obiektu**

Budynek Szkoły Podstawowej nr 67, wybudowany w latach 80/90-tych, składa się z trzech prostokątnych, wzajemnie do siebie przylegających i oddylatowanych brył. Poszczególne bryły składają się z niezależnych konstrukcyjnie (oddylatowanych) segmentów. Taki układ podyktowany został usytuowaniem obiektu na obszarze wpływów eksploatacji górniczej KWK "Śląsk" i KWK "Wujek" zakwalifikowanych do III kategorii przydatności górniczych do zabudowy.

Budynek wyposażony jest w instalacje:

- wodną - ciepłą i zimną wodą,
- centralnego ogrzewania,
- elektryczną
- telefoniczną, radiowęzeł szkolny, elektronicznego dzwonka szkolnego,
- odgromowa,
- alarmową i wizyjną z monitoringiem,
- gazową,
- wodociągową przeciwpożarową (hydranty),
- wentylacji mechanicznej wyciągowej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- kominową,
- kanalizację sanitarną,
- kanalizację deszczową,
- kanalizację sanitarną.

Obiekt zrealizowany został w technologii uprzemysłowionej. Ławy fundamentowe żelbetowe, zabezpieczone przed wpływami eksploatacji górniczej. Kondygnacja przyziemia wykonana została jako skrzynia żelbetowa. Ściany zewnętrzne częściowo zagłębione. Konstrukcja ścian wyższych kondygnacji wykonana w większości z elementów prefabrykowanych typu szkolnego "SFN". Niektóre słupy i belki konstrukcyjne wykonane jako monolityczne, żelbetowe. Stropy międzykondygnacyjne wykonano z prefabrykowanych płyt kanałowych opartych na żelbetowych, monolitycznych wieńcach. Dachy nad poszczególnymi bryłami płaskie, wentylowane. Konstrukcja dachów z prefabrykowanych płyt korytkowych. Konstrukcje dachu nad salami gimnastycznymi stanowią stalowe więzary kratowe, usztywnione stężeniami połaciowymi i pionowymi, pokryte prefabrykowanymi płytami korytkowymi. Dachy pokryte papa termozgrzewalną.

### **4. Stan istniejący zakresu opracowania - INWENTARYZACJA**

Pomieszczenia podlegające modernizacji - tzw."mała" sala gimnastyczna, sala korekcyjna, szatnia, przedsionek je łączący oraz magazyn sprzętu sportowego - znajdują się w segmencie nr 3, stanowiącego część kompleksu SP 67. Całość segmentu jest podpiwniczona oraz jedno i dwu kondygnacyjna. Ogólnie obiekt znajduje się w dobrym stanie technicznym. Na ścianie wewnętrznej sali gimnastycznej w osi C ujawniły się zarysowania w miejscu styków prefabrykatów - zgodnie z ekspertyzą techniczną z listopada 2019 r. - nie ma zagrożenia utraty nośności. Większość drzwi w obrębie modernizowanych pomieszczeń nie ma wymaganego przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szerokości min. 90cm.

"Mała" sala gimnastyczna o wymiarach:

- długość: ~18,3m
- szerokość: ~11,6m
- wysokość: ~9,2-9,8m

Powierzchnia: 212,88m<sup>2</sup>.

Sala przekryta jest 6 stalowymi, skratowanymi dźwigarami. Doświetlenie naturalne – częściowo okna typowe, powyżej witrolit, ekspozycja zachodnia.

Sala posiada wyjście o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm) prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny oraz wejście do magazynu sprzętu sportowego (wspólnego dla małej i dużej sali). Ponad to mała sala gimnastyczna jest skomunikowana bezpośrednio drzwiami z dużą salą gimnastyczną.

Sala służy do uprawiania następujących dyscyplin: koszykówka, siatkówka.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod oknami obudowane grzejniki typu Fawera.

Stałe wyposażenie Sali stanowią: kosze do koszykówki, słupki do siatkówki, 6 drabinek podwójnych gimnastycznych.

Podłogę sportową będącą przedmiotem przewidywanych prac remontowych stanowi lakierowana klepka dębowa na konstrukcji legarowanej, elastycznej ułożonej na stropie nad przyziemiem użytkowym. Ze względu na to, że sala jest obiektem użytkowanym, nie było obecnie możliwości dokonania większych odkrywek, które uwidoczniłyby stan konstrukcji i warstw podposadzkowych i pozwoliłyby na ocenę jego faktycznego stanu. Dokonano nawierceń w kilku miejscach pomieszczeń sal i na tej podstawie stwierdzono że wysokość od poziomu posadzki do poziomu płyty stropowej wynosi od 15cm do 18cm.

Według dokumentacji archiwalnej, na której oparto opracowanie, układ warstw przedstawia się następująco:

- |  |       |
|--|-------|
| - parkiet  | 2,2cm |
| - deski  | 3,2cm |
| - 2 x łąty z drewna twardego,<br>z nacięciami wzdłuż, łąty 6x8cm co 90cm | 12cm  |
| - 1 x folia polietylenowa  |       |
| - płyty stropowe zatarte na gładko                                       | 24cm  |
| - tynk cem.-wap.   | 1,5cm |

Stan techniczny nawierzchni – średni - widoczne są ślady zużycia (sala jest użytkowana bardzo intensywnie), warstwa ochronna lakieru mocno przetarta, linie prawie nieczytelne.

Stan konstrukcji podłogi nie wykazuje niepokojących cech zewnętrznych, które wskazywałyby na jej zły stan, podłoże posiada prawdopodobnie skuteczną izolację przeciwwilgociową – brak jest oznak wilgoci (zapach, ślady na ścianach).

#### Sala korekcyjna o wymiarach:

- długość: ~18,1m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 107,01m<sup>2</sup>.

Sala mieści się w dwukondygnacyjnej części segmentu nr 3, nad salą korekcyjną znajduje się sala komputerowa. Doświetlenie naturalne – okna typowe PCV, ekspozycja północna.

Sala posiada jedno wyjście, o szerokości 150cm (brak przynajmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szer. 90cm), prowadzące poprzez przedsionek na korytarz szkolny.

Okna zabezpieczone są siatkami. Pod trzema oknami nieobudowane grzejniki typu Fawera. Wzdłuż lastricowych parapetów zabudowana drewniana listwa.

Stałe wyposażenie Sali stanowią 3 drabinki podwójne gimnastyczne i 2 pojedyncze.

Podłogę stanowi parkiet - analogicznie jak na "małej" sali gimnastycznej.

#### Magazyn sprzętu sportowego o wymiarach:

- długość: ~11,35m
- szerokość: ~5,7m
- wysokość: ~3,25m

Powierzchnia: 67,23m<sup>2</sup>

Wejścia do magazynu znajdują się od strony obu sal gimnastycznych.

Posadzka z wykładziny PCV, mocno zużyta, widoczne ubytki w wykładzinie i wylewce, będące skutkiem przesuwania ciężkich przedmiotów.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |   |          |
|---|----------|
| - wykładzina PCV                        | 0,2cm    |
| - gładź cementowa                       | 3,5cm    |
| - 1 x folia polietylenowa               |          |
| - płyta pilśniowa miękka na lepiku asf. | 2x1,25cm |
| - płyta stropowa kanałowa               | 26,5cm   |
| - tynk cem.-wap.                        | 1,5cm    |

W magazynie na stałe zamontowana jest drabinka gimnastyczna podwójna, oprócz tego wyposażenie stanowią prowizoryczne regały. Na ścianie w osi 9 znajduje się umywalka z wykafelkowanym fartuchem  
- w dobrym stanie technicznym.

Posadzkę w przedsionku ( $18,47\text{m}^2$ ) i szatni ( $17,97\text{m}^2$ ) stanowi parkiet.

Na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz nawierconego otworu w posadzce, przyjęto układ warstw:

- |                           |        |
|---------------------------|--------|
| - parkiet na subicie      | 2,2cm  |
| - wylewka cementowa       | 4cm    |
| - płyta stropowa kanałowa | 26,5cm |
| - tynk cem.-wap.          | 1,5cm  |

W szatni znajduje się 8 drewnianych ławek, na ścianach listwy z haczykami. Pomieszczenie ogrzewane jest małym grzejnikiem żeberkowym.

Nad pom. magazynu, przedsionka i szatni znajduje się sala lekcyjna (tematyczna).

## 5. Zdjęcia stanu istniejącego



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 9



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi A



Mała sala gimnastyczna - sufit



Mała sala gimnastyczna - obudowy grzejników



Mała sala gimnastyczna - widok w kierunku osi 3



Mała sala gimnastyczna - parkiet

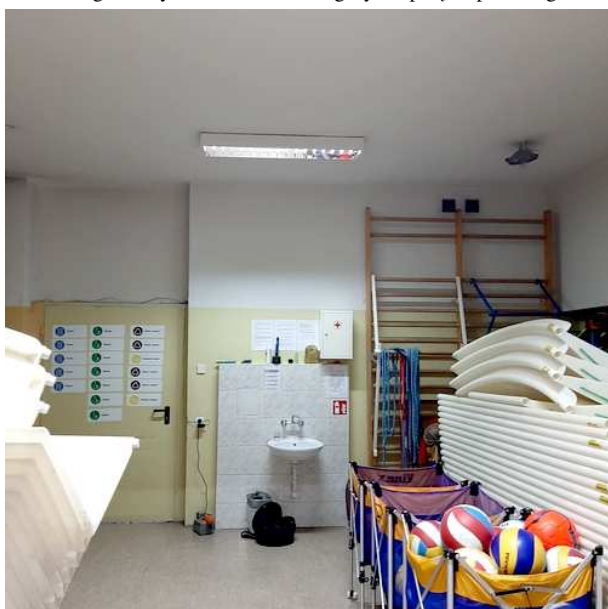




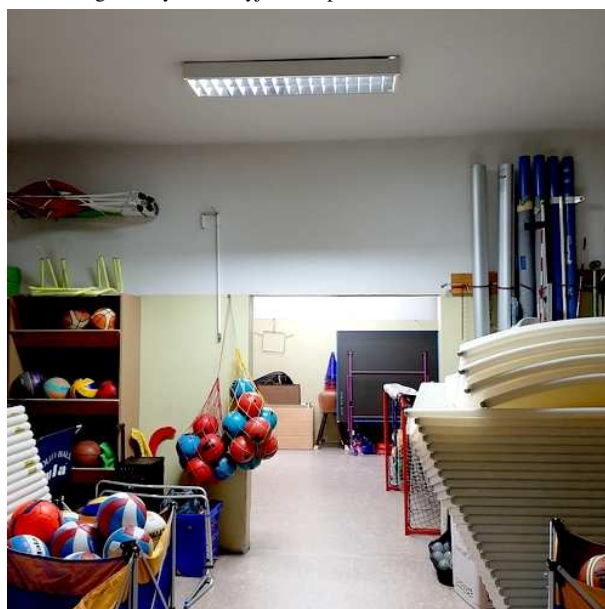
Mała sala gimnastyczna - drzwi do magazynu sprzętu sportowego



Mała sala gimnastyczna - wyjście do przedsionka



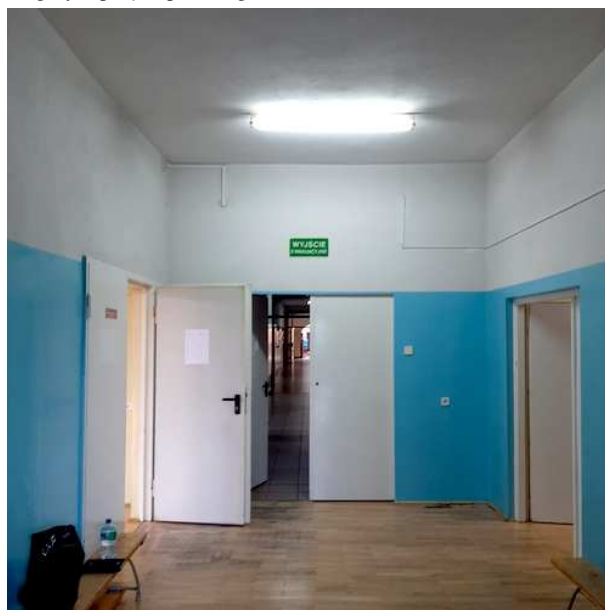
Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 9



Magazyn sprzętu sportowego - widok w kierunku osi 7



Przedśionek - widok w kierunku osi C



Przedśionek - widok w kierunku osi D



Wejście do przedsionka - widok z korytarza



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi D



Sala korekcyjna - widok w kierunku osi A



Sala korekcyjna - strefa podokienna



Szatnia - widok w kierunku osi D



Szatnia - widok w kierunku osi C



## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ARCHITEKTURA**

### **1. Stan projektowany.**

#### **1.1. Założenia projektowe remontu i modernizacji:**

Zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz późniejszymi ustaleniami dokumentacja projektowa powinna w swym zakresie w branży architektoniczno – budowlanej:

- Wymianę podłogi drewnianej w małej sali gimnastycznej na podłogę o nawierzchni bezpiecznej (z tworzywa sztucznego) wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w sali korekcyjnej na nowy parkiet wraz z wymianą podkonstrukcji,
- Wymianę podłogi drewnianej w szatni i przedsionku na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Wymianę posadzki w magazynie sprzętu sportowego z wykładziny PCV na posadzkę z wykładziny elastycznej PCV wraz z wymianą warstw podposadzkowych,
- Odnowienie ścian,
- Odnowienie dźwigarów i zabezpieczenie ich p.poż,
- Przebudowa obudów grzejników,
- Malowanie istniejących grzejników,
- Wymiana drzwi,
- Umywalka z fartuchem z płytek – pozostaje bez zmian,

w zakresie wyposażenia stałego:

- Renowacja (profesjonalne pranie) wszystkich siatek osłaniających,
- Nowe kosze do koszykówki,
- Zabudować nowy komplet słupków przyściennych do siatkówki/badmintona,
- Remont istniejących drabinek gimnastycznych,
- Roboty zw. z instalacją elektryczną - szczegóły w proj. branżowym

#### **1.2. Przewidywany zakres prac remontowych – demontaż.**

- a) Całkowity demontaż istniejącej podłogi sportowej i posadzek wraz z skuciem wylewki pod nowe posadzki,
- b) Demontaż osłon grzejnikowych i listew przy parapecie,
- c) Demontaż koszy do koszykówki i słupków do siatkówki,
- d) Demontaż drabinek gimnastycznych,
- e) Demontaż istniejących siatek ochronnych na oknach oraz siatek na wysięgnikach,
- f) Demontaż kratki wentylacyjnych,
- g) Demontaż stolarki drzwiowej - drzwi stalowe 3 szt. i drewniane 2 szt.,
- h) Demontaż ścianki z płyty w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
- i) Demontaż elementów instalacji elektrycznej.

#### **1.3. Przewidywany zakres prac remontowych – zabudowy, roboty itp.**

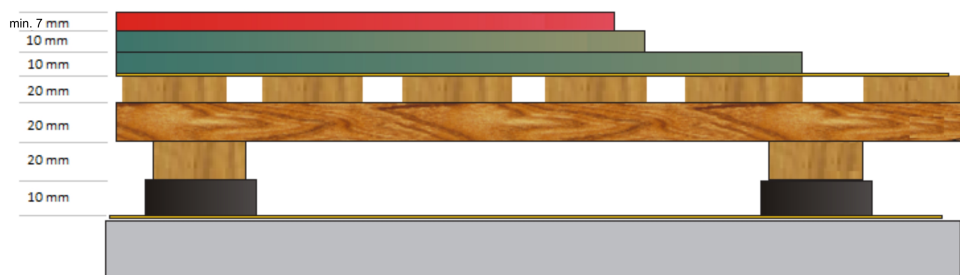
1. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej o nawierzchni bezpiecznej,
2. Montaż kompletnej, systemowej podłogi sportowej drewnianej,
3. Nowa posadzka z wykładziny elastycznej PCV,
4. Odnowienie i malowanie ścian i sufitu,
5. Montaż stolarki drzwiowej i ścianki z GK w obrębie drzwi z korytarza do przedsionka,
6. Montaż nowych osłon grzejnikowych (wraz z krawędzią parapetu),
7. Remont i montaż drabinek gimnastycznych,

8. Montaż nowych zestawów do koszykówki,
9. Montaż odnowionych (profesjonalnie wypranych) siatek ochronnych na oknach,
10. Montaż słupków przyściennych do siatkówki/badmintonu, koszy do koszykówki,
11. Konserwacja elementów stalowych konstrukcji przekrycia Sali,
12. Malowanie linii,
13. Renowacja parapetów,
14. Malowanie grzejników,
15. Montaż nowych kratki wentylacyjnych,
16. Renowacja drewnianych ławek,
17. Montaż elementów instalacji elektrycznej (zgodnie z proj. branżowym).

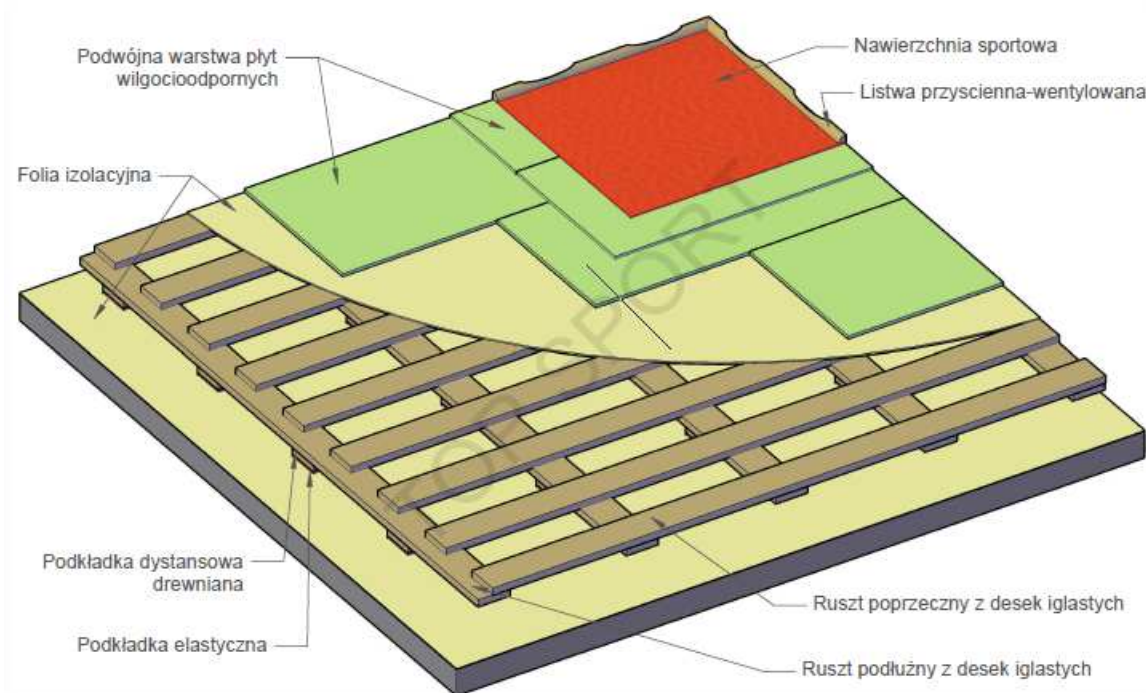
#### 1.4. Szczegółowy opis poszczególnych prac remontowych.

##### Ad. 1. Systemowa podłoga sportowa o nawierzchni bezpiecznej syntetycznej.

Systemowa podłoga sportowa z wykładziną o gr. od 7 mm. Wykonanie nawierzchni sportowej syntetycznej na bazie pianki i tworzywa PCV – na konstrukcji podwójnie legarowanej, ze ślepą podłogą z desek iglastych, dwiema warstwami płyt wiórowych wilgociouodpornionych klasy P5. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.



▲ Przekrój przez podłogę sportową.



W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

Różnicę poziomów między posadzkami małej sali gimnastycznej/magazynu a dużej sali gimnastycznej należy połączyć bezprogowo (kliniem).

#### **Materiały podstawowe:**

- Folia budowlana o gr. 0,2 mm
- Podkładki gumowe sprężyste o gr. 10 mm
- Legary z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm – warstwa górna i dolna
- Warstwa ślepej podłogi z drewna iglastego kl. II/III o przekroju 20 mm x 90 mm
- Warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm,
- Druga warstwa z płyty P5 zgodne z normą PN-EN 312:2003, o grubości 10 mm.
- Nawierzchnia rulonowa wielowarstwowa z wierzchnią warstwą PCV kalandrowaną o grubości od 7 mm, szerokości 1,5m łączona za pomocą sznura o gr. 5 mm wykonanie metodą obróbki termicznej.

#### Właściwości techniczne nawierzchni (wykładziny) nie gorsze niż:

- Warstwa użytkowa PCV z wtopioną siatką z włókna szklanego
- Grubość warstwy pianki PCV - min. 5,4 mm
- Gęstość nawierzchni – min. 4,6 kg/m<sup>2</sup>
- Klasa formaldehydów – E1
- Zawartość pentachlorofenu (PCP) – brak zawartości
- Reakcja na ogień – min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- Odbicie piłki - min. 96% (wg. EN 12 235)
- Odporność na poślizg – min. 80-110 (wg. EN 13 036-4)
- Absorbcja wstrząsów – min. 32 (wg. EN 14 808)
- Połysk – 23 GU / EN ISO 2813:2001
- Wskaźnik IPI (Impact Protection Index) – nie mniej niż 70%
- Farby PU dwu komponentowe do nanoszenia linii boisk.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z korytarzem i pozostałymi przyległymi pomieszczeniami):

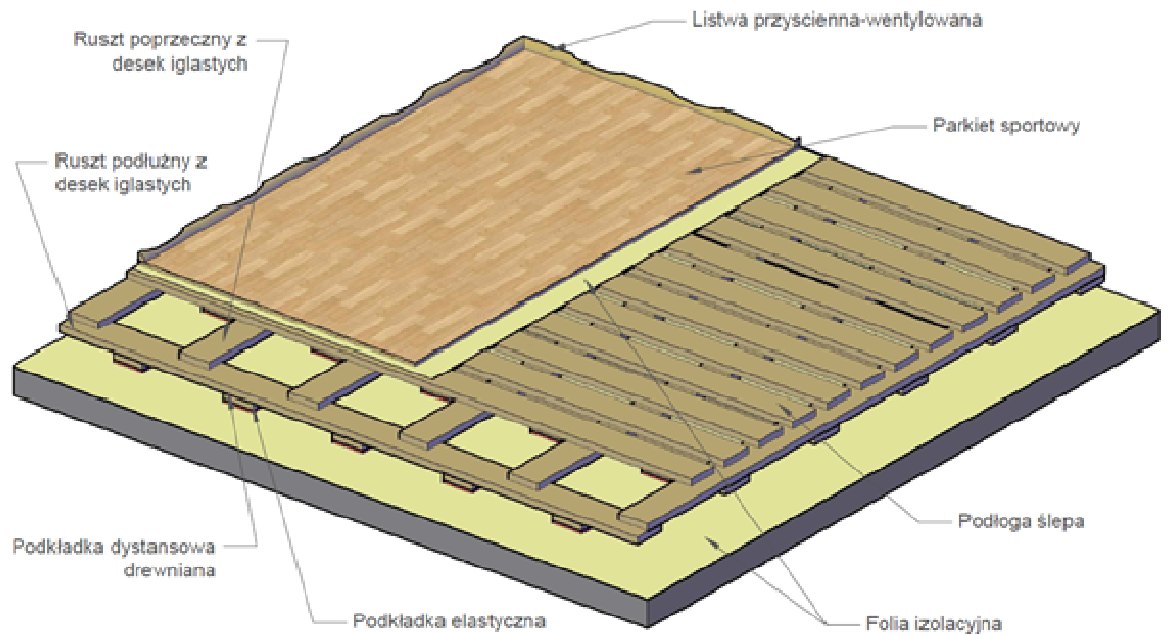
1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków
2. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność względna drewna 8-14 %.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 20mm x 90mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana, gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych. Wymiary zszywek: od 14/38 do 14/50. Wymiary gwoździ: od 1.8/38 do 2.5/90.
6. Montaż podkładek gumowych sprężystych o wymiarach 10mmx 90mmx 90mm, pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm.

7. Montaż ślepej podłogi z desek na wykonanej konstrukcji legarowanej mocowanej ażurowo. Przekrój desek: 20 mm x 90 mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 8-14 %.
8. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm na wykonanej ślepej podłodze.
9. Rozłożenie dolnej warstwy płyt wiórowych P5. Kolejne rzędy płyt układane z przesunięciem min. 1/3 długości płyty.
10. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5. Płyty układane z przesunięciem w osi x i y min. 1/3 boku płyty, pomiędzy kolejnymi rzędami.
11. Górna i dolna warstwa płyt wiórowych mocowana wkrętami 4,5/45 w ilości ok.60 szt./płyta.
12. Szpachlowanie połączeń płyt wiórowych – szpachlą dyspersyjną, zużycie ok.0,07 kg/m<sup>2</sup>.
13. Szlifowanie zaszpachlowanych połączeń płyt wiórowych za pomocą urządzenia typu: szlifierka Columbus.
14. Rozłożenie nawierzchni sportowej o gr. od 7 mm na wykonanym podłożu z płyt wiórowych.
15. Docięcie wszystkich krawędzi rozłożonych rolek wykładziny sportowej zgodnie z wymiarem boisk oraz ich kolorystyką.
16. Klejenie przygotowanej wykładziny do podłoża z płyt wiórowych za pomocą kleju: wodnego trwale elastycznego. Zużycie kleju 0,4-0,6kg/m<sup>2</sup>.
17. Walcowanie przyklejonej wykładziny za pomocą walca stalowego.
18. Frezowanie krawędzi rolek za pomocą frezarki do wykładzin PVC.
19. Łączenie wyfrezowanych krawędzi rolek za pomocą sznura spawalniczego (w kolorze wykładziny) z użyciem spawarki do wykładzin PVC.
20. Ścinanie nadmiaru sznura spawalniczego za pomocą noża monterskiego oraz wyrównanie do poziomu wierzchniej warstwy wykładziny.
21. Trasowanie linii boisk przyjętych w projekcie kolorystycznym.
22. Wyznaczanie linii boisk do wymalowania za pomocą taśm maskujących.
23. Malowanie linii boisk przy użyciu farb PU – 2k.
24. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew drewnianych profilowanych wentylacyjnych z drewna iglastego, sosna lub świerk polakierowanych lakierem bezbarwnym. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
25. Wszystkie narzędzia typu: miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
26. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

**Ad. 2. Systemowa podłoga sportowa drewniana** na konstrukcji podwójnie legarowanej z desek iglastych, ze ślepą podłogą z tarcicy iglastej. Konstrukcja podłogi wentylowana grawitacyjnie poprzez otwory w listwach przyściennych, wyfrezowanych tak aby umożliwić cyrkulację powietrza pod podłogą.



W związku z tym, do zabudowy jest ~18 cm wysokości przestrzeni, a standardowa podłoga ma niecałe 10 cm, to dodatkowo konieczne jest podniesienie konstrukcji na klockach dystansowych do wymaganej wysokości.

Poziom nowej wykończonej posadzki musi pozostać na takim samym poziomie jak w stanie istniejącym - ze względu na poziom nadproży nad drzwiami (2m), które nie podlegają przeprojektowaniu.

#### **Materiały podstawowe:**

Ruszt drewniany typu Single:

- warstwa folii stabilizująca wilgoć
- podkładka elastyczna
- podkładka dystansowa z drewna
- podwójny ruszt z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie osiowym co 500 mm
- ślepa podłoga z drewna iglastego 19x95 mm układany w rozstawie co 200 mm pomiędzy deskami
- klepka z litego drewna dębowego o grubości min. 20mm
- listwy przyściennie wentylowane drewniane w kolorze dąb naturalny montowane do podłogi.

#### **Wykonanie podłogi sportowej – opis technologii montażu:**

(poniższy opis należy uzupełnić o ułożenie klocków dystansowych, w celu uzyskania poziomu posadzki bezprogowo łączącej się z przedsionkiem):

1. Przygotowanie podłoża – przeszlifowanie nawierzchni, usunięcie gruzu i pyłu, wypełnienie ubytków.
2. Rozłożenie folii PE (izolacja przeciwwilgociowa) gr. min. 0,2mm, układana na zakład ok. 20cm, sklejona taśmą z wywinięciem na ścianę.
3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm. Dł. min. 2m, bez połączeń mechanicznych, z zachowaniem 2-3mm szczeliny.
4. Rozłożenie górnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.

5. Łączenie górnego i dolnego legara za pomocą łączników stalowych ocynkowanych typu zszywka budowlana lub wkręt (2 zszywki + 1 wkręt), gwóźdź budowlany z zastosowaniem do materiałów drewnianych i drewnopochodnych.
6. Montaż podkładek sprężystych pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm. Podkładki mocowane do legara za pomocą kleju montażowego lub topliwego kleju polipropylenowego oraz zszywek.
7. Rozłożenie ślepej podłogi w rozstawie osiowym, co 200 mm w poprzek w stosunku do dolnego legara. Przekrój legara: 19 mm x 95 mm.
8. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych P5 gr. min 10mm. Płyty układane z przesunięciem pomiędzy kolejnymi rzędami.
9. Montaż klepki parkietowej dębowej z litego drewna o gr. min. 20 mm, powierzchnia szlifowana i pokryta lakierem, spełniająca wymagania normy DIN dla podłogi sportowej.
10. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew MDF. Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.
11. Wszystkie narzędzia typu : miara, zszywacz, gwoździarka, wkrętarka, wyrzynarka, pilarka, kompresor: są oznaczone w sposób wymagany do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Każde narzędzie jest poddawane zakładowej kontroli produkcji.
12. Wszelkie precyzyjne prace podczas wykonywania podłogi sportowej odbywają się za pomocą narzędzi ręcznych lub mechanicznych, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników.

Całość prac dotyczącą posadzki - demontaż, montaż nowej posadzki (nawierzchnia, podkonstrukcja, folia) wraz z wszystkimi listwami, tulejami - należy wykonać kompleksowo poprzez wyspecjalizowaną firmę z certyfikatem na całość wykonanych przez nią prac.

Dopuszczalne odchyłki równości podłoża podłogi - zgodnie z normą *PN-EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych. Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielodyscyplin sportowych. Specyfikacja.*

- Ad. 3.** Po usunięciu wszystkich istniejących warstw posadzkowych należy wykonać nową podłogę z wykończeniem wykładziną elastyczną PCV. Wykładzinę należy wywinąć na ścianę 10cm w formie cokołu, z zastosowaniem listew wyobleniowych.

#### **Układ warstw posadzkowych:**

- wykładzina elastyczna PCV 2mm
- wylewka samopoziomująca grubowarstwowa 6cm
- istniejąca płyta stropowa

#### Właściwości techniczne nawierzchni ( wykładziny ) nie gorsze niż:

- format: w rolce
- grupa wykładzin: antypoślizgowe
- klasa ścieralności: T
- klasa użyteczności: 34/43
- grubość całkowita: 2,0 mm
- grubość warstwy ścieralnej: 1÷1,15 mm
- masa własna: 2500 gr/m<sup>2</sup>
- zabezpieczenie powierzchni: SparClean
- odporność na kółka foteli/wózków: tak
- natężenie ruchu: ekstremalne
- trudnopalność: Bfl-s1
- antypoślizgowość: R10

- Ad. 4.** Po uzupełnieniu ubytków w tynku, przespachlowaniu nierówności i zagruntowaniu, sufit i ściany sali gimnastycznej pomalować dyspersyjną farbą akrylową o bardzo wysokiej sile krycia, która tworzy bardzo mocną powłokę, odporną na szorowanie, nie wybłyszcza się



punktowo, nie zmienia połysku i koloru przy dotykaniu i czyszczeniu, ma matowe wykończenie powierzchni. Ściany do wysokości 2m zabezpieczyć bezbarwnym lakierem lamperyjnym, stopień połysku: matowy. Ściany za grzejnikami, po ich uprzednim demontażu należy również pomalować.

Zarysowania powstałe w miejscach styku elementów prefabrykowanych ścian - zgodnie z ekspertyzą z listopada 2019 r. - należy wypełnić elastyczną masą naprawczą w sposób systemowy na przykład firmy "Śnieżka" w następującej kolejności:

- 1) rysę przygotować i zagruntować preparatem ACRYL-PUTZ® GP41 GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY (wysychanie 24h),
- 2) ACRYL-PUTZ® FX23 FLEX (schnięcie 24h na 1mm),
- 3) ACRYL-PUTZ® LT 22 Light, następnie wyszpachlować, wygładzić
- 4) malowanie.

**Ad. 5.** Drzwi wg zestawienia stolarki. Wymiary należy sprawdzić na budowie. Ze względu na to że nadproża znajdują się na wysokości 2m nad poziomem posadzki - ościeżnice powinny zostać zamontowane po zewnętrznym obrysie otworu w murze, tak aby nie pomniejszyć wymaganego światła drzwi h 200cm.

Należy zabudować nową ściankę GK w obrębie drzwi prowadzących z korytarza do przedsionka.

**Ad. 6.** Obudowy grzejników.

Projekt zakłada wymianę wszystkich osłon grzejników.

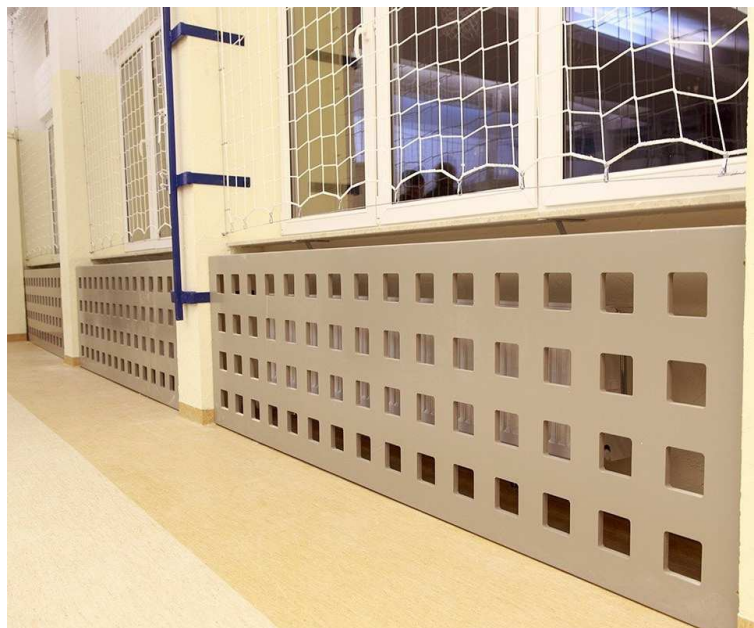
Systemową zabudowę grzejników, z grubej, 18-milimetrowej płyty MDF perforowanej, należy wykonać na całej długości ściany na podkonstrukcji z profili aluminiowych, mocowanej do ściany. Krawędzie i narożniki zaokrąglone. Obudowa powinna jednocześnie osłaniać krawędź parapetu.

Wymiary osłon: 6szt. x szer. 300cm x wys. ~98cm (mała sala gimnastyczna), 6szt. x szer. 300cm x wys. ~85cm (sala korekcyjna).

Montaż osłon na grzejniki.

1. Nawiercenie otworów w ścianie i wstawienie kołków rozporowych.
2. Przymocowanie wsporników stalowych do ściany w miejscach kołków rozporowych.
3. Przymocowanie za pomocą śrub osłony na grzejnik do wsporników stalowych.

Poniżej sugerowany wzór osłony:



- Ad. 7.** Renowacja drabinek gimnastycznych drewnianych o wymiarach 3x1,8m - 7szt.; 2,5x0,9m - 2szt.; 2,5x1,8m - 3szt.  
Drabinki należy zdemontować, oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym a następnie ponownie zamontować.
- Ad. 8.** Demontaż starych treningowych zestawów do koszykówki i montaż nowych (2 sztuki) - tablica 90x120cm xgr.5cm, z polipropylenu, zestaw z mechanizmem szybkiej zmiany wysokości, w zestawie z obręczą Ø17 i siatką - 12 zaczepów.  
Sprzęt powinien być zgodny z normą "PN-EN 1270:2006 Sprzęt boiskowy -- Sprzęt do koszykówki -- Wymagania funkcjonalności i bezpieczeństwa, metody badań".
- Ad. 9.** Montaż istniejących siatek ochronnych na oknach po profesjonalnym praniu.
- Ad. 10.** Słupki (1 kpl.) do siatki przyścienne stalowe lakierowane proszkowo z naciągami, mocowane do ściany i podłoża. Pomiędzy słupkami rozciągnięta jest siatka ze wzmocnionymi, obszytymi bokami z czterech stron - 1kpl. Do zestawu należy dołączyć antenki (2szt.) dwuczęściowe.
- Ad. 11.** Istniejące dźwigary kratowe - zabezpieczenie do klasy odporności ogniowej R30 - oczyszczenie i ponowne malowanie farbą ognioochronną pęczniejącą - zgodnie z instrukcją producenta.
- Ad. 12.** Malowanie linii – koszykówka, siatkówka – 5cm, badminton - 4cm. Kolorystyka pól boisk oraz poszczególnych linii pokazana została na rys. rzutu.
- Ad. 13.** Parapety dokładnie oczyścić ze starych powłok malarskich, odtłuścić, zmatowić, dzięki czemu nowa warstwa farby osiągnie znacznie lepszą przyczepność. Parapety pomalować farbą do parapetów.
- Ad. 14.** Grzejniki należy zdemontować, oczyścić, odtłuścić, usunąć starą powłokę malarską, zagruntować i pomalować farbą do grzejników.
- Ad. 15.** Montaż nowych krat wentylacyjnych na ścianach 14x14cm (~20szt.).
- Ad. 16.** Renowacja drewnianych ławek 15szt.  
Ławki należy oczyścić z wierzchniej warstwy farby, wyszlifować i ponownie 3-krotnie pomalować lakierem bezbarwnym.

UWAGA: kolorystyka podana została w części rysunkowej.

*Opracował:*  
*arch. Jacek Mazurkiewicz*