

PROJEKT TECHNICZNY

do
projektu Nr 26-04B
pt.

„REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU PSP NR 3 W ZDZIESZOWICACH”

Inwestor: PSP NR 3 im. Władysława Sikorskiego W ZDZIESZOWICACH
47-330 ZDZIESZOWICE ul. NOWA 3

Lokalizacja: ZDZIESZOWICE ul. Nowa 3 ; gmina ZDZIESZOWICE

Jednostka ewidencyjna : ZDZIESZOWICE – MIASTO
Obręb : ZDZIESZOWICE ; 160505_4.0007.AR_2.411/13

Działka nr ew. : 411/13

Opracował: mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

Zawartość opracowania:

- | | |
|---|---------|
| 1. Projekt wykonawczy | - 2-26 |
| 2. Inwentaryzacja budowlana i ekspertyza techniczna obiektu | - 27-42 |

1

PROJEKT WYKONAWCZY

do
projektu Nr 26-04B
pt.

„REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU PSP NR 3 W ZDZIESZOWICACH”

Inwestor: **PSP NR 3 W ZDZIESZOWICACH**
47-330 ZDZIESZOWICE ul. NOWA 3

Lokalizacja: ZDZIESZOWICE ul. Nowa 3 ; gmina ZDZIESZOWICE

Jednostka ewidencyjna : ZDZIESZOWICE – MIASTO
Obręb : ZDZIESZOWICE ; 160505_4.0007.AR_2.411/13

Działka nr ew. : 411/13
Kategoria obiektu IX Budynki kultury, nauki i oświaty
 XV Budynki sportu i rekreacji

Opracował: mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

Spis zawartości:

1.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZASTOSOWANE SCHEMATY PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ /PODSTAWOWE WYNIKI/	-	4
2.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADAWIANIA OBIEKTU	-	7
3.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	-	7
3.1	PRACE ROZBIÓROWE I ZABEZPIECZAJĄCE. PRACE PRZYGOTOWAWCZE	-	7
3.2	ZABEZPIECZENIE ANTYROZROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ	-	8
3.3	ZABEZPIECZENIE OCHRONNE PRZECIWOGNIOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ STROPODACHU	-	8
3.4	WYMIANA INSTALACJI C.O.	-	9
3.5	REMONT POSADZEK	-	9
3.6	OBUDOWA WNĘK GRZEJNIKOWYCH. PARAPETY NADGRZEJNIKOWE	-	11
3.7	WEWNĘTRZNA STOLARKA DRZWIOWA	-	11
3.8	WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW. ROBOTY MALARSKIE	-	11
3.9	ŚCIANKI DZIAŁOWE G-K	-	12
3.10	BALUSTRADA STALOWA ANDRESOLI	-	12
3.11	WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA	-	12
3.12	INSTALACJA NADMUCHOWA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	-	12
4.	WYPOSAŻENIE SALI GIMNASTYCZNEJ	-	12
5.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU	-	15
6.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNOLOGICZNO-INSTALACYJNE	-	15
7.	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO	-	15
8.	SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI	-	16
9.	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ I INSTALACJE ZWIĄZANE Z OBIEKTEM	-	16
10.	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ	-	16
11.	CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	-	20
12.	WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH	-	20
13.	ZABEZPIECZENIE URZĄDZEŃ OBCYCH	-	20
14.	INFORMACJA O SPORZĄDZENIU PLANU BIOS	-	20
15.	SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH	-	21
16.	DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	-	21

Wykaz sporządzonych rysunków:

- PW_K-01 Usytuowanie budynku na działce w skali 1:500
- PW_K-02 Rzut przyziemia
- PW_K-03 Przekrój A-A.
- PW_K-04 Przekrój B-B
- PW_K-05 Szczegół obudowy konstrukcji stropodachu

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO I ZASTOSOWANE SCHEMATY PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ /PODSTAWOWE WYNIKI/

Budynek Sali gimnastycznej wykonany jest w technologii mieszanej zrealizowany w latach 80-tych XX stulecia:

- konstrukcja budynku o prostym schemacie obliczeniowym; wiek około lat 45
- ściany zewnętrzne z elementami prefabrykowanymi i monolitycznymi żelbetowymi oraz ściany murowane z bloczków betonowych, cegły i z betonu komórkowego PGS,
- stropodach wentylowany nad przyziemem zaplecza użytkowego Sali gimnastycznej – prefabrykowany, wielokanałowy typu żerań o rozpiętości osiowej 6,0m; wykończony od góry płytami betonowymi korytkowymi, wspartymi na ściankach ażurowych,
- zadaszenie budynku Sali gimnastycznej – płyty żelbetowe, korytkowe o rozpiętości 3,0m wsparte na stężonych podłużnie i poprzecznie blachownicach IKS900 z podwieszonym stropem ażurowym wykończonym deskami o wym. 3x12cm

Zakres opracowania projektowego dotyczy :

- wymianę okładzin drewnianych stropu podwieszonego do konstrukcji stropodachu na okładzinę z płyt ogniochronnych np. PROMATECT-L gr. 20 mm, spełniających wymagania klasy odporności pożarowej obiektu „C” mocowaną do podkonstrukcji stalowej łącznikami samogwintującymi śr.6,3mm w rozstawie co ok.15cm,
- wymiany podłogi sportowej wraz z podkonstrukcją z krzyżowego rusztu o konstrukcji drewnianej w pomieszczeniu Sali gimnastycznej
- wymiana gniazd wtykowych i opraw oświetlenia wewnętrznego oraz modernizację wewnętrzną rozdzielnicę elektryczną,
- wymiana grzejników płytowych typ C22 i podejść instalacyjnych w wnękach instalacyjnych pomieszczenia Sali gimnastycznej,
- wymiana filtra wstępnego istniejącej instalacji nadmuchowej wraz z czyszczeniem kanałów dopływowych instalacji oraz uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania nadmuchu instalacji,
- malowanie ścian i sufitów w pomieszczeniu Sali gimnastycznej i przynależnego zaplecza sprzętowego z wykonaniem grafiki ściennej, szablonowej w ilości 2 kpl; lakierowanie parapetów wewnętrznych, itp.
- wymiana wyposażenia ćwiczebnego Sali /drewniane drabinki, ściennie kosze o regulowanej wysokości zawieszenia, ipt., bramek sportowych, materacowych o wym. 3,0x2,0m / oraz osłon wnęk grzejnikowych wraz z parapetami,
- wymiany wykładzin podłogowych (płytki PWC na kleju) w pomieszczeniu przynależnego do Sali gimnastycznej zaplecza sprzętowego oraz andresoli
- demontaż nieczynnych pionów instalacji c.o. wraz z grzejnikami usytuowanymi na andresoli,
- wykonanie ścianek szkieletowych w technologii g-k, obustronnie wykończonych 2 warstwami płyt gipsowo-kartonowych w pomieszczeniu zaplecza /zabudowane doraźnie przejścia i wnęki/,
- wykonanie podejść instalacyjnych oraz montażem krętek wentylacyjnych (anemostatów) DN250 dla istniejących wentylatorów dachowych wyciągowych w wykonanej obudowie ochronnej stropodachu,
- wymianę drzwi wejściowych do pomieszczenia Sali gimnastycznej i zaplecza magazynowego Sali,
- wymianę balustrad na andresoli Sali gimnastycznej,
- ozonowanie pomieszczenia Sali gimnastycznej wraz z usunięciem sadzy z powierzchni płyt korytkowych DKZ stropodachu (mycie powierzchni betonowych i oczyszczenie konstrukcji stalowej stropodachu) oraz montaż uzupełniającego wyposażenia Sali gimnastycznej ujętej w przedmiarze.

Projekt nie przewiduje żadnej ingerencji w konstrukcję budynku Sali gimnastycznej ani w zmianę istniejących założeń funkcjonalnych jej pomieszczeń użytkowych.

W dokumentacji przedstawiono wyroby gotowe oraz materiały wraz z podaniem nazwy, symbolu oraz producenta. Stanowią one przykład, jakie mogą być użyte w ramach prowadzonych prac wykonawczych. Znaki firmowe, symbole oraz nazwa producenta zostały podane jedynie dla dokładnego określenia ich charakterystyki. Wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych

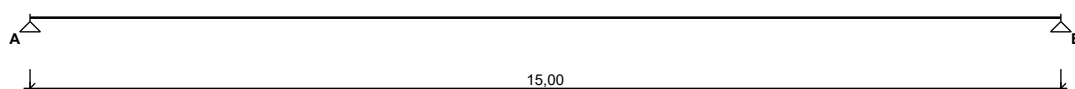
konkretnych, określonych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej. Może stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w projekcie po względem:

- wielkości, rodzaju i liczby,
- charakterystyki użytkowej,
- parametrów technicznych określonych porównywalną wytrzymałością, trwałością, konstrukcją, sposobem mocowania, itp.,
- bezpieczeństwem użytkowania oraz wyglądem /faktura, barwa, kolorystyka, itp./

W przypadku stosowania innych materiałów wykonawca ma obowiązek z wyprzedzeniem co najmniej tygodniowym wykorzystania materiałów do uzgodnienia ich z inspektorem nadzoru inwestorskiego, przedstawiając odpowiednie świadectwa dopuszczenia i charakterystyki materiałowej.

1. OBLICZENIA STATYCZNE BLACHOWNICY /z uwzględnieniem dodatkowego obciążenia podkonstrukcją i okładziną ogniochronną/

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$
- udział ciężaru własnego na kierunkach wg współczynników:
 - składowa pionowa = 100,0%, składowa pozioma = 0,0%

Tablica wyników obliczeń statycznych dla obciążeń pionowych - obwiednia:

Przekrój	z [m]	$M_{x,max}$ [kNm]	$M_{x,min}$ [kNm]	$V_{y,max}$ [kN]	$V_{y,min}$ [kN]	$f_{k,y,max}$ [mm]	$f_{k,y,min}$ [mm]	uwagi
Przęsło A - B ($l_0 = 15,00$ m)								
A.	0,00	0,00	0,00	132,93	94,08	--	--	
	7,50	498,49	352,80	0,00	0,00	28,25	23,44	max $f_{k,y}$
B.	15,00	0,00	0,00	-94,08	-132,93	--	--	
Reakcje podporowe: $R_{A,y} = 132,93/94,08$ kN, $R_{B,y} = 132,93/94,08$ kN								

ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

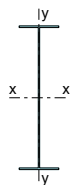
Belka zginana dwukierunkowo

Model obliczeniowy niestateczności miejscowej: stan krytyczny;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie działa w dół;
- rozstaw stężeń bocznych $l_1 = 3,00$ m;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **IKS-900-6**

$$A_{vy} = 72,0 \text{ cm}^2, A_{vx} = 50,0 \text{ cm}^2, m = 96,0 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 144450 \text{ cm}^4, J_y = 2608 \text{ cm}^4, J_\omega = 5164492 \text{ cm}^6, J_T = 31,7 \text{ cm}^4, W_x = 3210 \text{ cm}^3, W_y = 209 \text{ cm}^3,$$

- brak poprzecznych żeber usztywniających

Stal: **S235** (wg PN-EN 1993-1-1:2006)

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: dla $M_x \rightarrow$ klasa przekroju 4 ($\psi = \varphi_p = 0,970$)

$$M_{Rx} = 669,61 \text{ kNm}$$

dla $M_y \rightarrow$ klasa przekroju 3 ($\psi = 1,000$) $M_{Ry} = 44,85$ kNm
- ścinanie: dla $V_y \rightarrow$ klasa przekroju 4 ($\phi_{pv} = 0,636$) $V_{Ry} = 558,66$ kN
dla $V_x \rightarrow$ klasa przekroju 1 $V_{Rx} = 623,50$ kN

Nośność na zginanie

Przekrój z = 7,50 m (**K8**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4 + 1,0 \cdot P5$)
Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 0,948$
Momenty maksymalne $M_{x,max} = 498,49$ kNm, $M_{y,max} = 0,00$ kNm
(54) $M_{x,max} / (\phi_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,max} / M_{Ry} = 0,785 + 0,000 = 0,785 < 1$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0,00 m (**K8**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4 + 1,0 \cdot P5$)
Maksymalna siła poprzeczna $V_{y,max} = 132,93$ kN
(53) $V_{y,max} / V_{Ry} = 0,238 < 1$
Przekrój z = 0,00 m (**K1**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)

Nośność na zginanie ze ścinaniem

Przekrój z = 0,00 m (**K8**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4 + 1,0 \cdot P5$)
 $V_{y,max} = 132,93$ kN $< V_o = 0,3 \cdot V_{Ry} = 167,60$ kN $\rightarrow$ warunek niemiarodajny
Przekrój z = 0,00 m (**K1**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2$)
 $V_{x,max} = 0,00$ kN $< V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 187,05$ kN $\rightarrow$ warunek niemiarodajny

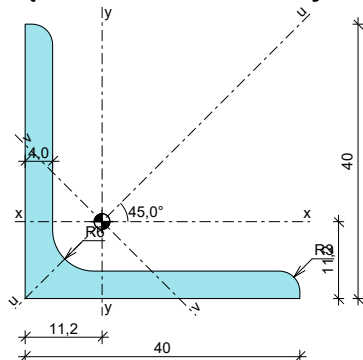
Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 7,50 m (**K3**: $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P2 + 1,0 \cdot P4$)
Ugięcia maksymalne $f_{k,y,max} = 28,25$ mm, $f_{k,x,max} = 0,00$ mm
Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 15000 / 350 = 42,86$ mm
 $f_{k,max} = (f_{k,y,max}^2 + f_{k,x,max}^2)^{0,5} = 28,25$ mm $< f_{gr} = 42,86$ mm (65,9%)

2. ELEMENTY PODKONSTRUKCJI

Przekrój

Kątownik równoramienny L 40x40x4 (wg PN-EN 10056-1:2000)



Wymiary przekroju

$a = 40$ mm $t = 4,0$ mm
 $r = 6,0$ mm $r_1 = 3,0$ mm
 $e = 11,2$ mm $\alpha = 45,00^\circ$

Cechy geometryczne przekroju

$A = 3,080$ cm²
 $J_x = J_y = 4,470$ cm⁴ $J_v = 4,470$ cm⁴
 $J_u = 7,090$ cm⁴ $J_{x1} = J_{y1} = 1,860$ cm⁴
 $i_x = i_y = 1,210$ cm $i_v = 1,210$ cm $i_u = 1,520$ cm
 $W_{xg} = W_{yg} = 1,552$ cm³ $W_{xd} = W_{yd} = 3,991$ cm³
 $A_L = 0,155$ m²/mb $A_G = 63,99$ m²/t
 $U/A = 502,8$ m⁻¹ $m = 2,42$ kg/m

Stal: S235 (wg PN-EN 1993-1-1:2006), $f_d = 215$ MPa;

Nośność obliczeniowa przy zginaniu

$M_{Rx} = 0,334 \text{ kNm}$ (klasa: 2, nie wykorzystuje się rezerwy plastycznej przekroju $\rightarrow \alpha_{px} = 1,000$)

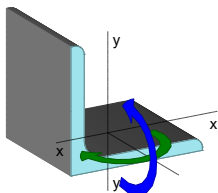
$M_{Ry} = 0,334 \text{ kNm}$ (klasa: 2, nie wykorzystuje się rezerwy plastycznej przekroju $\rightarrow \alpha_{py} = 1,000$)

• ustalenie współczynnika zwichrzenia

nie uwzględniono zwichrzenia elementu $\rightarrow \phi_L = 1,000$

Obciążenie elementu

$M_x = 0,070 \text{ kNm}$, $M_y = 0,080 \text{ kNm}$



Warunki nośności elementu

(54) $M_x / (\phi_L \cdot M_{Rx}) + M_y / M_{Ry} = 0,210 + 0,240 = 0,450 < 1$

- WKRETY

Przewiercalność i nośność łącznika potwierdzić testami wytrzymałościowymi w miejscu wbudowania przed rozpoczęciem montażu płyt. Otrzymane wyniki porównać z założoną nośnością łącznika według deklaracji producenta.

Wkręty i łączenia płyt zaszpachlować masą do pokrycia łbów wkrętów PROMAT z taśmą zbrojącą np. NIDA taśma z włókna szklanego.

Ciężar płyty: $9,5 \text{ kg/m}^2$; $1,35 \cdot 0,095 \text{ kN} = 0,13 \text{ kN/m}^2$

Ciężar $3 \times L60 \times 40 \times 4$: 10 kg/m^2 ; $1,35 \cdot 0,1 \text{ kN} = 0,14 \text{ kN/m}^2$

Ciężar na 1 łącznik umieszczony co 30 cm na 3 poziomach (razem 9szt/m²): $0,03 \text{ kN/szt.}$ (nośność zapewniona, liczba łączników dobrana z warunku zapewnienia sztywności płyty)

2. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADAWIANIA OBIEKTU

Nie dotyczy z uwagi na charakter robót modernizacyjnych, remontowych nie obejmujących elementów konstrukcyjnych budynku Sali Gimnastycznej. Wymiana podłogi sportowej oraz wymiana drewnianych okładzin wykończeniowych na płytę ogniochronną np. PROMATECT-L gr. 20mm nie spowoduje istotnego przyrostu naprężeń w gruncie. Ciężar objętościowy płyt ogniochronnych wynosi 480 kg/m^3 i jest porównywalny z ciężarem objętego demontażem drewna okładzinowego.

Projekt sporządzono przy założeniach, że:

✓ W trakcie badań nie stwierdzono zwierciadła wody gruntowej,

Geologiczny przekrój gruntu : - gliny piaszczyste z domieszką żwiru i kamieni,

- piaski drobne i średnie,

- piaski pylaste, piaski średnie oraz gliny pylaste

✓ Głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0 \text{ m}$

✓ Do obliczeń ław fundamentowych przyjęto parametry geotechniczne dla średnio spoistych glin piaszczystych w stanie plastycznym oraz żwiru czasowo zawilgoconego (odpór gruntu przyjęto na poziomie $0,15 \text{ MPa}$). Dla założonych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego oraz z uwagi na rodzaj inwestycji, obiekt zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**.

✓ Obciążenie śniegiem – strefa I, obciążenie wiatrem – strefa II

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

3.1 PRACE ROZBIÓRKOWE I ZABEZPIECZAJĄCE. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

W zakresie czynności przygotowawczych należy wykonać zabezpieczenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy polegające na oznakowaniu i wygradzeniu terenu robót remontowych. Ekipę rozbiórkową wyposażać w niezbędne narzędzia, sprzęt, urządzenia do odspajania i usuwania z budynku materiałów z rozbiórki, a zwłaszcza w odzież roboczą, kaski, rękawice ochronne i zaznaczyć z rodzajem i zakresem robót oraz z rozwiązaniem konstrukcyjnym. Przejazdy i przejścia komunikacyjne w zasięgu prac rozbiórkowych, w odpowiedni sposób zabezpieczyć lub wytyczyć a drogi i obejścia wyraźnie oznakować.

Kolejność prowadzonych robót realizować wg. wytycznych sztuki budowlanej.

Elementy rozbiórkowe oraz gruz składować z zachowaniem segregacji w kontenerach budowlanych i wywozić do miejsca wtórnego zagospodarowania lub utylizacji. Wykonać:

- demontaż lub zabezpieczenie elementów wsporczych osadzonych na ścianach (kosze, drabinki ćwiczebne, osłony grzejnikowe, linki i przewody zabezpieczenia siatkowego okien, itp.); elementy przyjęte w projekcie lub przedmiarze do wymiany zdemontować,
- demontaż drewnianej obudowy sufitu podwieszanego,
- demontaż istniejących metalowych osłon ochronnych na oprawach świetlnych oraz wszystkich opraw świetlnych objętych projektem branży elektrycznej,
- demontaż istniejącej podłogi sportowej wraz z krzyżową podkonstrukcją oraz istniejących warstw podłogowych przyjętych do wymiany,
- demontaż posadzki PWC andresoli i zaplecza magazynowego Sali gimnastycznej,
- demontaż stolarki otworowej, drzwiowej,
- demontaż grzejników instalacji c.o. wraz z podejściem instalacyjnym prowadzonym w kanałach instalacyjnych Sali gimnastycznej,

Rozbiórką należy objąć również boazerię drewnianą usytuowaną na ścianach w obszarze przy stropowym nad andresolą. Okna zabezpieczyć przed uszkodzeniem folią ochronną.

Po demontażu drewnianego wykończenia sufitu podwieszanego, całość konstrukcji żelbetonowych z płyt prefabrykowanych zmyć i oczyścić oraz sprawdzić stan konstrukcji stalowej stropodachu dla wykluczenia miejscowych uszkodzeń związanych z miejscowym zapłonem instalacji oświetleniowej oraz ewentualnych uszkodzeń eksploatacyjnych związanych z ponad 40-letnim użytkowaniem obiektu.

Dla przeprowadzenia w/w oceny, Wykonawca robót zapewni bezpieczny dostęp w obszar prowadzonych prac dla oceny konstrukcji stalowej uprawnionej osobie pełniącej funkcję nadzoru nad realizacją robót remontowych w obiekcie.

3.2 ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ.

Odtworzyć uszkodzoną izolację ochronną istniejącej konstrukcji stalowej w miejscach objętych uszkodzeniem poprzez oczyszczenie konstrukcji stalowej do min. 3 stopnia i malowanie jej 2-krotnie farbą miniową tlenkową oraz farbą epoksydową podkładową i nawierzchniową w dwóch warstwach.

Po demontażu całości okładzin podwieszonych dokonać oczyszczenia całości stalowej konstrukcji oraz wykonać ocenę jej stanu powłok ochronnych. W przypadku stwierdzenia miejscowych ognisk korozyjnych, oczyścić je i zabezpieczyć warstwą ochronną jw..

Podczas oczyszczenia miejsc skorodowanych konstrukcji stalowej zadania Sali gimnastycznej, zachować szczególną ostrożność i używać środki ochrony bezpośredniej przyjętej dla robót niebezpiecznych z uwagi na obecność w istniejącej warstwie ochronnej ogniochronnej, dodatków azbestowych stosowanych w zabezpieczeniach ochronnych lat 80-tych ubiegłego wieku.

Po wstępnym oczyszczeniu i odtworzeniu warstw zabezpieczających, antykorozyjnych konstrukcji stalowej zadania budynku Sali, wykonać jej malowanie farbą nawierzchniową epoksydową w dwóch warstwach.

3.3 ZABEZPIECZENIE OCHRONNE PRZECIWOGNIOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ STROPODACHU.

- PODKONSTRUKCJA OKŁADZIN OGNIOSCHRONNYCH

Dla montażu okładzin ochronnych, wykonać podkonstrukcję zgodnie z załącznikiem graficznym opracowania projektowego. W miejscach istniejących otworów ϕ 13mm po demontażu wykończenia drewnianego opierzenia z desek o wym. 3x12cm, zamontować stalową podkonstrukcję z profili zimnogiętych oraz blachy:

- ceownika 50x40x3 na pasie dolnym blachownicy stalowej
- łącznika S1 wygiętego z blachy gr.4mm dł.298cm w sposób określony w załączniku graficznym opracowania oraz kątownika zimno giętego w istniejących gniazdach po demontażu obudowy z desek o wym. 3x12cm. Z uwagi na możliwe rozbieżności wymiarowe, otworowanie elementów łączących S1 wykonać podczas montażu z zachowaniem wymaganej dylatacji na stykach węzłowych,
- kątownika zimno giętego 45x3 oraz ceownika zimno giętego 80x50x4 dla mocowania okładziny i lamp oświetlenia Sali gimnastycznej,
- płaskownik 60x5 mocowany do ceownika 120x50x4 łącznikiem samowiercącym WSDST ϕ 6,3mm dla podwieszenia lamp oświetlenia Sali gimnastycznej ujętych w części elektrycznej opracowania projektowego;

W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności wymiarowych, zaleca się dostosowanie długości i szerokości danego elementu do faktycznych wymiarów mocowania podkonstrukcji z wykonaniem otworowania elementów w miejscu wbudowania.

- OKŁADZINA OGNIIOCHRONNA

Płyta ogniochronna np. PROMATECT-L gr. 20mm wyliczona dla wskaźnika U/A elementów stalowych klasy R60 ochrony ogniowej w warunkach pożaru standardowego przy temperaturze 500°C. Grubość okładziny wyliczona wg. wymaganej odporności ogniowej elementu oraz wartości wskaźnika masywności U/A zabezpieczanych elementów stalowych. Dopuszcza się stosowanie alternatywnych płyt ogniochronnych o porównywalnych parametrach techniczno-użytkowych.

Okładzinę mocować wg. wytycznych producenta ujętych w instrukcji montażu z zastosowaniem wkrętów samowiercących WSDST ϕ 6,3mm w profilach stalowych (podkonstrukcji) oraz dodatkowo w narożach obudowy zszywkami (wg. wytycznych producenta). W miejscach styku i złącz okładzin ogniochronnych stosować wzmocnienia w postaci dodatkowego pasa okładziny ogniochronnej o szerokości 0,2m; naroża i styki wzmocnić siatką i szpachlować zgodnie z instrukcją mocowania płyt ochronnych.

3.4 WYMIANA INSTALACJI C.O.

Po wykonaniu demontażu podłogi sportowej w Sali gimnastycznej, odsłonić ażurowo betonowe, prefabrykowane osłony kanałów instalacyjnych dla umożliwienia remontu instalacji c.o. w pomieszczeniu. Wymianą objęto grzejniki płytowe typ C22 o wym. 300x1800 wraz z podejściem instalacyjnym. Sprawdzić stan głównych rur rozprowadzających c.o. i w razie stwierdzenia istotnych ognisk korozyjnych, całość objąć wymianą na zasadzie odtworzenia, zachowując istniejące średnice rur. Kanał instalacyjny oczyścić, odtworzyć jego tynki wykończeniowe i odmalować 2-krotnie farbą emulsyjną.

Grzejniki wyposażyć w zawory termoregulacyjne z czujnikiem temperatury wnętrza pomieszczenia wyprowadzonym na ścianę Sali gimnastycznej, zawory odcinające oraz odtworzyć ich automatyczną instalację odpowietrzającą w istniejących średnicach rur.

Wykonać demontaż instalacji grzejnikowej usytuowanej na andresoli, wraz z demontażem ich podejść instalacyjnych prowadzonych w przyległym do Sali gimnastycznej korytarzu.

3.5 REMONT POSADZEK

3.5.1 POSADZKA SPORTOWA W SALI GIMNASTYCZNEJ

W ramach robót remontowych wykończeniowych wykonać odtworzenie istniejącej posadzki sportowej w Sali gimnastycznej polegającej na:

- demontażu listew przypodłogowych oraz istniejącej posadzki sportowej w zakresie zinwentaryzowanych warstw podłogowych – do poziomu posadzki cementowej. Elementy rozbiórkowe wywozić do miejsca utylizacji,
- odtworzyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej z folii poliuratanowej, podposadzkowej o gr. min.0,3mm
- wykonać ruszt krzyżowy podpodłogowy z legarów (dolny i górny) o wym. 3,8x8cm w rozstawie osiowym co 50cm na podkładach dystansowych dębowych wym. 10x10x6cm , amortyzujących (elastomerowe lub gumowe) podkładkach ; grubość podkładów dystansowych oraz ewentualnie wysokość desek konstrukcji podłogi sportowej dopasować po demontażu istniejącej posadzki z uwagi na konieczność zachowania bez progowego połączenia z posadzką w przyległej do pomieszczenia Sali gimnastycznej wewnętrznej komunikacji i zaplecza magazynowego Sali. Łączna wysokość systemu podłogowego – 22cm. Legary wykonać z impregnowanych ciśnieniowo desek, łącząc je w węzłach ocynkowanymi wkrętami do drewna śr.5mm i długości 45mm w ilości 3szt na każdym węźle. Na styku z ścianą pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości 3,0cm. Miejsca objęte cięciem dopasowującym zaimpregnować ognio- i grzybochronnie.
- na wykonanym ruszcie zamontować ślepą podłogę z płyty sklejkowej OSB-3 gr. 25mm i 25mm, mocowanym z wyraźnym przesunięciem złącz, łącznikami ocynkowanymi śr.4mm/60mm w rozstawie co 15 cm /mijankowo na stykach złącznych/
- warstwa wyrównująca, samopoziomująca , z zaprawy polioctanowej gr. uśrednionej 2-3mm na podłożu gruntowanym dla zwiększenia przyczepności,
- wykładzina sportowa gr. 6,2mm typu np. Tarket na kleju, zgrzewana z odtworzeniem aktualnych wszystkich linii boisk do rozgrywek zespołowych. Linie o szerokości 5cm malować farbą poliuretanową w kolorze wskazanym przez inwestora. Wykładzinę zabezpieczyć powłoką ochronną TopClean XP.

Po obwodzie wykonanej posadzki sportowej pozostawić szczelinę dylatacyjną dla umożliwienia przewietrzania podbudowy.

Elementy sprężyste gumowe ustawione w rozstawie osiowym analogicznym do rozstawu rusztu nośnego tj. co 50cm mocowane mechanicznie do legara dolnego za pomocą kleju oraz dodatkowo wkrętami nierdzewnymi do drewna zagłębionymi na gł. 2mm– szt 2 na każdy sprężysty element. Powstałe gniazda wypełnić masą uszczelniającą na bazie elastycznych kitów wypełniających.

Listwy przypodłogowe mocować z pozostawieniem szczelin wentylacyjnych zgodnie z zaleceniami techniczno-użytkowymi dla przewietrzania konstrukcji podłogi sportowej

Odtworzyć gniazda z osadzeniem elementów dla montażu w posadzce istniejącego wyposażenia sportowego boisk (słupki, itp. elementy)

Po wykonaniu montażu wykładziny sportowej wykonać odtworzenie linii wyznaczających zarys istniejących boisk sportowych. Wszystkie linie wykonać farbą poliuretanową o szerokości 5cm z zachowaniem uzgodnionej kolorystyki dotyczące boisk tj. np.

- do piłki siatkowej – kolor czerwony,
- do piłki koszykowej – kolor zielony,
- do piłki ręcznej – kolor biały

Dopuszcza się wykonanie zmian w przyjętej konstrukcji i rozwiązaniach materiałowych podłogi sportowej pod warunkiem zachowania docelowego bez progowego połączenia z posadzką sąsiadujących pomieszczeń użytkowych oraz spełnieniem wymagań określonych w normie PN-EN 14904. Ponadto:

- średnia wartość amortyzacji uderzeń (PN-EN 14808) powinna oscylować w granicach 25-75%, przy czym żaden wynik nie może odbiegać od wartości średniej o nie więcej niż 5 jednostek,
- Odkształcenia pionowe (PN-EN 14809) nie powinny przekraczać wielkości 5mm,
- współczynnik tarcia (PN-EN 13036-4) zgodnie z metodą PTV, wykonywaną przy użyciu tzw. Wahadła angielskiego, musi zawierać się w przedziale 80-110 i żaden indywidualny wynik nie może odbiegać od wartości średniej o więcej niż 4 jednostki,
- odbicie piłki (PN-EN 12235) : minimalna wartość – 90% przy dopuszczalnym odchyleniu od średniej o 3 jednostki,
- wytrzymałość na obciążenie toczne (PN-EN 1569): opór co najmniej 1500N, przy granicy wgniecenia najwyżej 0,5mm,
- odporność na ścieranie (PN-EN ISO 5470-1) : do 1000 mg,

- klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień (PN-EN 13501-1): klasa Bfi-s1,Bfi-s2, Cfi-s1,Bfi-s2,A1fi, A2fi-s1, A2fi-s2
- emisja formaldehydu (PN-EN 717-1): klasa E1 (emisja nieprzekraczająca 0,124 mg/m³),
- zawartość pentachlorofenolu (Pn-EN 14904): emisja maksymalnie 5ppm,
- połysk (PN-EN ISO 2813): powierzchnie matowe- poniżej 30%, powierzchnie lakierowane – poniżej 45%
- odporność na wgniecenia (PN-EN 1516): poniżej 0,5mm
- odporność na uderzenia (PN-EN 1517): brak pęknięć, rozwarstwień, trwałych wgnieceń,

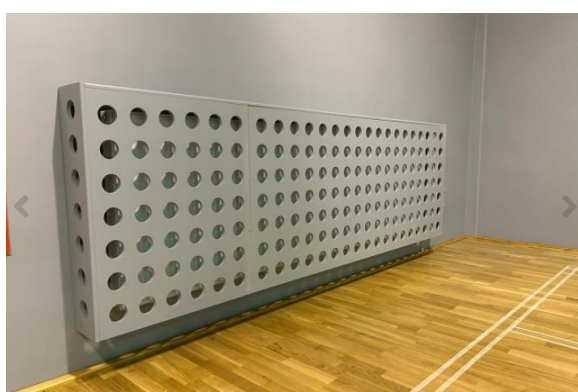
3.5.2 POSADZKA NA ANDRESOLI I ZAPLECZU MAGAZYNOWYM SALI GIMNASTYCZNEJ

Istniejącą posadzkę z płytek PWC rozebrać. Podłoże zagruntować, wyrównać i wypoziomować przy użyciu mas samopoziomujących. Na tak przygotowanej posadzce wykonać klejenie wykładziny podłogowej PE gr. 2mm wraz z wykonaniem wywiniecia (cokołu) na ścianę na wysokość ~10cm. Przed wykonaniem robót wykończeniowych posadzki andresoli, odtworzyć dylatacje płyty wspornikowej w rozstawie powstałych spękań i zarysowań widocznych od spodu elementu poprzez równo-linijne nacięcie tynku ochronnego i wypełnienie przestrzeni kitem trwale plastycznym i osłonięcie dylatacji np. osadzoną aluminiową listwą maskującą o szerokości 1-2 cm.

3.6 OBUDOWA WNĘK GRZEJNIKOWYCH. PARAPETY NADGRZEJNIKOWE.

Wymienić istniejącą ażurową obudowę drewnianą wnęk grzejnikowych. Przyjęto obudowę z desek lakierowanych 2,0x12,0cm z prześwitem 5cm. Ramka obwodowa z deski wym.3x8cm z środkowym stężeniem lub montaż gotowych osłon na grzejniki wykonane z otworowanej płyty MDF gr.18mm. Całość lakierowana na kolor z palety RAL np. niebieski i mocowana po obwodzie do istniejącej konstrukcji wsporczej. Krawędzie i rogi osłon zaokrąglone dla zachowania bezpieczeństwa. Z uwagi na rozbieżność wymiarową osłony dopasować do wnęk grzejnikowych wym. 0,58x2,64 do 2,68m.

Wymianą objąć parapety nadgrzejnikowe z lakierowanej sklejki MDF wzmocnionej drewnianym rusztem wg. rozwiązania parapetów objętych demontażem.



Przykładowa osłona grzejników wykonana z lakierowanych płyt MDF gr.18mm. Źródło: www.sport-transfer.com.pl

3.7 WEWNĘTRZNA STOLARKA DRZWIOWA

W ramach robót remontowych modernizacyjnych przyjęto wymianę drzwi wejściowych do Sali gimnastycznej oraz zaplecza sprzętowego wraz z ościeżnicą. Dla umożliwienia osadzenia drzwi 2-skrzydłowych o konstrukcji aluminiowej powlekanej w kolorze RAL i przeszkleńszybą odporną na uderzenia piłki (pancerna), matowa o szerokości w świetle otworów - 1,4m, koniecznym będzie wykonanie obwodowego wykucia dla osadzenia ościeżnic w ścianie.

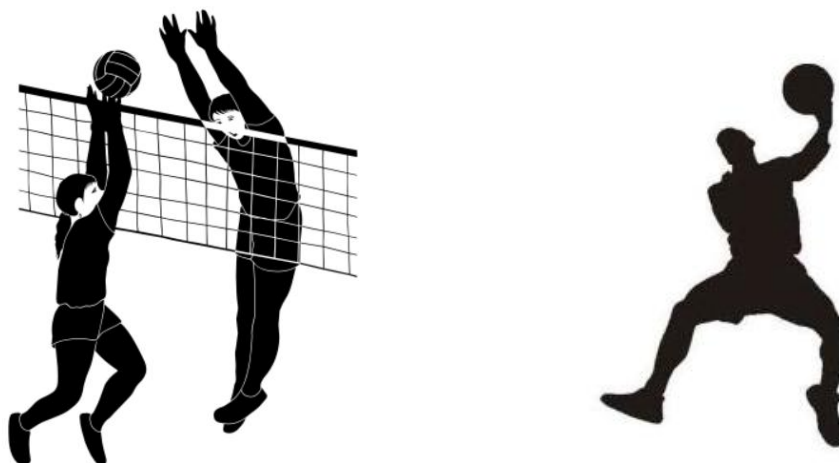
3.8 WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW. ROBOTY MALARSKIE.

Przed rozpoczęciem prac remontowych, malarskich wykonać zabezpieczenie podłogi, okien, drzwi wejściowych oraz wyposażenia Sali gimnastycznej folią o gr. 0,2-0,3mm z oklejeniem krawędzi. Wykonać zabezpieczenie elementów osadzonych na stałe na ścianach.

Tynki objęte miejscowym zagrzybieniem skuć i ponownie odtworzyć lub odgrzybić wykonując likwidację wszystkich zacieków. Całość starych tynków wewnętrznych objętych malowaniem, zeszkrobać i zmyć z starej farby emulsyjnej oraz przygotować powierzchnię ścian do malowania łącznie z poszpachlowaniem wszelkich nierówności i sfazowań powierzchni tynku gipsem budowlanym

szpachlowym w ilości $\sim 0,3\text{kg/m}^2$. Tynki 2-krotnie gruntować. Ściany Sali gimnastycznej oraz korytarza do poziomu krawędzi otworów drzwiowych tj. $\sim 2,1\text{m}$ od posadzki malować farbą lateksową w kolorze np. jasno-szarym o zwiększoną odpornością na uszkodzenia np. farba SUPER LATEX HUFGARD OPTOLITH. Powyżej ściany malować farbą emulsyjną. Ostateczna kolorystyka ścian wg. uzgodnień z inwestorem.

Na ścianach szczytowych wykonać grafikę szablonową malarską – 2 szt o wymiarach min. $1,0 \times 2,0\text{m}$ np. jn.



Przykładowa grafika szablonowa ; Źródło: www.szabloneria.pl, www.fabrykazabawy.pl,

lub inne w uzgodnieniu wymiarowym z inwestorem w rozmiarze xxxl. Sufity pomieszczeń objętym remontem gruntować i malować 2-krotnie farbą emulsyjną.

3.9 ŚCIANKI DZIAŁOWE G-K.

W pomieszczeniu zaplecza magazynowo-sprzętowego, przynależnego do Sali gimnastycznej wykonać montaż ścian działowych gr.10cm w istniejących wnękach. Aktualnie wnęki osłonięte są jedynie płytą drewnopochodną (sklejka) malowane zewnątrz. W ramach projektowanego remontu należy wykonać pełną ścianę szkieletową na stelażu z profili ceowych, akustycznie wyciszonych twardej wełną mineralną gr. 8cm. Wnęki o wymiarach $2,63 \times 2,69\text{m}$ jednostronnie /od strony pomieszczenia magazynowego/ opierzyć płytą g-h gr.12mm w 2 warstwach z zachowaniem wymaganej dylatacji rozkurczowej przy posadzce. Całość wyszpachlować i 2-krotnie malować dekoracyjnie farbą emulsyjną.

3.10 BALUSTRADA STALOWA ANDRESOLI

Wymiana obłąć balustradę andresoli. Nowa balustradę stalową, wykonać jako ażurową o wysokości $1,1\text{m}$ o prześwicie pomiędzy szczeblinami nie większym niż 12cm . Balustrada malowana proszkowo w kolorze antracytowym lub wg. uzgodnień z inwestorem.

3.11 WEWNĘTRZNA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

W ramach remontu Sali gimnastycznej i zaplecza sprzętowego należy wykonać wymianę instalacji oświetleniowej oraz instalacji gniazd, łączników podtynkowych, zawieszanych opraw oświetleniowych przystosowanych do sal gimnastycznych. Dodatkowo przewidziano montaż opraw ewakuacyjno-awaryjnych oraz wymianę i uzupełnienie części podejść kablowych instalacyjnych związanych z nową lokalizacją urządzeń : tablica wyników, głośniki instalacji nagłośniającej, itp. Szczegóły rozwiązań projektowych ujęto w części instalacyjnej.

3.12 INSTALACJA NADMUCHOWA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

W ramach remontu Sali gimnastycznej i zaplecza sprzętowego należy wykonać remont istniejącej instalacji nadmuchowej wentylacji mechanicznej Sali gimnastycznej. Wymienić filtr wstępnego oczyszczania powietrza nawiewanego w istniejącej czerpni. Stosować np. włókninę filtracyjną klasy G4 gr.4mm stosowana do wentylacji i rekuperacji /okres użytkowania włókniny filtracyjnej – 3 miesiące lub wg. wytycznych producenta/. Kanały wentylacyjne wcześniej od wewnątrz oczyścić , udrożnić oraz przeprowadzić ogólne czynności kontrolno-sprawdzające dla sprawdzenia działania instalacji w tym poprawność podłączenia jednostki napędowej nadmuchu.

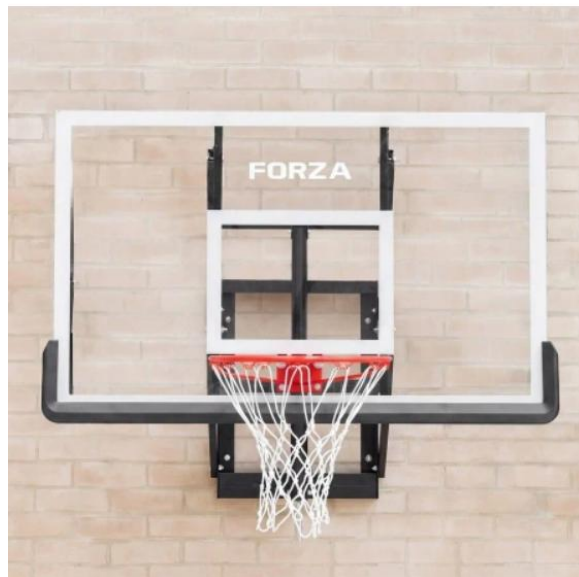
4. WYPOSAŻENIE SALI GIMNASTYCZNEJ

4.1 TABLICA REGULOWANA 105x180 cm do koszykówki – kpl.4

Dostawa i montaż:

- konstrukcji do koszykówki stałej, wysięg do 120cm, mocowana bezpośrednio do ściany wraz z mechanizmem regulacji tablicy 105x180cm w zakresie 305-260cm,
- tablicy do koszykówki profesjonalnej , epoksydowej o wymiarach 105x180cm, na ramie metalowej,
- obręcz do koszykówki uchylna sprężynowa z bez hakowym systemem mocowania siatki za pomocą pręta,
- siatka do obręczy turniejowa ze sznurem śr.5mm

Montaż tablicy regulowanej wykonać w oparciu o dedykowane zakotwienie elementu oraz złączyć wg. instrukcji producenta



Przykładowa tablica regulowana. źródło: www.sportpoland.com

4.2 DRABINKI GIMNASTYCZNE

W ramach remontu Sali gimnastycznej przyjęto wymianę istniejących drabin ćwiczeniowych. Nowe drabiny z drewna bukowego wykonać o wym. 180x300cm – szt 8 rozstawione w dwóch odcinkach realizacji zajęć sportowych i montowane do ściany elementami kotwiącymi wg. wytycznych inwestora.

Opis techniczny drabinek:

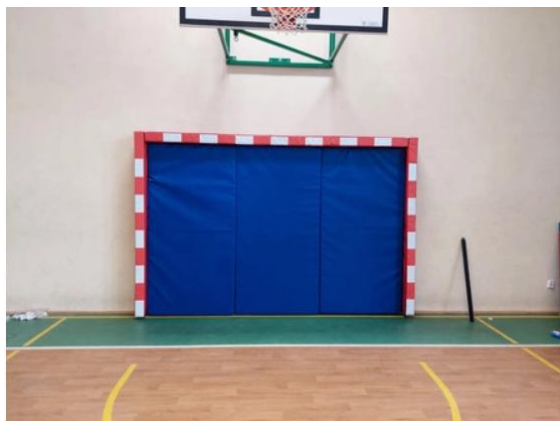
- drewno bukowe 2x malowane powierzchniowo
- szczeble 4,1x3,0cm
- śruby stalowe oraz stalowe elementy kotwiące do mocowania na ścianie -kpl
- dwa górne szczeble odpowiednie do mocowania akcesoriów,
- rozstaw bary: 21.5 mm
- regał wysokości : 300cm
- regały szerokości : 90 cm
- średnica partycji: 4cm
- głębokość: 23 cm
- maksymalne obciążenie 130 kg



Drabina ćwiczebna podwójna wym.180x300. źródło: www.sportplus.pl

4.3 BRAMKA wym. 3,0x2,0m

Przyjęto zakup i montaż bramek materacowych o wym. światła 3,0x2,0mx0,3m osadzonych na ścianie – 2 kpl



Przykładowa bramka wym.3,0x2,0m. źródło: www.sportplus.pl

Bramki wykonane z PCV jednostronnie powlekane wypełnione pianką polietylenową. Dopuszcza się montaż innych bramek o wymiarze światła bramek 3,0x2,0m, dopuszczone do użytkowania i przystosowanych do montażu na ścianie w szkolnej sali gimnastycznej w uzgodnieniu z inwestorem.

4.4 OSŁONA OCHRONNA NA SŁUPACH I ŚCIANACH

Wykonać osłonę narożników słupów żelbetonowych na stałe z pianki poliuretanowej gr.6cm na podbudowie z płyty typu sklejka z pokryciem z odpornego na uderzenia materiału poliestrowego granulacji min.440g/m² i ścieralności min.30000 cykli. Osłonę wykonać na powierzchni frontowej słupa oraz obu krawędziach bocznych na szerokości 15cm. Sposób montażu wg. wytycznych producenta.



Przykładowe rozwiązanie ochronne narożników słupów. źródło: www.sport-transfer.com.pl

Na pozostałych ścianach Sali gimnastycznej do $h=2,0m$ wykonać wymianę istniejących ściennych osłon materacowych gr.6cm PVC LPE kolor np. niebieski wg. obmiaru w przedmiarze robót.

4.5 OSŁONA Z SIATKI NA OKNACH

Wykonać wymianę siatki ochronnej polipropylenowej okiennej. Siatkę PP o oczku 80x80mm i grubości splotu 5mm w kolorze np. zielonym.

5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU

Podczas realizacji robót remontowych stosować się do wytycznych i instrukcji montażu ujętych w projekcie materiałów budowlanych, materiałów instalacyjnych oraz przyjętego wyposażenia Sali gimnastycznej, opracowanych przez producenta w połączeniu z wytycznymi ujętymi w specyfikacji technicznej wykonania i obioru robót budowlanych.

6. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

Dla realizacji robót związanych z remontem Sali gimnastycznej PSP nr 3 stosować systemowe rozwiązania zestawów materiałowych opracowanych przez danego producenta z zachowaniem wytycznych wykonania i odbioru robót.

Układ projektowanych warstw przegród budowlanych związanych z zakresem opracowania projektowego dla w/w remontu:

PODŁOGA SPORTOWA PD-S1 – łączna wysokość - 22cm

- wykładzina podłogowa sportowa PE gr. 6,2mm np. TARKETT
- warstwa szczepna, wyrównawcza, samopoziomująca z poliocianu winylu gr. uśrednionej 2-3mm
- płyta OSB-3 gr. 25mm
- płyta OSB-3 gr. 25 mm
- warstwa podkładowa amortyzująca gr.~1,5cm mocowana zszywkami do legara górnego,
- legar górny – deska o wym. 4x8cm
- legar dolny – deska o wym. 4x8cm
- podkłady dębowe gr. ~7cm, umocowany z legarem dolnym zszywkami
- izolacja przeciwwilgociowa- folia poliuretanowa gr. min.0,3mm
- istniejąca warstwa cementowa, podposadzkowa

POSADZKA PD-2 /andresola oraz pomieszczenie magazynowe sprzętu sportowego/

- wykładzina podłogowa PE gr. 2mm na kleju
- warstwa kontaktowa, wyrównawcza, samopoziomująca gr. uśrednionej 2-3mm na przygotowanym i zagruntowanym podłożu,

7. ROZWIĄZANIA NIEZBEDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

- OGRZEWczych

Instalacja grzewcza c.o. grzejnikowa z lokalizacją urządzeń w wnękach podokiennych oraz kanałach instalacyjnych.

Grzejniki typu PURMO C33 o wymiarach 300x1800 – szt 9

Podejścia instalacyjne z rur czarnych śr. 25mm (gałązki) oraz rury zasilające DN32-40

Wymiana instalacji grzewczej w kanałach instalacyjnych wymaga wykonania uprzedniej rozbiórki podłogi sportowej oraz zdjęcia części w ilości np. 1/2 ich prefabrykowanych nakryw z płyt betonowych, osadzonych na kanałach i przejściach instalacyjnych.

Całość instalacji grzewczej ogrzewania Sali gimnastycznej należy wymienić na zasadzie odtworzenia.

- CHŁODNICZYCH

Nie dotyczy

- KLIMATYZACJI

Nie dotyczy

- WENTYLACJI /GRAWITACYJNEJ, WSPOMAGANEJ GRAWITACYJNEJ I MECHANICZNEJ/

Wentylacja Sali gimnastycznej prowadzona jest przy udziale dachowych wywietrzników śr.400mm typ A – 6 szt oraz dachowych mechanicznych wywiewników wentylacyjnych śr.250mm , kompletnych. Nawiew regulowany jest poprzez rozszczelnienie okien oraz kratki nawiewne 40x40cm – szt 4 instalacji nadmuchowej. Z uwagi na projektowaną obudowę konstrukcji stalowej stropodachu w ramach projektowanego remontu przewiduje się wykonanie podejść instalacyjnych do istniejących wywiewników grawitacyjnych i wywietrzników mechanicznych. Na wlocie dachowego kanału wentylacyjnego wyciągowego osadzić kratkę o przekroju dopasowanym do średnicy kanału.

- WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Nie dotyczy.

- ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zakresem prac remontowych objęto wymianę całości wewnętrznej instalacji oświetleniowej oraz gniazd wtykowych, włączników oraz opraw oświetleniowych typu sport, wzmocnionych osłoną ochronną dostosowaną do sal gimnastycznych. Szczegóły rozwiązań materiałowych ujęto w części elektrycznej opracowania.

- TELEKOMUNIKACYJNYCH , NAGŁAŚNIAJĄCYCH, ITP.

Bez zmian

- PIORUNOCHRONOWYCH

Bez zmian.

8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

Z uwagi na zakres opracowania projektowego ograniczony do robót remontowych Sali gimnastycznej nie przewiduje się wprowadzania żadnych zmian w istniejący sposób powiązania budynku z instalacjami zewnętrznymi.

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ I INSTALACJE ZWIĄZANE Z OBIEKTEM

Zakres projektu ograniczony jest do robót remontowych istniejącej Sali gimnastycznej. Szczegółowe rozwiązania stanowiące całość techniczno-użytkową oraz przyjęte rozwiązania projektowe dla poprawy efektywności energetycznej budynku oraz ograniczenia kosztów eksploatacyjnych zostały ujęte i zrealizowane w termomodernizacji całości budynku.

10. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek Sali gimnastycznej stanowi jedna wydzielona strefę pożarową.

- KLASYFIKACJA POŻAROWA

Budynek kwalifikuje się do kategorii ZL III ; budynki użyteczności publicznej , niezakwalifikowane do ZL I i ZL II, niski N

- KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

Budynek niski w klasie C odporności ogniowej. Z uwagi na to że budynek posiada jedynie 1 kondygnację nadziemną oraz poziom stropu nad I kondygnacją jest na wysokości nie większej niż 9m nad poziomem terenu na podstawie § 212 pkt.3 dopuszcza się obniżenie klasy odporności pożarowej do poziomu klasy D.

10.1 INFORMACJA O POWIERZCHNI, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI

Budynek Sali gimnastycznej PSP nr 3	
Powierzchnia zabudowy	- 686,1 m ²
Powierzchnia użytkowa /wraz z powierzchnia ruchu/	- 633,43 m ²
Kubatura Sali gimnastycznej brutto objęta remontem	- 4255,0 m ³
- Wysokość budynku	- 10,58 m
- Długość budynku	- 28,00 m
- Szerokość budynku	- 24,80 m
- Liczba kondygnacji	- 1

10.2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO, ZAGROŻENIA WYNIKAJĄCE Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD POTRZEB CHARAKTERYSTYKA POŻARÓW PRZYJĘTYCH DO CELÓW PROJEKTOWYCH

W przyziemiu budynku Sali gimnastycznej zlokalizowana jest Sali gimnastyczna , korytarz oraz pomieszczenia zaplecza sanitarno-higienicznego, szatnie i pomieszczenia nauczycieli. W bezpośrednim sąsiedztwie Sali gimnastycznej zlokalizowane jest pomieszczenie zaplecza sprzętowego dla prowadzonych zajęć lekcyjnych.

Sala gimnastyczna wyposażona jest dwa wyjścia ewakuacyjne o wymiarach 1,3x2,0m . W ramach planowanego remontu przewiduje się drobne rozkucie otworu drzwiowego dla umożliwienia osadzenia drzwi wejściowych, otwieranych na zewnątrz o szerokości w świetle ościeżnic 1,4m

Brak podpiwniczenia

Wydzielenie pożarowe sali gimnastycznej - strop podwieszony w klasie odporności R 60.

W budynku nie są użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo.

Pozostałe materiały palne mogące występować w obiekcie to materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój:

- papier, kartony,
- sprzęt rtv, agd , komputery
- obicia materacy ochronnych i ćwiczeniowych,
- elementy ochronne okien z siatek poliuretanowych, sportowych, oczko 8x8cm

10.3 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ.

Kategoria zagrożenia ludzi (zgodnie z §209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)	ZL III – budynki użyteczności publicznej - dla sali gimnastycznej przewiduje się czasową jednorazową obecność w ciągu godziny lekcyjnej - do 40 osób
Przewidywana max. liczba osób mogących	

przebywać w całym budynku: ogółem	do 50
Sala gimnastyczna jest wyposażona w drzwi ewakuacyjne szerokości 1,4m w których skrzydło drzwiowe otwierane jest na zewnątrz	

10.4 INFORMACJA O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

W analizowanym budynku ZL III zlokalizowane są pomieszczenia dla których nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. W budynku brak jest kotłowni. Pomieszczenia ogrzewane są grzejnikami c.o. z zasilaniem w energię z dala czynną

10.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem

10.6 INFORMACJA O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Budynek Sali gimnastycznej kwalifikuje się do kategorii ZL III budynki użyteczności publicznej, niskie N. Wymagana klasa odporności pożarowej budynku z uwzględnieniem § 212 pkt.3 rozporządzenia jw. – „C” z możliwością obniżenia do – „D” z uwagi na wysokość stropu poniżej 9,0m.

W ramach poprawy ochrony ppoż. przewiduje wykonanie sufitu podwieszonego nad salą gimnastyczną w klasie ogniowej RE 60 dla obudowy konstrukcji nośnej. Brak dostępu w przestrzeń konstrukcji nośnej zadaszenia Sali gimnastycznej z uwagi na pełną zabudowę płytami ogniochronnymi np. silikato-cementowa Promatect-L gr.20mm.

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy „C” odporności pożarowej, powinny spełniać co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Nazwa elementu budynku	Wymagana klasa odporności ogniowej	Materiały i wyroby budowlane z których wykonano element budynku
Główna konstrukcja nośna	R60	Ściana murowana gr.min.42cm, obustronnie tynkowana
Strop	REI 60	Strop podwieszany wykończony płytami ogniochronnymi np. włókno-cementowymi PROMATECT-L – gr.20mm
ściany zewnętrzne	EI 30	Ściana murowana gr. min. 42cm obustronnie otynkowana
Ściany wewnętrzne	EI 15	Murowane z cegły ; ścianki szkieletowe w technologii g-k
Konstrukcja dachu	R 15	Wiązary stalowe zabezpieczone od wewnątrz stropem podwieszonym w klasie odporności pożarowej RE 60 oraz od zewnątrz papa asfaltowa termozgrzewalna na warstwie styropapy gr. 25cm oraz płyt żelbetowych korytkowych wspartych na dźwigarach dachowych
Pokrycie dachu	-	Styropapa gr. 25 cm NRO

R- nośność ogniowa w minutach; E- szczelność ogniowa w minutach ; I-izolacyjność ogniowa w minutach

10.7 Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek Sali gimnastycznej stanowi jedną strefę pożarową.

10.8 INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM O ODLEGŁOŚCI OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.

Budynki Sali gimnastycznej jest budynkiem sąsiadującym z budynkiem pływalni i segmentem E zespołu budynków oświatowych PSP.

10.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB.

- Ilość wyjść ewakuacyjnych	2
- Szerokość i wysokość wyjść ewakuacyjnych	1,4x2,00
- Kierunki i sposoby otwierania drzwi	wszystkie otwierają się na zewnątrz
- Przejścia ewakuacyjne	Długość przejścia ewakuacyjnego od najdalszego miejsca pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na drogę ewakuacyjną nie przekracza 40m. W budynku nie występują przejścia przez dwa pomieszczenia.
- Dojścia ewakuacyjne	2,4m
- Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych	2,4m
- wysokość drogi ewakuacyjnej	>3,0m
- klatki schodowe: szerokość biegu schodowego	W budynku brak klatki schodowej
- elementy wykończenia wnętrz	lamperie malowane farbą ceramiczną i akrylowa na tynku cem.-wapiennym ; wykończenie niepalne ; w pomieszczeniu Sali gimnastycznej – farba lateksowa do h=2,1m ; powyżej ściany i sufity malowane farbą emulsyjną
Ochrona konserwatorska	Brak

10.10 INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI WENTYLACYJNEJ, OGRZEWOCZEJ, ELEKTRYCZNEJ, TELETECHNICZNEJ I PIORUNOCHRONOWEJ.

Instalacja grzewcza – c.o. z grzejnikami płytowymi C22-C33; instalacja zasilająca prowadzona w kanałach instalacyjnych, pod posadzkowych.

Instalacja elektryczna –w wykonaniu podstawowym z przyciskami p.poż.1 , głównym wyłącznikiem prądu przy wejściu głównym do budynku

Instalacja odgromowa – na wyposażeniu.

Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna – istniejąca bez zmian ;

- wodociągowa prowadzona pod tynkiem; - kanalizacyjna – obudowane piony kanalizacyjne płytami g-k na ruszcie metalowym ; uszczelnione przejścia przez przegrody wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

- wentylacja wyciągowa mechaniczna – wentylatory dachowe śr.250mm w ilości szt3.

10.11 INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU, DOSTOSOWANYM DO WYMAGAŃ WYNIKAJĄCYCH Z PRZEPISÓW DOTYCZĄCYCH OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ I PRZYJĘTYCH SCENARIUSZY POŻAROWYCH, Z PODSTAWOWĄ CHARAKTERYSTYKĄ TYCH URZĄDZEŃ.

- Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany przy wejściu głównym do budynku i oznakowany znakiem zgodnie z PN

- Brak wymogu stosowania urządzeń przeciwpożarowych.

10.12 INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE.

Pomieszczenia wyposażyć w przenośny podręczny sprzęt gaśniczy spełniający wymagania Polskich Norm. Przyjęto 2 jednostki masy środka gaśniczego 5kg w przynależnym pomieszczeniu technicznym. /obowiązujący normatyw 2kg na każde 100m² powierzchni użytkowej/

10.13 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH, A W SZCZEGÓLNOŚCI INFORMACJE O DROGACH POŻAROWYCH, ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU ORAZ O SPRZĘCIE SŁUŻĄCYM DO TYCH DZIAŁAŃ.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektów wynosi 10l/s i zostanie zapewnione z przeciwpożarowego hydrantu zewnętrznego usytuowanego w odległości 100,0m od budynku klubowego /w ciągu drogi/. Drogi pożarowe utwardzone przelotowe.

11. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Wszystkie materiały budowlane, wykorzystywane do wykonania robót remontowych Sali gimnastycznej są zgodne z Polskimi Normami i dopuszczone do stosowania, posiadają wymagane atesty, są zatem obojętne dla środowiska i nie powodują, ze względu na niewielki zakres inwestycji, istotnego wpływu na otaczające środowisko. Całość inwestycji poprawi standard i bezpieczeństwo użytkowania obiektu oświatowego PSP nr 3.

12. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Wszystkie roboty budowlane, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót pod kierunkiem osób uprawnionych z uwzględnieniem obowiązujących specyfikacji technicznych, instrukcji montażu oraz zaleceń producenta. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać wymagane aprobaty techniczne i odpowiadać obowiązującym normom. Wszelkie wyroby wykorzystane w podczas prac budowlanych, materiały użyte do montażu oraz środki chemiczne jak kleje, farby, lakiery, itp. Winny posiadać wszelkie wymagane świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie na terenie UE.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją projektową obowiązują:

- normy PKN,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych,
- instrukcje montażu, wytyczne i warunki techniczne producenta lub dostawcy ujętych w dokumentacji materiałów budowlanych oraz wyposażenia.

Prace zanikowe winny być odebrane wcześniej przez ustanowionego inspektora nadzoru budowlanego. Elementy drewniane winny posiadać dopuszczalną wilgotność ujętą w specyfikacji technicznej, bez śladów uszkodzeń biologicznych, mechanicznych oraz pozostałości miejsc nieokorowanych.

Podstawą realizacji prac budowlanych związanych z remontem Sali gimnastycznej jest opis techniczny, rysunki przygotowanej dokumentacji, wiedza zawodowa wykonawcy, obowiązujące przepisy, normy oraz instrukcje wbudowania poszczególnych elementów i materiałów budowlanych. Przyjęte rozwiązania, materiały budowlane oraz przyjęte technologie winny spełniać wymogi określone przepisami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.15.06.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz ustaleń PN w zakresie: bezpieczeństwa użytkowania, bezpieczeństwa pożarowego, warunków higieniczno-zdrowotnych, ochrony przed hałasem i drganiami oraz innych norm branżowych dotyczących obiektów użyteczności publicznej.

13. ZABEZPIECZENIE URZĄDZEŃ OBCYCH

Brak urządzeń obcych w obszarze prowadzonych prac remontowych.

14. INFORMACJA O SPORZĄDZENIU PLANU BIOS

Dla projektowanego zakresu robót budowlanych, zachodzi konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy ich realizacji wg Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Z uwagi na powyższe przed przystąpieniem do robót wg. opracowanego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) w zakresie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji prac budowlanych określając skalę i rodzaj zagrożenia, miejsce i czas wystąpienia zagrożenia oraz sposób zapobiegania tym zagrożeniom. Zwrócić szczególną uwagę na:

- zakres przeszkolenia załogi,

- ustaleń budowlanych i struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- organizację realizacji robót z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- oznakowanie terenu prowadzonych robót budowlanych oraz wydzielenie i oznakowanie stref zagrożenia a także rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Uwagi ogólne w zakresie przestrzegania zasad BHP:

- Roboty rozbiórkowe należy zorganizować w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwa przy stosowaniu wymaganych środków ostrożności,
- Przed rozpoczęciem robót osoba kierująca robotami budowlanymi winna ustalić szczegółowe warunki BHP z podziałem obowiązków,
- Pracownicy skierowani do prac rozbiórkowych i demontażowych powinni być zapoznani z zakresie prac, sposobem demontażu oraz winni być poinstruowani o sposobie bezpiecznego prowadzenia robót,
- Zapewnić stały uprawniony nadzór techniczny na terenie prowadzonych robót budowlanych,
- Przy realizacji robót budowlanych należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa przy pracach prowadzonych na wysokości tj. robót wykonywanych na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi,
- Zatrudnieni pracownicy winni posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy,
- Należy stosować urządzenia i sprzęt zabezpieczający oraz środki ochrony osobistej przy czym pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania ich w czasie pracy,
- Do środków ochrony osobistej należą: kaski ochronne, rękawice ochronne a w przypadkach szczególnych również okulary ochronne,
- W czasie prowadzonych robót demontażowych drewnianej okładziny sufitu podwieszanego, przebywanie poniżej demontowanych elementów jest zabronione,
- Wykonawca zapewni oraz będzie utrzymywał wszelkie wymagane urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzonych prac.

UWAGI SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PRZESTRZEGANIA ZASAD BHP

- Miejsca pracy usytuowane na wysokości powyżej 1,0m nad powierzchnią podłogi będą wyposażone w balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości 1,1m oraz poprzeczki w połowie wysokości,
- W przypadkach uzasadnionych z uwagi na warunki pracy, pracownicy winni pracować w szelkach bezpieczeństwa z linkami umocowanymi do stałych elementów konstrukcji,
- Prace na wysokości organizować i wykonywać w sposób niezmuszający pracowników do wychylania się poza poręcz balustrady,
- Stosowane rusztowania winne być stabilne i posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie o powierzchni wystarczającej dla pracowników prowadzących prace w danym czasie, ich narzędzi i materiałów; przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać jego odbiór techniczny,
- Zachować szczególną ostrożność przy transporcie elementów z demontażu oraz montażu podkonstrukcji i okładzin wykończeniowych w tym bezpieczeństwo komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,

15. SPOSÓB BUDOWY A OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Realizacja prac budowlanych w obszarze budynku klubowego nie narusza interesu osób trzecich.

16. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE

16.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków

Nie dotyczy

16.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

Nie dotyczy

16.3 Rodzaj i ilość odpadów.

Brak odpadów.

16.4 Emisja hałasu i wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Nie dotyczy.

16.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Projektowany remont Sali gimnastycznej, korytarza oraz zaplecza magazynowo-sprzętowego nie będzie wpływać negatywnie na powierzchnię ziemi, gleby, wody powierzchniowe i podziemne oraz istniejący drzewostan.

2

INWENTYRYZACJA BUDOWLANA I EKSPERTYZA TECHNICZNA

do
projektu Nr 26-04B
pt.

„REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU PSP NR 3 W ZDZIESZOWICACH”

Inwestor: PSP NR 3 W ZDZIESZOWICACH
47-330 ZDZIESZOWICE ul. NOWA 3

Lokalizacja: ZDZIESZOWICE ul. Nowa 3 ; gmina ZDZIESZOWICE

Jednostka ewidencyjna : ZDZIESZOWICE – MIASTO
Obręb : ZDZIESZOWICE

Działka nr ew. : 411/13



Opracował: mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

Spis zawartości:

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	-	30
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	-	30
3. OPIS ISTNIEJĄCEJ ZABUDOWY – INWENTARYZACJA OBIEKTU	-	30
3.1 DANE OGÓLNE	-	30
3.2 CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA	-	31
3.3 CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH	-	32
3.4 ISTNIEJĄCY UKŁAD PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH	-	32
4. RZUTY I PRZEKROJE INWENTARYZACYJNE	-	33-36
5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ /EKSPTYZA TECHNICZNA/	-	37
6. WYLICZENIE STOPNA ZUŻYCIA OBIEKTU	-	41
7. OBLICZENIA	-	42
8. WNIOSKI I ZALECENIA	-	42

Spis rysunków:

PW_IN-01	USYTUOWANIE OBIEKTU
PW_IN-02	RZUT PRZYZIEMIA
PW_IN-03	PRZEKRÓJ A-A
PW_IN-04	PRZEKRÓJ B-B ORAZ SZCZEGÓŁ WYKOŃCZENIA SUFITU W SALI GIMNASTYCZNEJ

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja budowlana i ocena stanu technicznego istniejącej Sali Gimnastycznej zespołu budynków PSP nr 3 w Zdzeszowicach z uwagi na projektowany remont w zakresie działań podnoszących jego standard techniczny i ochrony ppoż. w części obejmujących:

- wykonanie zabezpieczenia ochronnego stalowej konstrukcji zadaszenia Sali gimnastycznej płytami ogniochronnymi silikatoowo-cementowymi PROMATECT-L gr. 20mm z odtworzeniem uszkodzeń malarskich antykorozyjnych fragmentu konstrukcji stropodachu w miejscu objętym miejscowym zwarciem instalacji oświetleniowej,
- wymiana posadzki sportowej w pomieszczeniu sali gimnastycznej wraz z wymianą podkonstrukcji drewnianej, z wykonaniem montażu wykładziny sportowej oraz malowanie odtworzeniowe linii rozgraniczających poszczególne pola do ćwiczeń i gier zespołowych wg. wytycznych inwestora oraz wymiana wykładziny podłogowej PWC w obrębie przynależnego zaplecza magazynowego i andresoli,
- wymiana drzwi wejściowych do pomieszczenia Sali gimnastycznej oraz zaplecza,
- wymiana instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu sali gimnastycznej wraz z modernizacją wewnętrznej rozdzielniczy elektrycznej,
- wymiana grzejników oraz podejść instalacyjnych usytuowanych w kanałach instalacyjnych c.o. w pomieszczeniu Sali gimnastycznej na zasadzie odtworzenia oraz demontaż dwóch pionów c.o. wraz z grzejnikami usytuowanymi na adresoli; oczyszczenie i remont kanałów instalacyjnych c.o. w sali gimnastycznej,
- wymiana dachowych wentylatorów wyciągowych pomieszczenia sali gimnastycznej wraz z osadzeniem odcinka kanału wywiewnego i kratek wentylacyjnych wyciągowych w obudowanym suficie,
- malowanie ścian i sufitów Sali gimnastycznej z wykonaniem ściennych grafik szablonowych o charakterze sportowym oraz malowanie zaplecza magazynowego, przynależnego do Sali gimnastycznej,
- remont wyposażenia sali gimnastycznej z wymianą drabinek ćwiczebnych, tablic z koszem zawieszanym na ścianie, wymiana osłon wnek grzejnikowych i siatek ochronnych na oknach,
- zabudowa lekkich ścian w technologii g-k w pomieszczeniu zaplecza,
- ozonowanie Sali gimnastycznej wraz z usunięciem sadzy z powierzchni płyt korytkowych stropodachu w miejscu pożaru instalacji oświetleniowej,

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego Sali gimnastycznej w kontekście planowanego remontu. Wnioski z przeprowadzonej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych, stanowiąc będą podstawę przydatności budynku do wykonania i przeprowadzenia planowanej modernizacji, niezbędnej do dalszego bezpiecznego użytkowania obiektu.

Podstawa merytoryczną opracowania jest przeprowadzona inwentaryzacja obiektu w stopniu umożliwiającym określenie:

- a/ schematu statycznego głównych elementów nośnych konstrukcji zadaszenia sali gimnastycznej z pomiarem przekroju czynnego elementów składowych dla obliczeń statycznych jej dociążenia okładziną ogniochronną wraz z podkonstrukcją,
- b/ zlokalizowanie widocznych uszkodzeń w konstrukcji poszczególnych elementów ze sporządzeniem inwentaryzacji fotograficznej,
- c/ możliwości wprowadzenia zmian dla umożliwienia poprawy stanu obiektu w zakresie jego standardu, stanu funkcjonalnego i użytkowego w tym wymaganej ochrony ppoż. stalowej konstrukcji przegród zewnętrznych określonej w obowiązujących przepisach,

Szczegółowe oględziny budynku przeprowadzono w obecności wyznaczonej osoby upoważnionej przez zleceniodawcę opracowania projektowego. W trakcie oględzin wykonano niezbędne pomiary i zdjęcia inwentaryzacyjne obiektu dla sporządzenia wniosków naprawczych i modernizacyjnych.

3. OPIS ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ – INWENTARYZACJA OBIEKTU

3.1 DANE OGÓLNE

Budynek Sali gimnastycznej usytuowany jest na obszarze działki o wiodącej funkcji usług oświatowych i stanowi jeden z budynków zespołu budynków oświatowych PSP NR 3 w Zdzeszowicach. Jest budynkiem 1-kondygnacyjnym z andresolą, niepodpiwniczony, wykonany w technologii mieszanej. Ściany murowane z bloczków i cegły wzmocnione żelbetowymi elementami słupów nośnych zadaszenia oraz podciągów; zrealizowany w sposób tradycyjny. Dach w części wyższej stanowią blachownice stalowe stężone podłużnie i poprzecznie, w układzie 1-spadowym z pokryciem z płyt żelbetowych, korytkowych wykonanych warstwą izolacji termicznej (styropapa gr.25cm) oraz papą asfaltową, termozgrzewalną wierzchniego krycia.

Dach w części niższej nad zapleczem sanitarnym stanowi stropodach wentylowany z pokryciem 1-spadowym z płyt korytkowych, warstwa izolacji termicznej w postaci granulatu izolacyjnego z wełny mineralnej i pokryciem z pap asfaltowych zgrzewanych. Kąt nachylenia połaci w części wyższej 5°; w części niższej ~5°.

Pełny wykaz pomieszczeń użytkowych dla wyliczenia parametrów użytkowych obiektu przedstawiono tabelarycznie jn.

Nr pom.	Nazwa	Pow. [m2]
PRZYZIEMIE /PARTER/		633,43
1.1	SALA GIMNASTYCZNA	392,80
1.2	KOMUNIKACJA	71,16
1.3	POMIESZCZENIE WIELOFUNKCYJNE	31,95
1.4	SZATNIA I	16,50
1.5	UMYWALNIA I	16,60
1.6	UMYWALNIA II	16,60
1.7	SZATNIA II	16,25
1.8	POKÓJ INSTRUKTORÓW	15,44
1.9	POKÓJ	14,95
1.10	WC DZIEWCZĄT	11,40
1.11	WC CHŁOPCÓW	6,08
1.12	ZAPLECZE SALI GIMNASTYCZNEJ	23,7
OGÓŁEM:		633,43

Zestawienie powierzchni :

Powierzchnia zabudowy	- 686,1 m2
Powierzchnia użytkowa /wraz z powierzchnia ruchu/	- 633,43 m2
Kubatura budynku Sali gimnastycznej	- 5370,0 m3
Kubatura Sali gimnastycznej brutto objęta remontem	- 4255,0 m3
- Wysokość budynku	- 10,58 m
- Długość budynku	- 28,00 m
- Szerokość budynku	- 24,80 m
- Liczba kondygnacji	- 1

3.2 CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCYJNA

FUNDAMENTY – betonowe

ŚCIANY FUNDAMENTOWE – betonowe

ŚCIANY NADZIEMIA – murowane z bloczków oraz cegły gr. wraz z okładziną tynkową – 42cm

STROP – nad przyziemem zaplecza Sali gimnastycznej w części niższej występuje strop żelbetowy z płyt wielokanałowych typu żerańskiego w układzie osiowym podłużnym - 6,0m.

DACH, STROPODACH – w części niższej stropodach z płyt żelbetowych, korytkowych wspartych na ściankach ażurowych i pośrednio na płytach stropowych wielokanałowych;

W części wyższej – stropodach z płyt żelbetowych korytkowych o rozpiętości 3,0m wspartych na blachownicach stalowych IKS900 usytuowanych w rozstawie osiowym co 3,0m; blachownice stężone poprzecznie i podłużnie dwuteownikiem NP120 oraz w połaci stropodachu kątownikiem 5x65mm..

POKRYCIE DACHU – w części wyższej pokrycie wykonane jest z papy termozgrzewalnej na warstwie izolacji termicznej styropapy gr. 25cm

W części niższej pokrycie wykonane jest z papy termozgrzewalnej w 2-ch warstwach.

OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY, RURY SPUSTOWE – z blachy stalowej ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze antracytowym.

KOMIN WENTYLACYJNY – prefabrykowany z elementów żelbetowych wentylacyjnych ; ponad dachem murowany z cegły pełnej ;

Wentylacja Sali gimnastycznej – wentylacja mechaniczna wyciągowa, w oparciu o dachowe wentylatory wyciągowe w ilości szt3 śr. 25cm, uruchamiane w okresie prowadzonych zajęć sportowych oraz stała wentylacja grawitacyjna kanałowa 14x27cm szt 4, wyprowadzona ponad dach budynku.

STOLARKA OTWOROWA – okna w konstrukcji aluminiowej ; drzwi wejściowe drewniane ; drzwi wewnętrzne – typowe drewniane. Całość stolarki otworowej zewnętrznej wymieniona w ramach wykonanych wcześniejszych robót termomodernizacyjnych.

3.3 CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

TYNKI WEWNĘTRZNE – tradycyjne cementowo-wapienne malowane farbą emulsyjną,

POSADZKA NA GRUNCIE – płytki podłogowe na warstwie izolacji termicznej i warstw pod posadzkowych w obszarze przynależnego zaplecza sanitarnego i komunikacyjnego budynku;

- w Sali gimnastycznej – podłoga sportowa na podbudowie krzyżowej z 2 warstw legarów drewnianych ~3,0x8,0cm w rozstawie osiowym co 50cm, warstwie ślepej podłogi z desek gr. ~29mm mocowanej do górnej warstwy legarów z wkładką amortyzującą z płyty paździerzowej gr. ~1,5cm. Całość wykończona parkietem drewnianym /deszczułka podłogowe mocowane do ślepej podłogi/. Na w/w warstwach podłogowych wykonano w ramach wcześniejszych robót modernizacyjnych montaż wykładziny sportowej PE na warstwie wyrównującej, samopoziomującej.

3.4 ISTNIEJĄCY UKŁAD PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH

STROPODACH **D1** – część niższa

- papa asfaltowa termozgrzewalna 2x
- płyty korytkowe DKZ z warstwą gładzi cementowej wyrównawczej
- powietrzna przestrzeń stropodachu
- warstwa izolacji termicznej – granulatu wełny mineralnej gr. ~25cm
- istniejący strop żelbetowy wielokanałowy z płyt żerańskich
- tynk wewnętrzny cem.-wapienny oraz w części sufit podwieszany wykonany w technologii g-k

STROPODACH **D2** - część wyższa

- papa asfaltowa termozgrzewalna
- warstwa styropapy gr. 25cm
- płyta dachowa żelbetowa, korytkowa o rozpiętości 3,0m
- blachownica stalowa IKS900 w rozstawie osiowym co 3,0m
- sufit podwieszony, ażurowy z desek 3x12cm mocowany do konstrukcji stężenia podłużnego z dwuteownika NP120

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA **S1**

- tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na warstwie izolacji termicznej gr.15-20cm wykonany w technologii „lekko-mokrej”
- istniejąca ściana budynku z bloczków i cegły wykończony tynkiem

ŚCIANA FUNDAMENTOWA **S2**

- ściana fundamentowa z bloczków betonowych gr. ~42cm docieplona warstwą izolacji termicznej

PŁYTA BALKONOWA ANDRESOLI **B4**

- płytki PWC na kleju
- cementowa warstwa dociskowa
- warstwa izolacji akustycznej

- izolacja przeciwwilgociowa
- wspornikowa płyta żelbetowa andresoli
- tynk wewnętrzny cem.-wapienny

PODŁOGA NA GRUNCIE P1 /pomieszczenia zaplecza Sali gimnastycznej/

- płytki połogowe na kleju elastycznym
- posadzka cementowa gr.~5cm
- warstwa izolacji termicznej, pod posadzkowej - ~10cm
- izolacja przeciwwilgociowa papa asfaltowa
- beton B10 – 10cm
- podbudowa podsypkowa
- grunt rodzimy

PODŁOGA NA GRUNCIE P2 – podłoga sportowa w sali gimnastycznej

- wykładzina podłogowa sportowa na cienkowarstwowej warstwie wyrównawczej
- deszczułki podłogowe gr. 2,2cm /parkiet/ mocowana na gwoździe
- ślepa podłoga z desek gr. 2,9cm na warstwie amortyzującej z płyty paździerzowej gr. ~1,5cm
- ślepa podłoga z desek gr. 2,0cm
- konstrukcja drewnianego rusztu 2-warstwowego z desek ~4,0x8,0cm w rozstawie osiowym co ~60cm oparta na klockach wyrównawczych gr. ~6cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- beton B10 – 10cm
- podbudowa podsypkowa
- grunt rodzimy

4. RZUTY I PRZEKROJE INWENTARYZACYJNE

- PW_I-01 – Inwentaryzacja. Rzut przyziemia.
- PW_I-02 – Inwentaryzacja. Przekrój A-A
- PW_I-03 – Inwentaryzacja. Przekrój B-B. Szczegół obudowy „a”.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJACEGO BUDYNKU SALI GIMNASTYCZNEJ /EKSPERTYZA TECHNICZNA/.

Uwagi dotyczące kryteriów ogólnych oceny i klasyfikacji technicznej zużycia technicznego elementów budynku lub obiektu

KLASYFIKACJA STANU TECHNICZNEGO	PROCENTOWE ZUŻYCIE ELEMENTU	KRYTERIUM OCENY
dobry	0-15	Elementy budynku (obiektu) są dobrze utrzymane, konserwowany, nie wykazują zużycia i uszkodzeń ; cechy i właściwości materiału składowego odpowiadają wymaganiom normy dopuszczenia do stosowania
Zadawalający	16-30	Elementy budynku (obiektu) utrzymane są w należytym stanie technicznym. Celowa jest bieżąca konserwacja
średni	31-50	W elementach budynku (obiektu) występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, niezagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia; celowy jest częściowy remont kapitalny
zły	51-70	W elementach budynku (obiektu) występują znaczne uszkodzenia lub ubytki. Wymagana naprawa główna . Element z uwagi na stan stanowi zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika z możliwością wystąpienia katastrofy budowlanej.

OPIS STANU TECHNICZNEGO Z INWENTARYZACJĄ USZKODZEŃ I OKREŚLENIEM STOPNIA ZUŻYCIA TECHNICZNEGO

A/ Pokrycie dachowe, obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe, włazy na dach, drabiny.

Przeprowadzone oględziny zadaszenia budynku Sali gimnastycznej w części wyższej oraz części niższej obejmującej zaplecze sanitarne Sali gimnastycznej, nie wykazały żadnych istotnych spękań i rozwarstwień papy asfaltowej wierzchniego krycia. Pokrycia było objęte kompleksowym remontem termomodernizacyjnym i aktualnie jest w dobrym stanie technicznym. W analogicznym stanie technicznym są obróbki blacharskie ognio-murów , rynny i rury spustowe.

B/ Stan kominów wentylacyjnych (ponad dachem), i okładzin komina, których powierzchnia wchodzi w kontakt z otoczeniem lub zewnętrznym środowiskiem.

Kontrola kominów wentylacyjnych (w części niższej budynku) ponad dachem na odcinku wchodzącym w kontakt z otoczeniem nie wykazała konieczności prowadzenia pilnych prac remontowych. Stan techniczny elementu jest dobry.

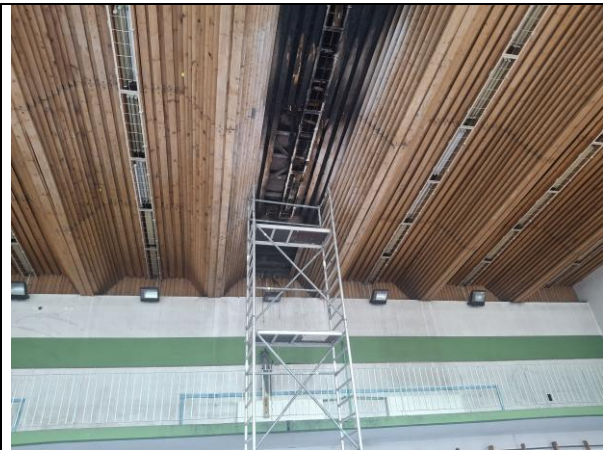
W części wyższej dla wentylacji mechanicznej, wyciągowej, pomieszczenia sali gimnastycznej występują 3 dachowe wywietrzniki śr.250mm. Z uwagi na obecny stan techniczny wskazana jest ich wymiana.

C/ Elementy konstrukcyjne stropodachu.

Konstrukcja nośna stropodachu wykonana z blachownicy IKS900 w rozstawie osiowym co 3,0m , stężona podłużnie dwuteownikiem NP120 oraz poprzecznie ściągami ze stali kątownej K60x6 jest bez oznak nadmiernych uszkodzeń. Z uwagi na powstałe miejscowe zwarcie instalacji elektrycznej oświetleniowej, wystąpił miejscowy pożar drewnianej okładziny dekoracyjnej, podwieszanej do stalowej konstrukcji stropodachu. Kontrola stropodachu w miejscu powstałego pożaru, przeprowadzona w dniach 12-16.04.2026r, nie wykazała istotnych zniszczeń lub odkształceń termicznych elementów stalowych stropodachu sąsiadujących z ogniskiem pożaru, poza wypaleniem części okładzin drewnianych oraz fragmentu warstw ochronnych malarskich konstrukcji zadaszenia w jednym z kanałów instalacyjnych istniejących opraw świetlnych. Budynek sali gimnastycznej ujęty

jest w kategorii zagrożenia ludzi ZLIII, dla której odporność pożarowa budynku, zgodnie z wytycznymi [1], winna spełniać wymagania klasy odporności pożarowej „C”. Z uwagi na powyższe elementy konstrukcyjne stropodachu winne spełniać wymagania klasy odporności ogniowej R30, a główna konstrukcja nośna – R60.

Istniejące elementy drewniane podwieszone do konstrukcji stalowej, z uwagi na brak ochrony ppoż. wymagają demontażu i zamiany na okładzinę spełniającą w/w wymagania ochronne.



ZI 1. Widoczne miejscowe wypalenie okładziny drewnianej sufitu podwieszanego w jednym z wielu kanałów instalacyjnych sufitu



ZI 2. Istniejący stan stropodachu z płyt korytkowych – brak uszkodzeń, spękań lub zarysowań ograniczających nośność elementu ; widoczne „zakopcenie” zadaszania z płyt korytkowych wymagające oczyszczenia



ZI 3. Istniejący stan stężenia podłużnego stropodachu w obszarze zapłonu instalacji oświetleniowej- brak uszkodzeń o trwałym charakterze poza wypalonym fragmentem powłoki malarskiej, antykorozyjnej



ZI 4. Cd. Istniejący stan stężenia podłużnego stropodachu w obszarze zapłonu instalacji oświetleniowej- brak uszkodzeń o trwałym charakterze poza wypalonym fragmentem powłoki malarskiej, antykorozyjnej



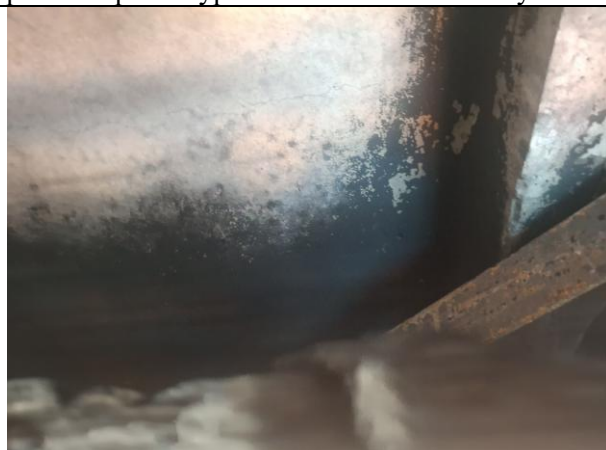
ZI 5-6. Cd. Istniejący stan stężenia podłużnego stropodachu - brak uszkodzeń o trwałym charakterze poza wypalonym fragmentem drewnianego opierzenia dekoracyjnego sufitu



ZI 7. Istniejące opierzenie drewniane sufitu podwieszanego – wymaga wymiany z uwagi na palność elementu



ZI 8. Istniejący stan umocowania stężenia podłużnego oraz stężenia blachownicy IKS – brak istotnych uszkodzeń powodowanych miejscowym pożarem poza wypaleniem warstw ochronnych.



ZI 9-10. Istniejący stan stężenia podłużnego i poprzecznego, połaciowego w miejscu wystąpienia zapłonu instalacji oświetleniowej – wymagane odtworzenie warstw ochronnych antykorozyjnych elementów stalowych oraz wymaganego zabezpieczenia ppoż. w klasie odporności pożarowej „C”

Konstrukcja stropodachu nad zapleczem Sali gimnastycznej /część niższa/ nie wykazuje żadnych istotnych i niepokojących zmian ograniczających bezpieczne użytkowanie i jest w stanie technicznym zadowalającym.

C/ Stan fundamentów, okładziny, tynki cokołu, izolacja i odwodnienie.

Kontrola stanu ścian przyziemia nie wykazała żadnych oznak miejscowego zawilgocenia cokołu budynku. Konstrukcja fundamentów ustabilizowana- bez oznak nierównomiernego osiadania obiektu. Woda opadowa z rur spustowych odprowadzona do lokalnej kanalizacji burzowej. Ogólny stan techniczny konstrukcji fundamentów jest dobry; stan techniczny izolacji i okładzin cokołu – dobry

D/ Stropy.

Stropy przyziemia nad zapleczem Sali gimnastycznej w części niższej prefabrykowane z płyt wielokanałowych bez istotnych zmian mających wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji.

Płyta stropowa androsoli w Sali gimnastycznej – widoczne spękania skurczowe powodowane niewystarczającym zbrojeniem poprzeczym (skurczowym) oraz brak dylatacji. Z uwagi na powyższe wymagane jest odtworzenie w miejscach powstałych spękań liniowych płyty żelbetowej wspornikowej dylatacji skurczowej wraz z zabezpieczeniem ich elementem (listwą) maskującym.

Strop podwieszony w Sali gimnastycznej- wykonany z desek podwieszonych do konstrukcji stężenia blachownicy z uwagi na palny charakter elementu należy zastąpić materiałem niepalnym w klasie odporności pożarowej min. R30.



ZI 11-12. Drewniany sufit podwieszony do stalowej konstrukcji stropodachu – wymaga wymiany
Z uwagi na powyższe konieczna jest wymiana całości drewnianego stropu podwieszonego.

E/ Elementy ścian zewnętrznych : balkony, tarasy, gzymsy, daszki, attyki, filary, balustrady, etc.

Istniejące elementy ścian zewnętrznych są stabilne w stanie technicznym dobrym; elementy wykończeniowe: obróbki blacharskie krawędziowe oraz ogniomurów - w stanie technicznym dobrym.

F/ Stan ścian zewnętrznych ponad poziomem terenu: okładziny, tynki, urządzenia zamocowane do ścian.

Ogłędziny ścian zewnętrznych budynku Sali gimnastycznej nie wykazują żadnych zmian ograniczających bezpieczeństwo użytkowania, brak istotnych rys i spękań, co świadczy o dobrym stanie konstrukcyjnym elementu. Wykonana została termomodernizacja budynku i obecnie ściany zewnętrzne posiadają wystarczający współczynnik przenikania ciepła zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów techniczno-użytkowych.

G/ Stan ścian wewnętrznych (nośnych i działowych); tynki, spoiny, złącza.

Przeprowadzona kontrola ścian wewnętrznych nie wykazała istotnych zmian w konstrukcji i ich wykończeniu w części obejmującej istniejące tynki wewnętrzne, spoiny i złącza. Całość kontrolowanego elementu jest w stanie zadowalającym.

H/ Klatki schodowe, spoczniki między-kondygnacyjne, hole wejściowe.

Kontrola nie wykazała niepokojących oznak utraty nośności ; ogólny stan techniczny dobry.

I/ Podłogi i posadzki.

Oględziny posadzek w obrębie pomieszczeń użytkowych i komunikacji wewnętrznej zaplecza sanitarno-szatniowego budynku Sali gimnastycznej wykazały zadawalający ich stan techniczny.

W pomieszczeniu Sali gimnastycznej z uwagi na istniejący stan techniczny oraz prowadzoną akcję gaszenia związaną z miejscowym pożarem instalacji oświetleniowej, wymagana jest wymiana sportowej podłogi. Istniejąca podłoga wykonana jest na podwójnym ruszcie z desek oraz białej podłogi i parkietu; całość wykończona wykładziną sportową na wyrównawczej wylewce samopoziomującej. Z uwagi na powstałe zawilgocenie przestrzeni podpodłogowej wskazana jest wymiana całości elementu wraz z drewnianą podbudową amortyzującą.

Z uwagi na istotne zużycie eksploatacyjne w zakresie projektowanego remontu Sali ujęto wymianę posadzki androsoli oraz przynależnego do Sali gimnastycznej pomieszczenia zaplecza sprzętu sportowego.

J/ Stolarka zewnętrzna, okna drzwi zewnętrzne, balkonowe, wrota, etc..

Istniejąca zewnętrzna stolarka otworowa została w całości wymieniona w ramach przeprowadzonej termomodernizacji obiektu i aktualnie jest w dobrym stanie technicznym.

K/ Stolarka wewnętrzna.

W stanie zadawalającym w obszarze pomieszczeń użytkowych zaplecza sanitarnego. W obrębie Sali gimnastycznej z uwagi na zużycie eksploatacyjne, wskazana wymiana obu drzwi wejściowych do Sali oraz drzwi do zaplecza sprzętowego Sali gimnastycznej.

Ł/ Instalacja wodno-kanalizacyjna i c.o. /w zakresie szczelności złącz i podejść instalacyjnych/.

Kontrola stanu wewnętrznej instalacji w otoczeniu pionów instalacyjnych i przyborach sanitarnych zaplecza sanitarnego nie wykazała niepokojących oznak nieszczelności instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz c.o..

W pomieszczeniu Sali gimnastycznej, z uwagi na wymagany remont odtworzeniowy posadzki sportowej, wskazane jest wykonanie wymiany grzejników oraz podejść instalacyjnych c.o. użytkowanych od ponad 40-tu lat, usytuowanych w podposadzkowym kanale instalacyjnym. Zasadność planowanego remontu podejść instalacyjnych instalacji c.o. należy potwierdzić po demontażu podłogi sportowej oraz odsłonięciu części żelbetowych nakryw instalacyjnego kanału.

6. WYLICZENIE STOPNIA ZUŻYCIA OBIEKTU

Proces zużycia materiałowego jest związany z zachodzącymi w jego materii zmianami, które należy interpretować jako obniżenie właściwości użytkowych. Wszystkie elementy budynku podlegają oddziaływaniom, w wyniku których ulegają naturalnej i stopniowej degradacji. Jest ona tym większa, im więcej zaniedbań zaistniało w momencie projektowania i wykonywania . Zużycie jest zatem miarą stanu elementu budynku lub jego całości, a prawidłowe jego zdiagnozowanie stanowi podstawę ich utrzymania w odpowiedniej sprawności technicznej oraz zachowania prawidłowych wartości użytkowych przez racjonalną gospodarkę remontową. Zużycie techniczne określono w % co bezpośrednio wynika z wieku obiektu budowlanego, trwałości zastosowanych materiałów, jakości wykonawstwa budowlanego, wad projektowych, prowadzonej gospodarki remontowej, itp.. Ze zużyciem wiąże się pojęcie trwałości, czyli zdolności do zachowania w określonym czasie założonych wymagań eksploatacyjnych stawianych przez użytkownika w warunkach oddziaływania określonych czynników, bez istotnego pogorszenia właściwości użytkowych i nadmiernego wzrostu kosztów eksploatacyjnych z uwzględnieniem wymaganego okresu użytkowania budynku.

Do obliczeń przyjęto projektowany okres przydatności dla konstrukcji budynków monumentalnych – 100 lat.

W ocenie zużycia całego ustroju nośnego uwzględniono, że wpływ poszczególnych jego elementów nie jest równorzędny i uszkodzenie pojedynczego elementu powoduje redystrybucję sił wewnętrznych. W związku z powyższym właściwym do określenia stopnia zużycia proponuje się formułę Rossa dla budynku, w którym remonty prowadzone były prawidłowo a eksploatacja wzorowa z uwzględnieniem klasyfikacji okresu użytkowania wg. Tabeli oraz poprawki autora opracowania wynikającej z szczegółowych oględzin przedmiotowego elementu budynku. Budynek został objęty termomodernizacją przegród zewnętrznych.

$Sz=(t^2 \times 100)/T^2$ gdzie t- wiek budynku w latach , T- przewidywany okres trwałości w latach

Przyjęto: t=45 lat ; T=100 lat

Wyliczony stopień zużycia związany z obniżeniem w czasie prawidłowych wartości użytkowych:

$Sz=(45^2 \times 100)/100^2 = 20,2\%$; współczynnik korekcyjny przyjęty po szczegółowych oględzinach głównych elementów konstrukcyjnych oraz elementów wykończeniowych – 1,4 co wynika konieczności przeprowadzenia remontu Sali gimnastycznej w zakresie wymiany podłogi sportowej, wymiany sufitu podwieszanego z uwzględnieniem wymagań ochrony ppoż., wewnętrznej stolarki drzwiowej, wewnętrznej instalacji oświetleniowej oraz grzejników c.o..

Do dalszych obliczeń przyjęto ostateczny stopień utraty właściwości nieuszkodzonego mechanicznie elementu : $20,2\% \times 1,4 = 28,28 \%$.

7. OBLICZENIA

- Współczynniki izolacyjności cieplnej U istniejących przegród budowlanych.

Stropodach D1	- U=0,14 W/m ² K	<	U _{dop} = 0,15 W/m ² K
Ściana zewnętrzna	- U=0,18 W/m ² K	<	U _{dop} = 0,2 W/m ² K
Stolarka okienna	- U=0,7	<	U _{dop} = 0,9 W/m ² K
Stolarka drzwiowa	- U=1,0	<	U _{dop} = 1,3 W/m ² K

8. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu technicznego budynku z uwzględnieniem zinventaryzowanego fotograficznie zużycia technicznego miejscowych uszkodzeń elementów wykończeniowych budynku, wyliczonego zużycia technicznego stwierdzam:

a/ konieczność wykonania modernizacji podłogi sportowej w budynku Sali gimnastycznej z uwagi na znaczne zużycie eksploatacyjne, wymianę części stolarki otworowej drzwiowej wewnętrznej oraz zużycie istniejącego wyposażenia techniczno-użytkowego tj. drabinek ćwiczebnych, osłon wnek grzejnikowych, itp.- realizacja w ramach kompleksowej modernizacji wnętrza dla poprawy standardu istniejącej Sali gimnastycznej,

b/ konieczność zabezpieczenia ppoż. konstrukcji stalowej zadaszenia budynku Sali gimnastycznej w klasie odporności pożarowej „C”.

c/ remont modernizacyjny wewnętrznej instalacji c.o. w zakresie wymiany grzejników oraz ich podejść instalacyjnych oraz oczyszczenie i malowanie ścian kanału instalacyjnego c.o.,

d/ malowanie ścian i sufitów wraz z ozonowaniem z uwagi na zadymiony fragment stropodachu w miejscu powstałej awarii instalacji oświetleniowej,

e/ wymianę wewnętrznej instalacji elektrycznej, oświetleniowej dla poprawy użytkowania obiektu

f/ remont istniejącej instalacji nadmuchowej polegającej na wymianie filtra wstępnego oczyszczania powietrza nawiewanego klasy min.G4, oczyszczenie kanałów nawiewnych oraz uruchomienia jednostki napędowej instalacji (wentylatora) wraz ze sprawdzeniem zasilania.