

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Projekt architektoniczno-budowlany

- Część opisowa
- Część rysunkowa

1. Rzut parteru	1:50
2. Rzut antresoli	1:50
3. Rzut dachu	1:100
4. Przekrój A-A	1:50
5. Przekrój B-B	1:50
6. Przekrój C-C	1:50
7. Zestawienie warstw	
8. Elewacja północna-zachodnia	1:100
9. Elewacja południowo-zachodnia	1:100
10. Elewacja południowo-wschodnia	1:100
11. Elewacja północno-wschodnia	1:100
12. Zestawienie stolarki drzwiowej	
13. Zestawienie stolarki okiennej	
14. Zestawienie fasad szklanych	
15. Rzut sufitu podwieszanego	1:100
16. Detal A.1 – docieplenie cokołu	1:5
17. Detal A.2 – sposób montażu okna - podokiennik	1:5
18. Detal A.3 – sposób montażu okna – nadproże	1:5
19. Detal A.4 – sposób montażu okna – przekrój poprzeczny	1:5
20. Detal A.5 – wzmocnienie narożników okiennych (drzwiowych)	1:20
21. Detal A.6 – układ warstw w narożnikach otworów okiennych (drzwiowych)	1:5
22. Detal B.1 – sposób montażu fasady aluminiowej – przekrój poprzeczny	1:5
23. Detal B.2 – sposób montażu fasady aluminiowej – przekrój pionowy	1:5
24. Detal C.1 – komin	1:20
25. Detal C.2 – kotwienie zadaszenia w belce oczepowej	1:5
26. Detal C.3 – połączenie ściany szczytowej z zadaszeniem hali	1:5
27. Detal C.4 – daszek szklany	1:20
28. Detal C.5 – przekrój przez schody zewnętrzne	1:5
29. Detal D.1 – balustrada przy wejściu do zaplecza hali	1:20
30. Detal D.2 – balustrada przy wejściu głównym do zaplecza hali	1:20
31. Detal D.3 – balustrada przy wejściu do hali sportowej	1:20
32. Detal D.4 – balustrada wewnętrzna budynku, z lewej strony antresoli	1:20
33. Detal D.5 – balustrada wewnętrzna budynku, z prawej strony antresoli	1:20
34. Detal D.6 – detal pochwyty na klatce schodowej	1:5
35. Detal E.1 – rozmieszczenie linii boisk oraz wyposażenia hali	1:20
36. Detal E.2 – bramka do piłki nożnej	1:20
37. Detal E.3 – słupki i siatka do piłki siatkowej	1:20
38. Detal E.4 – kosz do koszykówki	1:20
39. Detal E.5 – drabinki w hali sportowej	1:20
40. Detal E.6 – przekrój przez warstwy podłogi sportowej	1:2
41. Detal E.7 – osłona grzejnika	1:10
42. Detal E.8 – detal szafki sportowej	1:10
43. Detal E.9 – schemat trybuny teleskopowej 4-rzędowej	1:50
44. Detal F.1 – kanały wentylacyjne podpodłogowe	1:50
45. Detal F.2 – kanał podpodłogowy z wymiennikiem szczelinowym, przekrój J-J	1:10
46. Detal G.1 – sposób montażu drzwi DZ-2	1:5
47. Detal G.2 – sposób montażu drzwi podnosząco-przesuwanych	1:5

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY				
Projekt architektoniczno-budowlany				
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z ZAPLECZEM				
1/12	POM. GOSPODARCZE	10,80	GRES	FARBA LATEKSOWA
1/13	KOMUNIKACJA	95,52	GRES	FARBA LATEKSOWA
1/14	PRZEDS. WC NIEP. I KOBIET	4,83	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/15	WC NIEP. I KOBIET	4,55	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/16	WC M	5,95	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/17	PRZEDS. WC M	2,37	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/18	PRZEDSIONEK	6,06	GRES	FARBA LATEKSOWA
1/19	PRZEBIERALNIA ĆWICZĄCYCH	13,80	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/20	ŁAZIENKA	12,07	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/21	ŁAZIENKA	12,07	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/22	PRZEBIERALNIA ĆWICZĄCYCH	13,80	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/23	POK. NAUCZYCIELI WF	15,52	GRES	FARBA LATEKSOWA
1/24	ŁAZIENKA NAUCZYCIELI WF	3,54	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/25	POKÓJ SĘDZIÓW	15,58	GRES	FARBA LATEKSOWA
1/26	ŁAZIENKA SĘDZIÓW	3,35	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
1/27	POMIESZCZENIE SPRZĄTACZKI	3,20	GRES	FARBA LATEKSOWA /GLAZURA
		1564,40		
ANTRESOLA				
2/1	ANTRESOLA	75,10	GRES	FARBA LATEKSOWA
		75,10		
RAZEM		1639,50		

2. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEJ INWESTYCJI

Projektowana rozbudowa budynku Zespołu Szkół w Michałowie o halę sportową wraz z zapleczem zlokalizowana jest w Michałowie na działce o numerze ew. geod. gr. 476/2.

Konstrukcję zadaszenia w hali sportowej projektuje się jako łukową wg technologii firmy Hupro. Dla oparcia stalowego zadaszenia łukowego zaprojektowano żelbetowe belki oczepowe o rozm. 65x40cm, oparte na słupach żelbetowych, sytuowanych w ścianach podłużnych hali, w rozstawie co 3,55m. Projektowane zaplecze hali budowane w technologii tradycyjnej, murowanej, przekryte stropodachm pełnym.

Elewacja projektowanej budynku wykończona wyprawą tynkarską, cokół wykończony tynkiem mozaikowym. Hala sportowa z zapleczem ma być obiektem ogrzewanym i przeznaczonym do użytkowania całorocznego.

Planowany poziom posadowienia parteru obiektu znajduje się na rzędnej 158,37 m n.p.m..

Przewiduje się zachowanie bryły budynku istniejącego w niezmienionej postaci. Wprowadza się zmiany w wyglądzie elewacji istniejącego budynku szkoły w zakresie połączenia z projektowaną halą sportową od strony północnej

PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ

- wyburzenie otworu drzwiowego o wym. 200x230cm w ścianie nośnej gr. 75cm na parterze budynku szkoły w miejscu połączenia z projektowanym zapleczem hali sportowej.
- zamurowanie otworu okiennego o wym. 1,18x1,95m na parterze i o wym. 60x60cm w piwnicy.

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Po przebudowie funkcja budynku pozostanie bez zmian – budynek użyteczności publicznej przeznaczony na potrzeby oświatowe. Projektuje się rozbudowę Zespołu Szkół w Michałowie o 1-kondygnacyjną halę sportową z zapleczem. Hala sportowa będzie wyposażona w pomieszczenia magazynowe i techniczne, nad którymi znajdować się będzie antresola dostępna bezpośrednio z hali sportowej. Hala sportowa będzie wyposażona w składane trybuny dla 128 widzów, drabinki gimnastyczne, tablicę wyników i duży zegar.

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

Nowa hala sportowa będzie posiadała

- boisko do piłki nożnej halowej (pełnowymiarowe) o wymiarach 20,00x40,00m,
- boisko do piłki ręcznej (pełnowymiarowe) o wymiarach 20,00x40,00m,
- 3 boiska do siatkówki (pełnowymiarowe) o wymiarach 24,00x12,00m,
- boisko do koszykówki o wymiarach 12,20x24,35m.

Zaplecze sali stanowić będą pokój nauczycieli wf i pokój sędziów, cztery węzły szatniowo-sanitarne dla grup 14 osobowych, oba dostosowane dla osób niepełnosprawnych, oraz toaleta ogólnodostępna dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych i pomieszczenie sprzątaczkii. Nowa sala zapewni odpowiednie warunki do prowadzenia zajęć wychowania fizycznego uczniów uczęszczających do szkoły, jak również może być wynajmowana grupom osób chcących rekreacyjnie poćwiczyć.

4. DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCYCH SIĘ NA WÓZKACH

Projektowane zaplecze sali gimnastycznej wyposażone zostanie w cztery węzły szatniowo-sanitarne dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych jak również w wc ogólnodostępne również dostosowane do potrzeb tych osób.

5. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE

W latach 1997 – 2018 w budynku szkoły przy ul. Sienkiewicza 5 mieściły się szkoła podstawowa, gimnazjum i liceum, technikum i szkoła policealna. Od 2018r. w budynku pozostali tylko uczniowie Liceum Ogólnokształcącego. Szkoła Podstawowa została przeniesiona do budynku przy ul. Sienkiewicza 21. Projektowana rozbudowa o halę sportową ma służyć całemu Zespołowi Szkół w Michałowie, a więc stałymi użytkownikami będą uczniowie i nauczycielom Liceum Ogólnokształcącego, a czasowo również nauczyciele i uczniowie Szkoły Podstawowej. Będzie się tam odbywała inauguracja roku szkolnego, a także rozgrywki sportowe szkolne i międzyszkolne. Zespół Szkół w Michałowie jeszcze 20 lat temu liczył ponad 850 uczniów, obecnie pozostało 60 uczniów Liceum Ogólnokształcącego i 425 uczniów Szkoły Podstawowej.

5.1. ORGANIZACJA PRACY W SZKOLE.

W 4-letnim Liceum Ogólnokształcącym uczy się obecnie 60 uczniów – projektowana rozbudowa ma służyć zwiększeniu liczby uczniów w budynku szkoły, który obecnie nie wykorzystuje swego całego potencjału.

- **Zatrudnienie.**

W szkole zatrudnionych jest 26 nauczycieli. Na I piętrze znajduje się pokój nauczycielski, przy hali sportowej projektuje się pokój nauczycieli w-f i pokój sędziów. Pracownicy będą korzystać z urządzeń sanitarnych - WC personelu, dostępne z komunikacji ogólnej na każdej kondygnacji.

- **Godziny pracy.**

Oddziały szkolne będą pracować w godzinach 8⁰⁰ – 16⁰⁰ .

- **Żywnienie.**

W budynku szkoły nie jest prowadzone żywienie zbiorowe.

- **Zaplecze sanitarne.**

W budynku szkoły na każdej kondygnacji znajduje się jeden zespół łazienkowy dla dziewcząt i jeden dla chłopców. Przy hali sportowej projektuje się zespół łazienek ogólnodostępnych: wc mężczyzn i wc kobiet dostosowane również do potrzeb osób niepełnosprawnych

- **Zaplecze szatniowe.**

W piwnicy budynku istniejącego znajdują się szatnie dla uczniów przeznaczone na odzież wierzchnią. Szatnie są wyposażone w wieszaki i ławeczkami.

Przy hali sportowej projektuje się cztery węzły szatniowo-sanitarne dla grup 14 osobowych. Są to pomieszczenia wyposażone w wentylację mechaniczną.

- **Punkt pierwszej pomocy**

Jako punkt pierwszej pomocy będzie służył istniejący gabinet pielęgniarki, który znajduje się na I piętrze w istniejącym budynku szkoły.

- Program nauczania.

W budynku szkoły znajdują się 2 pracownie komputerową z dostępem do Internetu i sale dydaktyczne.

W szkole do tej pory prowadzono nabór do jednej klasy o profilu ogólnym w każdym roczniku. Od tego roku planowane jest stworzenie dwóch klas pierwszych o profilu estradowym i ogólnym. Uczniowie będą mieli możliwość nauki pod kierunkiem specjalistów takich przedmiotów jak zajęcia wokalne, muzyczne (gra na instrumencie) oraz taneczne. Kształcenie będzie obejmowało również zajęcia w zakresie techniki studyjnej, realizacji dźwięku oraz produkcji muzycznej. Gmina dysponuje własnym studiem nagrań, z którego będą mogli skorzystać uczniowie

- Pomieszczenie porządkowe.

Do celów porządkowych wykorzystywane będzie istniejące w szkole pomieszczenie porządkowe wyposażone w szafę porządkową ze zlewem zamontowanym na wysokości 50 cm, jak również projektowane przy hali sportowej.

5.2. WYTYPYCNIE BUDOWLANE I WYKOŃCZENIA WNĘTRZ:

- wykończenie pomieszczeń sanitarnych glazurą do wysokości minimum 2 m, podłogi gres,
- na grzejnikach zamontować osłony,
- należy zapewnić co najmniej 50% powierzchni okien otwieralnych w pomieszczeniach nie posiadających wentylacji mechanicznej,

5.3. WYTYPYCNIE INSTALACJI SANITARNYCH:

- pomieszczenia wyposażać w wentylację grawitacyjną, w pomieszczeniach (łazienka) bez okien wspomagana mechanicznie,
- zapewnić temperaturę w pomieszczeniach minimum 20°C,

5.4. WYTYPYCNIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:

- instalacja zabezpieczona przed dostępem dzieci,

III. DANE DOTYCZĄCE ELEMENTÓW BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

1. FUNDAMENTY

Ławy ciągłe żelbetowe z betonu C25/30 (B-30) MPa zbrojone stalą A-IIIN – zbrojenie podłużne i A-I strzemiona jako monolityczne zgodnie z projektem konstrukcji na poziomie posadowienia – co najmniej 120cm poniżej przyległego terenu. Fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu kl. B-10 MPa o grubości 10cm. Z ław wypuścić startery do żelbetowych rdzeni.

Pod centralą wentylacyjną ustawioną na stalowej konstrukcji wsporczej, płyta fundamentowa gr.20cm zbrojona siatkami dołem i górą.

Ławy fundamentowe przy budynku istniejącym posadowić na poziomie istniejących ław fundamentowych. Z ław i stóp wypuścić startery do żelbetowych słupów i rdzeni.

2. ŚCIANY

a) Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe hali

Murowane z bloczków betonowych o gr. 25cm klasy 5MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 15 Mpa z dodatkiem uszczelnacza.

Ściany fundamentowe zaplecza

Ściany murowana z bloczków betonowych o gr 25cm klasy 5MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 15 Mpa z dodatkiem uszczelnacza.

Ściany fundamentowe zwieńczone górą wieńcem żelbetowym i ocieplone płytą do izolacji termicznych – z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) o grubości 15cm od zewnątrz z folią kubełkową.

Część ściany wystającej ponad grunt wykończona tynkiem mozaikowym.

b) Ściany zewnętrzne, konstrukcyjne nadziemia, dwuwarstwowe

Ściany zewnętrzne hali

Projektuje się ściany hali warstwowe. Warstwa nośna murowane z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm klasy 15 na zaprawie cementowo – wapiennej marki 15 MPa, filarki międzyokienne oraz rdzenie w miejscach koncentracji obciążeń zaprojektowano żelbetowe wylewane – zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Ściany szczytowe hali

Murowane z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm klasy 15 na zaprawie cementowo – wapiennej marki 15 MPa. W ścianach wykonać pionowe rdzenie żelbetowe zakotwione w ławie.

Ściany zewnętrzne zaplecza

Murowane z pustaków ceramicznych o grubości 25 cm klasy 15 na zaprawie cementowo – wapiennej marki 15 MPa,

Ściany zewnętrzne licuje się bezspoinowym system ocieplania ścian zewnętrznych budynków tynkiem cienkowarstwowym silikonowym np. Baumit Pro z silikonową masą tynkarską BAUMIT Sillkon Top objętą Aprobata Techniczną z termoizolacją z wełny mineralnej o grubości 20,0 cm.

Wymagany współczynnik izolacyjności cieplnej dla ściany od 1 stycznia 2021r wynosi $U(\max)=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Proponowany współczynnik izolacyjności cieplnej dla ściany wynosi $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$.

c) Ściany działowe

Projektuje się ściany działowe z cegły wapienno-piaskowej (silikatowej) o grubości 12 cm klasy 15 na zaprawie cementowo – wapiennej marki 10 MPa.

d) Wykonanie przebicia w istniejącej ścianie nośnej

- Projektuje się wyburzenie otworu drzwiowego o wym. 200x230cm w ścianie nośnej gr. 75cm na parterze budynku szkoły w miejscu połączenia z projektowanym zapleczem hali sportowej.
- Nie zaobserwowano zjawisk świadczących o złym stanie technicznym ścian. Występujące zarysowania i odparzenia tynku nie wpływają na obniżenie nośności. Stan techniczny ścian ocenia się jako średni.
- Fragmenty ścian odcinać od pozostałego muru bez nadmiernego uszkodzenia elementów nośnych ścian. Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić ostrożnie, aby nie naruszyć konstrukcji budynku oraz pod stałym nadzorem inspektora i projektanta konstrukcji. Materiały z rozbiórki należy natychmiast wywieźć z terenu budowy.
- W nowo-wykonywanych otworach w ścianach nośnych i w innych wskazanych miejscach należy najpierw osadzić belki z obu stron ściany. Stosować belki stalowe z ceowników C140 o długości 40cm dłuższe niż docelowego prześwitu otworu. Belka musi opierać się o ściany po obu stronach otworu na min. 20cm. Belki łączone ze sobą śrubami. Belki układać w bruździe wykutej w ścianie na zaprawie wyrównującej szybkowiążącej, wypełniając szczelnie przestrzeń pod i nad belką. Belkę z jednej strony osadzić po związaniu zaprawy wokół belki z przeciwnej strony. Belki wypełnić zaprawą i zaszpaldować w licu pozostałej części ściany.

e) Obudowy z płyt gips.-karton.

- Projektowane pionowe kanały sanitarnego i zimnej wody obudować wspólnie w jednej obudowie płytami gips.-karton. gr. 12,5mm wodoodpornymi. Montowane na podkonstrukcji z systemowych profili stalowych. Profile montować do ścian i stropów na kołki rozporowe. Nie można mocować profili do kanałów wentylacji ani innych instalacji. Naroża osłonić

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

profilem narożnym, łączenia płyt wzmocnić taśmą, całość zaszpachlować gipsem i wyszlifować.

- W odpowiednich miejscach przy wszystkich zaworach i odpowietrzeniach umieścić gotowe drzwiczki rewizyjne dla dostępu do istniejących czyszczaków i zaworów odcinających. Drzwiczki i ramki stalowe, malowane fabrycznie, białe o wym. 15x20cm lub większych wg potrzeb. Drzwiczki pełne z zamkiem lub magnesem blokującym.
- W pomieszczeniu łazienki płyty gips.-karton należy zagruntować i wykonać izolację przeciwwilgociową z folii w płynie przed ułożeniem płytek ceramicznych.

3. RDZENIE I SŁUPY

Rdzenie i słupy zaplecza socjalnego

Zaprojektowano żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-IIIN i A-I zgodnie z projektem konstrukcji.

Rdzenie i słupy hali

Słupy żelbetowe hali w ścianach podłużnych o wym. 40x60cm, w ścianach szczytowych o wym. 25x50cm.

4. NADPROŻA I BELKI

Przyjęto nadproża okienne i drzwiowe wylewane żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-III i stalą A-I strzemiona.

5. WIEŃCE

Wieniec ścian fundamentowych o wym. 25x25cm, wylewany na budowie z betonu towarowego C25/30 (B-30). Zbrojenie podłużne 4 x Ø12 ze stali A-IIIN łączyć na zakład, strzemiona Ø6 co 30cm ze stali A-I. Otulina prętów zbrojeniowych wieńca 2cm. Na wieńcu ułożyć izolację poziomą ścian.

6. STROPY

Strop nad parterem i nad pomieszczeniami gospodarczymi (antresola) żelbetowy o grubości 18cm z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-IIIN i A-I w/g projektu konstrukcji.

7. SCHODY

a) schody wewnętrzne

Schody wewnętrzne zaprojektowano jako płytowe żelbetowe monolityczne gr.16cm z betonu C25/30 (B-30). Płyty schodów oraz spocznik zbrojone stalą A-IIIN- zbrojenie główne i stalą A-I – rozdzielcze.

Stosuje się balustradę ochronną schodów na antresolę w konstrukcji stalowej ocynkowanej o wysokości min. 1,10cm.

b) schody zewnętrzne

- Schody do hali sportowej od strony boiska (służące do pokonania wysokości 30cm) projektuje się z palisady betonowej wys. 60, 80cm i kostki betonowej gr.6cm. Wysokość stopnia max. 15cm.

Podest wyposażony w wycieraczkę zewnętrzną aluminiową z wkładem gumowym w poziomie płyty spocznika.

- Schody służące do pokonania wysokości 75cm, 90cm i 105cm projektuje się jako wylewane z betonu C25/30 (B-30) gr. 16cm. Ścianki przy schodach murowane z bloczków betonowych lub wylewane z betonu B20. Wykopy w przestrzeni projektowanych schodów należy wykonywać ręcznie ze względu na biegnącą w ich pobliżu instalację elektryczną oświetlenia terenu oraz kanalizację sanitarną.

c) Siedziska terenowe

- Wzdłuż ściany podłużnej hali sportowej od strony drogi pożarowej projektuje się siedziska wylewane z betonu C25/30 (B-30) szer. 25cm, na gruncie. Ścianki zamykające murowane z bloczków betonowych lub wylewane z betonu B20.

8. DACH

a. Konstrukcja dachu nad halą

- Konstrukcja zadaszenia

Zadaszenie hali zaprojektowano z samonośnych profili stalowych. Kształtowniki nośne składają się z trójwymiarowo wyginanych segmentów z blachy grubości 2,0mm, stal S320GD +AZ185. Segmenty w przekroju mają kształt fali liropodobnej, natomiast w kierunku podłużnym kształt łuku o promieniu projektowanego zadaszenia. Wszystkie elementy łączy się na placu budowy śrubami z podkładkami EPDM. Złącza uszczelnia się uszczelkami rozprężnymi. Zmontowane elementy mocuje się do żelbetowej belki oczepek stalowymi kotwami wklejanymi przy pomocy kształtowników stalowych. W zadaszeniu przewidziano montaż wentylatorów grawitacyjnych w szczycie dachu i nawiewów nad belką oczepową.

- Belki oczepowe

Dla oparcia stalowego zadaszenia łukowego zaprojektowano żelbetowe belki oczepowe oparte na słupach żelbetowych, usytuowanych w ścianach podłużnych hali. Wierzch belek ukształtować ze spadkiem 5% na zewnątrz hali oraz pokryć 1x papą asfaltową zgrzewalną lub na lepiku na zimno oraz wykończyć odpowiednimi obróbkami z blachy. Strefę podparcia i miejsca szczególnie narażone na infiltrację wody uszczelnia się masą trwale plastyczną np. sikaflex.

Zbrojenie podłużne belek prętami #16 mm, zbrojenie poprzeczne strzemionami czterociętymi $\varnothing 8$ mm. Beton C20/25 (B25), stal A-IIIIN.

b. Konstrukcja dachów płaskich

- Konstrukcja dachu

Konstrukcja stropu z płyty żelbetowej wylewanej gr. 18 cm

- Pokrycie dachu

Pokrycie dachowe z 2 warstw modyfikowanej papy termozgrzewalnej: papa wierzchniego krycia z posypką, papa podkładowa. Papy wywijać na ściany na pełną wysokość z użyciem izoklinów w celu łagodnego przejścia pokrycia.

Wymagany współczynnik izolacyjności cieplnej dla dachów od 1 stycznia 2021r wynosi $U(\max) = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Proponowany współczynnik izolacyjności cieplnej dla dachu wynosi $U=0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$.

9. DASZKI SZKLANE NAD WEJŚCIEM

Nad wejściem projektuje się daszek szklany, wypełnienie szkłem hartowanym, klejonym, bezpiecznym gr. tafli 2x6mm podwieszany na cięgnach stalowych z prętów gwintowanych za stali nierdzewnej $\varnothing 10\text{mm}$, zgodnych z rysunkami detali. Głębokość mocowania i dobór kotew mocujących należy uzgodnić z producentem wybranym przez inwestora w drodze przetargu.

10. ODWODNIENIE DACHU

1. Rynny

Orynnowanie w systemie rynien stalowych powlekanych.

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości 0,6 mm o przekroju okrągłym $\varnothing 200$ mm podwieszane na rynhakach co 60cm.

2. Rury spustowe

Projektowane rury spustowe z blachy stalowej powlekanej.

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości 0,6 mm o przekroju okrągłym Ø150 mm z uchwytyami mocowanymi do ściany co 100cm.

Obróbki pasa podrynnowego i akcesoria z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

11. WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Projektowane pomieszczenia wentylować poprzez piony w kominach murowanych z pustaków wentylacyjnych wykonanych z betonu 2-kanalowych na zaprawie montażowej systemowej. Kanały wentylacyjne obmurowane ściankami gr. 8cm.

W pomieszczeniach wloty pionów wentylacyjnych 30cm pod stropem zakończone kratkami 14x14 cm.

Na kominach powyżej połaci dachu wykończyć czapę kominową. Czapy należy kotwić do komina. Na dachu piony zakończone wywiewnikami grawitacyjnymi.

W oknach zewnętrznych stosuje się kratki nawiewne.

12. IZOLACJE

a) Izolacja termiczna

Podłoga na gruncie

Styropian EPS 100-038 gr. 12cm

Polistyren ekstrudowany XPS 500 gr.10cm

Cokół i ściana fundamentowa

Lekka płyta z ekstrudowanej pianki polistyrenowej XPS 200 gr. 15 cm do głębokości 1,20m poniżej poziomu otaczającego terenu.

Ściany

Ściana zewnętrzna ponad cokołem – wełna mineralna grubości 20 cm

Dach

Projektuje się docieplenie stropodachu pełnego systemem wełny mineralnej gr. 30 cm ze spadkami z wełny mineralnej.

Projektuje się docieplenie dachu nad halą sportową wełną mineralną gr. 40cm

b) Izolacja przeciwwilgociowa

Izolacja pionowa

Pionowa izolacja na cokołach i poniżej poziomu terenu z masy bitumicznej bez rozpuszczalników

Ściany fundamentowe poniżej gruntu obłożyć folią kubełkową z PCV przed zasypaniem.

Izolacja pozioma

2 warstwy folii budowlanej PE.

Dookoła budynku projektuje się opaskę z płyt chodnikowych 50x50x5 cm na podsypce piaskowej z wyprofilowaniem spadku na zewnątrz 2%.

Izolacja przeciwwilgociowa w łazienkach

Elastyczną powłokę uszczelniającą (folia w płynie o grubości min. 0,5 mm) stosować pod płytki ściennie i podłogowe we wszystkich pomieszczeniach, w których występuje okładzina ceramiczna.

Styk ścian z posadzką, a także narożniki ścian uszczelnić dodatkowo wodoszczelną taśmą szer. 10cm

Sposób nakładania i gruntowania zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

13. STOLARKA

a. Okna

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

W systemie ślusarki aluminiowej np. firmy ALUPROF 3-szybowe współczynnik infiltracji powietrza $a=0,5-1,0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{daPa}^{2/3}$ - w/g PN-91/B 02020 /konieczność wprowadzenia nawiewników w ramach okna/.

Dla całego wyrobu współczynnik przenikania ciepła $U(\text{max})=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$.

b. Fasady szklane

Projektowana fasada aluminiowa, w izolowanym systemie fasady aluminiowej n.p. ALUPROF. Przeszklenie trzyszybowe, szkło hartowane Pilkington Insulight na zewnątrz szkło antywłamaniowe do wysokości ok. 300 cm powyżej hartowane, wewnątrz bezpieczne P2A niskoemisyjne Pilkington Optifloat Grey gr. 6mm z pustką wypełnioną argonem o współczynniku przenikania ciepła $U(\text{max})=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$, współczynnik infiltracji powietrza $a=0,5-1,0\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{h}\cdot\text{daPa}^{2/3}$ - w/g PN-91/B 02020

- rolety

W hali konieczność wykonania rolet z napędem elektrycznym oraz z możliwością otwierania ręcznego (potrzeba zaciemnienia sali - rolety np. materiałowe), montowane wewnątrz pomieszczenia np. firmy Selt z materiałem całkowicie odbijającym światło typu black-out.

- siatka zabezpieczająca

W hali należy zabezpieczyć okna przed uderzeniami piłki za pomocą siatki mocowanej na linkach stalowych do ściany.

c. Drzwi

Uwaga! wszystkie drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z hali sportowej, oraz drzwi na drodze ewakuacyjnej z tego pomieszczenia powinny być wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne.

Drzwi zewnętrzne

- Drzwi wejściowe indywidualne, zewnętrzne w izolowanym systemie stolarki aluminiowej przeszklenie trójszybowe, szkło bezpieczne na zewnątrz i wewnątrz niskoemisyjne PA-2, wyposażone w ozdobną antabę, samozamykacz, i zamek dostosowany pod wkładkę patentową.

Dla całego wyrobu wymagany współczynnik przenikania ciepła $U(\text{max})=1,3\text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi wewnętrzne

- Projektowane drzwi DW-Łaz do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, futryna stalową, wyposażać w blokadę łazienkową, klamkę, samozamykacz, dodatkowe wzmocnienie pod blokadę i kratkę wentylacyjną o min. powierzchni $0,022\text{m}^2$.
- Projektowane drzwi stalowe DW-2-S o odporności ogniowej EI60 pomiędzy strefami ZLI i ZLIII,
- System kabin sanitarnych oparty o płytę laminowaną. Płyta o grubości 25 mm, z której przewiduje się panele ściennie i drzwi do kabin. Klasyfikacja ogniowa jako niepalne, nierozprzestrzeniające ognia), spełniona jest również norma w zakresie nie wydzielania gazów toksycznych podczas pożaru. Okucia; stopki, zawiasy, zamki, elementy łączące należy wykonać w systemie montażowym kabin z profili aluminiowych malowane proszkowo. Ściany o wysokości 210 cm nad posadzką, montować 15 cm ponad posadzką na systemowych stopkach

d. Parapety wewnętrzne

Konglomerat grubości 2 cm.

e. Parapety zewnętrzne

Systemowe z blachy stalowej ocynkowanej o szerokości dopasowanej do szerokości muru. Boki wykończone elementami narożnymi z tworzywa sztucznego z uszczelkami elastycznymi, zabezpieczające przed uszkodzeniem wyprawę tynkarską docieplenia ściany.

14. ROBOTY WEWNĘTRZNE WYKOŃCZENIOWE

Tynki – tradycyjne cementowo - wapienne

Roboty tynkarskie z tynku kategorii III cementowo-wapienne na ścianach z wyrównaniem gładzią gipsową; 2x szpachlowanie /gips szpachlowy + elastyczna zaprawa wyrównująca/. Krawędzie ostre ścian wykończyć listwami profilowanymi aluminiowymi ze szpachlowaniem gipsowym.

Posadzki

- Gres z grupy kamieniopodobnych, antypoślizgowy - o chropowatej powierzchni przy wejściach do budynku i w komunikacji ogólnej, o przeciwpoślizgowości R10, twardość klasy min. 7, odporność na płamienie klasa 5, gatunek I.
- Gres zwykły – w łazienkach i pozostałych pomieszczeniach z cokołkiem o wysokości 10cm, gatunek I.
- Nawierzchnia sportowa w hali jako cały system /konstrukcja+warstwa wykończniowa/ powinna stanowić komplet i posiadać zgodność ze wszystkimi parametrami normy PN/EN 14904 np. podłoga powierzchniowo-elastyczna w systemie pływającym firmy Forbo system Marmoleum Sport System FIX

Powierzchniowo elastyczna nawierzchnia sportowa do montażu wewnątrz budynków

1. Nawierzchnia podłogi: wykładzina naturalna linoleum, surowe, na spodzie jutowym o gr. 4 mm. Wykładzina, klej oraz sznur spoinujący pochodzą od tego samego producenta. Linoleum sportowe zmniejsza ryzyko poślizgów użytkowników oraz zwiększa komfort gry. Wykładzina odporna na ścieranie i odkształcenia.

2. warstwa rozkładająca obciążenie o gr. 15 mm, tj. sklejka liściasta, wilgocioodporna, w rozmiarze 1250x2500 mm. Specjalnie zaprojektowany frez tworzy zamek między płytami, zapewniając ich stabilne połączenie oraz zmniejszając widoczność łączeń.

3. warstwa elastyczna z pianki poliuretanowej zachowującej swoje właściwości elastyczne o gr. 15 mm. Pianka zapewnia optymalną sprężystość systemu.

4. folia paraizolacyjna układana na zakładkę gr. 0,2 mm,

5. Grubość całkowita systemu ok. 34mm.

Proponowany kolor: np. nr 83878 z kolekcji Marloleum Sport firmy Forbo

Posadzki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych wykończeniowych i instalacyjnych.

Malowanie i wykończenie

Gruntowanie zgodnie z technologią malowania.

- Ściany i sufity pomieszczeń i komunikacji malowane farbą lateksową o połysku typu eggshell (matowy). Farba ma być odporna na zmywanie i szorowanie.
- Glazura - w toaletach do wys. 210 cm, w pom. socjalnym przy umywalkach i blatach roboczych fartuch z płytek ceramicznych do wysokości min.1,6m.

Wycieraczki

Wycieraczka wewnętrzna stalowa z wkładem gumowym w poziomie płyty spocznika.

Wycieraczka zewnętrzna stalowa w poziomie płyty spocznika.

Sufit podwieszany

Stosuje się sufit podwieszany w pomieszczeniach w kasetonach 60x60 cm. Sufity na tragarzach stalowych niewidocznych z płyt ze sprasowanej wełny mineralnej.

Konstrukcja podwieszana na wieszakach noniuszowych.

W pomieszczeniach wilgotnych sufit z płyty gips.-karton wodoodpornej.

15. DYLATACJA POSADZEK

Posadzki warstwy podkładowe powinny być oddzielone od pionowych stałych elementów budynku paskiem izolacyjnym.

W warstwie podkładowej powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

- w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

- oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach,
- oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu.

Szczeliny dylatacyjne przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi wewnątrz obiektu na pola o powierzchni nie większej niż 36m², przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Natomiast na zewnątrz pola dylatacji dylatacji posadzek nie powinny być większe niż 5m² przy maksymalnej długości boku 3m.

16. WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANEJ HALI

Projektowana rozbudowa – hala będzie posiadała

- boisko do piłki nożnej halowej (pełnowymiarowe) o wymiarach 20,00x40,00m,
- boisko do piłki ręcznej (pełnowymiarowe) o wymiarach 20,00x40,00m,
- 3 boiska do siatkówki (pełnowymiarowe) o wymiarach 24,00x12,00m,
- boisko do koszykówki (pełnowymiarowe) o wymiarach 15,0x28,0m

Wymiary kolorystyka i wyposażenie boisk

- boisko do piłki nożnej halowej
 - wymiary 20x40m – linie kolor niebieski, linie o szerokości 80 mm,
 - bramka do piłki nożnej halowej 3x2m, 2szt., rama bramki (przekrój 80x80mm) – aluminiowa, wyposażona we wsporniki do podtrzymywania siatki,
 - siatka na bramkę z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości – wymiary: szerokość 3m, wysokość 2 m, głębokość górna 80 cm, dolna 100cm, kolory: zielono-biały, szt.2,
- boisko do piłki ręcznej
 - wymiary 20x40m – linie kolor niebieski lub szaro-niebieski, linie o szerokości 50 mm,
 - bramka do piłki ręcznej 3x2m, 2szt., rama bramki (przekrój 80x80mm) – aluminiowa, wyposażona we wsporniki do podtrzymywania siatki,
 - siatka na bramkę z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości – wymiary: szerokość 3m, wysokość 2 m, głębokość górna 80 cm, dolna 100cm, kolory: zielono-biały, szt.2 (te same bramki do piłki nożnej halowej),
- 3 boiska do siatkówki:
 - boisko główne (kolor czerwono-brunaty), linie o szerokości 50 mm,
 - boczne wymiary 24x12m - słupki do siatkówki aluminiowe, owalne, wielofunkcyjne, z płynną regulacją wysokości, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu boiska, jeden komplet– tj.szt.6,
 - w skład kompletu słupków wchodzi: urządzenie naciągowe, haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku, przesuwne np. firmy Sport Grupa (lub równoważne),
 - siatka turniejowa do siatkówki z polipropylenu, z linką kewlarową 11,70m z taśmą wzmacniającą białą, szt. 3,
- boisko do koszykówki
 - wymiary 12,20x24,35m – linie kolor biały, linie o szerokości 50 mm,
 - boisko do gry (linie kolor biały), linie o szerokości 50 mm,
 - konstrukcja z koszem do koszykówki: wymiary tablicy 1800mm poziomo i 1050 pionowo szt. 2
- Pozostałe wyposażenie
Drabinki gimnastyczne
Projektuje się drabinki gimnastyczne pojedyncze, drewniane o wys. 3,0m i szer. 0,90m szt.28, mocowane na kształtowniku stalowym typu „E” w trzech miejscach każdego boku
 - ok. 30cm od góry
 - w środku wysokości
 - ok. 30cm od dołuTrybuny składane
trybuny składane, jezdne, 4 rzędów, z siedziskami typu ławka o dł. 4,5m szt.6
Wyposażenie techniczne sali

- zegar
- zegar czasu gry
- tablica wyników kompatybilna z obsługą dyscyplin takich jak piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa (z opcją fauli zawodników)
- zegar 14 i 24 sekund (koszykówka)
- urządzenie kontrolne do zegara i tablic wyników
- internet i telefon

IV. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

- a. Pow. zabudowy hali sportowej z zapleczem 1.705,00 m²
- b. Pow. netto (w tym użytkowa) hali sportowej z zapleczem 1639,50m²
Pow. parteru 1564,40m², pow. antresoli 75,10m²
- c. Budynek I kondygnacyjny niepodpiwniczony z antresolą
- d. Wysokość do kalenicy 14,67m, budynek średniowysoki (SW)

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Przedmiotowy budynek pełni funkcję oświatową (szkoła) – po rozbudowie funkcja nie ulegnie zmianie.

Budynek wykonany jest w konstrukcji murowanej, wszystkie elementy wewnętrzne zaprojektowane jako niepalne.

W budynku będą znajdowały się typowe materiały związane z jego funkcjonowaniem, których pożary zaliczane są w większości do grupy pożarów „A”.

W budynku nie przewiduje się stosowania substancji palnych oraz materiałów klasyfikowanych jako niebezpieczne pożarowo w ilościach istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa pożarowego.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach;

Istniejący budynek szkoły jest budynkiem użyteczności publicznej przeznaczonym na potrzeby dydaktyczne i jest zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Projektowana rozbudowa o I-kondygnacyjną salę gimnastyczną z zapleczem, oddzielono od istniejącego budynku za pomocą ściany przeciwpożarowej. Projektowaną rozbudowę zaprojektowano w kategorii zagrożenia ludzi ZLI, w klasie „D” odporności pożarowej (zgodnie z §212 ust.3 Warunków technicznych dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej budynku jednokondygnacyjnego ZLI).

Hala sportowa przeznaczona do jednoczesnego przebywania więcej niż 300 osób.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Węzeł cieplny i pomieszczenia magazynowe w piwnicy istniejącego budynku szkoły – poza zakresem opracowania.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W rozpatrywanym budynku nie będą prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, jak również nie są w nich lub jego obrębie magazynowane tego typu materiały. W budynku oraz w przestrzeni zewnętrznej w granicach opracowania nie występuje zagrożenie wybuchem.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Dla projektowanej rozbudowy o I-kondygnacyjną halę sportową z zapleczem - ustala się klasę odporności pożarowej „D” (zgodnie z § 212 ust.3. ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej budynku jednokondygnacyjnego ZLI)

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

Wymagania odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku zgodnie z § 216 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych:

- | | |
|---|--------------|
| • główna konstrukcja nośna - (ściany, podciągi) | - R30 |
| • konstrukcja dachu | - (-) |
| • stropów | - REI30 |
| • ścian zewnętrznych | - EI30 (o-i) |
| • ścian wewnętrznych | - (-) |
| • przekrycie dachu | - (-) |

Przegroda	Klasa odporności ogniowej	Opis przegrody
Główna konstrukcja nośna	R30	Projektowane ściany murowane gr. 25 cm Warunek spełniony.
Konstrukcja dachu	(-)	Nad halą sportową dach łukowy w konstrukcji stalowej niepalny
Strop	REI30	Strop żelbetowy niepalny Nad projektowanym zapleczem strop żelbetowy gr.18 cm tynkowany od spodu tynkiem grubości min. 10mm. Warunek spełniony.
Ściana zewnętrzna	EI30	Projektowane ściany zewnętrzne hali murowane gr. 25cm, wzmocnione słupami żelbetowymi 40x60cm, projektowane ściany zaplecza murowane gr. 25cm. Warunek spełniony.
Ściana wewnętrzna	(-)	Projektowane ściany murowane gr.12; 25; cm
Przekrycie dachu	(-)	Projektowane przekrycie nad halą sportowa z blachy, projektowane przekrycie nad zapleczem z papy asfaltowej wraz z termoizolacją z wełny mineralnej

Wszystkie elementy budynku zaprojektowano z materiałów/wyrobów nierozprzestrzeniających ognia (NRO) – klasy reakcji na ogień: elementy budynku z wyjątkiem ścian zewnętrznych co najmniej B z dodatkową klasyfikacją d_0 lub stanowiące wyrób mający tę klasę, przy czym jego warstwa izolacyjna ma klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Do wykończenia wnętrz pomieszczeń oraz dróg komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji zastosowane zostaną materiały co najmniej trudno zapalne (o klasie reakcji na ogień nie niższej od D_{s1} a posadzki nie niższej od C_{fl}).

7. Podział obiektu na strefy pożarowe;

Budynek szkoły został podzielony na trzy strefy pożarowe:

- I strefa ZLI – projektowana hala sportowa z zapleczem o pow. 1.651,48 m²
- II strefa ZLIII – szkoła istniejąca 3-kondygnacyjna o pow. 2.225,00 m²- poza zakresem opracowania

- III strefa PM - węzeł cieplny i pomieszczenia magazynowe w piwnicy - poza zakresem opracowania

Pomiędzy strefą pożarową ZLI i ZLIII zaprojektowano ścianę oddzielenia p.poż. zgodnie z §232 Warunków technicznych w klasie „B” odporności pożarowej.

8. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Obiekt zlokalizowany jest w zabudowie mieszkaniowej – osiedle budynków jednorodzinnych. Najbliższy budynek gospodarczy (niemieszkalny) znajduje się w odległości 16,57m. Najbliższy budynek – mieszkalny - znajduje się po drugiej stronie ul. Sienkiewicza w odległości 19,88m. Odległości od budynków sąsiednich zachowane.

9. Warunki ewakuacji.

Wymagane długości przejścia ewakuacyjnego: w strefach ZL przy jednym dojściu – 10m, przy dwóch dojściach 40m – zachowano.

W strefie pożarowej ZLI zazwyczaj będzie przebywało jednocześnie około 86 osób (26 pedagogów i 60 uczniów w czasie uroczystości szkolnych). W sali gimnastycznej przeznaczonej do przebywania więcej niż 50 osób (około 300 osób), a także przeznaczonej do wynajmowania zaprojektowano cztery wyjścia ewakuacyjne o wymiarach szer. 2,0m i wys. 2,20m, oddalone od siebie o min. 5m (w sumie o szerokości 8,0m), wyposażone w urządzenia antypaniczne. Dwoje drzwi prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku lub przez wiatrołap, dwoje drzwi na korytarz z możliwością wyjścia na zewnątrz budynku lub do drugiej strefy pożarowej ZLIII.

Strategia ewakuacji:

Osoby przebywające na antresoli będą mogły ewakuować się z niej po schodach zaprojektowanych na dwóch jej końcach. Długość przejścia ewakuacyjnego jednymi schodami z możliwością ewakuacji bezpośrednio na zewnątrz budynku wynosi 40m, natomiast drugimi schodami do wyjścia przez wiatrołap wynosi 34m. Osoby przebywające w hali sportowej będą mogły ewakuować się przez dwoje drzwi prowadzące na zewnątrz budynku lub przez wiatrołap. A także korytarzem w dwóch kierunkach bezpośredni na zewnątrz, tak jak osoby przebywające w pomieszczeniach zaplecza, lub do drugiej strefy pożarowej ZLIII. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych - min EI15.

Projektowana rozbudowa i przebudowa szkoły będzie oznakowana znakami ochrony przeciwpożarowej zgodnie z: PN-EN ISO 7010/2012 Symbole graficzne - Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa i PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa - Ewakuacja.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej;

Obiekt wyposażony jest w główny pożarowy wyłącznik prądu i instalację odgromową.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach wydzielonego przeciwpożarowo pomieszczenia, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia (zgodnie z §234 ust.3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych;

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku dla strefy pożarowej (odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY
Projekt architektoniczno-budowlany
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ W MICHAŁOWIE O HALĘ SPORTOWĄ Z
ZAPLECZEM

powodować odłączenia obwodów zasilających instalacje i urządzenia których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru),

- budynek chroniony będzie przed wyładowaniami atmosferycznymi instalacją odgromową wykonaną wg Polskich Norm.
- drogi ewakuacyjne wyposażone w instalację oświetlenia awaryjnego. Projekt awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego sali sportowej (ponad 200 osób) i dróg ewakuacyjnych musi być uzgodniony z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa. Projekt wewnętrznej instalacji przeciwpożarowej musi być uzgodniony z rzeczoznawcą ds zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- projektowane wyposażenie obiektów w gaśnice.

12. Dobór i ilość podręcznego sprzętu gaśniczego.

Budynek należy wyposażać w gaśnice przystosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zapewniającej zachowanie warunku, aby jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg przypadła na każde 100 m² powierzchni. Pomieszczenia techniczne (elektryczne takie jak serwerownie i rozdzielnie elektryczne) należy wyposażać dodatkowo w gaśnice śniegowe GS 5x lub gaśnice przystosowane do gaszenia sprzętu elektronicznego.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny zostać spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice muszą być o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A

13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego i wewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku.

W hali sportowej projektuje się 3 hydranty $\varnothing 25$ zasilane z sieci wodociągowej. Zasięg projektowanych hydrantów wewnętrznych $\varnothing 25$ (z węzłem półsztywnym o dł. 30m) obejmuje całą powierzchnię chronionej strefy pożarowej.

Sieć hydrantowa zasilana będzie z sieci wodociągowej zapewniającej jednoczesny pobór wody z 2 sąsiednich hydrantów z łączną wydajnością 2 dm³/s. Zasilanie hydrantów powinno być zapewnione przez co najmniej 1 godzinę. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,35m \pm 0,1m od poziomu podłogi. Pozostałe wymagania wg przepisu MSWiA i PN-EN dot. hydrantów wewnętrznych.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru należy zapewnić wodę w wymaganej ilości 20 dm³/s z hydrantów zewnętrznych $\varnothing 80$ na sieci wodociągowej, pierwszy w odległości do 75 m od chronionego budynku (znajduje się na przeciwko wejścia do istniejącego budynku szkoły na skrzyżowaniu ul. Sienkiewicza i ul. Górnej), drugi w odległości do 150m od chronionego budynku.

14. Drogi pożarowe

Dojazd dla Straży Pożarnej został zapewniony przez projektowaną drogę pożarową z wjazdem od strony ul. Sienkiewicza (m.in. działka nr 269/3) i ul. Szkolnej (m.in. działka nr 502). Projektowana droga o szerokości 4,0m w odległości 5m od chronionego budynku.

UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie zastosowane materiały powinny być wprowadzone do obrotu wyrobów budowlanych poprzez : 1) oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, albo 2) wyrób został umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo 3) oznakowany jest znakiem budowlanym.
- Wszelkie roboty winny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, zgodnie z zasadami BHP oraz według „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych”.
- W przypadku podanych dokładnych materiałów i producentów dopuszcza się zastosowanie innych produktów o właściwościach nie gorszych niż zaproponowane i dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Elementy drewniane zaimpregnować środkiem konserwującym i ogniochronnym.
- Elementy stalowe zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym.
- Przed przystąpieniem do realizacji należy wymiary sprawdzić dokładnie w naturze.
- Inne opisy robót budowlanych zgodnie z rysunkami.
- Dokumentacja graficzna została opracowana na oficjalnym, licencjonowanym oprogramowaniu AutoCAD LT 2011. Licencja dla: Renata Gwoździej, ARCHINATA Pracownia Projektowa, Numer seryjny 357-75454976.

Białystok, 15 maja 2020 r.