

## Spis treści

### **1. Opis techniczny do projektu architektonicznego**

- |   |            |
|---|------------|
| • Przeznaczenie i program funkcjonalno – użytkowy                                 | str. 3     |
| • Zestawienie powierzchni i kubatury. Parametry techniczne projektowanego budynku | str. 3     |
| • Dostępność dla osób niepełnosprawnych   | str. 3     |
| • Rozwiązania materiałowe i wyposażenia budynku                                   | str. 3-14  |
| • Warunki ochrony przeciwpożarowej  | str. 14-17 |

### **2. Część rysunkowa do projektu architektonicznego**

- |  |            |
|--|------------|
| • A.01 Rzut parteru                    | str. 18    |
| • A.02 Rzut piętra                     | str. 19    |
| • A.03 Rzut dachu                      | str. 20    |
| • A.04 Przekrój A-A                    | str. 21    |
| • A.05 Przekrój B-B                    | str. 22    |
| • A.06 Elewacja zachodnia i południowa | str. 23    |
| • A.07 Elewacja wschodnia i północna   | str. 24    |
| • A.08 Zestawienie stolarki            | str. 25    |
| • A.09 Rzut sufitów – parter           | str. 26    |
| • A.10 Rzut sufitów – piętro           | str. 27    |
| • A.11 Rzut podłóg – parter            | str. 28    |
| • A.12 Rzut podłóg – piętro            | str. 29    |
| • A.13 Balustrady – klatka schodowa 1  | str. 30    |
| • A.14 Kłady ścian – sala gimnastyczna | str. 31    |
| • Łazienka 1/05                        | str. 32-34 |
| • Łazienka 1/07                        | str. 35-37 |
| • Łazienka męska 1/08                  | str. 38-42 |
| • Łazienka damska 1/11                 | str. 43-47 |

## Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

### 1. Przeznaczenie i program funkcjonalno – użytkowy

Przedmiotem projektowanego zamierzenia budowlanego jest rozbudowa Szkoły Podstawowej o salę gimnastyczną z zapleczem dydaktyczno-sportowym i łącznikiem w miejscowości Stary Kraszew, na działce o nr ewid. gr. 982, obręb 0006 Stary Kraszew, gm. Klembów, powiat Wołomiński.

Projektowany obiekt w rzucie składa się z dwóch przystających do siebie prostokątów – część 2 kondygnacyjną z zapleczem dydaktyczno-sportowym oraz budynek sali gimnastycznej, który jest usytuowany równolegle do części 2 kondygnacyjnej. Elewacja frontowa zwrócona do ul. Szkolnej. Forma architektoniczna skomponowana z otoczeniem. Bryła 2 kondygnacyjna, a w części 1 kondygnacja. Projektowana kubatura łączy się za pomocą projektowanego łącznika z istniejącym budynkiem szkoły ścianą szczytową na poziomie parteru i I piętra w tylnej części (od strony południowej). Projektowany dach wielospadowy płaski nawiązujący do dachów istniejącej części szkoły. Zabudowa jest zgodna z postanowieniami zawartymi w planie miejscowym oraz harmonizuje z istniejącym otoczeniem.

Opracowanie obejmuje rozbudowę budynku szkoły podstawowej o salę gimnastyczną z zapleczem dydaktyczno-sportowym i łącznikiem przy ul. Szkolnej w Starym Kraszewie.

Projektowana rozbudowa będzie składała się z następujących pomieszczeń:

- na parterze: wiatrołap, komunikacja, pomieszczenia socjalne i łazienki, szatnie męską i damską, pom. 9ielegniarki, salę sportową i do aerobiku, magazynek.
  - na piętrze: komunikacja, trzy sale dydaktyczne, pokój rady pedagogicznej, pomieszczenia archiwum i serwerownia.
- Liczba użytkowników: max. 170 osób.

### 2. Zestawienie powierzchni i kubatury. Parametry techniczne projektowanego budynku

powierzchnia proj. użytkowa (dotyczy rozbudowy)	877,16 m <sup>2</sup>
powierzchnia proj. zabudowy (dotyczy rozbudowy)	724,44 m <sup>2</sup>
proj. kubatura (dotyczy rozbudowy)	6 771,36 m <sup>3</sup>
długość budynku (dotyczy rozbudowy)	26,61m
szerokość budynku (dotyczy rozbudowy)	32,67m
ilość kondygnacji nadziemnych	2
ilość kondygnacji podziemnych	0
wysokość budynku (od poziomu terenu)	10,00 m
poziom posadzki parteru	Sali gimn. - 92,25 m n.p.m, części zaplecza - 93,15m n.p.m

### 3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Dostosowanie obiektu do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich

- Istniejące 2 miejsca postojowe z parkingu ogólnodostępnego.
- Wszystkie pomieszczenia szkoły zostały dostosowane do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- Wszystkie przejścia, drzwi i dojścia projektuje się bezprogowo.
- Łazienka dla osoby niepełnosprawnej znajduje się w poziomie parteru projektowanego budynku.
- Dostęp do sali gimnastycznej i poziomu piętra z istniejącej części szkoły projektowaną windą.

### 4. Rozwiązania materiałowe i wyposażenia budynku

#### 4.1. Zestawienie materiałowe przegród pionowych oraz poziomych

##### **F – ściana fundamentowa**

- 1 cm - płytki klinkierowa oraz folia kubelkowa do poziomu gruntu
- 1 cm - zabezpieczenie pionowe izolacja, zaprawa uszczelniająca

- 15 cm - styropian fundamentowy (współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) = 0,034 W/(m<sup>2</sup>K), CS(10)  $\geq$ 150kPa, zaślepki styropianowe, nasiąkliwość wodą po 28 dniach do 3%, odprowadzanie wody i wilgoci dzięki specjalnej strukturze
- 1 cm - hydroizolacja – dysperbit
- 24 cm - bloczki betonowe
- 1 cm - hydroizolacja – dysperbit

#### **P1 – posadzka na gruncie**

- 3 cm - warstwa wykończeniowa wg rzutu podłóg
- 7 cm - wylewka betonowa z mikro zbrojeniem, minimalna ilość włókien stalowych l/d 65 - 30 kg/m<sup>3</sup>, minimalna ilość mikro włókien polimerowych o średnicy < 0,3mm - 0,8 kg/m<sup>3</sup>,
- folia PE
- 15 cm - styropian posadzkowy (dach/podłoga, współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) = 0,035 W/(m<sup>2</sup>K), CS(10)  $\geq$ 100kPa
- folia PE 0,2mm x2
- 10 cm - podkład betonowy
- podłoże stabilizowane (wg PN-B-06050) IS=0,98
- 30 cm - podsypka piaskowa zagęszczona
- grunt rodzimy

#### **P2 – posadzka na gruncie – sala gimnastyczna**

- podłoga sportowa systemowa:
  - 6,2 mm - wykładzina pcv
  - 15 mm - sklejka brzoza wilgocioodporna w formie paneli 2 490 mm x 395 mm łączonych podwójnym pióro-wpust
  - 15 mm - pianka (mieszanina gumy i pianki poliuretanowej)
  - folia polietylenowa 0,2 mm
- 8 cm - wylewka betonowa z mikro zbrojeniem, minimalna ilość włókien stalowych l/d 65 - 30 kg/m<sup>3</sup>, minimalna ilość mikro włókien polimerowych o średnicy < 0,3mm - 0,8 kg/m<sup>3</sup>,
- folia PE
- 15 cm - styropian posadzkowy (dach/podłoga, współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) = 0,035 W/(m<sup>2</sup>K), CS(10)  $\geq$ 150kPa
- folia PE 0,2mm x2
- 10 cm - podkład betonowy
- podłoże stabilizowane (wg PN-B-06050) IS=0,98
- 30 cm - podsypka piaskowa zagęszczona
- grunt rodzimy

#### **P3 – strop nad parterem**

- 3 cm - warstwa wykończeniowa wg rzutu podłóg
- 7 cm - wylewka betonowa z mikro zbrojeniem, minimalna ilość włókien stalowych l/d 65 - 30 kg/m<sup>3</sup>, minimalna ilość mikro włókien polimerowych o średnicy < 0,3mm - 0,8 kg/m<sup>3</sup>,
- folia PE
- 15 cm - styropian posadzkowy (dach/podłoga, współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) = 0,035 W/(m<sup>2</sup>K), CS(10)  $\geq$ 100kPa
- folia PE 0,2mm x2
- 27 cm - strop z płyt kanałowych
- 29 cm - przestrzeń instalacyjna
- 8 cm - sufit podwieszany akustyczny na ruszcie stalowym moduły 60x120 i 60x60cm, grubość 15mm widoczna krawędź płyty jest opuszczona względem konstrukcji o 7mm

#### **Str. – stropodach**

- 5 mm - papa nawierzchniowa z posypką ze spieków ceramicznych
- 4 mm - papa bitumiczna podkładowa
- trójkątne kliny styropianowe 10x10cm oklejone papą
- 16 cm - styropian posadzkowy (dach/podłoga, współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda_D$ ) = 0,035 W/(m<sup>2</sup>K), CS(10)  $\geq$ 150kPa
- 4 – 22 cm - styropian spadkowy par. jw. w systemie spadków i kontr spadków dachowych

- folia PE
- 27 cm - strop z płyt kanałowych
- 85 cm - przestrzeń instalacyjna
- 8 cm - sufit podwieszany akustyczny, na ruszcie stalowym, moduły 60x120 i 60x60cm, grubość 15mm, widoczna krawędź płyty jest opuszczona względem konstrukcji o 7 mm

#### **SZ – ściana zewnętrzna – gr. muru 25 cm**

- 1 cm - okładzina elewacyjna z cegły klinkierowej
- 3 cm - stelaż pod okładzinę elewacyjną
- 18 cm - wełna skalna
- 25 cm - bloczki silikatowe gr. 25 cm (wskaźnik izolacji akustycznej dla ściany zewn. 55dB, wytrzymałość na ściskanie 20 MPa)
- 1,2 – 2 cm tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2

#### **SW1 – ściana wewnętrzna – gr. muru 25 cm**

- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2
- 1,2 – 2 cm - tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- 25 cm - bloczki silikatowe gr. 25cm (wskaźnik izolacji akustycznej dla ściany wewn. RA1 =57dB, RA2 = 53dB, wytrzymałość na ściskanie 20 MPa)
- 1,2 – 2 cm - tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2

#### **SW2 – ściana wewnętrzna – gr. muru 19 cm**

- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2
- 1,2 – 2 cm - tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- 18 cm - bloczki silikatowe gr. 18 cm (wskaźnik izolacji akustycznej dla ściany wewn. RA1 =57dB, RA2 = 54dB, wytrzymałość na ściskanie 20 MPa)
- 1,2 – 2 cm - tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2

#### **SW3– ściana wewnętrzna – gr. muru 12 cm**

- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2
- 1,2 – 2 cm - tynk cementowo-wapienny klasy IV F
- 12 cm - bloczki silikatowe gr. 25cm (wskaźnik izolacji akustycznej dla ściany wewn. RA1 =47dB, RA1R = 45dB, RA2 = 43dB, wytrzymałość na ściskanie 15 MPa)
- 1,2, - 2 cm - tynk cementowo-wapienny
- wykończenie ściany wg opisów w projekcie wnętrz/ pkt. 4.2

#### **D1– dach**

- 16 cm- płyta warstwowa
- 4cm- płatwie stalowe 10 cm
- 4cm- kontrłaty
- 22 cm - belki z drewna klejonego

#### **4.2. Wykończenie pomieszczeń wg wykazu**

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Wykończenie pomieszczeń		
			posadzki	ściany	sufity
1/01	Wiatrołap	5,02	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/02	Komunikacja	73,71	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/03	Pom. pielęgniarzy	11,33	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/04	Pom. socjalne	7,04	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/05	Łazienka dla niepełnosprawnych	4,80	plytka gres 60 x 60cm	Gres 120 x60 cm i 60 x 60 cm/ mozaika z płytek 15 x 45 cm do wys. 210cm, powyżej farba zmywalna	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/06	Pom. socjalne	9,03	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/07	Łazienka	3,97	plytka gres 40 x 40cm	Gres 120 x 60 cm i 60 x 60 cm/ mozaika z płytek 15 x 45 cm do wys. 210cm, powyżej farba zmywalna	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/08	Łazienka męska	21,55	plytka gres 40 x 40cm	Gres 120 x60 cm i 60 x 60 cm/ mozaika z płytek 15 x 45 cm do wys. 210cm, powyżej farba zmywalna	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/09	Szatnia męska	11,63	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/10	Szatnia damska	11,63	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/11	Łazienka damska	21,55	plytka gres 40 x 40cm	Gres 120 x60 cm i 60x 60 cm/ mozaika z płytek 15 x 45 cm do wys. 210cm, powyżej farba zmywalna	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/12	Magazyne	13,47	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
1/13	Aerobik	49,96	wykładzina sportowa	panele dźwiękochłonne	panele dźwiękochłonne
1/14	Sala sportowa	393,8	wykładzina sportowa	panele dźwiękochłonne	panele dźwiękochłonne

2/01	Komunikacja	33,50	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/02	Sala inf.	49,96	Linoleum akustyczne	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/03	Sala dydaktyczna	49,96	Linoleum akustyczne	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/04	Sala dydaktyczna	49,96	Linoleum akustyczne	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/05	Pokój rady pedagogicznej	43,50	deska drewniana	Farba zmywalna, listwa przypodłogowa MDF	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/06	Archiwum	4,80	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm
2/07	Serwer	6,97	linoleum	Farba zmywalna, cokół przyścienny z linoleum wys. 15 cm	sufit podwieszany akustyczny gr 15 mm wym. 60 x 60 cm

#### 4.3. Posadzki i podłogi

- POSADZKI

Główne założenia wykonania posadzek oraz warstw wierzchnich:

- w pomieszczeniach z wpustem podłogowym należy wykonać 1% spadki w kierunku wpustu
- podłogi z gresu - układ płytek w układzie prostym szachownicowym, w pomieszczeniach typu łazienki należy zaczynać układać (od całej płytki) od strony wejścia w kierunku ściany przeciwległej,
- połączenie zewnętrznych drzwi z wiatrołapu z kostką betonową należy tak wykonać by od zewnątrz nie były widoczne płytki podłogowe,
- płytki jednego rodzaju układać w sposób ciągły, a łączenia różnych materiałów okładzinowych wykonać za pomocą odpowiednich szyn kątowych ze stali szlachetnej lub z tworzywa sztucznego,
- nośność posadzki w kotłowni i kuchni cateringowej, – 1000 kg/m<sup>2</sup>,
- należy wykonać dylatacje obwodowo i w polach o szer. powyżej 5m,
- posadzki zbrojona siatką z prętów  $\varnothing 6$  o oczkach 25 x 25cm lub inne wymagane rozwiązanie

Jastrychy wyrównawcze i spadkowe – jastrych cementowy, samorozlewny, klasy B20, zbrojony rozproszonymi włóknami propylenowymi i stalowymi, nacinany do 1/3 wysokości, dylatowany w polach 6x6m i od elementów konstrukcyjnych budynku i ścian. Wylewany jako konstrukcja podłogi pływającej na płycie styropianowej - zgodnie ze specyfikacją warstw posadzkowych, częściowo układanych w dwóch warstwach na zakład, z górną przekładką poślizgową – folią PE. Izolacja wywinięta przy ścianach.

Wylewka samopoziomująca cienko powłokowa – na zagruntowanym jastrychu samo rozlewnym lub płycie żelbetowej – pod wykładzinę z linoleum lub płyty gresowe.

#### Izolacja przeciwwodna posadzek

Należy wykonać izolację przeciwwodną w postaci folii w płynie zgodnie z tabelą

nr pom.	nazwa pom.	Posadzka [ m <sup>2</sup> ]		Ściany [ m <sup>2</sup> ]	RAZEM [ m <sup>2</sup> ]
1/03	Pom. pielęgniarzy	11,33	7,16	ściany do wys. 2 m	18,49
1/04	Pom.socjalne	7,04	4,48	ściany do wys. 2 m	11,52
1/05	Łazienka dla niepełnosprawnych	4,80	1,5	pole wokół umywalki: wys. od posadzki - 150 cm, szer – 1m	6,3
1/07	Łazienka	3,97	5,9	pole wokół umywalki: wys. od posadzki - 150 cm, szer – 1m oraz ściany przy prysznicu	9,87
1/08	Łazienka męska	22,49	9,38	pole wokół umywalki: wys. od posadzki - 150 cm, szer – 1m oraz ściany przy prysznicu	31,87
1/11	Łazienka damska	22,50	9,38	pole wokół umywalki: wys. od posadzki - 150 cm, szer – 1m oraz ściany przy prysznicu	31,88

#### • PODŁOGI

##### Podłogi z gresu

Płytki gresowe, wymiar zgodnie z rzutem podłóg. Cokoły z tego samego gresu lub glazury zlicowane z tynkiem lub glazurą powyżej, wysokości 10cm i wg rysunku wykończenia ścian łazienek itp, Fuga 2mm elastyczna, wodoodporna, antygrzybiczna w kolorze płytki. Wypełnienie styków gresu i tynku fugą akrylową. Styk gresu i wykładziny linoleum zakończyć listwą brzegową kątową z aluminium o wys. nie większej niż 7mm.

##### Podłogi drewniane

- wymiar paneli 162 x 2200 mm

- kolor dębu

- kierunek ułożenia paneli zgodnie z rys. A.12 Rzut podłóg – piętro, z przesunięciem ½ (o połowę długości panela).

O parametrach nie gorszych niż:

1. Zabezpieczenie powierzchni: lakier

2. Grubość całkowita: 14 mm

3. Grubość warstwy użytkowej: 3,5 mm

4. Waga całkowita: 7,9 kg/m<sup>2</sup>

5. Instalacja: Click

6. System montażu: 2-lock

7. Format: panel

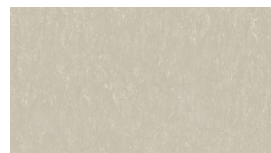
8. Klasa reakcji na ogień: Dfl-s1

Cokół MDF w kolorze zbliżonym do paneli.

##### Wykładziny podłogowe

- Linoleum akustyczne – wykładzina naturalna linoleum, kolor: jasnobieżowy, o parametrach nie gorszych niż:

- Klasa użytkowa wg EN 685: 41/33/23
- Grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 3.8 mm
- Waga całkowita wg EN 430: 3450g/m<sup>2</sup>
- Wgniecenie resztkowe wg EN 1516: 0.20 mm
- Zabezpieczenie powierzchni: xf2 zapewniająca trwałość nawierzchni i łatwość pielęgnacji
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV
- Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, wg EN 13893: ≥0.30
- Klasa palności: Cfls1
- Redukcja dźwięków wg EN ISO 717/2: 18dB



- Linoleum – wykładzina naturalna linoleum, kolor: jasnobieżowy, ciemnobieżowy, o parametrach nie gorszych niż:

- Klasa użytkowa wg EN 685: 43/34/23
- Grubość całkowita wykładziny wg EN 428: 2.50 mm
- Waga całkowita wg EN 430: 3000g/m<sup>2</sup>
- Wgniecenie resztkowe wg EN 1516: 0.08mm
- Zabezpieczenie powierzchni: xf2 zapewniająca trwałość nawierzchni i łatwość pielęgnacji
- Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV
- Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, wg EN 13893: ≥0.30
- Klasa palności: Cfls1
- Redukcja dźwięków wg EN ISO 717/2: ≤6dB

- Podłoga sportowa - System nawierzchni sportowej kombi elastycznej z wierzchnią warstwą wykładziny sportowej pcv heterogeniczną zgodną z normą EN 14904, kolor: drewna i niebieski, o parametrach i konstrukcji nie gorszej niż:

- Klasyfikowana wg EN 14904: C4
- Grubość całkowita systemu EN ISO 24346: ≥ 36,2 mm
- Grubość wykładziny ISO 24346 (EN 428): ≥ 6,2 mm
- Waga całkowita systemu ISO 23997: 14,6 kg/m<sup>2</sup>
- Fabryczne zabezpieczenie powierzchni wykładziny PUR
- Reakcja na ogień na cały system podłogi EN 13501-1: Cfl-s1
- Współczynnik tarcia EN 13036-4: 80-110
- Amortyzacja uderzeń EN 14808: C4 (≥55%<75%)
- Odształcenie pionowe EN 14809: C4
- Pionowe odbicie piłki EN 12235: ≥ 90%
- Odporność na wgniecenie EN 1516: ≤ 0,1 mm
- Odporność na ścieranie EN ISO 5470-1: ≤ 1g
- Odporna na obciążenia toczne i nacisk EN 1569: Zgodne
- Brak zawartości ftalanów
- System pochodzący minimum 14 % z recyklingu

#### Uwagi ogólne do podłóg:

- w miejscu wywinięcia wykładzin na ściany, w narożnikach przy podłodze stosować listwy wyobleniowe 25mm x 25mm wypełniającą narożnik ściany z podłożem na którą klejony jest cokół z wykładziny wywijany na ścianę – 8 cm. Nałożenie wykładziny na ścianę zlicowane z tynkiem.

- w miejscu styku dwóch różnych posadzek stosować listwy aluminiowe maskujące o profilu nie wyższym niż 0,7 cm w kolorze podobnym do koloru posadzki.

#### **4.4 Ściany – wg pkt. 4.2.**

Malowane farbą zmywalną – Farba dopasowana do pomieszczeń mokrych, o parametrach nie gorszych niż:

- Klasa odporności na szorowanie na mokro -klasa 1 (wg PN-EN-13300)
- Odporność na wilgoć i pleśń
- Łatwe zmywanie plam i zabrudzeń
- Dopuszczalna zawartość LZO <5g/L
- Kolor – zbliżony do NCS S0603-G80Y lub inny w ustaleniu z inwestorem

#### Gres – wg projektu wnętrz

Płytki gresowe podłogowe o następujących parametrach:

- Rodzaj płytek - gres szklwiony



- Rozmiar jednej płytki – 60x60cm  $\pm$  2mm
  - Gatunek - I
  - Grubość – 8mm  $\pm$  1mm
  - Płytki rektyfikowane
  - Odporność na ścieranie: klasa IV
  - Antypoślizgowość – min. R9
  - Odporna na płamienie
  - Powierzchnia – matowa
  - Kolor – beton/ średni szary
  - Fuga 2mm- elastyczna, wodoodporna, antygrzybiczna w kolorze płytki
- 
- Płytki ściennie o następujących parametrach:
  - Rodzaj płytek - gres szklony
  - Rozmiar jednej płytki – 120x 60cm, 60 x 60 cm
  - Gatunek - I
  - Grubość – 8mm  $\pm$  1mm
  - Odporność na ścieranie: klasa IV
  - Odporna na płamienie
  - Powierzchnia –matowa
  - Kolor – beton/ średni szary
  - Fuga 2mm- elastyczna, wodoodporna, antygrzybiczna w kolorze płytki.
- 
- Płytki ściennie o następujących parametrach:
  - Rodzaj płytek - glazura
  - Rozmiar jednej płytki – 15x 45 cm
  - Gatunek - I
  - Grubość – 8 mm  $\pm$  1mm
  - Odporna na płamienie
  - Powierzchnia –matowa
  - Kolory –RAL E3/870-3,RAL E3/850-01, RAL K7/7042, RAL K7 / 9003
  - Fuga 2mm- elastyczna, wodoodporna, antygrzybiczna w kolorze płytki.

#### Okladzina ścienna w sali gimnastycznej

Panele ściennie z włókna szklanego ze ściętymi krawędziami tworzącymi wąski rowek między panelami (krawędź C). Format 600x600x40 mm. Panel ścienny powinien posiadać klasę pochłaniania dźwięku A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w$  równy 1,00. Na poziomie zrozumiałości mowy, panel ścienny powinien mieć klasę prywatności AC (1,5) = 240 zgodnie z ASTM E 1111 i E 1110. Płyty sufitowe powinny mieć klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja powinna być w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej powinien zostać przebadany i sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182. Montaż paneli nad podłogą od poziomu +1m do +3,70 m.

## **4.5. Sufity**

### Sufity podwieszane

- Sufit podwieszany akustyczny gr 15mm wym. 60 x 60 cm

Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z włókna szklanego z regularną krawędzią (krawędź E), tworząc efekt cienia, który uwidoczni każdą płytę i częściowo zakryje system konstrukcji. Format 600x600x15 mm. Kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli to S 0500-N. Konstrukcja w kolorze czarnym. Powierzchnia sufitu powinna mieć współczynnik odbicia światła 84%. Sufit powinien mieć klasę dźwiękochłonności A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w$  równy 1,00 oraz praktyczne współczynniki pochłaniania dźwięku w paśmie oktawowym (całkowita wysokość systemu: 200 mm).

### Sufit akustyczny w sali gimnastycznej

Na całej powierzchni sali gimnastycznej pomiędzy dźwigarami i płatwiami należy zastosować panele dźwiękochłonne. Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z włókna szklanego z prostymi krawędziami (krawędź A). Format 1200x600x40 mm, klasa dźwiękochłonności A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w=1,00$ . Kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli to S 1002-Y a konstrukcji to S 0500-N. Współczynnik odbicia światła powierzchni sufitu to 78%. Płyty sufitowe powinny mieć klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182 oraz pod względem odporności na uderzenia w klasie 1A zgodnie z normą EN 13964.

#### 4.6. Stolarka okienna i drzwiowa

Wszystkie elementy winny być zaoferowane w stanie kompletnie okutym, tzn. wyposażone we wszystkie okucia niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet, jeśli nie zostały one wyraźnie i w szczegółach wymienione w tekstach przetargowych.

Elementy okuć i akcesoria drzwiowe, widoczne (klamki, pochwyt, zawiasy, itd). muszą być dostarczone jako grupami ujednolicone i pochodzące od jednego producenta (oznacza to, iż np. wszystkie klamki muszą pochodzić od jednego producenta). Wobec okuć stawia się najwyższe wymagania, z tego powodu należy przewidzieć ich elementy z aluminium lub stali nierdzewnej; wszystkie śruby tylko w wykonaniu ze stali nierdzewnej. Należy zwłaszcza zwrócić uwagę na to, że we wszystkich oknach mechanizm okuć powinien być usytuowany wewnątrz konstrukcji skrzydła. Dla okien rozwieranych należy stosować okucia z przekładnią komorową dostosowane do wymiarów i ciężaru poszczególnych elementów oraz ogranicznik rozwarcia.

Wszystkie okna i drzwi należy wyposażyć w:

- zawiasy odpowiednio do rozmiarów i ciężaru poszczególnych elementów;
- komplety klamek i uchwytów /pochwyty rurowe odp. do wysokości skrzydła drzwi / materiał - stal nierdzewna,
- a dla drzwi wejściowych dodatkowo:
  - zamki cylindryczne przygotowane do osadzenia wkładki patentowej (antywłamaniowej) systemu Master Key - do drzwi zewnętrznych szt. 2,
  - rozetki osłonowe wkładki (antywłamaniowe),
- przy drzwiach dwuskrzydłowych - rygiel odblokowujący skrzydło bierne, samozamykacze z regulacją kolejności zamykania,
- odbojnice

Wszystkie okna rozwierane należy wykonać z blokadą niewłaściwego użycia (wypadnięcie z zawiasu), ogranicznikiem szerokości uchylecia i kąta rozwarcia oraz zabezpieczeniem przed zatrzaśnięciem.

Zamontować należy wpuszczane rygle góra/dół w krawędzi drzwi nieaktywnych wszystkich drzwi dwuskrzydłowych.

##### Okna:

Stosować profile aluminiowe – wszystkie szyby zewnętrzne łącznie z szybami drzwi wiatrołapu są szybami izolacyjnymi (szyba zespolona), część okien wykonać jako uchylne (w przypadku wysokiego usytuowania okien uchylnych, od strony wewnętrznej stosować mechanizmy ręczne umożliwiające otwarcie okien z poziomu posadzki - na wys. ok. 1,50m). Stolarka w kolorze czarnym według zestawienia stolarki (w proj. wykonawczym).

Drzwi zewnętrzne: Stosować profile aluminiowe- szklane. Stolarka w kolorze czarnym według zestawienia stolarki (w proj. wykonawczym). Każde skrzydło drzwi wyposażyć w trzy zawiasy.

Drzwi wewnętrzne: Stosować profile aluminiowo- szklane, w kolorze drewnopodobnym .Część drzwi np. do sal lekcyjnych- płyta oklejona fornirem w kolorze drewnopodobnym według zestawienia stolarki (w proj. wykonawczym).Każde skrzydło drzwi wyposażyć w trzy zawiasy.

Parapety zewnętrzne: stalowe z blachy powlekanej w kolorze czarnym lub antracytowym

Parapety wewnętrzne: okien w ścianach zewn. i okien w ścianach wewn. - konglomerat w kolorze jasny beż (piaskowy)

Powłoki zabezpieczające - podłogi wyłożone parkietem należy zabezpieczyć dwa razy lakierem z atestem. Drewno klejone zaimpregnować preparatem chroniącym przed szkodliwym działaniem ognia, grzybów oraz pleśni. Wszystkie elementy stalowe więzby dachowej należy ocynkować ogniowo powłoką o gr.80µm.

##### UWAGA:

1. Konstrukcję budynku zabezpieczyć przeciwpożarowo zgodnie z wymogami p.poż. dla danej lokalizacji.
2. Wszystkie zastosowane blachy muszą być powlekane w odpowiednim kolorze, ocynkowane – nie dopuszcza się malowania.

#### 4.7 Elementy wykończenia i wyposażenia

- DŹWIG OSOBOWY

Dźwig elektryczny osobowy, bez maszynowni.

Udźwig nominalny 1275 kg lub 17 osób

Prędkość 1.00 m/s

Ilość przystanków: 3 (- 0,60, 0,00 i 3,60 )

Wysokość podnoszenia: 4,20 m

Przepisy Dyrektywa Dźwigowa 95/16/WE

Wymiary szybu: 2540 mm szerokość x 2040 mm głębokość +/- 25mm

Głębokość podszybia: 1060 mm

Wysokość nadszybia: 3570 mm - podany wymiar nadszybia jest mierzony od posadzki ostatniego przystanku wykończonej na gotowo do spodu haka.

Konstrukcja szybu: żelbetowa

Wymiary kabiny: 2000 mm szerokość x 1400 mm głębokość x 2200 mm wysokość

Wysokość kabiny w świetle: 2200 mm

Drzwi kabinowe: szerokość x wysokość: 1100 mm x 2000 mm

Typ drzwi: Teleskopowe, 2 panelowe, otwieranie na dwie strony

Zabezpieczenie drzwi kabinowych: Kurtyna świetlna

Położenie przeciwwagi: Z prawej strony

Liczba dojeżdż do kabiny: 2

Przystanek podstawowy: 1

Napęd i sterowanie: 1KA (sterowanie zbiorcze w dół)

Położenie szafy sterowej: W lewej ościeżnicy drzwi szybowych

Położenie szafy sterowej: Przystanek 2.1

Moc silnika (PMN): 9.2 kW

Typ zasilania: TN-S (3L+PE+N)

Zasilanie główne dźwigu: 400 V 50 Hz

Zasilanie oświetlenia: 230 V

Liczbajazd na godzinę: 120

Norma dźwigowa: EN81-20/50 EN81-73

### **Specyfikacja wystroju windy:**

Typ sufitu: Stal nierdzewna szczotkowana

Drzwi kabinowe: Malowane [RAL9006]

Ściany kabiny: Stal nierdzewna szczotkowana

Podłoga: Jasnoszara wykładzina antypoślizgowa, R9

Cokoły: Zlicowane, Stal nierdzewna szlifowana

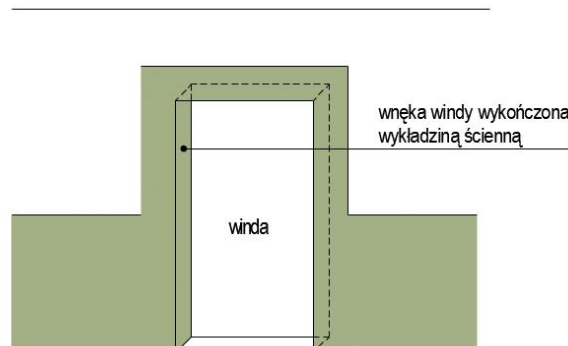
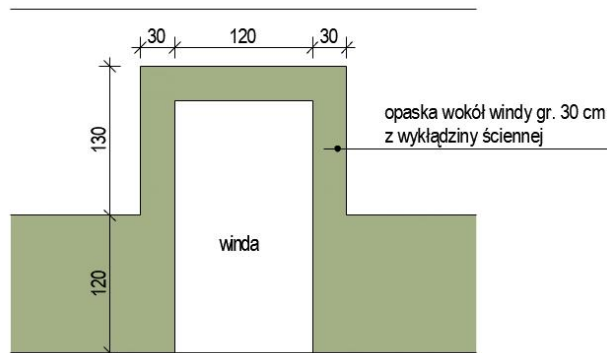
Panel dyspozycji: Panel na połowę wysokości kabiny

Wykończenie drzwi szybowych: Stal nierdzewna szczotkowana

Poręcz: Prosta, Stal nierdzewna szczotkowana, lewa ściana

Lustro: Na połowę wysokości, na całą szerokość bocznej

Wykończenie glifu windowego:



### ● BALUSTRADY

Balustrady i pochwyt wewn. przy schodach - elementy metalowe – po oczyszczeniu i zabezpieczeniu antykorozyjnym malowane farbami wierzchniego krycia – kolor czarny.

Mocowanie słupków balustrady za pomocą marek stalowych zakotwionych w elemencie żelbetowym. Poręcz na wysokości 110 cm.

#### ● DRABINKA

Drabinka stalowa malowana proszkowo, trwale zamocowana do ściany:

- szerokość min 0,5 m, odstęp między szczebelkami nie większe niż 0,3 m,
- odległość drabiny od ściany nie mniejsza niż 0,15 m,
- powyżej wysokości 3m nad poziomem podłogi drabina powinna być zaopatrzona w obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m.

#### ● KLAPA

1. Klapa z wyjściem na dach termiczna -wymiar 80x80cm

- Otwieranie klapy -pod kątem 90 stopni
- Przenikalność cieplna  $U_c = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Podstawa wylazu wykonana w postaci cokołu stalowego z blachy o grubości 1,5 mm, z profilem „Z”, ocynkowanej lub powlekanej RAL 9010
- Podstawa prosta lub skośna, dopasowana do wymiarów otworu dachowego i rozmiaru kopuły
- Wysokość podstawy to 30 lub 50 cm
- Wylaz wyposażony w zamek zabezpieczający przed otwarciem go z zewnątrz
- Kopuła wylazu wykonana z 2 płyt akrylowych
- szt. 1

#### ● WYCIERACZKI

Wycieraczka zewnętrzna - stalowa ocynkowana, wpuszczana, antypoślizgowa prasowana, z płaskowników seratowanych. Płaskownik nośny: 25x 3 mm, wielkość oczek: 55x 11 mm, wysokość wycieraczki: 25 mm, wymiar wycieraczki zewn.: 200x 60cm,

- kostka betonowa dookoła wycieraczki nie może być docinana, należy stosować tylko pełne / gotowe elementy
- pod wycieraczkę należy wykonać pod konstrukcję
- należy przewidzieć odwodnienie niecki wycieraczkowej

Wycieraczka wewnętrzna - wycieraczka szczotkowa w profilach metalowych (aluminiowych), wymiary wycieraczki: 200x 60cm, wycieraczka w ramie z kątownika.

Uwagi:

1. Ramka powinna być przytwierdzona do podłoża za pomocą kołków rozporowych, lub należy wbetonować dołączone "wąsy".
2. Podłoże pod wycieraczkę musi być równe. W przypadku jakichkolwiek nierówności zaleca się ich wygładzenie, lub wylanie masy samopoziomującej.
3. Otwór wypustowy należy ograniczyć ramką montażową, zakupioną razem z wycieraczką lub wykonać ją z kątownika 25 x25 x 2mm.
4. Kątownik należy montować w taki sposób by poziome ramię 25 mm licowało się z powierzchnią podłoża, a pionowe ramię nie wystawało ponad powierzchnię podłogi.
5. Wycieraczki muszą być wyjmowane, w poziomie podłogi. Konstrukcja wycieraczek musi zapewnić bezproblemowy przejazd dla wózka inwalidzkiego.

#### • LISTWY DYLATACYJNE

Listwa do dylatacji szer. 20mm, aluminiowa z wypełnieniem sprężystym z tłoczonego EPDM do wylewek betonowych wys 6/12 cm, Klasa 4 obciążeń – do 600kN. Na ścianach i suficie osłona dylatacyjna elastyczna systemowa montowana na równi z płaszczyzną przegrody. Kolor dostosowany do koloru ścian. Wypełnienie dylatacji w posadzce – listwy PCV.

#### • TAŚMY USZCZELNIAJĄCE

Elastyczne i wodoszczelne zabezpieczenie szczelin dylatacyjnych i przerw roboczych w elementach żelbetowych; trimerowe lub PVC w zależności od przeznaczenia (np. taśmy Tricosal).

#### • INNY OSPRZĘT INSTALACYJNY: SANITARNY, ELEKTRYCZNY, TELETECHNICZNY, P.POŻ

w/g. projektów branżowych

- **ASEKURACJA NA DACHU**

System lin asekuracyjnych zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Założenie lin 8,8m długości do liny głównej zapewnia min. 0,5m odstęp od krawędzi dachu uniemożliwiając przypadkowe wypadnięcie po za obrys dachu, system uniemożliwia upadek z wysokości. Wg rys. A.03 Rzut dachu.

- **ZAMOCOWANIA**

Wszystkie materiały mocujące takie jak: śruby, rozpory, kołki, trzpień itd. należy wykonać ze stali chromowo-niklowej. Gdyby elementy te miały zostać użyte w połączeniu z innymi metalami, muszą być izolowane przez przekładki bądź tulejki z tworzywa sztucznego.

- **ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE**

Wszystkie dostarczane elementy stalowe muszą mieć jakość odpowiadającą przepisom polskim. Wykonawca winien na żądanie przedłożyć odpowiednie atesty jakości dostawy i świadectwa kontroli jakości.

#### **4.8. Elewacje**

Elewacje wykonać wg rysunków elewacji.

- płytki ceglane w kolorze perłowo - białym (postarzane)
- wymiar: 215x20x65mm
- biała fuga elastyczna do płytek klinkierowych, mrozoodporna i wodoodporna grubości 10 mm



- tynk silikatowy strukturalny w kolorze ceglanym (szarym).

#### **5. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

**5.1. Przeznaczenie:** szkoła z salą gimnastyczną

**5.2. Wysokość:** do 12 m - budynek niski (N),

**5.3. Liczba kondygnacji nadziemnych:** 2

**5.4. Warunki usytuowania:**

Odległości od granic działki oraz innej zabudowy są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**5.5. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:**

Część parteru - sala gimnastyczna - zaliczone do ZLI kategorii zagrożenia ludzi; przewidywana liczba osób w pomieszczeniu sali gimnastycznej jest większa niż 50 osób i nie przekroczy 300 osób; Część parteru i piętro – pomieszczenia dydaktyczne – zaliczone do ZLIII kategorii zagrożenia ludzi; przewidywana liczba osób łącznie w pomieszczeniach na 1 piętrze nie przekroczy 75 osób;

**5.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.** Nie występuje.

**5.7. Klasa odporności pożarowej:**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) zaliczonego do ZL I wynosi „B”. Dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynku ZLI o dwóch kondygnacjach nadziemnych do „C”, gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu. Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) zaliczonego do ZL III wynosi „D”.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

„C”	R 60	R15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15
-----	------	-----	--------	-------	-------	-------

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynku, w tym przekrycie dachu są nierozprzestrzeniające ognia.

Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji posiadają klasę odporności ogniowej R 30.

Pasy między kondygnacyjne wynoszą min. 0,8 m.

#### **5.8. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:**

Budynek stanowi następujące strefy pożarowe:

- 1 strefa – ZL III – strefa obejmująca pomieszczenia dydaktyczne o powierzchni wewnętrznej 563,33m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 8000 m<sup>2</sup>,

- 2 strefa – ZL I – strefa obejmująca jednokondygnacyjną salę gimnastyczną o powierzchni 393,82 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 10000 m<sup>2</sup>,

Strefy oddzielone są od siebie ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60, stropem REI 30 wykonanymi z materiałów niepalnych oraz drzwiami EI 30.

Przy ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zachowano 2 m pionowe pasy o klasie odporności ogniowej EI 60, z materiałów niepalnych.

Pomieszczenia, z których będą zasilane urządzenia przeciwpożarowe stanowią odrębne strefy pożarowe.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. Przewody wentylacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

#### **5.9. Warunki ewakuacji:**

Długość przejścia ewakuacyjnego w strefie ZL nie przekracza 40 m.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi min. 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m. Długości dojść ewakuacyjnych w strefie ZL III nie przekraczają 30 m przy jednym dojściu, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej oraz 60 m przy co najmniej dwóch dojściach – dla dojścia krótszego i 120 m dla dojścia drugiego (wartość powiększona o 100%). Szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych wynoszą nie mniej niż 1,40 m, a w miejscach służących do ewakuacji nie więcej niż 20 osób min. 1,20 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia nie mniej niż 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi jest nie dłuższa niż 1,5 m. Na drogach ewakuacyjnych nie dopuszcza się umieszczania przedmiotów, urządzeń technicznych i instalacji w sposób zmniejszający ich szerokość poniżej podanych wyżej wartości. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku z dróg ewakuacyjnych oraz na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej wynosi nie mniej niż 1,2 m. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 0,8 m. Drzwi dwuskrzydłowe posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m. Wymiary schodów na klatkach schodowych wynoszą nie mniej niż: szerokość biegu – 1,2 m, spocznika – 1,5 m, maksymalna wysokość stopni wynosi 0,175 m. Liczba stopni w jednym biegu nie przekracza 17.

Okładziny sufitów i sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

##### **a) Urządzenia przeciwpożarowe**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- hydranty wewnętrzne HP 25 - w strefie pożarowej ZL I - jeden hydrant i w strefie ZL III - jeden hydrant na parterze i jeden na piętrze

- [illegible]

- Wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego (2 kg lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL. Gaśnice w budynku powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych (w szczególności przy wejściach do budynków, przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz), w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki). Przy rozmieszczaniu gaśnic odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m oraz do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

- Dla budynku należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.