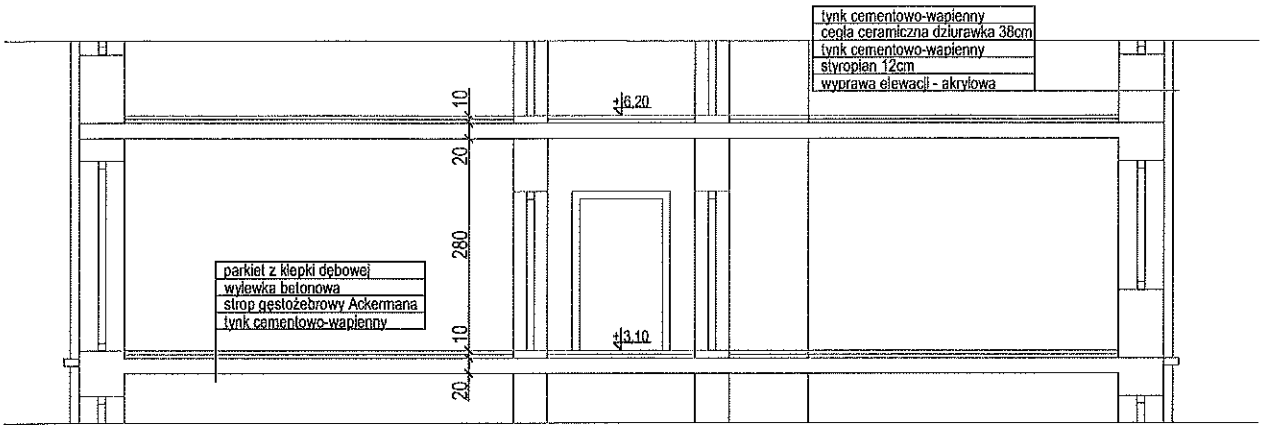
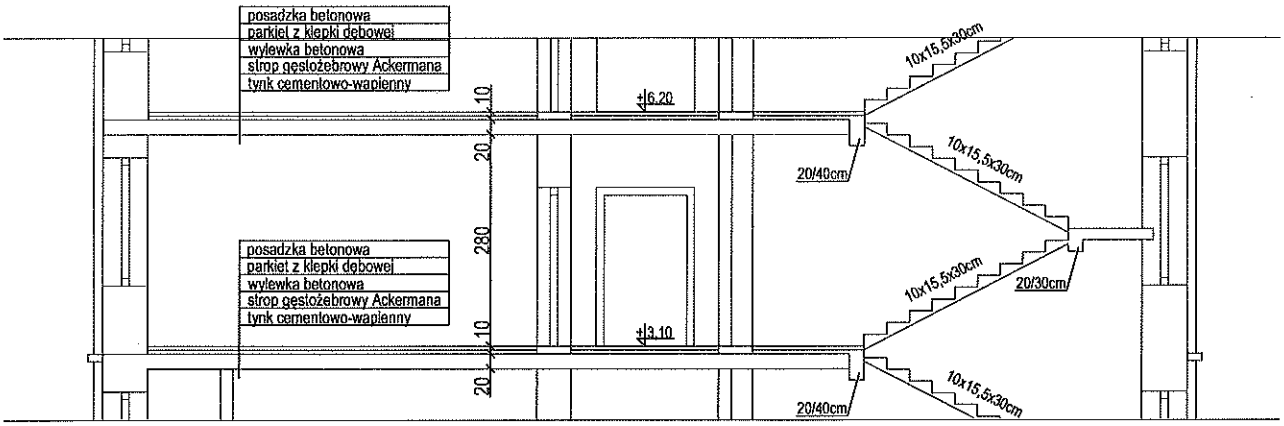
PRZEKRÓJ A-A - PROJEKT PRZEZ I PIĘTRO



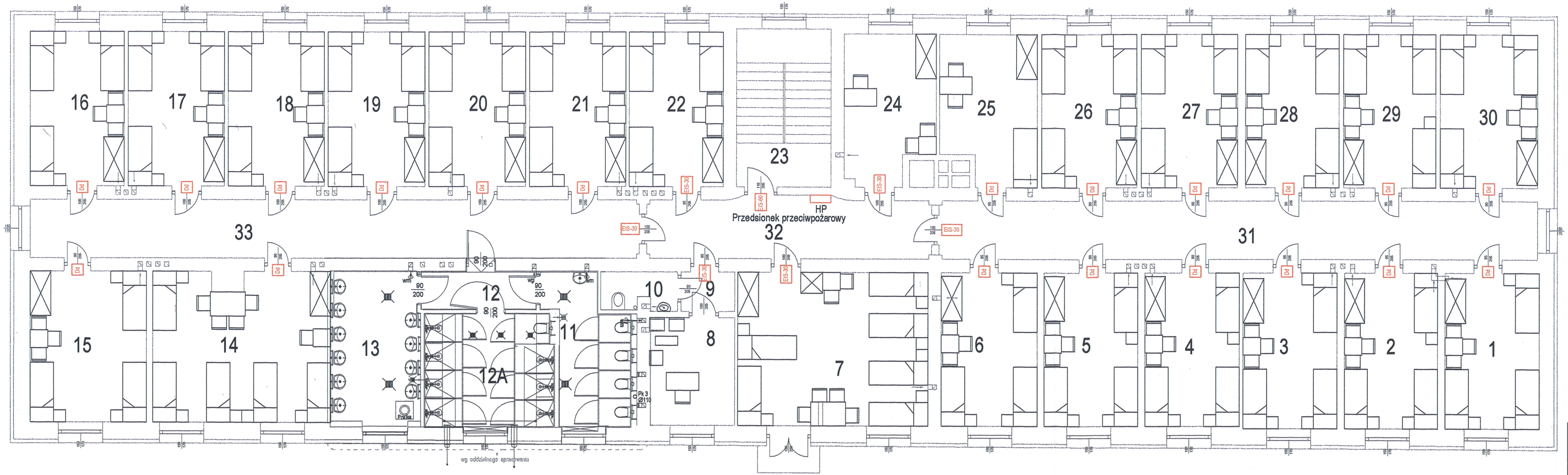
PRZEKRÓJ B-B PRZEZ KLATKĘ SCHODOWĄ - PROJEKT



Inwestor: POWIAT OSTROWIECKI ul. Iłżecka 37 27 - 400 Ostrowiec Św. ~~Zespół Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Stefana Żeromskiego 5 27 - 400 Ostrowiec Św.~~ Inwestor: ul. Stefana Żeromskiego 5	SPiNB		Skala 1:100
Temat: Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych budynku internatu (I piętro) na pomieszczenia mieszkalne PRZEKROJE Ostrowiec Św. ul.Stefana Żeromskiego 5 dz.nr 3/2 (obręb 12 ark.3			Nr rys. 6 Data 07.2020
Branża	Projektant	Uprawnienia	Podpis
bud. konstr.	Andrzej Zielonka	162/83, 257-8/93	
bud. konstr.	Andrzej Papierz	110/90/WŁ	

STAROSTWO OSTROWIECKIE

RZUT I PIĘTRA - PROJEKT - TECHNOLOGIA



I PIĘTRO opis pomieszczeń	POSADZKA	POWIERZCHNIA	ILOŚĆ OSÓB
1 pokój mieszkalny	parkiet	18,72 m²	3
2 pokój mieszkalny	parkiet	18,72 m²	3
3 pokój mieszkalny	parkiet	18,72 m²	3
4 pokój mieszkalny	parkiet	18,60 m²	3
5 pokój mieszkalny	parkiet	18,52 m²	3
6 pokój mieszkalny	parkiet	18,52 m²	3
7 pokój mieszkalny	panele	33,72 m²	6
8 pokój kierownika internatu	wykładzina	11,65 m²	1
9 korytarzyk	wykładzina	2,40 m²	
10 W.C. personelu	płytki ceramiczne	2,87 m²	
11 W.C. ogólne/ped	płytki ceramiczne	12,90 m²	
12 korytarzyk	lastriko/płytki cer.	4,37 m²	
12A natrysk	płytki ceramiczne	16,70 m²	
13 umywalnia	płytki ceramiczne	15,10 m²	
14 pokój mieszkalny	parkiet	29,91 m²	5
15 pokój mieszkalny	parkiet	19,99 m²	3
16 pokój mieszkalny	parkiet	18,52 m²	3
17 pokój mieszkalny	parkiet	16,87 m²	3
18 pokój mieszkalny	parkiet	16,97 m²	3
19 pokój mieszkalny	parkiet	17,06 m²	3
20 pokój mieszkalny	parkiet	17,11 m²	3
21 pokój mieszkalny	parkiet	17,11 m²	3
22 pokój mieszkalny	parkiet	16,54 m²	3
23 klatka schodowa	lastriko/płytki cer.	17,97 m²	
24 pokój wychowawców	parkiet	14,77 m²	1
25 gabinet lekarski	płytki ceramiczne	15,70 m²	1
26 pokój mieszkalny	parkiet	18,77 m²	3
27 pokój mieszkalny	parkiet	18,77 m²	3
28 pokój mieszkalny	parkiet	18,40 m²	3
29 pokój mieszkalny	parkiet	18,31 m²	3
30 pokój mieszkalny	parkiet	17,03 m²	3
31 korytarz	parkiet	39,82 m²	
32 korytarz	parkiet	19,54 m²	
33 korytarz	parkiet	40,50 m²	

W pokojach znajdują się również :
- szafki wiszące
- wieszak
- kosz

DM drzwi z uszczelką dymoszczelną

EI 30 drzwi o klasie odporności ogniowej EI 30

HP hydrant wewnętrzny Ø25 L=30m

Inwestor: POWIAT OSTROWIECKI
ul. Iłżecka 37
27 - 400 Ostrowiec Św.
~~Zespół Szkół Ogólnokształcących~~
~~Mistrzostwa Sportowego~~
~~ul. Stefana Żeromskiego 5~~
~~27 - 400 Ostrowiec Św.~~
DOTYCZY PKT

SPiN

Skala 1:100

Temat: Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych budynku Internatu (I piętro) na pomieszczenia mieszkalne

Nr rys. 7

RZUT I PIĘTRA - *TECHNOLOGIA*

Ostrowiec Św. ul.Stefana Żeromskiego 5 dz.nr 3/2 (obręb 12 ark.3

Data 07.2020

Branża	Projektant	Uprawnienia	Podpis
bud. konstr.	Andrzej Zielonka	162/83, 257-8/93	
bud. konstr.	Andrzej Papierz	110/90/Wk.	

~~Zaopiniowane pod względem wymagań higienicznych zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)~~

inż. Alina Gul

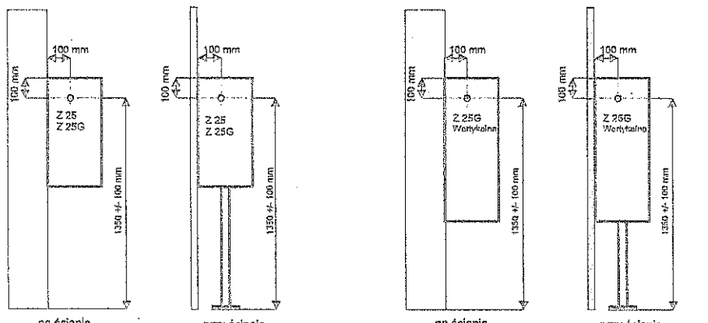
data 28.12.2020

l.p. opinii 121/15

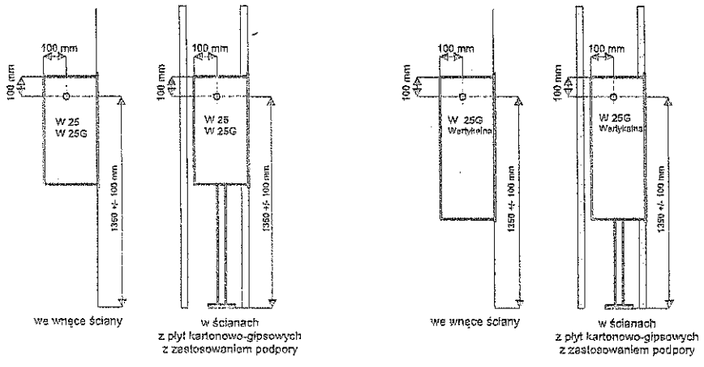
specjalista ds. sanitarno-higienicznych
Nr 59-N/94, w zakresie - bez ograniczeń
Tarnobrzeg, ul. Kopernika 24/74, tel. +48509829082
REGON 830233660 NIP 867-119-25-74

Sposoby montażu

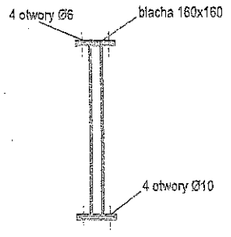
Rys. 1 Hydranty zawieszane



Rys. 2 Hydranty wnękowe



Rys. 3 Podpora



Wysokość oraz ilość podpór do montażu::

- PN-EN 671-1[Z-25]	800 mm	- 2 szt.
- PN-EN 671-1[Z-25G]	800 mm	- 2 szt.
- PN-EN 671-1[Z-25G] wersja wertykalna	550 mm	- 2 szt.
- PN-EN 671-1[W-25]	800 mm	- 2 szt.
- PN-EN 671-1[W-25G]	800 mm	- 2 szt.
- PN-EN 671-1[W-25G] wersja wertykalna	550 mm	- 2 szt.

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Usługowo Handlowe "SUPRON 3" Spółka z o.o.

26-600 Radom
ul. Czachowskiego 4
tel/fax 048 363 99 88
tel/fax 048 363 99 65
e-mail: supron@supron.pl
e-mail: sprzedaz@supron.pl

03-451 Warszawa
ul. Szanajcy 16 lok. 56
tel 022 618 93 63
tel/fax 022 618 80 05
e-mail: warszawa@supron.pl

61-003 Poznań
ul. Chłebowa 4/8
tel 061 842 23 00
tel/fax 061 840 06 88
e-mail: poznan@supron.pl

80-538 Gdańsk
ul. Uczniowska 52
tel 058 340 03 56
tel/fax 058 342 91 75
e-mail: gdansk@supron.pl

Serwis: 26-600 Radom, ul. Czachowskiego 4, tel 048 363 21 85, tel/fax 048 363 21 86, e-mail: serwis@supron.pl

INSTRUKCJA MONTAŻU HYDRANTU WEWNĘTRZNEGO 25

Instrukcja dotyczy hydrantów wewnętrznych typ:

- PN-EN 671-1[Z-25/30]
- PN-EN 671-1[Z-25/30G]
- PN-EN 671-1[Z-25/30G] wersja wertykalna
- PN-EN 671-1[W-25/30]
- PN-EN 671-1[W-25/30G]
- PN-EN 671-1[W-25/30G] wersja wertykalna
- PN-EN 671-1[Z-25/20]
- PN-EN 671-1[Z-25/20G]
- PN-EN 671-1[Z-25/20G] wersja wertykalna
- PN-EN 671-1[W-25/20]
- PN-EN 671-1[W-25/20G]
- PN-EN 671-1[W-25/20G] wersja wertykalna

Opis hydrantu

Hydrant dostarczany jest w jednym opakowaniu w skład którego wchodzi:

- szafa hydrantowa wnękowa [W] lub zawieszana [Z],
- zwijadło z nawiniętym wężem półsztywnym φ25 (30mb lub 20mb) i prądownicą PWh 25 (połączona z wężem),
- łącznik (wąż łączący),
- zawór hydrantowy ZH 25

Montaż hydrantu

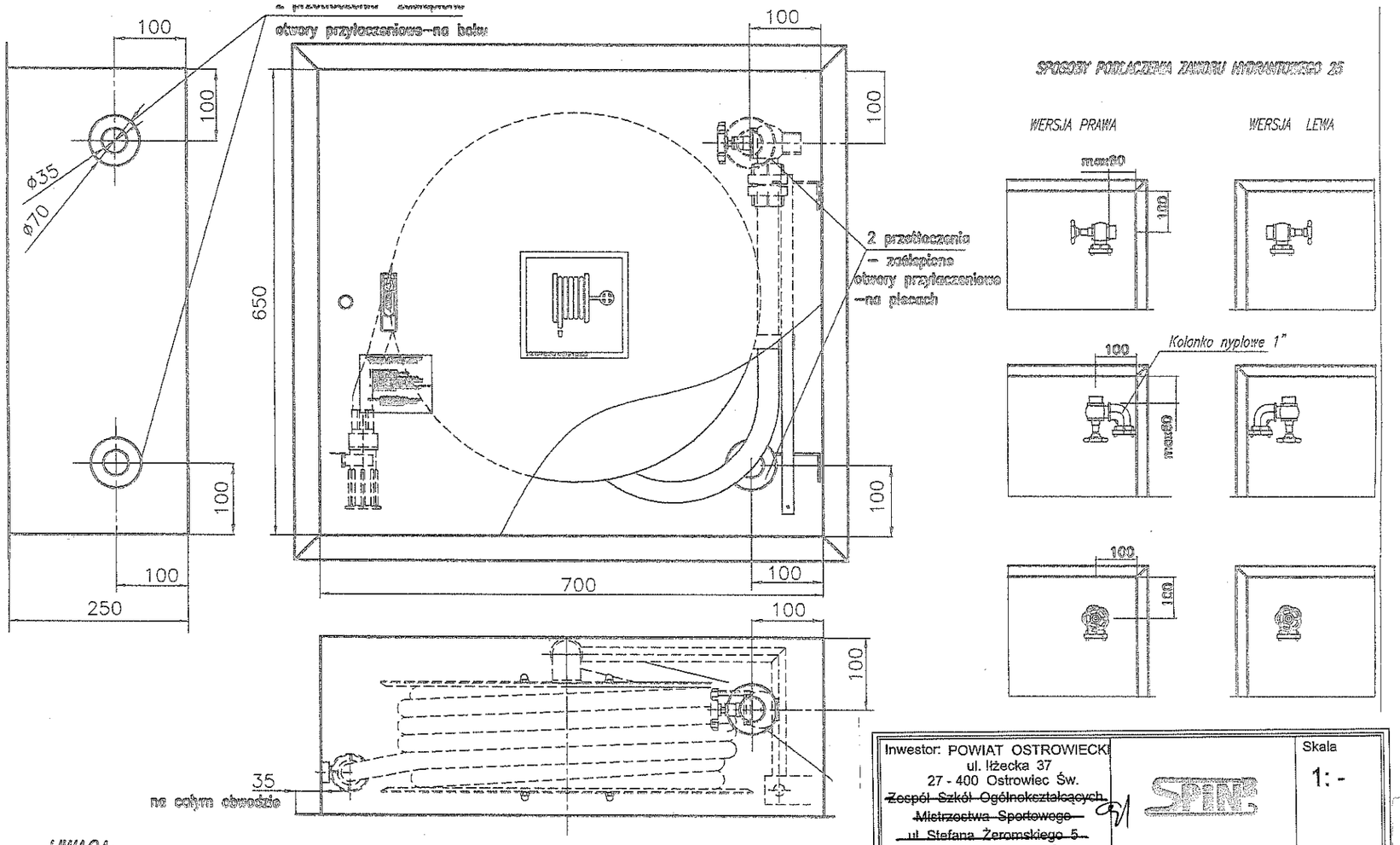
- zainstalować szafę hydrantową na ścianie (rys. 1) przy pomocy kołków rozporowych φ10, bądź we wnęce (rys.2) przy pomocy kołków rozporowych φ10 i pianki poliuretanowej,
- zainstalować zawór hydrantowy ZH 25 do rury wodociągowej, (UWAGA – odległość zaworu hydrantowego ZH 25 od ściany szafy hydrantowej powinna wynosić minimum 20mm),
- po zainstalowaniu zaworu sprawdzić szczelność połączenia zaworu z instalacją wodną,
- zainstalować zwijadło z wężem półsztywnym,
- łącznikiem (wężem łączącym) połączyć zawór hydrantowy ZH 25 ze zwijadłem (osią wodną) przyjmując zasadę łączenia **"mosiądz-aluminium"** lub **"mosiądz-mosiądz"** w kolejności: stały łącznik gwintowany (Al) z osią wodną (Mo) następnie złączka mosiężna (z obrotową nakrętką) z zaworem hydrantowym,
- prądownicę po ustawieniu w pozycji STOP (zamknięte) zamocować w uchwycie.

Przy montażu wszystkich elementów złącznych posiadających spłaszczenia lub sześciokąty monterskie używać płaskich kluczy. Na gwinty aluminiowych części złącznych przed montażem nanieść środek smarujący.

UWAGA !!! Hydrant należy montować na takiej wysokości aby zawór hydrantowy był umieszczony na wysokości 1350mm od poziomu podłogi. Dopuszcza się odchyłki tego wymiaru w zakresie +/- 100mm.

Przy montażu hydrantu front szafy zabezpieczyć przed działaniem materiałów budowlanych i przed uszkodzeniami mechanicznymi bądź montować po zakończeniu prac wykończeniowych.

W przypadku gdy nie można zainstalować szafki na ścianie lub we wnęce (np. ściana gipsowa lub konieczność zainstalowania hydrantu po środku dużej hali magazynowej lub produkcyjnej) należy zastosować dwie podpory (nogi), które zostaną dostarczone wraz z szafką przez producenta na dodatkowe zamówienie Klienta.



UWAGA:

HYDRANTY WEWNĘTRZNE TYP PN–EN 671–1(hydrondy 25) SĄ MONTOWANE W SIECI INSTALACYJNEJ 1" Z ZAWORAMI HYDRANTOWYMI 25.

W HYDRANTACH TYP PN–EN 671–1 ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ PODŁĄCZENIA ZAWORU 52 PRZY SIECI INSTALACYJNEJ 2"

WYSOKOŚĆ ZAWORÓW 1,35 m ±0,1 OD POZIOMU PODŁOGI

Inwestor: POWIAT OSTROWIECKI ul. Iłżecka 37 27 - 400 Ostrowiec Św. ~~Zespół Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Stefana Żeromskiego 5 27 - 400 Ostrowiec Św.~~		Skala 1: -
Temat: (Zmiana sposobu użytkowania części pomieszczeń dydaktycznych budynku internatu (I piętro) na pomieszczenia mieszkalne HYDRANT WEWNĘTRZNY Ostrowiec Św. ul.Stefana Żeromskiego 5 dz.nr 3/2 (obręb 12 ark.3		Nr rys. 8 Data 07.2020
Branża	Projektant	Uprawnienia / Podpis
Instal.	Andrzej Zielonka	162/83, 257-8/93
instal	Grzegorz Domagalski	SWK/0038/PWOS/10

Kielce, 17 stycznia 2020 r.

WPŁ 21.01.2020
L.P. 42
PODPIS

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Świętokrzyski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej

WZ.5595.45.2.2019

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 6a ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2019 r. poz. 1372 ze zm.), w związku z §2 ust. 3a oraz §207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), po rozpatrzeniu ekspertyzy technicznej sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego mgr inż. Krzysztofa Bieleckiego (Nr upr. 46/06/R/C) oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Czesława Lalewicza (Nr upr. 474/2005), dotyczącej zmiany sposobu użytkowania I piętra budynku internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim przy ul. Żeromskiego 5, w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego w sposób inny, niż wynikający z aktualnych przepisów techniczno-budowlanych, w tym w związku z występowaniem warunków technicznych będących podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi, z określonymi następującymi wskazaniami:

1. wyposażyć wydzieloną strefę pożarową (I piętro) w instalację sygnalizacji pożaru,
2. wyposażyć instalację sygnalizacji pożaru w alarmowe wewnętrzne sygnalizatory akustyczno-głosowe, w sposób określony w ekspertyzie,
3. zastosować w wydzielonej strefie pożarowej (I piętro) awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu zwiększonym o 100% w stosunku do wymaganych normatywów,
4. wyposażyć wydzieloną strefę pożarową (I piętro) w gaśnice, zawierające zwiększoną o 100% ilość środka gaśniczego w stosunku do wymaganych normatywów,
5. przeprowadzać nie rzadziej niż raz w roku praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji,
6. wyposażyć drzwi z pomieszczeń (z wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) na I piętrze budynku, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, w uszczelki dymoszczelne,
7. zabezpieczyć palną izolację (styropian) na granicy stref pożarowych (przy klatce schodowej) na całej wysokości ścian zewnętrznych, niepalnymi warstwami kleju i tynku cienkowarstwowego,

wyraża się zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w sposób określony w powyższych wskazaniach „Ekspertyzy technicznej ...", tzn. w inny sposób niż podany w §68, §69 ust. 5, §235 ust. 2, §239 ust. 4, §245 ust. 1, §246 ust. 6, §256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).

UZASADNIENIE

Przedłożona ekspertyza techniczna dotycząca zmiany sposobu użytkowania I piętra budynku internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim przy ul. Żeromskiego 5, została opracowana w związku z niespełnieniem wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), w tym także z występowaniem warunków technicznych będących podstawą do uznania budynku za zagrażający życiu ludzi.

Zmiana sposobu użytkowania dotyczy I piętra czterokondygnacyjnego, podpiwniczonego budynku internatu, z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej pokrytym blachodachówką. Z uwagi na posiadaną wysokość budynku w najwyższej części, tj. 12,65 m zaliczono go do grupy budynków średniowysokich „SW". Powierzchnia zabudowy budynku wynosi 794,97 m². Komunikacja pionowa odbywa się jedną klatką schodową zlokalizowaną w środkowej części budynku.

STAROSTWO
OSTROWIECKI

6. wyposażenie drzwi z pomieszczeń (z wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) na I piętrze budynku, prowadzących na drogi komunikacji ogólnej, w uszczelki dymoszczelne,
7. zabezpieczenie palnej izolacji (styropianu) na granicy stref pożarowych (przy klatce schodowej) na całej wysokości ścian zewnętrznych, niepalnymi warstwami kleju i tynku cienkowarstwowego.

Według autorów opracowania, przeprowadzone prace dostosowawcze wraz z rozwiązaniami zamiennymi zrekompensują występujące nieprawidłowości w budynku. Wyposażenie budynku w instalację sygnalizacji pożaru skróci czas powiadomienia straży pożarnej o zaistniałym zdarzeniu przez użytkowników obiektu. Dodatkowe rozwiązania zastosowane w ramach SSP powiadomią osoby przebywające w obiekcie o konieczności natychmiastowej ewakuacji. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o podwyższonych parametrach wraz z zastosowaniem uszczelek dymoszczelnych w drzwiach poprawi warunki ewakuacji ludzi. Wyposażenie budynku w ponadstandardową ilość środka gaśniczego w gaśnicach umożliwi podjęcie działań gaśniczych do momentu przybycia jednostek straży pożarnej. Ćwiczenia ewakuacyjne wyrobią właściwe nawyki w zakresie sposobów i zasad ewakuacji wśród pracowników. Zastosowanie dodatkowej warstwy kleju i tynku na granicy stref pożarowych ograniczy możliwość rozprzestrzeniania się pożaru.

Zgodnie z ekspertyzą, z uwagi na brak zamknięcia klatki schodowej drzwiami dymoszczelnymi, nadal będą występowały warunki techniczne, na podstawie których budynki uznawane są za zagrażające życiu ludzi. Jednak rozwiązania zamienne wraz z pracami dostosowawczymi ograniczą ich oddziaływanie, w sposób zapewniający użytkownikom możliwość bezpiecznej ewakuacji.

W ocenie Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej zastosowanie rozwiązań przedstawionych w ekspertyzie, wykonanych zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami, zapewni akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego I piętra budynku internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim przy ul. Żeromskiego 5.

Pozostałe wymagania w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynku powinny zostać dostosowane do stanu zgodnego z obowiązującymi przepisami.

W związku z powyższym orzekam jak w sentencji niniejszego postanowienia.

POUCZENIE

1. Od niniejszego postanowienia służy stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, 00-463 Warszawa ul. Podchorążych 38, wniesione za pośrednictwem Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, 25-324 Kielce ul. Sandomierska 81, w terminie 7 dni od daty jego doręczenia.
2. Na podstawie art. 144 w związku z art. 127a Kodeksu postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strona może zrzec się prawa do wniesienia zażalenia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania, postanowienie staje się ostateczne i prawomocne.

KOMENDA WOJEWÓDZKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W KIELCACH

w.z. ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO
Państwowej Straży Pożarnej
st. bryg. mgr inż. Robert Sobat
Zca Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego
Państwowej Straży Pożarnej

Otrzymują:
1. Zespół Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego
   ul. Żeromskiego 5, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
   + 1 egz. „Ekspertyzy ...".
2. A/a.

Do wiadomości:
1. Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Ostrowcu Świętokrzyski
   + 1 egz. „Ekspertyzy ...".

GM

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

PRZYJĘTO
STAROSTWO OSTROWIEC

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca spełnienia w inny sposób wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2019, poz. 1065) w zakresie występujących warunków ochrony przeciwpożarowej na kondygnacji I piętra w budynku Internat Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego 5; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, dz. nr. ewid.: 3/2, obręb 12.

Właściciel budynku: Starostwo Powiatowe
ul. Iżecka 37
27- 400 Ostrowiec Świętokrzyski

Adres obiektu: Internat Zespołu Szkół Ogólnokształcących
Mistrzostwa Sportowego
ul. Żeromskiego 5
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski,

AUTORZY EKSPERTYZY:

Lp.	Tytuł Imię i nazwisko	Specjalność Numer uprawnień	Pieczęć i podpis
1.	mgr inż. Czesław Lalewicz	Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych 474/2005	RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH *mgr inż. Czesław Lalewicz* Nr upr. 474/2005
2.	mgr inż. Krzysztof Bielecki	Rzeczoznawca Budowlany Nr uprawnień: 46/06/R/C	*mgr inż. Krzysztof Bielecki* Rzeczoznawca Budowlany Centr. Rejestr Rzeczoznawców poz. 46/06/R/C

Kraków, październik 2019 rok

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

Spis treści

1. Przedmiot, zakres, cel i podstawa opracowania 4

2. Ogólna charakterystyka techniczno-budowlana 6

3. Warunki budowlano-konstrukcyjne budynku 7

6. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek można uznać za zagrażający życiu ludzi 8

7. Charakterystyka pożarowa 8

7.1 Powierzchnia i liczba kondygnacji 8

7.2 Grupa wysokości 9

7.3 Odległość od obiektów sąsiadujących – usytuowanie budynku 9

7.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych 9

7.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego 10

7.6 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach 10

7.7 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych 11

7.8 Podział obiektu na strefy pożarowe 11

7.9 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane 13

7.10 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne 14

7.11 Warunki wykończenia wnętrz 17

7.12 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych 17

7.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie 20

7.14 Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu /PWP 26

7.15 Wyposażenie w gaśnice 26

7.16 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 27

7.17 Drogi pożarowe 27

8. Zakres niezgodności z przepisami 28

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

8.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi 28

8.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami 30

8.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami 30

9. Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane i przeciwpożarowe, zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych 31

10. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej 33

11. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem 34

12. Wykaz przepisów związanych i użytych w Ekspertyzie 36

13. Wykaz załączników 37

1. Przedmiot, zakres, cel i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszej Ekspertyzy technicznej jest spełnienie w inny sposób wymagań przepisów techniczno-budowlanych [5] oraz przeciwpożarowych [4] poprzez zastosowanie rozwiązań zamiennych na kondygnacji I piętra budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego5; w Ostrowcu Świętokrzyskim, dz. nr. ewid.: 3/2, obręb 12 kondygnacji I piętra w budynku Internat Zespołu Szkół w którym występują nieprawidłowości w zakresie warunków ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej.

Zastosowanie rozwiązań zamiennych jest związane z wykonaniem zadań dotyczących dostosowania kondygnacji I piętra budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego 5 do wymogów ochrony przeciwpożarowej, w związku ze zmianą sposobu użytkowania tej kondygnacji budynku.

Zakres ekspertyzy wynika z planowanych prac mających na celu likwidację występujących w budynku nieprawidłowości w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji dotyczące między innymi następujących zagadnień:

1) długości przejść ewakuacyjnych,

2) szerokości drzwi ewakuacyjnych,

3) parametrów technicznych klatki schodowej,

5) braku wyposażenia drzwi zamykające pomieszczenia mieszkalne drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,

6) braku wyposażenia budynku w instalacje wodociągową z hydrantami wewnętrznymi zgodnymi z PN-EN,

7) przebiegu drogi pożarowej.

Ekspertyza obejmuje wymagania określone między innymi w §§ 68 ust. 1, 216 ust.1 i 2, 232 ust.4, 236 ust. 3, 239 ust. 1, ust. 4, ust. 5, 240 ust. 1, 245, 246 ust. 6, 256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 roku poz. 1065). oraz §12 ust. 1 i §13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030).

Celem opracowania jest zaproponowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do nie spełnionych wymagań przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych dotyczących ww. obowiązków, które zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym budynku.

Na podstawie § 207 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 roku poz. 1065), wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego powinny być stosowane również w stosunku do budynków istniejących, które na podstawie przepisów odrębnych uznaje się za zagrażające życiu.

Zgodnie z §2 ust. 3a rozporządzenia MI [5] mogą być one spełnione w sposób inny niż określony w cytowanym rozporządzeniu, stosownie do wskazań ekspertyzy technicznej rzeczoznawcy budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzgodnionych z właściwym komendantem wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej.

Istniejący budynek Internatu nie jest objęty ochroną konserwatorską. Obiekt nie został wpisany do rejestru zabytków.

Podstawy formalne opracowania:

1/ Zlecenie Inwestora

2/ Inwentaryzacja kondygnacji I piętra budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego 5; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

3/ Aktualne przepisy i literatura fachowa oraz posiadana wiedza techniczna

Prawne podstawy opracowania:

Wymagania przeciwpożarowe wynikające z obowiązujących norm i przepisów prawnych, zaś w szczególności z następujących przepisów:

1/ Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1371).

2/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065).

3/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm.).

4/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030).

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

5/ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. poz. 2117).

2. Ogólna charakterystyka techniczno-budowlana

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego usytuowany jest przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Teren na którym usytuowany jest internat w stanie istniejącym w pełni jest uzbrojony w zakresie sieci energetycznej, wodociągowej, gazowej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej, sanitarnej.

Budynek zaprojektowano w 1954r. jako wolnostojący, dwupiętrowy, w środkowej części 3 piętrowy, podpiwniczony. Wykonany został w konstrukcji tradycyjnej – ceglanej. Ściany piwniczne wymurowano z kamienia łamanego na zaprawie cementowe. Natomiast ściany dwóch ostatnich kondygnacji o grubości 38 cm zostały wykonane z cegły dziurawki.

Stropy między kondygnacyjne budynku Internatu są żeberkowe typu Ackermana. Wyjątkiem jest strop nad częścią piwnic, który stanowi płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona.

Stopnie na klatce schodowej lastrikowe na żelbetowej płycie ukośnej.

Więźba dachowa konstrukcji drewnianej z przykryciem blachodachówką.

W budynku wykonano również prace termomodernizacyjne, które dotyczyły głównie docieplenia budynku tj. :

- ocieplenia ścian zewnętrznych powyżej poziomu terenu metodą lekko-mokrą w systemie BSO (bezspoinowy system docieplenia) z użyciem styropianu samogasnącego o gr. 12 cm.

Dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem wykonano w tynku mozaikowym systemowym, jako odporniejszym na uszkodzenia mechaniczne.

- ocieplenie ścian zewnętrznych poniżej poziomu terenu wykonano styropianem ekstrudowanym o grubości 11 cm (metodą lekko-mokrą w systemie BSO).

- ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji - wełną mineralną gr. 30 cm (płytami dwuwarstwowymi po 15 cm).

- wymianę pokrycia dachowego na blachodachówkę powlekaną.

Ogrzewanie budynku jest centralne z miejskiej sieci ciepłowniczej. Instalacja oświetleniowo-elektryczna kryta w rurkach Bergmana.

Przeznaczenie poszczególnych kondygnacji budynku Internatu jest następujące:

- piwnice: pomieszczenia gospodarcze, pomocnicze oraz magazynowe,

• parter: pokój kierownika, pomieszczenia administracyjne, gabinet stomatologiczny, sanitariaty, komunikacja, stołówka z pomieszczeniami kuchennymi,

• I piętro: projektowane pokoje mieszkalne – noclegowe,

• II piętro: pokoje noclegowe, świetlica, komunikacja oraz sanitariaty,

• III piętro: poradnia psychologiczno – pedagogiczna, sekretariat, pokój dyrektora, pomieszczenia archiwalne, pokoje noclegowe, sanitariaty i komunikacja.

Budynek zasilany jest w wodę poprzez istniejące przyłącze wodociągowe z miejskiej sieci wodociągowej

Na terenie inwestycji zlokalizowana jest sieć gazowa oraz wewnętrzna sieć instalacji kanalizacji deszczowej.

Obiekt wyposażony jest w następujące instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wodociągową, kanalizacyjną, wodociągową przeciwpożarową, oddymiania, elektryczną i odgromową oraz c.o. i c.w.u. i telefoniczną.

Obecnie do budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego usytuowanym w Ostrowcu Świętokrzyskim jest zapewniony dojazd ulicą Żeromskiego oraz dojazdem asfaltowym i dojście piesze o nawierzchni betonowej. Dotychczasowy układ komunikacyjny zapewnia prawidłowe funkcjonowanie obiektu.

3. Warunki budowlano-konstrukcyjne budynku

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego usytuowany jest przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Wykonany jest w konstrukcji tradycyjnej murowanej. Główne elementy konstrukcyjne budynku wykonane są z materiałów niepalnych za wyjątkiem więźby dachowej.

Ściany podpiwniczenia murowane z kamienia łamanego na zaprawie cementowej.

Natomiast ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych zostały wymurowane z cegły pełnej. Mury 2-ch ostatnich kondygnacji z cegły dziurawki grubości 38cm. Zewnętrzne ściany poddasza wykonane w konstrukcji drewnianej ryglowej stanowią równocześnie oparcie dla stropu nad poddaszem oraz oparcie krokwi więźby dachowej.

Więźba dachowa budynku wykonana została w konstrukcji drewnianej. Pokrycie budynku stanowi blacho dachówka na pełnym deskowaniu.

Strop nad częścią pod piwniczną wykonany został w konstrukcji płytowej i płytowo-żebrowej.

Natomiast stropy nad kondygnacjami, parteru I, II, i III piętra i poddasza są konstrukcji żeberkowej systemu Ackermana.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

PRZEWODNIK
CHRZANOWIECKI

Stopnie na klatce schodowej lastrikowe na żelbetowej płycie ukośnej.

6. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek można uznać za zagrażający życiu ludzi

Warunki techniczno-budowlane występujące w budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim. 8 mają wpływ na kwalifikację budynku do zagrażających życiu ludzi.

Zaliczamy do nich :

1) brak zamknięcia drzwiami dymoszczelnymi klatki schodowej wyposażonej w urządzenia oddymiające,
2) przekroczenie o ponad 100% dopuszczalnej długości(10 m) dojścia ewakuacyjnego.

W aktualnym stanie techniczno-budowlanym zgodnie z §16 rozporządzenia MSWiA [3] w budynku występują czynniki warunkujące zakwalifikowanie go jako stwarzającego zagrożenie dla życia ludzi.

Warunki techniczno-budowlane występujące w budynku po wykonaniu prac – zadań zamiennych oraz dostosowawczych do wymogów bezpieczeństwa pożarowego zapewniać będą możliwość bezpiecznej ewakuacji ludzi z budynku.

7. Charakterystyka pożarowa

7.1 Powierzchnia i liczba kondygnacji

Powierzchnie i liczba kondygnacji w budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego, który usytuowany jest przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim przedstawiają się następująco:

a) Powierzchnia wewnętrzna -- 2 050,00 m^2
b) Powierzchnia użytkowa -- 2 814,46 m^2
c) Powierzchnia zabudowy -- 794,97 m^2
d) kubatura budynku - 12 020,00 m^3
e) Ilość kondygnacji nadziemnych -- 4
f) Ilość kondygnacji podziemnych -- 1

PRZEDRUK
OSTROWIECKI

7.2 Grupa wysokości

Zgodnie z §8 warunków technicznych [5] dokonano kwalifikacji budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim do grupy wysokości w oparciu o dane z dokumentacji inwentaryzacyjnej budynku.

Wysokość budynku Internatu wynosi 12,65 m. W związku z powyższym budynek ten kwalifikuje się do grupy budynków średniowysokich (SW).

7.3 Odległość od obiektów sąsiadujących – usytuowanie budynku

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego, który znajduje się przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim jest budynkiem wolno stojącym. Usytuowany jest na działce dz. nr. ewid.: 3/2, obręb 12. z zachowaniem wymaganych odległości od sąsiednich budynków.

7.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W rozpatrywanym budynku Internatu przy ul. Żeromskiego 5 przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: przedmioty wystroju i wyposażenia wnętrz wykonane z drewna, tkaniny (naturalne i sztuczne), papier, tektura oraz drewno, płyty drewnopochodne (wyposażenie pomieszczeń) oraz tworzywa sztuczne będące częścią obudów sprzętu komputerowego i RTV.

Drewno i papier mają podobne właściwości palne.

Analiza procesu spalania drewna pokazuje, że rozkład termiczny jego zasadniczych składników następuje w następujących temperaturach:

- hemiceluloza 200 - 260°C
- celuloza 240 - 350°C
- lignina 280 - 500°C

Temperatura zapłonu drewna, w zależności od składu, może wahać się w przedziale od 240 do 300°C, zaś temperatura zapalenia od 360 do 480°C.

Tkaniny, w zależności od składu, posiadają temp. zapalenia od 350°C (dla polietylenu) do 490°C (dla polistyrenu).

Wartości gęstości strumienia ciepła wystarczające dla zapłonu wybranych materiałów palnych zestawiono w tabeli poniżej:

Materiał	Gęstość punktowego strumienia ciepła [kW/m²]
Drewno	12
Karton makulaturowy	18
Płyta pilśniowa twarda	27
PMMA (pleksiglas)	21
PU	16
Polioxymetylen	17
Polietylen	12
Polietylen (42 % Cl)	22

W budynku nie będą składowane ani używane materiały i substancje niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia MSWiA [3].

7.5 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi nie ustala się gęstości obciążenia ogniowego. Pomieszczenia techniczne, gospodarcze i magazynowe zlokalizowane w piwnicy kwalifikowane są jako PM.

Gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach PM zawiera się w przedziale do 500 MJ/m^2.

7.6 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

Kondygnacja I piętra budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego przy ul. Żeromskiego 5, zgodnie z §209 warunków technicznych rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz.U. z 2019 roku poz. 1065/ zakwalifikowana została do budynków charakteryzowanych **kategorią zagrożenia ludzi ZL V.**

W budynku maksymalnie na wszystkich kondygnacjach może przebywać 185 osób. Natomiast na kondygnacji I piętra będącego przedmiotem opracowania znajduje się 71 osób w tym 68 miejsc noclegowych. Przewidywany okres pobytu tych samych osób przekracza trzy doby.

PRZEDSIĘWZIĘCIE
OSTROWIECKIE

7.7 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w tym również na kondygnacji I piętra w Ostrowcu Świętokrzyskim nie występują żadne pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.

7.8 Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część, oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części.

Zgodnie z §227 ust.1 dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku który zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZLV oraz zaliczonego do grupy budynków średniowysokich wynosi 5000 m^2.

Istniejąca strefa pożarowa całego budynku Internatu wynosi - 2 814,46 m^2 i jest dużo mniejsza od powierzchni dopuszczalnej (5000 m^2).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego i bezpiecznych warunków ewakuacji, z uwagi na istniejące uwarunkowania i zmianę sposobu użytkowania kondygnacji I piętra z dydaktycznej(ZL III) na zamieszkania zbiorowego(ZLV) kondygnacja ta będąca przedmiotem opracowania stanowiła będzie oddzielną strefę pożarową (ZLV) o powierzchni 624,31 m^2.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego posiadają klasę odporności ogniowej REI 120.

Klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych będzie wynosić EI 60. Drzwi przeciwpożarowe powinny być wyposażone w samozamykacze.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów (z wyj. stropów ZL)	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
B	**REI 120**	**REI 60**	**EI 60**	**EI 30**	**E 30**

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od klasy odporności ogniowej tej ściany. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
1	2	3
REI 120	EI 60	E 60

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. Powstała strefa pożarowa kondygnacji I piętra na granicy stref pożarowych (pomiędzy pokojem 22 a klatką schodową)nie posiada pionowego pasa z materiału niepalnego EI 60 o szerokości 2 m. Szerokość tego pasa wynosi 1,80 m.

W budynku, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nie otwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

Wydzielenia pożarowego wymagają w budynku pomieszczenia o charakterze magazynowym lub technicznym, niepowiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL.

Przepusty instalacyjne występujące w ścianach i stropach tych pomieszczeń będą posiadały klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60.

7.9 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Podstawowym zagadnieniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej budynków jest prawidłowy dobór elementów konstrukcyjnych kondygnacji I pietra i całego budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ze względu na ich odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia.

Doboru tego dokonano na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 roku poz. 1065), z uwzględnieniem klasy reakcji na ogień oraz Polskich Norm dotyczących metody badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany i klasyfikacji ogniowej.

Budynek Internatu (w tym I piętra) i urządzenia z nim związane powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji w określonym w rozporządzeniu czasie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w tym kondygnacja I piętra będąca oddzielną strefą pożarową ZL V (zaliczony do grupy budynków SW) powinien spełniać wymagania klasy B odporności pożarowej.

W związku z tym klasa odporności ogniowej podstawowych elementów budynku powinna spełniać co najmniej wymagania określone (dla strefy pożarowej ZL V) zgodnie z poniższą tabelą:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku[5) *)]					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop[1)]	Ściana zewnętrzna[1),2)]	Ściana wewnętrzna[1)]	Przekrycie dachu[3)]
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60 /o-i/	EI 30	RE 30

Oznaczenia w tabeli:

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

(–) – nie stawia się wymagań

[1] Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

[2] Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem

[3] Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop lub inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol.4.

[5] Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji.

Stawiane warunki klasy odporności ogniowej dla poszczególnych elementów budynku są spełnione

Uwaga!

1) Wymienione wyżej elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO).
2) Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwozapalne.
3) Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zostaną zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

7.10 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Występujące na I piętrze i w całym budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego warunki techniczno-budowlane wymuszają przyjęcie następujących zasad ewakuacji:

1) do ewakuacji z kondygnacji I piętra i z pozostałych kondygnacji budynku internatu przeznaczona jest jedna istniejąca główna klatka schodowa obudowana, zamknięta drzwiami EI 30 i wyposażona w urządzenia oddymiające z wyjściem na zewnątrz budynku poprzez obudowany ścianami REI 60 i zamknięty drzwiami EI 30 hol.

Z budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w tym z poziomu I piętra (wydzielonej strefy pożarowej ZL V) istnieje możliwość ewakuacji z obudowanej klatki schodowej drzwiami jednoskrzydłowymi o szerokości 130 cm zamykającymi klatkę schodową przez hol główny prowadzący do wyjścia na zewnątrz drzwiami dwuskrzydłowymi symetrycznymi o szerokości 150 cm.

Natomiast ewakuacja z wydzielonej strefy pożarowej kondygnacji I piętra prowadzona jest przez przedsionek przeciwpożarowy do obudowanej klatki schodowej drzwiami o szerokości 110 cm.

Ewakuacja pionowa odbywa się za pomocą jednej klatki schodowej zlokalizowanej w budynku centralnie. Schody żelbetowe na żelbetowej płycie ukośnej oparte na podłużnych ścianach nośnych. Stopnie na klatce schodowej lastriko.

Klatka schodowa – ewakuacyjna łączy również wszystkie kondygnacje za wyjątkiem kondygnacji piwnic do których jest dostęp – dojście bezpośrednio z zewnątrz.

W budynku na drogach ewakuacyjnych: korytarzach, schodach i klatce schodowej zainstalowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, drogi te oznakowane będą również znakami zgodnymi z Polską Normą.

Dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego

Dla strefy pożarowej ZL V, budynku o jednym dojściu ewakuacyjnym wynosi 10 m.

W strefie pożarowej kondygnacji I piętra długości dojść ewakuacyjnych (przy istniejącej obudowie jedynej klatki schodowej, ewakuacyjnej) przekraczają długości dopuszczalne – długość dojścia ewakuacyjnego > 10 m. W przedmiotowej strefie pożarowej długość dojść ewakuacyjnych mierzona do drzwi przedsionka przeciwpozarowego jest następująca:

- z pokoi mieszkalnych (1 i 30) – 19,75 m,
- z pokoi mieszkalnych (15 i 16) – 19,35 m,

Wymagana szerokość wyjść ewakuacyjnych (SP I piętra)

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń przeznaczone dla ponad 3 osób oraz na drodze ewakuacyjnej powinny posiadać szerokość co najmniej 0,9 m. Warunek ten spełniają wszystkie drzwi ewakuacyjne z pokoi mieszkalnych na poziome drogi ewakuacyjne.

Drzwi jednoskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne ze strefy pożarowej kondygnacji I piętra powinny posiadać szerokość co najmniej 1,2 m. Drzwi te posiadają szerokość 1,1m.

Przejścia ewakuacyjne

Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZL nie powinny przekraczać 40 m.

W budynku - strefie pożarowej ZL V (kondygnacji I piętra) długości przejść ewakuacyjnych nie zostały przekroczone.

Przejście ewakuacyjne nie powinno prowadzić przez więcej niż trzy pomieszczenia. Warunek ten został spełniony.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych

Na podstawie §242 ust. 1, warunków technicznych [5], szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić nie mniej niż 1,40 m. Szerokość poziomych dróg

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

ewakuacyjnych na kondygnacji I piętra jest powyżej szerokości 1,40 m. Na całej długości kondygnacji I piętra szerokość korytarza wynosi 1,96 m.

Drzwi, które zawężają po ich otwarciu wymaganą szerokość drogi ewakuacyjnej będą wyposażone w samozamykacze.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych

Na podstawie §242 ust. 3, warunków technicznych [5], wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m. Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia stawiane wymagania.

Szerokość biegów i spoczników klatki schodowej

Na podstawie §68 ust. 1, warunków technicznych [5], szerokość biegu klatki schodowej powinna wynosić co najmniej 1,2 m, a szerokość spocznika 1,5 m. Wysokość stopni schodów nie powinna przekraczać 0,175 m..

Szerokość schodów określona na podstawie warunku 2h + s, gdzie *h* oznacza wysokość stopni, a *s* jego szerokość, powinna wynosić od 0,6 m do 0,65 m.

Wymiary biegów i spoczników klatek schodowych oraz stopni schodów w części nie spełniają wymagań § 68 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymiary klatki schodowej niespełniającej obowiązujących wymagań:

- szerokość spoczników schodów – zawężona w przedziale 1,10 m– 1,47 m zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Uwaga!

Wymiary klatki schodowej niespełniającej obowiązujących wymagań dot. szerokość spoczników były już przedmiotem postępowania KW PSP w Kielcach. Postanowieniem WZ-5595/29/06 uzyskano w tym zakresie odstępstwo od obowiązujących przepisów.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych

Zgodnie z § 241 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065/, obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych (nie mniejszą jednak niż EI 30). Wymaganą klasę odporności ogniowej EI 30 powinny spełniać ściany stanowiące obudowę poziomej drogi ewakuacyjnej zgodnie z § 241 ust. 3 rozporządzenia MI [5].

7.11 Warunki wykończenia wnętrz

W zabytkowym budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego do wykończenia wnętrz i na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie można stosować materiałów łatwozapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny posiadać:

- niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30. Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

W pomieszczeniach wykładziny podłogowe winny być z materiałów co najmniej trudnozapalnych.

Projektowane i istniejące okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Elementy wystroju nie spełniające tych wymagań zostaną wymienione na nowe lub dostosowane do obowiązujących wymagań.

7.12 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego znajduje się na terenie w pełni uzbrojonym i wyposażonym we wszystkie niezbędne media:

- Instalacje wody
- Instalacja kanalizacji dla wody opadowej i ścieków
- Instalacja C.O.
- Wentylację
- Instalacja elektryczna: oświetlenia normalnego, oświetlenia rezerwowego, siłowa, sterownicza, bezpieczeństwa, przeciwwłamaniowa, przeciwpożarową, uziemień ochronnych, odgromowa, telefoniczna

Budynek wyposażony jest w instalację elektroenergetyczną, która powinna uwzględniać wymogi Polskich Norm, i być poddawane okresowym badaniom i przeglądom.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny posiadać klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

7.12.1 Instalacja wentylacji

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacyjne prowadzone w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej (EI), wymaganej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

W miejscach przejść instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane przepusty o klasie odporności ogniowej (EI 60 i EI 120). Przegrody (dla instalacji wentylacyjnych powinny być zastosowane przeciwpożarowe klapy odcinające, zawory przeciwpożarowe, itp. o klasie EIS 60 i EIS 120 przegrody lub powinien być wykonany w tej klasie „tranzyt" przewodu przez strefę, której on nie obsługuje).

W strefach pożarowych, w których jest wymagana instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające (jeżeli zostaną zainstalowane) powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Instalacja wentylacji oddymiającej powinna spełniać warunki § 270 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (tj. Dz. U. z 2019 roku poz. 1065).

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

7.12.2 Instalacja ogrzewcza

W budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim system grzewczy realizowany jest w oparciu o ogrzewanie centralne z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej.

7.12.3 Instalacja elektryczna

Instalacje i urządzenia elektryczne powinny zapewnić:

- ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych stosownie do potrzeb użytkowych,
- bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami,
- ochronę środowiska przed skażeniem i emitowaniem niedopuszczalnego poziomu drgań, hałasu oraz oddziaływaniem pola elektromagnetycznego,
- spełnienie wymagań przepisów dotyczących projektowania i budowy instalacji i urządzeń elektrycznych oraz Polskich Norm.

W instalacjach elektrycznych należy stosować:

- złącza instalacji elektrycznej budynku, umożliwiające odłączenie od sieci zasilającej i usytuowane w miejscu dostępnym dla dozoru i obsługi oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, wpływami atmosferycznymi, a także ingerencją osób niepowołanych,
- oddzielny przewód ochronny i neutralny, w obwodach rozdzielczych i odbiorczych,
- urządzenia ochronne różnicowoprądowe uzupełniające podstawową ochronę przeciwpożarową i ochronę przed powstaniem pożaru, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączeni zasilania,
- wyłączniki nadprądowe w obwodach odbiorczych,
- zasadę selektywności (wybiórczości) zabezpieczeń,
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu,
- połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku,
- zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów,

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm^2,
- urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalację i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m^3 lub zawierających strefy zagrożenia wybuchem.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany zgodnie z PN-97/N-01256/04.

PWP usytuowany jest na parterze w przestrzeni klatki schodowej.

Przewody i kable elektryczne wraz z ich zamocowaniami, stanowiące tak zwane „zespoły kablowe", stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia. Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Zespoły kablowe umieszczone w pomieszczeniach chronionych stałymi wodnymi urządzeniami gaśniczymi powinny być odporne na oddziaływanie wody.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń alarmu pożaru, oświetlenia awaryjnego i łączności powinny mieć klasę PH odpowiednią do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane tak, aby w wymaganym czasie nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Elementy instalacji telekomunikacyjnej, w tym radiowo-telewizyjnej należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, a elementy wyprowadzone ponad dach połączyć z instalacją piorunochronną.

7.13 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Obowiązujące przepisy oraz rozwiązania zamienne powodują konieczność zastosowania w wydzielonej strefie pożarowej kondygnacji I piętra ZLV budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego następujących urządzeń przeciwpożarowych,

Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Kielcach

1) Instalacji wodociągowej przeciwpożarowej z hydrantem wewnętrznym 25.
2) Instalacji sygnalizacji pożarowej ISP; instalacja powinna pracować w trybie ochrony pełnej całej strefy pożarowej I piętra w ramach rozwiązań zamiennych, gdyż przewidywany okres pobytu tych samych osób (68 miejsc noclegowych w SP I piętra) przekracza trzy doby.
3) Urządzenia służące do usuwania dymu z istniejącej, głównej ewakuacyjnej klatki schodowej.
4) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych.
5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP; wyłączenie energii w budynku powoduje automatyczne zadziałanie świateł awaryjnych ewakuacyjnych.

7.13.1 Wyposażenie budynku(strefy pożarowej I pietra) w instalację wodociągową przeciwpożarową

Hydranty 25 zostały zainstalowane na przewodach z rur stalowych o średnicy co najmniej DN25. Wydajność zaworu hydrantu 25 – 1,0 dm^3/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu, po uwzględnieniu zastosowanej dyszy prądownicy (stała K hydrantu), położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Hydranty powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 671-1 z 2002 r.

Zasięg hydrantów w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię chronionego pomieszczenia /obiektu/, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantowego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego (3 m). Szafki hydrantowe powinny być tak usytuowane, aby zawory odcinające znajdowały się na wysokości 135 cm nad posadzką. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa. Zasilanie instalacji przewidziano z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami 25. Hydranty 25 usytuowane są centralnie na każdej kondygnacji przy klatce schodowej.

UWAGA!

Zasięg hydrantów powinien obejmować całą powierzchnię budynku – wydzielonych stref pożarowych

7.13.2 Instalacja sygnalizacji pożarowej (ISP)

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi tj. §28 ust. 1 pkt. 11 nie jest zobowiązany do wyposażenia w System Sygnalizacji Pożarowej (SSP), gdyż przewidywany okres pobytu tych samych osób(68 miejsc noclegowych w SP I piętra) przekracza trzy doby.

Komendant Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Kielcach

53

Obiekt - strefa pożarowa kondygnacji I piętra ZLV zostanie wyposażona w Instalację Sygnalizacji Pożarowej (ISP) w ramach rozwiązań zamiennych.

Zastosowana instalacja sygnalizacji pożaru przeznaczony będzie do ochrony wszystkich przestrzeni strefy pożarowej I pietra– do wykrywania i przekazywania informacji o pożarze oraz do sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi i wyłączania urządzeń bytowych na podstawie przewidywanego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru. Instalacja zostanie zaprojektowana i wykonana w oparciu o PKN-CEN/TS 54-14: 2006 [19]. Systemy sygnalizacji pożarowej. Cześć 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.

Instalacja zapewni ochronę całkowitą przestrzeni obiektu, z możliwością identyfikacji miejsca powstania pożaru i miejsca wszczęcia alarmu pożarowego (pełna adresowalność). Instalację należy wykonać tak, aby pojedyncze uszkodzenie przewodu w jednym obwodzie, nie uniemożliwiało prawidłowego działania więcej niż jednej z następujących funkcji:

- automatycznego wykrywania pożaru,
- zadziałania ręcznych ostrzegaczy pożarowych,
- uruchamiania urządzeń alarmowych,
- wysyłania lub odbierania sygnałów do lub z urządzeń wejścia / wyjścia.

Instalację projektuje się z czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Rozmieszczenie czujek – zgodne z danymi zawartymi w certyfikacie zgodności, z uwzględnieniem architektury obiektu i wyposażenia instalacyjnego, zwłaszcza wentylacji.

Ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP) powinny być tak rozmieszczone, aby mogły być łatwo i szybko uruchomione przez każdą osobę, która wykryje pożar, w szczególności przy wyjściach z budynku na otwartą przestrzeń lub do sąsiedniej strefy pożarowej. Odległość pomiędzy dwoma najbliższymi ostrzegaczami powinna być taka, aby dojście do każdego z nich nie było dłuższe niż 30 m. Wysokość umieszczenia ostrzegaczy – pomiędzy 1,2 m i 1,6 m nad podłogą.

Kable stosowane w połączeniach systemu powinny być prowadzone w miarę możliwości w miejscach nie narażonych bezpośrednio na oddziaływanie pożaru, ale także nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Wszystkie kable i inne części metalowe instalacji powinny być dobrze oddzielone od innych części metalowych, tworzących część instalacji odgromowej oraz od innych kabli elektrycznych (ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi). Zakłada się zrealizowanie powyższych wymagań poprzez:

- instalowanie w rurach kablowych, magistralach, korytkach lub kanałach, zarezerwowanych dla kabli sygnalizacji pożarowej;
- oddzielenie od innych kabli za pomocą mechanicznych mocnych, sztywnych i ciągłych przegród z materiału spełniającego wymagania klas Al, A2 lub B wg PN-EN 13501-1;

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

- montaż w odpowiedniej odległości (zazwyczaj 0,3 m) od kabli innych instalacji;

Organizacja alarmowania pożarowego ma uwzględniać dwa poziomy: alarm I stopnia i alarm II stopnia.

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład systemu sygnalizacji pożaru powinny posiadać certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące (obecnie CNBOP Józefów).

Wszystkie urządzenia wchodzące w skład instalacji sygnalizacji pożaru powinny posiadać certyfikaty zgodności lub świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące (obecnie CNBOP Józefów).

7.13.3 Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO)

Zgodnie z §29 rozporządzenia MSWiA [3], w budynku internatu nie ma obowiązku stosowania Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego.

7.13.4 Urządzenia służące do usuwania dymu

W budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego przewidziano urządzenia służące do usuwania dymu i gorących gazów pożarowych z wydzielonej pożarowo(obudowanej) klatki schodowej przeznaczonej do ewakuacji.

Klatka schodowa została wyposażona w grawitacyjny system oddymiania w oparciu o projekt techniczny instalacji oddymiania okiennego z grudnia 2008 r. uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

System zaprojektowano i wykonano z wykorzystaniem istniejącego okna w ścianie nad ostatnią kondygnacją (3 piętra) klatki schodowej.

Instalacja uruchamiana będzie automatycznie oraz ręcznie.

Klatkę schodową obudowaną ścianami oraz stropami klasy REI 60 zamknięto drzwiami przeciwpożarowymi klasy EI 30 na każdej kondygnacji budynku.

Drzwi do klatki schodowej obudowanej, ewakuacyjnej są wyposażone w samozamykacze zamykające drzwi po ich otwarciu.

W istniejącym oknie ściany klatki zamontowano siłowniki otwierające uchylnie okno w trybie automatycznym po wykryciu dymu na klatce przez czujki dymu.

Drzwi wyjściowe na zewnątrz budynku są zarazem drzwiami zapewniającymi dostarczanie do systemu świeżego powietrza (napowietrzającymi).

Oddymianie klatki powinno odpowiadać wymaganiom Polskiej Normy – PN-B-02877-4 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

Klatka schodowa wyposażona została system oddymiania z wykorzystaniem istniejącego okna w ścianie zewnętrznej.

Napływ powietrza uzupełniającego przez otwierane drzwi lub okna o powierzchni geometrycznej o 30% większej od geometrycznej powierzchni klap oddymiających Ag.

W celu zapewnienia ciągłego prawidłowego funkcjonowania, instalacje powinna być regularnie kontrolowane /przeglądane/ i poddawane obsłudze technicznej. Umowy w tym zakresie z wybraną firmą powinny być zawarte natychmiast po zakończeniu montażu, niezależnie od tego, czy obiekt jest użytkowany, czy też nie. Umowa powinna być zawarta pomiędzy użytkownikiem i/lub właścicielem a producentem, dostawcą lub inną osobą prawną lub fizyczną, kompetentną w zakresie kontroli, obsługi technicznej i naprawy. Umowa powinna określać sposób zapewnienia dostępu do budynku oraz czas usunięcia uszkodzenia. Nazwa i numer telefonu konserwatora powinny być wyraźnie uwidocznione.

Przeglądy, obsługa i konserwacja powinny zapewnić zgodne z przeznaczeniem funkcjonowanie instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

Urządzenia oddymiające należy konserwować raz na 6 miesięcy, zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w dokumentacji Techniczno-Ruchowej oraz instrukcjach obsługi.

Brak konserwacji lub wykonywanie ich przez firmę nie posiadającą autoryzacji na serwisowanie urządzeń, powoduje utratę gwarancji.

7.13.5 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne i oznakowanie dróg ewakuacyjnych

Zgodnie z §181 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz. U. z 2019 roku poz. 1060/ w wydzielonej strefie pożarowej I piętra budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego i na drogach ewakuacyjnych pozostałych kondygnacji zastosowane będzie w ramach rozwiązań zamiennych awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Zgodnie z koncepcją ochrony przeciwpożarowej obiektu awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie zastosowane na wszystkich pionowych i poziomych drogach ewakuacyjnych. Średnie natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w powstałej strefie pożarowej I piętra zostanie zwiększone o 100% w stosunku do wymagań obowiązujących przepisów i norm, tzn. średnie natężenie oświetlenia na podłodze, wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, nie będzie mniejsze niż 2,0 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia wyniesie co najmniej 1,0 lx.

Pozostałe wymagania, jakim będzie odpowiadać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne to:

PRZEDSIĘBIORSTWO
SIEDLCE

- 50% wymaganego natężenia oświetlenia drogi ewakuacyjnej i znaku ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu maksymalnie 5 sek.,
- czas działania od zaniku oświetlenia podstawowego - co najmniej 1 godzina,
- załączenie oświetlenia w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy.

Oświetlenie awaryjne spełni następujące minimalne warunki

- Źródło zasilania zapewnia dostawę energii w odpowiednio długim czasie (co najmniej 2 godziny).
- Wszystkie urządzenia, zarówno, przez swoją konstrukcję, jak i montaż, zapewniają odporność na oddziaływanie ognia w odpowiednio długim czasie, tzn. co najmniej 1 godz.

Inne wymagania wg PN-EN 60598-2-22:2015-01 P. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Cz.2 Wymagania szczegółowe. Dział 22. Oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ISO 8528-8. i wytycznych Projektowania Oświetlenia Awaryjnego SITP - WP 01:2006; nr wydania 919021.

Drogi ewakuacyjne oznakowane będą podświetlanymi znakami ewakuacyjnymi.

Przyjęto następujące zasady:

- W każdym miejscu drogi ewakuacyjnej widoczny co najmniej 1 znak ewakuacyjny.
- Lampy ewakuacyjne umieszczane wysoko (min. 2,0 m od podłogi).
- Znaki ewakuacyjne dobrane pod względem wielkości dla spełnienia warunku widoczności na drodze ewakuacyjnej.

Natężenie oświetlenia znaków ewakuacyjnych podświetlanych wynosić będzie 1 lx, przez czas nie krótszy niż 1 godziny od momentu zaniku napięcia w sieci oświetlenia ewakuacyjnego.

Oznakowanie obiektu znakami ewakuacji (miejsca i ilość znaków) zgodnie z przepisami, normami i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnione zostaną przepisy rozporządzenia MSWiA [3] oraz ustalenia poniższych norm:

— PN-ISO-8426-6 ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja i środki ewakuacji.

Znaki informacyjne, których dostrzeżenie jest konieczne natychmiast (korytarze, wejścia do przedsionków przeciwpożarowych i klatek schodowych, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść), instalować prostopadle do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

7.14 Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu /PWP

Budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego wyposażony został w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP). Wyłącznik umieszczono w przestrzeni klatki schodowej na parterze przy wejściu głównym.

Wyłącznik powinien być oznakowany według PN-92/N-01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Dotyczy to obwodów dla potrzeb: urządzeń służących do usuwania dymu, sterowania drzwiami przewidzianymi do ewakuacji i drzwiami przeciwpożarowymi. Odcięcie zasilania w budynku przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, nie może powodować samoczynnego załączania drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

7.15 Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z §§ 32 i 33 rozporządzenia MSWiA [3], obiekt zostanie wyposażony w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekroczy 30 m. Gaśnice zostaną ustawione – zamocowane na stałe przy wyjściach z dużych pomieszczeń i na korytarzach.

Budynek w tym wydzielona strefa pożarowa I piętra(ZL V) Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim będzie wyposażony w gaśnice o zwiększonej ilości środka gaśniczego w stosunku do normatywów określonych na podstawie w/w rozporządzenia MSWiA.

Zaleca się wyposażenie obiektu w następujące gaśnice:

1. W strefach pożarowych ZL V gaśnice proszkowe typ ABC (w wyznaczonych pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych) – na każde 100m^2 powierzchni budynku co najmniej jedna jednostka środka gaśniczego o masie 4kg – gaśnice proszkowe do gaszenia pożarów gr. ABC.
2. Pomieszczenia techniczne – 1 gaśnica proszkowa ABC o masie 4kg.

Szczegółowa ilość i rozmieszczenie gaśnic zostanie określone w sporządzonej aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

7.16 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wodę dla obiektów użyteczności publicznej, jakim jest budynek Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w ilości wymaganej do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono z urządzeń zaopatrujących w wodę ludność.

Źródłem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku istniejącego jest miejska sieć wodociągowa, przebiegająca ulicą Podgórską.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [4], ze względu na kubaturę przekraczającą 5000 m^3 oraz powierzchnię wewnętrzną ponad 1000 m^2, wynosi 20 dm^3/s łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm.

Dla przedmiotowego budynku Internatu zapewniono zaopatrzenie w wodę z dwóch hydrantów zewnętrznych nadziemnych.

Wymagana przepisami odległość hydrantów zewnętrznych od budynku:

- od ściany budynku w kierunku prostopadłym – nie mniej niż 5 m,
- od ogrodzeń elementów małej architektury – nie mniej niż 5 m,
- od chronionego obiektu (pierwszy hydrant) – do 75 m,
- od chronionego obiektu (drugi hydrant) – do 150 m.

Hydranty oznakować tablicami, zgodnie z PN.

Parametry hydrantów zewnętrznych będą odpowiadać wymaganiom:

- ciśnienie nominalne na hydrancie co najmniej 0,2 MPa,
- wydajność hydrantu co najmniej 10,0 dm^3/s.

Najbliższe hydranty zewnętrzne DN 80 usytuowane są na terenie internatu od frontu budynku w odległości 10,0 m (pierwszy hydrant) oraz drugi hydrant z tyłu budynku w odległości 90 m od ścian zewnętrznych.

7.17 Drogi pożarowe

Do budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego przy ul. Żeromskiego 5 w Ostrowcu Świętokrzyskim, który jest obiektem średniowysokim i został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, wymagana jest droga pożarowa.

Droga pożarowa powinna przebiegać co najmniej z jednej strony budynku z uwagi na szerokość nie większą niż 60 m, a wyjścia z budynku powinny być połączone utwardzonym dojściem o szerokości 1,5 m i długości do 50 m. Droga pożarowa nie może przebiegać przez wyznaczone parkingi, miejsca postojowe i inne podobne.

W przypadkach uzasadnionych warunkami lokalnymi, w szczególności architektonicznymi, droga pożarowa do budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, może być poprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości nie przekraczającej 60 m.

Wymagane parametry drogi pożarowej:

- szerokość w świetle co najmniej 4m,
- nośność drogi co najmniej100 kN,
- nachylenie podłużne nie większe niż 5%,
- promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej co najmniej 11m.

Dojazd do budynku możliwy jest ulicą Żeromskiego i drogą wewnętrzną do budynku internatu.

Istniejący dojazd pożarowy (droga pożarowa) nie przebiega wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości. Pomiędzy istniejącą drogą pożarową a ścianą zewnętrzną budynku występują pojedyncze drzewa o wysokości powyżej 3 m, które będą poddawane okresowej pielęgnacji, aby nie utrudniały dostępu jednostkom straży pożarnej do budynku.

Droga pożarowa zapewnia przejazd bez cofania. Ponadto istnieje utwardzony(betonowy) plac przy budynku Internatu oraz odcinek drogi pożarowej o szerokości 3 m i długości nie większej niż 15 m z którego wyjazd jest możliwy jedynie przez cofanie.

Występująca sytuacja– układ dróg (zagospodarowanie terenu) tj. drogi dojazdowe(pożarowe) i betonowy plac praktycznie z każdej strony budynku powodują spełnienie wymagań w zakresie zapewnienia do budynku Internatu drogi pożarowej zgodnie z § 12 ust. 3 pkt 1 rozporządzenia MSWiA [4] tj. do 30% obwodu zewnętrznego budynku, przy jego rozpiętości do 60 m (52,53m).

8. Zakres niezgodności z przepisami

8.1 Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

I. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi:

1) Klatka schodowa ewakuacyjna, obudowana nie została zamknięta drzwiami dymo-szczelnymi co jest niezgodne §245 ust. 1 rozporządzenia MI [5].
2) Biegi i spoczniki obudowanej istniejącej klatki schodowej ewakuacyjnej nie spełniają wymagań w zakresie szerokości biegów i spoczników. Szerokość spoczników schodów

zawężona w przedziale 1,10 m– 1,47 m zgodnie z dokumentacją rysunkową – co jest niezgodne §68 ust. 1 rozporządzenia MI [5].

3) Spocznik schodów zewnętrznych zawężony jest do 0,78 m zgodnie z dokumentacją rysunkową – co jest niezgodne §68 ust. 1 rozporządzenia MI [5].

4) Szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównym wejściu do budynku została zawężona do 32 cm – co jest niezgodne §69 ust. 5 rozporządzenia MI [5].

5) W wydzielonej strefie pożarowej na kondygnacji I piętra przekroczone dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego (10 m). W przedmiotowej strefie pożarowej długości dojść ewakuacyjnych wynoszą z pokoi mieszkalnych (1 i 30) – 19,75 m z pokoi mieszkalnych (15 i 16) – 19,35 m – co jest niezgodne §256 ust. 3 rozporządzenia MI [5].

6) Drzwi otwierające się na korytarz strefy pożarowej I piętra ograniczają – zawężają poziomą drogę ewakuacyjną – co jest niezgodne z §242 ust. 1 rozporządzenia MI [5].

7) Brak zapewnienia wymaganej szerokości (120 cm) dla drzwi na drodze ewakuacyjnej – stanowiących wyjście ewakuacyjne ze strefy pożarowej kondygnacji I piętra(ZL V). Szerokość tych drzwi wynosi 110 cm – co stanowi naruszenie §239 ust. 4 rozporządzenia MI [5].

8) Wykonane z drewna elementy więźby dachowej w zakresie pałności nie spełniają warunku nierozprzestrzeniania ognia /NRO/ – co jest niezgodne z § 216 ust. 2 rozporządzenia MI [5].

9) Brak w strefie pożarowej ZL V(na kondygnacji I piętra) wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI 30 dla drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi komunikacji ogólnej (za wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) – co jest niezgodne z §246 ust 6 rozporządzenia MI [5].

10) Brak zapewnienia na granicy strefy pożarowej na całej jej wysokości ściany zewnętrznej pionowego pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60 – co jest niezgodne z § 235 ust 2 rozporządzenia MI [5].

11) Brak zapewnienia wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60S dla drzwi zamykających wejście do wydzielonej strefy pożarowej będących jednocześnie drzwiami zamykającymi obudowaną klatkę schodową – co jest niezgodne z §§ 232 ust. 4 oraz 245 ust 1 rozporządzenia MI [5].

12) Brak wymaganej klasy odporności ogniowej EI 30 dla drzwi zamykających przedsionek przeciwpożarowy– co jest niezgodne z § 232 ust. 4 rozporządzenia MI [5].

8.2 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

1) Drzwi otwierające się na korytarze, które ograniczają – zawężają poziomą drogę ewakuacyjną wyposażone zostaną w samozamykacze.

2) Wykonana z drewna więźba dachowa zostanie zaimpregnowana do granic nierozprzestrzeniania ognia /NRO/.

3) Zapewnienie wymaganej klasy odporności ogniowej EI 60S dla drzwi zamykających wejście do wydzielonej strefy pożarowej będących jednocześnie drzwiami zamykającymi obudowaną klatkę schodową.

4) Przedsionek przeciwpożarowy zostanie zamknięty drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30S i będzie wentylowany co najmniej grawitacyjnie.

8.3 Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

I. Niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi:

1) Klatka schodowa ewakuacyjna, wyposażona w grawitacyjny system oddymiania (zgodnie z Postanowieniem WZ -5595/29/06 z dn. 23 listopada 2006 r.). nie została zamknięta drzwiami dymoszczelnymi – co jest niezgodne §245 ust. 1 rozporządzenia MI [5].

2) Biegi i spoczniki obudowanej istniejącej klatki schodowej ewakuacyjnej nie spełniają wymagań w zakresie szerokości biegów i spoczników. Szerokość spoczników schodów zawężona w przedziale 1,10 m– 1,50 m zgodnie z dokumentacją rysunkową – co jest niezgodne §68 ust. 1 rozporządzenia MI [5] (zastosowano rozwiązania zamienne zgodnie z Postanowieniem WZ -5595/29/06 z dn. 23 listopada 2006 r.).

3) Szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównym wejściu do budynku została zawężona do 32 cm – co jest niezgodne §69 ust. 5 rozporządzenia MI [5].

4) Przekroczone w wydzielonej strefie pożarowej na kondygnacji I piętra dopuszczalne długości dojścia ewakuacyjnego (10) m. W przedmiotowej strefie pożarowej długości dojść ewakuacyjnych wynoszą z pokoi mieszkalnych (1 i 30) – 19,75 m z pokoi mieszkalnych (15 i 16) – 19,35m – co jest niezgodne §256 ust. 3 rozporządzenia MI [5].

5) Spocznik schodów zewnętrznych zawężony jest do 0,78 m zgodnie z dokumentacją rysunkową – co jest niezgodne §68 ust. 1 rozporządzenia MI [5].

6) Brak zapewnienia wymaganej szerokości (120 cm) dla drzwi na drodze ewakuacyjnej – stanowiących wyjście ewakuacyjne ze strefy pożarowej kondygnacji I piętra(ZL V). Szerokość tych drzwi wynosi 110 cm – co stanowi naruszenie §239 ust. 4 rozporządzenia MI [5].

7) Brak w strefie pożarowej ZL V(na kondygnacji I piętra) wymaganej klasy odporności ogniowej co najmniej EI 30 dla drzwi z pomieszczeń prowadzących na drogi komunikacji ogólnej (za wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) – co jest niezgodne z §246 ust 6 rozporządzenia MI [5].

8) Brak zapewnienia na granicy strefy pożarowej na całej jej wysokości ściany zewnętrznej pionowego pasa z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. Istniejący pas na granicy strefy pożarowej z jednej strony klatki schodowej posiada szerokość 1,80 m i posiada izolację wykonaną ze styropianu z drugiej strony pas 2 m posiada również palną izolację wykonaną ze styropianu – co jest niezgodne z § 235 ust 2 rozporządzenia MI [5].

9. Przyjęte rozwiązania zamienne, inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych.

Jako rekompensatę niezgodności niemożliwych do usunięcia w zabezpieczeniu przeciw-pożarowym budynku w tym wydzielonej strefie pożarowej I piętra(ZL V) Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim w stosunku do wymagań przepisów, zastosowano:

1) Wyposażenie wydzielonej strefy pożarowej (I piętra) w Instalację Sygnalizacji Pożarowej ISP,

Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Kielcach

2) Wyposażenie instalacji sygnalizacji pożarowej (ISP) w alarmowe wewnętrzne sygnalizatory akustyczno-głosowe dołączone do CSP według wymagań określonych w standardzie Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Pożarnictwa „Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej" [22], których zadaniem będzie powiadomienie o wykrytym niebezpieczeństwie ludzi (zgodnie z PN-EN 54-3). Sygnalizatory będą wplatały między sygnał tonowy komunikat słowny, zapisany w stałej pamięci sygnalizatora.

3) Wyposażenie budynku wydzielonej strefy pożarowej (I piętra) w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym o 100% natężeniu w stosunku do wymagań obowiązujących przepisów i norm.

4) Wyposażenie obiektu wydzielonej strefy pożarowej (I piętra) w zwiększoną o 100% ilość środka gaśniczego w stosunku do wymaganych normatywów.

5) Przeprowadzanie corocznie ćwiczeń sprawdzających organizację ewakuacji.

6) Drzwi z pomieszczeń wydzielonej strefy pożarowej (I piętra) prowadzących na drogi komunikacji ogólnej (za wyjątkiem higieniczno-sanitarnych) zostaną wyposażone w uszczelki dymoszczelne.

8) Zabezpieczenie – pokrycie palnej izolacji – styropianu ścian zewnętrznych będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego niepalnymi warstwami kleju i tynku cienkowarstwowego.

10. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zamiennych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Budynek w tym wydzieloną strefę pożarową I piętra Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim zaliczamy do grupy budynków średniowysokich (SW) i kategorii zagrożenia ludzi ZL V.

Usytuowanie pokoi noclegowych (mieszkalnych) pozwala na swobodną ewakuację i komunikację ludzi z pomieszczeń do wydzielonej- obudowanej klatki schodowej i dalej na zewnątrz budynku.

Istniejąca w budynku Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu jedna przeznaczona do ewakuacji, obudowana klatka schodowa wyposażona w urządzenia oddymiające(okienny system oddymiania) zapewni przeprowadzenie skutecznej ewakuacji ze wszystkich kondygnacji budynku.

Ewakuacja będzie realizowana z wykorzystaniem zastosowanych rozwiązań zamiennych i wymaganych. W ramach tych rozwiązań przewidziano wyposażenie wydzielonej strefy pożarowej I piętra (ZLV) w Instalację Sygnalizacji Pożarowej ISP oraz zastosowanie alarmowych sygnalizatorów akustycznych- głosowych dołączonych do CSP. Sygnalizatory

Komenda We... Państwowej Str... w Kielc...

będą wplatały między sygnał tonowy komunikat słowny (głosowy), zapisany w stałej pamięci sygnalizatora.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu oraz podświetlane znaki ewakuacyjne zapewnią odpowiednią widoczność i bezpieczeństwo dla ewakuowanych osób.

Sygnalizatory akustyczne(głosowe) za pomocą komunikatów głosowych umożliwiają sprawne powiadomienie osób przebywających w obiekcie o wystąpieniu zagrożenia pożarowego i ułatwiają przeprowadzenie sprawnej ewakuacji, zapewniając skuteczną ewakuację z budynku.

Współdziałanie wszystkich zastosowanych systemów istniejących i projektowanych sprawdzane będzie podczas corocznych ćwiczeń ewakuacyjnych, w których wskazany jest udział jednostek Państwowej Straży Pożarnej, mogących uczestniczyć w ewentualnych działaniach ratowniczo-gaśniczych w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia.

Zaproponowane rozwiązania zamienne mają na celu zapewnienie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obiektu z uwzględnieniem bezpiecznych warunków ewakuacji i bezpieczeństwa ekip ratowniczych.

Zastosowane urządzenia służące do usuwania dymu z klatki schodowej (okienny system oddymiania) zapewnią właściwe warunki ewakuacji dla użytkowników obiektu przebywających na wszystkich kondygnacjach budynku.

Urządzenia te zostały wykonane na podstawie odrębnego projektu technicznego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Zwiększona ilość gaśnic wraz z hydrantami wewnętrznymi umożliwią ugaszenie pożaru przez użytkowników obiektu w zarodku jego wstępnej fazie rozwoju.

Istniejąca w strefie pożarowej budynku Instalacja Sygnalizacji Pożarowej ISP umożliwi w sytuacji zagrożenia pożarowego natychmiastowe wykrycie pożaru, oraz powiadomienie o tym fakcie użytkowników internatu.

Ewakuacja ludzi z wydzielonej strefy pożarowej I piętra i z pozostałych kondygnacji nadziemnych na zewnątrz budynku po wykonaniu rozwiązań zamiennych i dostosowawczych nie powinna trwać dłużej niż kilka minut (7 – 10 minut), a więc będzie trwać, kiedy na miejsce przybędą pierwsze jednostki straży pożarnej.

Duże znaczenie dla poprawy bezpieczeństwa pożarowego będzie miało również wyposażenie drzwi do pokoi mieszkalnych w uszczelki dymoszczelne co uniemożliwi swobodne rozprzestrzenianie się dymu na cały budynek.

Występujące nieprawidłowości, nie będą miały decydującego wpływu na opóźnienie przeprowadzenia ewakuacji i pogorszenie się warunków działań dla ekip jednostek straży pożarnej.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

65

Zastosowane rozwiązania dostosowawcze i zamienne w pełni zrekompensują występujące niezgodności w zakresie ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej i zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym budynku.

11. Wnioski w kontekście niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej wraz z uzasadnieniem

Istniejące uwarunkowania techniczno-budowlane spowodowane charakterem budynku i ograniczeniami budowlanymi nie pozwalają na spełnienie wynikających z przepisów parametrów w zakresie wymagań dotyczących warunków ewakuacji ludzi z budynku(strefy pożarowej I piętra.

Wykonanie zadań dostosowujących wydzieloną strefę pożarową I piętra Internatu Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego w Ostrowcu Świętokrzyskim do wymagań ochrony przeciwpożarowej opisanych w ekspertyzie i wykonanie wszystkich systemów i urządzeń przeciwpożarowych, zapewni bezpieczne warunki użytkowania budynku.

Zastosowane rozwiązania zamienne – zdaniem autorów w pełni rekompensują występujące nieprawidłowości z zakresu bezpieczeństwa pożarowego w przedmiotowym budynku.

Biorąc powyższe pod uwagę, należy stwierdzić, że warunki techniczne i przeciwpożarowe występujące w wydzielonej strefie pożarowej I piętra Internatu zapewnią bezpieczne warunki ewakuacji i przebywania w nim osób oraz prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy technicznej oraz formalno-prawnej autorzy niniejszej ekspertyzy wnioskują o jej uzgodnienie.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

12. Wykaz przepisów związanych i użytych w Ekspertyzie

1. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej /tj. Dz.U. z 2019 r. poz. 1371/
2. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane. /tj. Dz. U. z 2018 r. poz.1202, z późn. zm./.
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm./.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych /Dz.U. Nr 124, poz. 1030/.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tj. Dz.U 2019 r. poz.1065/.
6. PN-B-02852 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstość obciążenia ogniowego i wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
7. PN-EN62305-1:2008 Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
8. PN-EN62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Część 2: Zrządzanie ryzykiem
9. Polska Norma PN-EN:ISO 7010:2012 Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
10. Polska Norma PN-N-01256-4:1997/Az1:2003 Znaki bezpieczeństwa – Techniczne środki przeciwpożarowe.
11. PN-91/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
12. PN-90/E-02033 Oświetlanie wnętrz światłem elektrycznym.
13. PN-92/E-05009/03. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
14. PN-IEC60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje bezpieczeństwa.
15. PN-EN 60598-2-22. Oprawy oświetleniowe (awaryjne).
16. PN-ISO-8426-6. Ochrona przeciwpożarowa. Ewakuacja i środki ewakuacji.
17. PN-B-02431-1:1999 r. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

13. Wykaz załączników

Rysunki:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa – skala 1:500
2. Rzut piwnic – skala 1:100
3. Rzut parteru – skala 1:100
4. Rzut I piętra – skala 1:100
5. Rzut II piętra – skala 1:100
6. Rzut III piętra – skala 1:100
7. Przekrój A-A – skala 1: 100

Uwagi końcowe:

Na podstawie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2019 roku poz. 1065), należy wystąpić do Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP o uzgodnienie rozwiązań zaproponowanych w niniejszej Ekspertyzie Technicznej.

Ekspertyza jest ważna po uzyskaniu pozytywnego postanowienia Świętokrzyskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP w Kielcach.

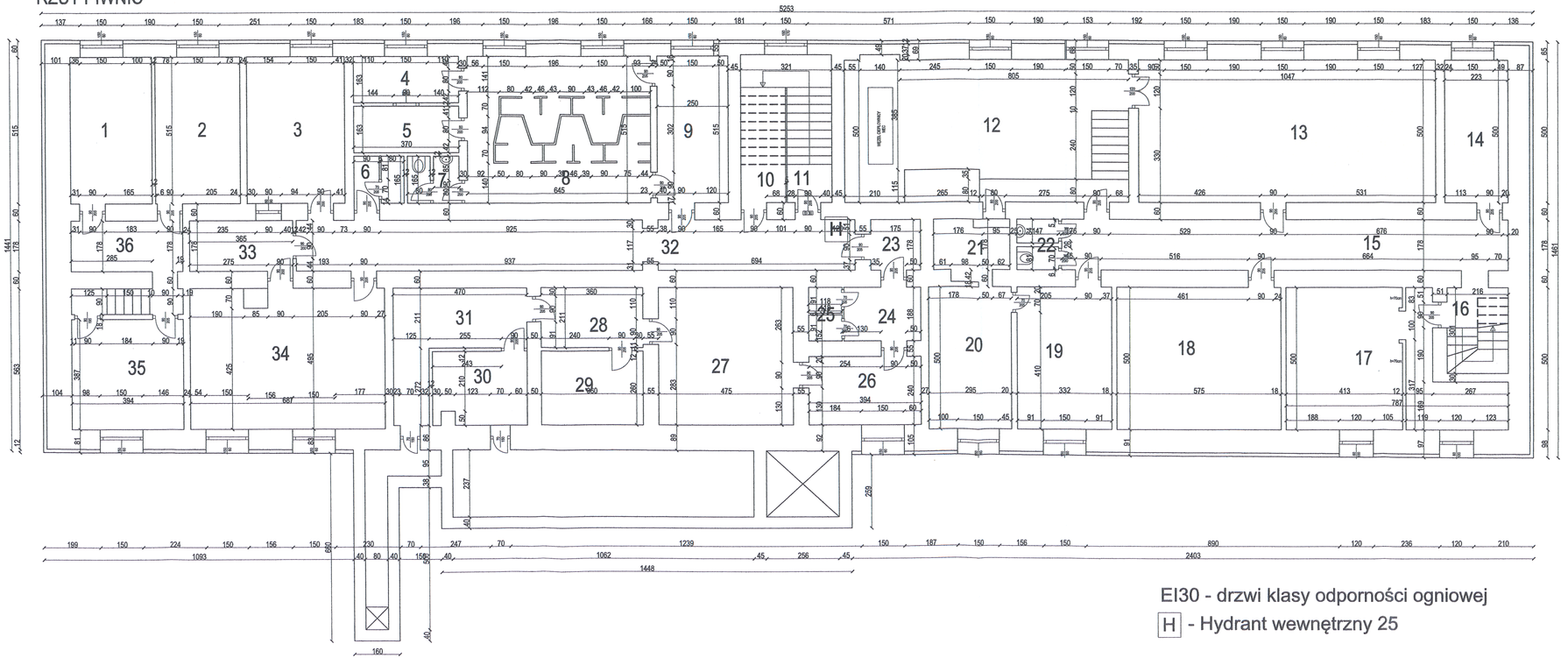
Po zrealizowaniu rozwiązań zamiennych i dostosowawczych, należy dokonać aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, zgodnie z § 6 ust.1 rozporządzenia MSWiA [9].

Ekspertyzę wykonano w 3-ch jednobrzmiących egzemplarzach.

Komenda Wojewódzka
Państwowej Straży Pożarnej
w Kielcach

STAROSTA OSTROWIECKI

RZUT PIWNIC



PIWNICA opis pomieszczeń		RODZAJ POSADZKI
1	pomieszczenie piwniczne	beton
2	pomieszczenie piwniczne	beton
3	pomieszczenie piwniczne	beton
4	pomieszczenie piwniczne	beton
5	pomieszczenie piwniczne	beton
6	magazyn	beton
7	W.C.	płytki ceramiczne
8	pomieszczenie piwniczne	beton
9	pomieszczenie piwniczne	beton
10	pomieszczenie piwniczne	beton
11	klatka schodowa	płytki ceramiczne
12	kotłownia	beton
13	silos opału	beton
14	pomieszczenie piwniczne	beton
15	korytarz	beton
16	klatka schodowa	beton
17	magazyn warzyw	beton
18	konserwator	beton
19	magazyn	beton
20	pomieszczenie piwniczne	beton
21	korytarz	beton
22	W.C.	beton
23	pomieszczenie piwniczne	beton
24	pomieszczenie piwniczne	beton
25	W.C.	beton
26	pomieszczenie piwniczne	beton
27	pomieszczenie piwniczne	beton
28	pomieszczenie piwniczne	beton
29	pomieszczenie piwniczne	beton
30	pomieszczenie piwniczne	beton
31	pomieszczenie piwniczne	beton
32	korytarz	beton
33	pomieszczenie piwniczne	beton
34	pomieszczenie piwniczne	beton
35	pomieszczenie piwniczne	beton
36	klatka schodowa	beton

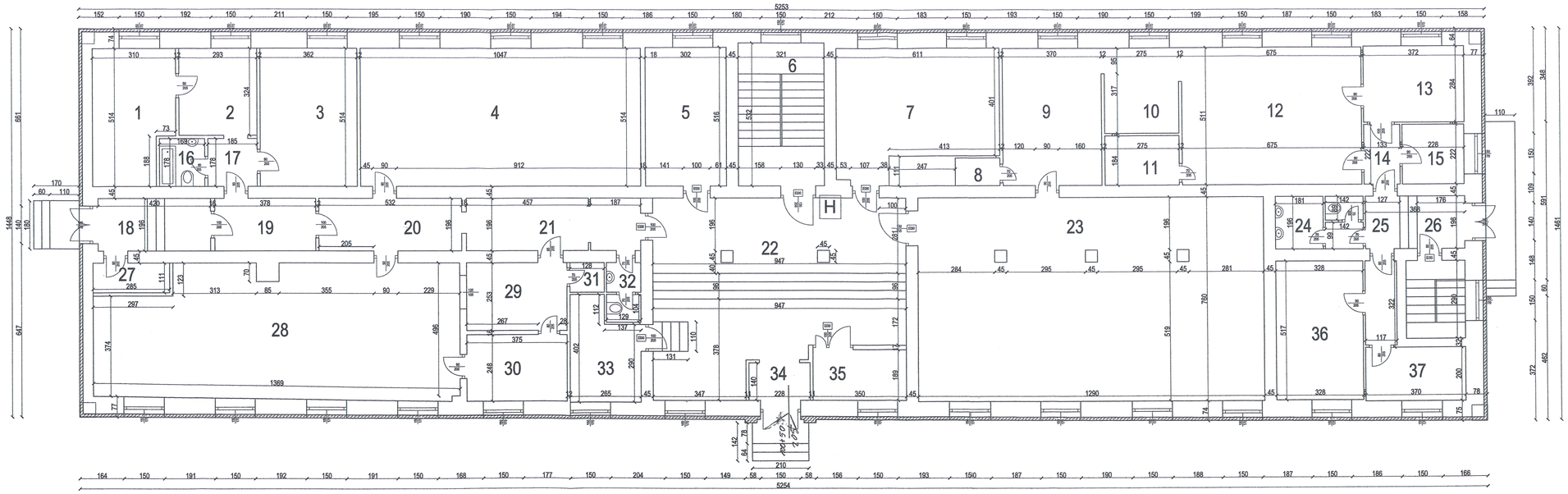
EI30 - drzwi klasy odporności ogniowej

H - Hydrant wewnętrzny 25

Komenda Wojewó
Państwowej Straży Pr
w Kielcach

Obiekt:	Internat Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego 5; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski		
Temat:	EKSPERTYZA TECHNICZNA w trybie § 2 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2019, poz. 1065)		
Opracował:	mgr inż. Czesław Lalewicz Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr uprawnień 474/2008	mgr inż. Krzysztof Bielecki Rzeczoznawca Budowlany Nr uprawnień: 46/06/R/Ć	
Nazwa rysunku:	Rzut piwnic	Skala: 1:100	Nr rys. 2

RZUT PARTERU



PARTER opis pomieszczeń	RODZAJ POSADZKI	ILOŚĆ OSÓB
1 mieszkanie służbowe	parkiet	
2 mieszkanie służbowe	parkiet	2+1
3 mieszkanie służbowe	parkiet	
4 centrum multimedialne	parkiet	
5 sekretariat internatu	parkiet	2
6 hol płonowy	płytki ceramiczne	
7 prywatny gabinet stomatologiczny	parkiet	1+1
8 magazyn sprzętu ruchomego	beton	
9 kuchnia - zmywalnia naczyń	płytki ceramiczne	
10 kuchnia - wyparzalnia naczyń	płytki ceramiczne	
11 kuchnia - wydawanie posiłków	płytki ceramiczne	
12 kuchnia - przygotowanie posiłków	płytki ceramiczne	2
13 kuchnia - chłodnia warzyw	płytki ceramiczne	
14 korytarz	płytki ceramiczne	
15 magazyny spożywcze	płytki ceramiczne	
16 mieszkanie służbowe - łazienka	beton	
17 mieszkanie służbowe - korytarz	beton	
18 mieszkanie służbowe - korytarz	lastriko	
19 mieszkanie służbowe - korytarz	beton	
20 korytarz	płytki ceramiczne	
21 korytarz	płytki ceramiczne	
22 hol główny parter	płytki ceramiczne	
23 jadalnia - stołówka	płytki ceramiczne	
24 ubikacja łazienka i umywalki	beton	
25 korytarz	beton	
26 korytarz i schody do pomieszczeń podziemnych	beton	
27 pomieszczenia gospodarcze	beton	
28 biblioteka - księgozbiór główny	płytki ceramiczne	
29 biblioteka - miejsce dla uczniów	linoleum	
30 biblioteka - pokój socjalny	wykładzina	2
31 schowek na środki czystości	beton	
32 ubikacja łazienka i umywalki	płytki ceramiczne	
33 aneks kuchenny dla młodzieży	płytki ceramiczne	
34 korytarz wejściowy	płytki ceramiczne	
35 portiernia	płytki ceramiczne	2+1
36 magazyny spożywcze	płytki ceramiczne	
37 pomieszczenie socjalne dla pracowników kuchni	płytki ceramiczne	2

EI30 - drzwi klasy odporności ogniowej

H - Hydrant wewnętrzny 25

Obiekt:	**Internat Zespołu Szkół Ogólnokształcących Mistrzostwa Sportowego ul. Żeromskiego 5; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski**
Temat:	**EKSPERTYZA TECHNICZNA** w trybie § 3 ust.3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2019, poz. 1065)
Opracowali:	mgr inż. Czesław Lalewicz Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Nr uprawnień 474/2005 — mgr inż. Krzysztof Bielecki Rzeczoznawca Budowlany Nr uprawnień: 46/06/IU/C
Nazwa rysunku: **Rzut parteru**	Skala: 1:100 — Nr rys. 3