

NAZWA ELEMENTU PROJ. BUDOWLANEGO	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Termomodernizacja, remont, przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku Zespołu Szkół w Drohiczynie, przebudowa istniejącego budynku gospodarczego, rozbiórka i budowa rampy oraz budowa kotłowni gazowej wraz z doziemną zewnętrzną i wewnętrzną instalacją gazową i zagospodarowaniem terenu.</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V, IX, III
LOKALIZACJA:	jednostka ewidencyjna Miasto Drohiczyn obręb ewidencyjny Drohiczyn, identyfikator 201002_4.0001 dz. ewid. nr 1579/9; 1579/4; 1580/1 ul. Warszawska 51
NAZWA INWESTORA, ADRES	Gmina Drohiczyn, ul. J.I.Kraszewskiego 5, 17-312 Drohiczyn
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekci & Budownictwo sp. z o.o. 15-082 Białystok, ul. Świętojańska 12A

BRANŻA		AUTOR	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Agnieszka Małgorzata Mońko UPR. BUD. BŁ-PDOKK/26/2004 upr. bud. do proj. w spec. arch. bez ograniczeń	26.09.2023r	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz UPR. BUD. BŁ/ 28/ 97 upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. w spec. arch. bez ogr.		

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	NR STRON
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	
	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENIÓRZAZ ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTANTÓW	
<b>1</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO</b>	
1.1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.	
1.2	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.	
1.3	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.	
1.4	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.	
1.5	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.	
1.6	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	
1.7	Charakterystyka energetyczna budynku	
<b>2</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO</b>	
	PZT-1 Projekt zagospodarowania terenu PZT-2 Fragment projektu zagospodarowania terenu A1/1_Rzut piwnicy - część liceum_ skala 1-100 A1/2_Rzut piwnicy - część żywieniowa_ skala 1-100 A1/3_Rzut piwnicy - część szkoły podstawowej_ skala 1-100 A2/1_Rzut parteru - część liceum_ skala 1-100 A2/2_Rzut parteru - część żywieniowa_ skala 1-100 A2/3_Rzut parteru - część szkoły podstawowej_ skala 1-100 A2/4_Rzut parteru - hala z łącznikiem_ skala 1-100 A3/1_Rzut piętra- część liceum_ skala 1-100 A3/2_Rzut piętra- część żywieniowa_ skala 1-100 A3/3_Rzut piętra- część szkoły podstawowej_ skala 1-100 A3/4_Rzut piętra- hala z łącznikiem_ skala 1-100 A4/1_Rzut II piętra- część liceum_ skala 1-100 A4/2_Rzut II piętra- część szkoły podstawowej_ skala 1-100 A5_Rzut dachu_ skala 1-125 A6_Przekrój AA_ skala 1-100 A7_Przekrój BB_ skala 1-100 A8_przekrój CC_ skala 1-100 A9_przekrój DD_ skala 1-100 A10_Elewacja północna_ skala 1-100 A11_Elewacja wschodnia_ skala 1-100 A12_Elewacja południowa_ skala 1-100 A13_Elewacja zachodnia_ skala 1-100	

	A14/1_Zestawienie stolarki okiennej_skala 1-100 A14/2_Zestawienie stolarki drzwiowej_skala 1-100 A14/3_Zestawienie ścian i drzwi wydzielenia ppoż_skala 1-100	
<b>3</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE KONSTRUKCJI</b>	
<b>4</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE INSTALACJI SANITARNYCH</b>	
<b>5</b>	<b>PROJEKT TECHNICZNY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b>	

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.34 ust.3d pkt 3) i 3e) ustawy Prawa Budowlanego z dnia 20 stycznia 2022 roku

PROJEKT TECHNICZNY	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Termomodernizacja, remont, przebudowa i rozbudowa istniejącego budynku Zespołu Szkół w Drohiczynie, przebudowa istniejącego budynku gospodarczego, rozbiórka i budowa rampy oraz budowa kotłowni gazowej wraz z doziemną zewnętrzną i wewnętrzną instalacją gazową i zagospodarowaniem terenu.</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V, IX, III
LOKALIZACJA:	jednostka ewidencyjna Miasto Drohiczyn obręb ewidencyjny Drohiczyn, identyfikator 201002_4.0001 dz. ewid. nr 1579/9; 1579/4; 1580/1 ul. Warszawska 51
INWESTOR:	Gmina Drohiczyn, ul. J.I.Kraszewskiego 5, 17-312 Drohiczyn
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Architekci & Budownictwo sp. z o.o. 15-082 Białystok, ul. Świętojańska 12A

**Niniejszym oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

BRANŻA		AUTOR	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	Projektant	mgr inż. arch. Agnieszka Małgorzata Mońko UPR. BUD. BŁ-PDOKK/26/2004 upr. bud. do proj. w spec. arch. bez ograniczeń	26.09.2023	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz UPR. BUD. BŁ/ 28/ 97 upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. w spec. arch. bez ogr.	26.09.2023	
Białystok, 26.09.2023 r.				

## **1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO**

### **1.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.**

Przedmiotem opracowania jest zamierzenie inwestycyjne obejmująca kompleksowe prace termomodernizacyjne budynku użyteczności publicznej Zespołu Szkół w Drohiczynie. W ramach prac związanych z termomodernizacją przewiduje się docieplenie budynku (ściany zewnętrzne, fundamenty, stropodachy, posadzka w piwnicy), wymianę pokryć dachowych, wykończenie elewacji, wymianę zewnętrznej i wewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana instalacji energetycznej wewnętrznej wraz z główną rozdzielnią elektryczną, wymiana instalacji c.o. z zainstalowaniem nowych odbiorników, zamiana źródła ciepła (przeniesienie kotłowni poza obręb budynku - wymóg p.poż.) wraz ze zmianą rodzaju paliwa (z olejowego na gazowe), wymiana wentylacji mechanicznej, wykonanie klimatyzacji w części pomieszczeń.

Inwestycja obejmie również roboty budowlane polegające na rozbudowie i przebudowie w ist. budynku (np. dostosowanie do aktualnych przepisów p.poż. czy higieniczno-sanitarnych) oraz budowie nowo projektowanego budynku kotłowni gazowej na własnym terenie inwestycji. Przewiduje się przebudowę 2 wewnętrznych klatek schodowych dostosowując je do warunków ewakuacji. Rozbiórkę i wybudowanie od nowa rampy dostawczej wraz nowym zadaszaniem. Przebudowę jednego z sanitariatów w hali sportowej dostosowując go dla os. z niepełnosprawnościami. Adaptację dwóch pomieszczeń (pom. archiwum i pom. magazynu) na kondygnacji 1 i 2 na toaletę dla osób niepełnosprawnych oraz wydzielenie z przestrzeni holu na 3 kondygnacji szkoły podstawowej przedsionka p.poż. oraz toalety dla os. z niepełnosprawnościami. W całym obiekcie zostaną poszerzone otwory drzwiowe, dostosowując drzwi do współczesnych war. technicznych. Oprócz tego zostaną również wymienione instalacje wewnętrzne wod.-kan. hydrantowa, kan. deszczowa wewnętrzna wraz z podejściami.

Istniejący budynek Zespołu Szkół w Drohiczynie zaprojektowany został w technologii murowanej osadzonej na tradycyjnych fundamentach monolitycznych betonowych. Składa się on z czterech segmentów (o różnych wysokościach) skomunikowanych ze sobą na każdej kondygnacji oprócz kondygnacji ostatniej. Hala sportowa jednokondygnacyjna została skomunikowana z resztą obiektu poprzez parterowy łącznik. Układ konstrukcyjny budynku oparty jest o proste schematy statyczne. Szczegółowe założenia konstrukcyjne istniejącego obiektu zostały przedstawione w Ekspertyzie Technicznej opracowanej przez mgr inż. Helenę Maliszewską z dn. 26.09.2023r., zaś główne założenia projektowe oraz rozwiązania konstrukcyjne zostały przedstawione w projekcie technicznym konstrukcji.

Budynek gospodarczy-kotłownia jak i rozbudowywana rampa zaprojektowane zostały w technologii murowanej osadzonej na tradycyjnych fundamentach monolitycznych betonowych. Układ konstrukcyjny budynku oparty został o proste schematy statyczne. Szczegółowe rozwiązania oraz schematy konstrukcyjne zostały przedstawione w projekcie technicznym konstrukcji.

### **1.2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. Nr 81/2912, poz. 463) w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, występujące na działce warunki gruntowe należy zakwalifikować jako proste tzn. występujące warstwy gruntu są jednorodne genetycznie, a zwierciadło wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia istniejącego obiektu oraz nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne. Ist. budynek należy zaliczyć zatem do **I kategorii geotechnicznej**. Obiekt posadowiony został na fundamentach prostych w formie ław fundamentowych betonowych i stóp fundamentowych żelbetowych. Budynek nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej.

Budynek kotłowni oraz rampa dostawcza posadowione będą na fundamentach płytkich w formie ław fundamentowych i stóp fundamentowych wielkość projektowanych obiektów powoduje, że należy zaliczyć je do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

### **1.3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych**

#### **1.3.1. Układ konstrukcyjny budynku:**

Budynek objęty opracowaniem wykonany został (w części dydaktycznej) w oparciu o konstrukcję murowaną systemową prefabrykowaną. Segmenty szkoły oraz łączniki pomiędzy nimi są wykonane w technologii wielkiego bloku cegły żerańskiej tj. z pionowych bloków żelbetowych, przeznaczone dla budownictwa szkolnego.

Konstrukcję hali sportowej stanowią stalowe ramy posadowione na żelbetowych stopach. Część zaplecza hali sportowej jest zrealizowana w technologii mieszanej tj. tradycyjnej o murowanych ścianach i prefabrykowanych stropach kanałowych. Jest ona dwukondygnacyjna, niepodpiwniczona.

Kotłownia jest parterowym budynkiem, niepodpiwniczonym. W rzucie poziomym i pionowym tworzy regularną bryłę w kształcie prostokąta, została przykryta dachem niewentylowanym. Zaprojektowano go w systemie tradycyjnym o ścianach zewnętrznych murowanych. Podciągi, nadproża i rdzenie usztywniające zaprojektowano jako żelbetowe, strop jako żelbetowy monolityczny. Wieńce w poziomie stropu z betonu B25 /C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III/ zbrojenie podłużne 4#12 , strzemiona O6 co 25cm. Cały budynek posadowiono na gruncie rodzimym na ławach żelbetowych - ławy fundamentowe i stopy żelbetowe monolityczne z betonu B25/ C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III. Projektowany budynek przylega do istniejącego budynku kotłowni. Nowy posiada niezależną konstrukcję nośną i jest oddylatowany od budynku istniejącego. Posadowienie fundamentów projektowanych przy styku z istniejącymi przyjęto na takim samym poziomie. Ściany fundamentowe betonowe z betonu B20 /C15/20.

Rampa zaprojektowano jako rozbudowa w nowym obrysie na rzucie prostokąta, po wyburzeniu rampy istniejącej. Ławy fundamentowe i stopy żelbetowe monolityczne z betonu B25/ C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III. Ścianki fundamentowe z bloczków betonowych. Rdzenie usztywniające ściany oraz słupy nadziemne żelbetowe monolityczne z betonu B25/ C20/25 zbrojone stalą A-O i A-II.

### **1.3.2. Ściany zewnętrzne:**

Ściany nośne zewnętrzne ist. budynku są wykonane z pionowych bloków żelbetowych z cegły żerańskiej dla wysokości kondygnacji brutto 3,50m licowane od str. zewnętrznej bloczkami z bet. komórkowego gr. 12cm. Ściany hali sportowej i zaplecza są murowane z cegły kratówki.

Ściany nośne zewnętrzne proj. budynku kotłowni są zaprojektowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Rdzenie usztywniające ściany nadziemna żelbetowe monolityczne z betonu B25/ C20/25 zbrojone stalą A-O i A-II, nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe monolityczne z betonu B25/C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III

Ściany nośne zewnętrzne proj. rampy z bloczków betonowych. Rdzenie usztywniające ściany oraz słupy nadziemna żelbetowe monolityczne z betonu B25/ C20/25 zbrojone stalą A-O i A-II.

### **1.3.3. Ściany wewnętrzne:**

Ściany nośne wewnętrzne budynku gr.24cm są wykonane z pionowych bloków żelbetowych z cegły żerańskiej dla wysokości kondygnacji brutto 3,50m. Miejscami ściany nośne wykonane są jako murowane z cegły, są to wypełnienia w murach. Ściany wewnętrzne hali sportowej i zaplecza są murowane z cegły pełnej.

Występujące w obiekcie podciągi oraz nadproża drzwiowe i okienne w ścianach nośnych wewnętrznych jak i zewnętrznych są żelbetowe. Słupy wewnętrzne budynku są również żelbetowe.

Otwory drzwiowe są zrealizowane w systemie technologii wielkiego bloku cegły żerańskiej jako ramy żelbetowe dla kondygnacji o wys. 3,50m

Klatki schodowe są systemowe prefabrykowane różnego typu. Są płytowe oparte bezpośrednio na ścianach lub też płytowe z belkami podestowymi i płytami podestowymi.

W kotłowni i rampie ściany wewnętrzne nie występują.

### **1.3.4. Stropy:**

Stropy pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami (w części dydaktycznej) żelbetowe z płyt kanałowych o rozpiętościach do 6,30m. W części zapleczerwowej hali sportowej strop pomiędzy parterem a piętrem wykonany z płyt stropowych kanałowych i gęstożebrowych typu akermana , nad halą sportową ist. płyta warstwowa gr.15cm. typu sandwicz.

W proj. kotłowni strop żelbetowy monolityczny gr 16cm, wieńce w poziomie stropu z betonu B25 /C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III/ zbrojenie podłużne 4#12 , strzemiona O6 co 25cm/

Proj. rampa – strop/podest żelbetowy monolityczny gr.14cm, wieńce w poziomie stropu z betonu B25 /C20/25 zbrojone stalą A-O i A-III/ zbrojenie podłużne 4#12 , strzemiona O6 co 25cm/

### **1.3.5. Konstrukcja dachu:**

Dachy nad poszczególnymi segmentami części dydaktycznej wykonano jako stropodachy wentylowane z płyt kanałowych stropowych i płytek korytkowych opartych na ściankach ażurowych. Są to stropodachy typu pogrążonego.

Konstrukcję hali sportowej stanowią stalowe ramy o rozpiętości do 30,0m posadowione na żelbetowych stopach. Pomiędzy ramami ułożone są płatwie stalowe a na nich jako pokrycie dachowe płyty warstwowe. Dach na salą jest dwuspadowy. Część zapleczerwowa przykryta stropodachem wentylowanym utworzonym w konstrukcji drewnianej ustawionej na płytach

kanałowych nad ostatnią kondygnacją użytkową. Nad tą częścią dach jest jednospadowy pokryty blachą trapezową.

Projektowana kotłownia zadaszona jest stropodachem niewentylowanym jednospadowym wykonanym z płyt styropianowych ze spadkiem pokrytych 2 warstwami papy termozgrzewalnej.

Projektowana rampa zadaszona została daszkiem lekkim jednospadowym na podkonstrukcji z elementów drewnianych, słupkach drewnianych i przekryta poliwęglanem komorowym gr.16mm.

#### **1.3.6. Izolacja przeciwwilgociowa:**

Istniejącą izolację pionową fundamentów należy usunąć i wykonać nową. Proj. izolację pionową ścian fundamentowych i fundamentów należy wykonać jako powłokę bitumiczną preparatem przeznaczonym do kontaktu ze styropianem np. dwukrotne malowanie Dysperbitem oraz zabezpieczyć folią kubelkową. Izolację poziomą posadzek na gruncie należy wykonać jako powłokę z samoprzylepnej membrany bitumicznej i z folii budowlanej.

W projektowanej kotłowni oraz rampie izolacja pionowa p.wilgociowa ścian jako powłoka bitumiczna przeciwwodna z folii kubelkowej.

#### **1.3.7. Izolacja termiczna:**

W bud. Zespołu Szkół

- izolacja ścian fundamentowych z płyt styropianu twardego grubości 15 cm
- izolacja ścian zewnętrznych budynku z płyt styropianu o grubości 20cm
- izolacja stropu wełną mineralną o grubości 25 cm
- izolacja posadзки na gruncie w piwnicy budynku oraz posadзки hali sportowej z płyt styropianu twardego grubości 12cm

W projektowanej kotłowni :

- izolacja ścian fundamentowych z wełny skalnej gr. 10cm
- ścian zewnętrznych budynku z wełny mineralnej gr.12cm
- izolacja posadзки na gruncie styropian twardy XPS gr.10cm

#### **1.3.8. Paroizolacja:**

- paroizolacja z folii paroizolacyjnej umieszczonej od strony naporu wilgoci przed izolacją termiczną

#### **1.3.9. Tynki wewnętrzne:**

- na ścianach wewnątrz remontowanych pomieszczeń należy zastosować tynki mineralne kategorii III z wyrównaniem gładzią gipsową (jako uzupełnienie istniejących) . W pomieszczeniach mokrych należy zastosować okładziny z płytek ceramicznych.
- w kotłowni tynk cementowo-wapienny wykończony gładzią gipsową
- rampa wykończona tynkiem mineralnym elewacyjnym np. silikatowo-silikonowym

#### **1.3.10. Malowanie:**

- ściany wewnętrzne należy malować farbami zmywalnymi o wysokiej odporności na zabrudzenia. Kolorystyka do wyboru przez Inwestora.

#### **1.3.11. Posadзки:**

- posadзки w pomieszczeniach należy wykonać stosownie do ich przeznaczenia z uwzględnieniem odpowiedniego doboru materiałów wykończeniowych: pomieszczenia mokre (np.: łazienki),



wiatrołap, piwnice itp. płytki ceramiczne - gres, pozostałe pomieszczenia wykładzina homogeniczna

- w proj. kotłowni gres, rampę i schody zewnętrzne wykończyć gresem mrozoodpornym.

#### **1.3.12. Tynki zewnętrzne i okładziny zewnętrzne:**

- elewacje budynku Zespołu Szkół oraz projektowanego bud. kotłowni należy wykonać z cienkowarstwowego tynku elewacyjnego (silikonowo – silikatowego) cokół należy wykonać z cienkowarstwowego tynku mozaikowego. Kolorystyka wg części graficznej opracowania.

#### **1.3.13. Obróbki blacharskie:**

- obróbki należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej w kolorystyce elewacji. Elementy zewnętrzne podokienniki, rury spustowe i rynny należy wykonać jako systemowe z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji.

#### **1.3.14. Stolarka okienna:**

- stolarka okienna z profili PCV i aluminiowych (p.poż. EI60). Okna powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła wynikający z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury odnośnie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i nie mniejszy niż  $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całego okna. Wypełnieni szkło typu float oraz szkło karbowane (hala sportowa). Stolarka okienna w kolorystyce wg rysunków elewacji. Parapety wewnętrzne z konglomeratu zewnętrzne jako obróbki blacharskie wg kolorystyki elewacji wg zestawienia stolarki dokiejnej.

#### **1.3.15. Stolarka drzwiowa:**

- drzwi zewnętrzne aluminiowe. Drzwi powinny posiadać współczynnik przenikania ciepła wynikający z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury odnośnie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i nie mniejszy niż  $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  dla całych drzwi. Drzwi w kolorystyce wg kolorystyki elewacji.

- drzwi wewnętrzne płyciowe , PCV, aluminiowe (p.poż.) wg zestawienia stolarki drzwiowej.

#### **1.3.16. Pokrycie dachowe:**

- dach budynku Zespołu Szkół pokryty 2xpapą zgrzewalną wierzchniego krycia

### **1.4. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych.**

Planowana inwestycja przewiduje wymianę wszystkich istniejących w budynku instalacji i zostanie wyposażona we wszystkie niezbędne instalacje użytkowe.

Obiekt Zespołu Szkół będzie wyposażony w takie instalacje jak:

- instalacja wodociągowa
- instalacja kanalizacyjna
- instalacja elektryczna
- instalacja oświetleniowa i oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego
- instalacja przyzywowa dla osób z niepełnosprawnościami
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- instalacja c.o. i c.w.u.
- wentylacja grawitacyjna
- wentylacja mechaniczna (wykonana w zakresie uzgodnionym z Inwestorem)
- klimatyzacja (wykonana w zakresie uzgodnionym z Inwestorem)
- instalacja odgromowa uziom w poziomie fundamentów
- instalacja teletechniczna

Projektowana kotłownia będzie wyposażona w inst. gazową i energetyczną

### **1.5. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń.**

Budynek objęty opracowaniem posiada zasilanie w energię elektryczną istniejącym przyłączem.

Budynek posiada zasilanie do celów socjalo-bytowych z istniejącej sieci wodociągowej.

Odprowadzanie ścieków bytowych z budynku istniejącego odbywa się za pomocą przyłącza do ist. sieci kanalizacji sanitarnej.

Za odprowadzenie wód opadowych z dachów istniejących odpowiada przyłącze do ist. sieci kanalizacji sanitarnej deszczowej.

Proj. kotłownia nie jest zasilana w sieć wod-kan.

Wody deszczowe z dachu kotłowni i rampy odprowadzane systemem rynien i rur spustowych na teren zielony na własnej działce.

### **1.6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.**

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano w oparciu o postanowienia Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021, poz. 1722 z późniejszymi zmianami).

Projektowany obiekt wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych.

#### **1.6.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:**

Powierzchnia zabudowy wynosi: 4461,50m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa budynku wynosi: 9244,0 m<sup>2</sup>

Obiekt jest kompleksem połączonych ze sobą 4 budynków, składają się na niego:

- budynek główny część dydaktyczna - liceum - wysokość wynosi: 13,48m; 3 kondygnacje nadziemne
- budynek administracyjny z działem żywieniowym - wysokość wynosi: 9,96m; 2 kondygnacje nadziemne
- budynek część dydaktyczna - szkoła podstawowa z oddziałem żłobkowym - wysokość wynosi: 13,48m; 3 kondygnacje nadziemne
- Budynki: liceum, administracji z działem żywieniowym, szkoły podstawowej posiadają kondygnację podziemną.

(Uwaga: wysokości budynków mierzono od poziomu kondygnacji piwnicy do najwyższej położonego stropu nad kondygnacją użytkową wraz z ociepleniem)

- budynek hali sportowej z zapleczem - wysokość wynosi 10,03m; 2 kondygnacje nadziemne

#### **1.6.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożenia wynikające z procesów technologicznych:**

W całym obiekcie zostaną wymienione wszystkie instalacje w tym elektryczna i teletechniczna. Z racji zmiany paliwa zasilającego kotłownię z paliwa olejowego na paliwo gazowe z sieci zostanie wykonana nowa instalacja gazowa. Nowa wewnętrzna instalacja gazowa zasili również wyposażenie kuchni. Przy normalnym, codziennym korzystaniu z ww. instalacji nie

występuje zagrożenie pożarowe. Pomieszczenie kotłowni zostanie zlikwidowane. Nowa kotłownia gazowa zostanie przeniesiona poza obęb budynku do nowo projektowanego budynku.

Nie przewiduje się użytkowania i składowania materiałów łatwopalnych i niebezpiecznych pożarowo. W obiekcie nie będą prowadzone procesy technologiczne stwarzające zagrożenie pożarowe/wybuchowe.

#### **1.6.3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:**

Obiekt funkcjonuje jako Zespół Szkół w Drohiczynie tj. budynek użyteczności publicznej charakteryzowany więc jest kategorią zagrożenia ludzi jako : ZL

#### **1.6.4 .Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń**

Budynek użyteczności publicznej : ZL

Klasyfikuje się go w następujący sposób :

- budynek główny część dydaktyczna, liceum: ZL III
- budynek administracyjny z działem żywieniowym: ZLIII
- bud. część dydaktyczna, szkoła podstawowa (1 piętro, 2 piętro): ZLIII ; przedszkole z oddziałem żłobkowym (parter):ZLII
- budynek hali sportowej z zapleczem :ZLI
- kondygnacja piwnicy mieszcząca szatnie uczniowskie, siłownię, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenia techniczne (rozdzielnia elektryczna, wentylatornia wydzielone jako odrębna strefa), garaż (również wydzielony p.poż.), pomieszczenia magazynowe zaplecza kuchennego: ZLIII

Przewidywana liczba osób mogących jednocześnie przebywać w obiekcie wynosi (319 uczniów + 41 nauczycieli i 15 osób obsługi) 375 osoby. Przyjęto, że na jednej kondygnacji w budynkach liceum, administracji z kuchnią, szkole podstawowej będzie przebywało jednocześnie do 80 os. Przewidywana liczba osób mogących jednocześnie przebywać w tych trzech budynkach wynosi (319 uczniów + 41 nauczycieli i 15 osób obsługi) 375 osoby.

W hali sportowej i zapleczu przyjęto, że ilość osób mogących jednocześnie w niej przebywać wynosi 800 os.

Drzwi z istniejących pomieszczeń szkoły, w których będą przebywać ludzie (np. szatnie, sale lekcyjne, stołówka, sala konferencyjna...) będą się otwierały na zewnątrz jako drzwi prowadzące bezpośrednio na drogę ewakuacyjną.

Drzwi otwierane na zewnątrz zastosowano również w przypadku wiatrołapu, drzwi z piwnicy i drzwi wejściowych z budynku, zgodnie z kierunkiem ewakuacji.

Korytarze w hali sportowej o długości powyżej 50m podzielono ściankami na krótsze odcinki i wyposażono w drzwi dymoszczelne S200 zapobiegającymi rozprzestrzenianiu się dymu.

#### **1.6.5. Podział obiektu na strefy pożarowe:**

1. Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ZL określa poniższa tabela:

Kategoria zagrożenia ludzi	Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w m <sup>2</sup>			
	w budynku o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	w budynku wielokondygnacyjnym		
		niskim (N)	średniowysokim (SW)	wysokim i wysokościowym (W) i (WW)
1	2	3	4	5
ZL I, ZL III, ZL IV, ZL V	10 000	8000	5000	2500
ZL II	8000	5000	3500	2000

Wg. powyższej tabeli - ze względu na kategorię zagrożenia ludzi oraz wysokości budynku Obiekt objęty opracowaniem został podzielony na 4 strefy pożarowe o dopuszczalnych powierzchniach:

- Kondygnacja piwnicy + parter budynku liceum + parter budynku administracji z działem żywieniowym będzie stanowił jedną strefą pożarową, która nie przekroczy 5000 m<sup>2</sup>
- Kondygnacja 2 i 3 budynku liceum, kondygnacja 2 budynku administracji z działem żywieniowym oraz kondygnacja 2 i 3 budynku szkoły podstawowej, będą stanowiły kolejną strefą pożarową, która nie przekroczy 5000m<sup>2</sup>
- Parter budynku szkoły podstawowej z przedszkolem i oddziałem żłobkowym stanowić będą odrębną strefą pożarową, która nie przekroczy 3500m<sup>2</sup>
- Hala sportowa z zapleczem będzie 4 wydzieloną strefą pożarową, która nie przekroczy 8000m<sup>2</sup>

#### 1.6.6.Przewidywana maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

W strefie pożarowej zaliczonej do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

#### 1.6.7.Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Klasa odporności pożarowej poszczególnych segmentów obiektu budowlanego :

- budynek główny część dydaktyczna - liceum - „B”
- budynek administracyjny z działem żywieniowym - „B”
- bud. część dydaktyczna - szkoła podstawowa z oddziałem żłobkowym - „B”
- budynek hali sportowej z zapleczem - „C”

Elementy budynku odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej spełniać powinny wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup> *)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30

„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 <sup>4)</sup>	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

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.

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

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

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Budynek **spełnia** wymagania klasy odporności ogniowej elementów budynku dla głównej konstrukcji nośnej R120 (ściany nośne prefabrykowane z cegły żerańskiej gr.24cm) , ściana nośna wewnętrzna i oddzielenia ppoż. (ściany nośne prefabrykowane z cegły żerańskiej gr.24cm) jest w klasie REI60, konstrukcji dachu R30 (stropodach wentylowany:żelbetowe płytki korytkowe oparte na murowanych ściankach ażurowych), stropy REI60 (stropy prefabrykowane żelbetowe - płyty kanałowe gr 24cm), ściany zewnętrznej EI60 (ściany zewnętrzne prefabrykowane z cegły ceramicznej żerańskiej + gazobeton 18cm i 24cm), ściany wewnętrzne działowe EI30 (z cegły ceramicznej dziurawki, z bloczków gazobetonowych gr.12cm, płyt Pro-Monta), przekrycia dachu RE 30 - żelbetowe płytki korytkowe oparte na murowanych ściankach gr.12cm z cegły ceramicznej (pokrycie z papy wierzchniego krycia na podkładzie), ocieplenie stropu ostatniej kondygnacji w przestrzeni stropodachu wentylowanego 25cm wełna mineralna.

Przekrycie dachu powinno spełniać klasę reakcji na ogień Broof(t1) NRO.

Budynek hali sportowej wybudowany w technologii tradycyjnej: ściany zewnętrzne - pustak ceramiczny Max + gazobeton 18cm; ściany konstrukcyjne - pustak ceramiczny Max; strop między kondygnacyjny w części zapleczerwowej z płyt kanałowych, nad ostatnią kondygnacją żelbetowy przekryty blachą trapezową na istniejącej więźbie dachowej. Dach nad salą sportową - płyta warstwowa na istniejącej konstrukcji stalowej.

W niniejszym opracowaniu przewiduje się ocieplenie wszystkich stropodachów i stropu nad zapleczem hali wełną mineralną gr.25 cm.

Dach nad salą sportową - istniejąca płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym z dwustronną okładziną z blachy gr. 15cm spełniająca wymogi REI15.

Elementy nośne konstrukcji stalowej dachu zostaną zabezpieczone p.poż. farbami spulchniającymi do odpowiadającej klasy odporności ogniowej dla budynków klasy odporności pożarowej „C”. Główna konstrukcja nośna budynku R60.

Pozostałe elementy budynku, elementy elewacji oraz elementy wykończenia wewnątrz na klatkach schodowych, ciągach komunikacyjnych i innych powinny być dostosowane do warunku nierozprzestrzeniania ognia (NRO).

Zastosowano pasy między kondygnacyjne o szerokości minimum 0,8 m i klasie odporności ogniowej EI 60 w części nadziemnej rozdzielające poszczególne kondygnacje.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych nie mniej niż EI 30.

Obudowa oddymianych ewakuacyjnych klatek schodowych w klasie odporności ogniowej REI 60.

Biegi i spoczniki schodów wykonane z materiałów niepalnych o klasie odporności ogniowej R 60.

Elementy oddzielenia przeciwpożarowego w postaci ścian i stropów mają klasę odporności ogniowej REI 120 (ściany), REI 60 (stropy) i są wykonane z materiałów niepalnych. Dodatkowo pomieszczenia wentylatorni, głównej rozdzielni elektrycznej i garażu w obrębie kondygnacji podziemnej będą zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60 i wydzielone ścianami REI 120 oraz stropem REI 60 (strop nad garażem w klasie REI 120).

W obrębie elewacji zewnętrznych u styku ścian dwóch stref (kąt 90°) należy zastosować 4 m izolacji z wełny mineralnej na całej wysokości budynku (ściana ma spełniać wymagania jak dla ściany oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami EI 60 (§ 271 ust. 10 W.T.).

Dodatkowo na podstawie § 249 ust. 6 W.T. ściany zewnętrzne oddymianych klatek schodowych umiejscowione pod kątem 60°-120° w stosunku do pozostałej części obiektu w pasie terenu o którym mowa w § 271 W.T. spełniają wymagania jak dla stropu REI 60 z zamknięciami w klasie EI 60.

Wszystkie elementy budowlane spełniają wymagania NRO – nierozprzestrzeniające ognia.

Przepusty instalacyjne.

Przepusty instalacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia zostaną doprowadzone do równorzędnej odporności ogniowej (EI) tej przegrody.

Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego dotyczy również uszczelnień złączy i dylatacji omawianych elementów, w związku z powyższym uszczelnienia złączy i dylatacje elementów oddzielenia pożarowego doprowadzone zostaną do równoważnej klasy odporności ogniowej.

Przewody przewody/kanały wentylacji mechanicznej, w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone zostaną w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI S przegrody, z wyzwalaczem termicznym.

#### **1.6.8. Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:**

Nie przewiduje się składowania materiałów wybuchowych oraz pomieszczeń, w których mogą wystąpić warunki stwarzające zagrożenie wybuchem. Poza budynkiem nie będą występowały urządzenia techniczne mogące stwarzać zagrożenie wybuchem.

#### **1.6.8. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:**

Ewakuacja na zasadzie przejścia i dojścia ewakuacyjnego. Długości przejść ewakuacyjnych nie przekracza 40 m, prowadzone są maksymalnie przez 3 pomieszczenia.

Zapewnione są dwa kierunki dojść ewakuacyjnych w strefach ZL III (nie przekraczają 60 m) - na wszystkich kondygnacjach oprócz 2. kondygnacji szkoły podstawowej gdzie zapewniono jedno dojście ewakuacyjne nieprzekraczające 20 m na drodze poziomej.

W strefie ZL II są zapewnione 2 dojścia ewakuacyjne nieprzekraczające 40 m.

W ZL I również są zapewnione 2 dojścia ewakuacyjne nie przekraczające 40 m pierwsze oraz 80 m drugie.

Szerokość w świetle drzwi z pomieszczeń 0,9 m, wyjść z budynku 1,20 m.

W pomieszczeniu, gdzie przewiduje się przebywanie ponad 50 osób (stołówka) zastosowano dwa wyjścia bezpośrednio na drogę ewakuacyjną.

Poziome drogi ewakuacyjne o szerokości co najmniej 1,4 m i wysokości min. 2,20 m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych minimum EI 30.

Długości dojść w strefach ZL III i ZL II liczone są do obudowanych, docelowo zamykanych drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 (z samozamykaczem) z cechą dymoszczelności S200 i oddymianych grawitacyjnie klatek schodowych (klapy dymowe).

Wymiary klatki schodowej ewakuacyjnej oraz wymiary drzwi ewakuacyjnych:

- szerokość biegu klatki schodowej minimum 1,2 m,
- szerokość spocznika: nie mniej niż 1,5 m,
- wysokość stopni: max. 0,175 m, w ZL II (żłobek) max. 0,15 m
- liczba stopni (możliwe maksymalnie 17): od 11 do 13
- drzwi ewakuacyjne z wydzielonych klatek schodowych o szerokości w świetle 1,2 m.

Drzwi dwuskrzydłowe posiadają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Długości dojść w strefie ZL I liczone są bezpośrednio do wyjść z budynku i nie przekraczają pierwsze 40m, drugie 80m.

Do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, nie zostały zastosowane.

W pomieszczeniach technicznych nie zastosowano łatwo zapalnych przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych.

#### **1.6.9. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania, gaśnice:**

W projektowanym obiekcie ze względu na jego wielkość i przeznaczenie wymagane jest zastosowanie urządzeń i instalacji przeciwpożarowych:

##### **a) Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu:**

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpowozarowy wyłącznik prądu, odłączający wszystkie obwody instalacji elektrycznych, z wyłączeniem obwodów zasilających urządzenia przeciwpowozarowe, których działanie jest niezbędne w trakcie pożaru. Zadziałanie omawianego urządzenia ppoz. nie będzie powodowało samoczynnego załączenia drugiego źródła prądu (dwa odrębne GPZ), Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu zamontować przy wejściu do obiektu lub w złączu kablowym. Przycisk sterujący połączony z aparatem PPW kablem PH 90. Omawiane urządzenie przeciwpowozarowe wykonane zostanie na podstawie odrębnie uzgodnionego projektu technicznego.

##### **b) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:**

Drogi ewakuacyjne oświetlone jedynie światłem sztucznym wyposażone zostaną w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Natężenie oświetlenia wynosić będzie min. 1 lx w

osi drogi ewakuacyjnej a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę jej szerokości, natężenie będzie nie mniej niż 0,5 lx.

Omawiane urządzenie przeciwpożarowe wykonane zostanie na podstawie odrębnie uzgodnionego projektu technicznego.

**c) Hydranty wewnętrzne:**

W budynku w strefach pożarowych ZL wymagane są hydranty wewnętrzne DN25 z węzłem półsztywnym. Projektuje się wymianę istniejących hydrantów wewnętrznych na nowe: hydranty DN25 z węzłem półsztywnym o dł. 30m na każdej kondygnacji budynku, o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s każdy.

Wymagany pobór wody z dwóch hydrantów jednocześnie.

Omawiane urządzenie przeciwpożarowe wykonane zostanie na podstawie odrębnie uzgodnionego projektu technicznego.

**d) Na klatkach schodowych komunikacyjno - ewakuacyjnych należy zaprojektować samoczynne urządzenia oddymiające (klapę oddymiającą) – wg PN-B-02877-4:2001r. i zawarte w normie Az1:2006r. „Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady Projektowania” – wg zasad określonych w pkt. 4.1. dla klatki schodowej ewakuacyjnej powierzchnia klapy oddymiającej stanowi minimum 5% powierzchni rzutu klatki schodowej i nie mniej niż 1,0 m<sup>2</sup> Klatki K1; K2; K3; K4 o podobnych parametrach będą wyposażone w systemy usuwania dymu i ciepła oraz zamykane drzwiami EI30 S200. Do usuwania dymu projektowane są klapy oddymiające.**

Do obliczeń przyjęto: wg wzoru ( A czynna = F kl.sch. x 5%):

**AKSO** (F kl. sch.) - powierzchnia obliczeniowa klatki schodowej

**ACZ** - powierzchnia czynna urządzeń oddymiających stanowiąca 5% powierzchni obliczeniowej AKSO (lecz nie mniej niż 1,0m<sup>2</sup>) :

- dla klatki K1:  $Acz = 18,55m^2 \times 0,05 = 0,93 m^2$

- dla klatki K2:  $Acz = 19,20m^2 \times 0,05 = 0,96 m^2$

- dla klatki K3:  $Acz = 18,80m^2 \times 0,05 = 0,94 m^2$

- dla klatki K4:  $Acz = 26,40 m^2 \times 0,05 = 1,32 m^2$

**Przyjęto dla klatek K1, K2, K3 klapy o czynnej pow. oddymiania - 1.0 m<sup>2</sup> a dla klatki K4 - 1,44 m<sup>2</sup> o podstawie H=500mm z kierownicą i owiewkami.**

**A oddymianie. geom.** - powierzchnia geometryczna urządzeń oddymiających w m<sup>2</sup>;

przyjęto dla K1; K2; K3 klapy oddymiające o wym. 1,0 x 1,20m o pow. geom. = **1,20 m<sup>2</sup>**; dla K4 przyjęto klapę oddymiającą o wym. 1,0 x 1,80 m o pow. geom. = **1,80 m<sup>2</sup>**

**A komp. - geom.** - powierzchnia geometryczna kompensacyjna otworów wlotowych powinna być większa o 30% od powierzchni geometrycznej urządzeń oddymiających i wynosi:

> dla klatki K1:  $1,20 m^2 \times 1,3 = 1,56 m^2$  (pow. napowietrzania kl. schodowej)

> dla klatki K2:  $1,20 m^2 \times 1,3 = 1,56 m^2$  (pow. napowietrzania kl. schodowej)

> dla klatki K3:  $1,20 m^2 \times 1,3 = 1,56 m^2$  (pow. napowietrzania kl. schodowej)

> dla klatki K4:  $1,80 m^2 \times 1,3 = 2,34 m^2$  (pow. napowietrzania kl. schodowej)

Napowietrzanie klatek schodowych będzie odbywało się poprzez automatyczne rozwarcie skrzydeł drzwiowych drzwi prowadzących na zewnątrz budynku. Drzwi wyposażone w siłownik napowietrzający. Otwór po rozwarciu skrzydeł ma powierzchnię:

- dla klatki K1: 3,0 m<sup>2</sup>

- dla klatki K2: 2,9 m<sup>2</sup>

- dla klatki K3: 2,00 m<sup>2</sup>

- dla klatki K4: 3,0 m<sup>2</sup>.



Zasilanie instalacji systemu oddymiania wg projektu technicznego elektrycznego. W przypadku montażu okna oddymiającego musi być ono ulokowane możliwie blisko stropodachu (nie dotyczy klap dymowych).

Omawiane urządzenie przeciwpożarowe wykonane zostanie na podstawie odrębnie uzgodnionego projektu technicznego.

e) Obiekt wyposażony zostanie w gaśnice. Jedna masa środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni wewnętrznej. Zastosowane gaśnice przystosowane będą do gaszenia pożarów z grup ABC. Gaśnice umieszczone zostaną w miejscach ogólnodostępnych. Odległość do najbliższej zlokalizowanej gaśnicy z najdalej zlokalizowanego miejsca w pomieszczeniach nie będzie przekraczać 30 m.

h) Instalacja sygnalizacji pożaru i dźwiękowy system ostrzegawczy nie jest wymagany w danym obiekcie.

#### **1.6.10. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych, informacja o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach:**

Projektowana inwestycja posiada zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych z istniejących hydrantów w odległości 18,40 m, 25,70 m, 44,20 m i 149,8 m od obiektu (wymagane ciśnienie min. 0,2 MPa w jednostce osadniczej o liczbie powyżej 100 mieszkańców).

Wg protokołu istniejące hydranty DN80 są o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s każdy, które łącznie muszą spełnić wymaganą wydajność 20 dm<sup>3</sup>/s.

Na terenie posesji, wokół kompleksu budynków Zespołu Szkół znajdują się istniejące drogi dojazdowe oraz utwardzenia z kostki betonowej i asfaltu.

Dodatkowo w celu umożliwienia jednostkom straży pożarnej objazd obiektu z każdej strony oraz wjazd i wyjazd wozu straży pożarnej projektuje się dodatkowe utwardzenia spełniające wymogi dróg p.poż.

#### **1.6.11. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne:**

Projektowany obiekt został usytuowany od granic działki w odległościach większych niż minimalne odległości dopuszczalne dla obiektów budowlanych określonych w warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Najbliższy budynek na działce sąsiedniej o nr 1-1680/8 znajduje się w odległości ok. 45,0 m.

#### **1.6.12. Rozwiązania zamiennie w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej**

Dla planowanej inwestycji nie zastosowano żadnych rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Opracowała:

mgr inż. arch.

Agnieszka Małgorzata Mońko

UPR. BUD. BŁ-PDOKK/26/2004

Sprawdził

mgr inż. arch. Jarosław Wołosiewicz

UPR. BUD. BŁ/ 28/ 97