

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu architektoniczno-budowlanego dla przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1, w jednostce ewidencyjnej : Gmina Szubin ( 041005\_4 ), obręb ewidencyjny : Obręb Szubin ( 0001 ).**

### **1.0. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA :**

- 1.1. Zlecenie Inwestora, umowa z Powiatem Nakielskim.
- 1.2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500.
- 1.3. Decyzja Nr 19 ( RZP.6733.7.2024 ) o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19 kwietnia 2024r., wydana przez Burmistrza Szubina.
- 1.4. Ustawa z dnia 07.07.1994r., Dz.U.00.106.1126, Ustawa z dnia 27.03.2003r.,Dz.U.nr 10 z dnia 08 lutego 1995r, Dz.U.nr 140 z dnia 20 listopada 1998r., Dz. u. Nr 75, poz. 690 z 2002r., Dz.U.nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r, Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. Nr 163., Dz.U. Nr 156. poz. 1118 z 2006r., Dz.U. Nr 126, poz. 839 z 1998r., Dz.U. Nr 228, poz. 1947 z 2005r., Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z 2003r., Dz. U. z 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami, Dz. U.,z 2019r., poz. 1186 z późniejszymi zmianami., Dz. U., z 2019r., poz. 1065, z późniejszymi zmianami, Ustawa z dnia 13 lutego 2020r., Dz. U. z 2020r., poz.471., Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r., ( Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ) z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r., ( Dz.U. z dnia 17 września 2021 poz. 1722 ).
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Koncepcja architektoniczna opracowana przez Andrzeja Zawistowskiego.
- 1.7. Inwentaryzacja budowlana opracowana przez Andrzeja Zawistowskiego
- 1.8. Projekt zagospodarowania działki Nr 1662/1.
- 1.9. Ekspertyza techniczna opracowana przez Franciszka Maruszaka.
- 1.10. Podstawowe przepisy i normy budowlane,

### **2.0. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA :**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt architektoniczno-budowlany dla przebudowy, rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego z lokalizacją inwestycji w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej 1, na działce geodezyjnej Nr 1662/1, w jednostce ewidencyjnej : Gmina Szubin ( 041005\_4 ), w obrębie ewidencyjnym : Szubin ( 0001 ). Budynek wyposażony zostanie w nowe instalacje wewnętrzne : elektryczne, instalacje sanitarne, których rozwiązania zawarte są w projektach technicznych, branżowych. Zakres opracowania obejmuje rozbudowę istniejącego budynku szkoły o windę zewnętrzną.

### **3.0. OPIS TECHNICZNY ZGODNIE Z § 20. PKT. 1, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ) :**

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ( zgodnie z § 20 pkt 1, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 )

Projektowana przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego z lokalizacją w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej 1 zalicza się do IX kategorii obiektów budowlanych. Budynek szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie jest obiektem edukacyjnym z pomieszczeniami towarzyszącymi, administracyjnymi. Budynek użyteczności publicznej z dostępem dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poruszania się.

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ( zgodnie z § 20 pkt 1, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 )**

Zaprojektowana rozbudowa, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne w istniejącym budynku szkoły Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie dotyczy budowy windy zewnętrznej od strony południowo-wschodniej, budowy wewnętrznej klatki schodowej, która połączona będzie z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi na parterze, piętrze i poddaszu. Projektuje się przebudowę wszystkich węzłów sanitarnych dla uczniów i dla personelu szkoły. Przebudowie poddano część pomieszczeń administracyjno-biurowych i sal dydaktycznych na parterze i piętrze budynku. Projektuje się także remontu pomieszczeń istniejącego układu funkcjonalnego na parterze i piętrze. Na poddaszu zaprojektowano 4 sale dydaktyczne, zaplecza sal, pomieszczenie serwerowni oraz pomieszczenia administracyjno-biurowe dla psychologa i pedagoga szkolnego. Ponadto na poddaszu projektuje się węzeł sanitarny dla uczniów osobno dla dziewcząt i chłopców oraz dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poruszania się. Parter, piętro i poddasze zostało przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania się poprzez zaprojektowaną windę zewnętrzną. Na parterze i piętrze zaprojektowano dodatkową izolację termiczną ścian, która zostanie wykonana od środka poszczególnych pomieszczeń. Projektuje się klatkę schodową wewnętrzną jako dwubiegową ze spocznikami pomiędzy kondygnacjami. Wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza na cele dydaktyczne projektuje się izolację termiczną ścian zewnętrznych oraz dachu zgodnie z obowiązującymi WT2021. Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej. W nowych oknach projektuje się w górnych częściach ram okiennych nawietrzaki higrosterowalne, dwustrumieniowe. Ponadto w każdym pomieszczeniu projektuje się wentylację hybrydową poprzez zamontowanie wentylatorów elektrycznych o wydajności 350m<sup>3</sup>/h, które podłączone zostaną do istniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej w istniejących kominach. Wentylatory zostaną umieszczone w istniejących otworach kominowych pod sufitami pomieszczeń. Projektuje się przebudowę schodów zewnętrznych zejściowych do budynku z dostosowaniem do obowiązujących warunków technicznych. W istniejącym budynku na parterze, piętrze i poddaszu projektuje się nową instalację elektryczną, oświetleniową – wymianę lamp na typu LED w tym oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne i wyłącznik prądu p.poż. Ponadto projektuje się nową instalację komputerową, gniazdkową, internetową, instalację włamu i napadu oraz monitoring. Ogrzewanie w istniejącym budynku zaprojektowano z wykorzystaniem istniejącego węzła cieplnego, który zlokalizowany jest w części podpiwniczonej. Wodę ciepłą zaprojektowano jak dotychczas za pomocą przepływowych podgrzewaczy wody o mocy 3,5kW. Projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania, nową armaturę i wyposażenie pomieszczeń sanitarnych wraz z podejściami do urządzeń. Ponadto w budynku zaprojektowano wewnętrzne hydranty p.poż., z węzłem półsztywnym o długości 30,0m do wewnętrznego gaszenia pożaru na poziomie parteru, piętra i poddasza, które zlokalizowane są w ciągach komunikacyjnych. Istniejący budynek i projektowaną rozbudowę zaprojektowano tak, aby mogły one

funkcjonować jako jeden obiekt budowlany dostosowany do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Projektowana rozbudowa o windę zewnętrzną obsługiwać będzie kondygnację parteru, piętra i poddasza. Dach rozbudowy płaski dwuspadowy o spadku 10%, który pokryty jest płytami warstwowymi o grubości 12cm. Dodatkowo na poddaszu nad komunikacją prowadzącą do windy zaprojektowano przebudowę części istniejącego dachu poprzez zaprojektowanie dodatkowej lukarny wystającej z połaci istniejącego dachu. Dach lukarny dwuspadowy o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%, który pokryty będzie dachówką ceramiczną, karpiówką w kolorze ceglastym. Istniejący dach także jest pokryty dachówką ceramiczną, karpiówką w kolorze ceglastym. Do wszystkich pomieszczeń na parterze, piętrze i poddaszu zaprojektowano otwory drzwiowe o szerokości 1,0m wyposażone w skrzydła drzwiowe o szerokości 0,9m. Ściany wewnętrzne, konstrukcyjne o grubości 24cm z bloczków silikatowych na przykład typu SILKA 20. Ścianki działowe o grubości 12cm, projektuje się z bloczków silikatowych na przykład typu SILKA 15, lub z innego równoważnego materiału o takich samych parametrach technicznych i wytrzymałościowych. Projektuje się również remont i przebudowę tarasu zewnętrznego od strony południowo-wschodniej na który jest dostęp z pomieszczenia auli szkolnej na parterze oraz z poziomu terenu poprzez schody wejściowe. Budynek szkoły Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie znajduje się w strefie pożarowej : część nadziemna : ZL III, część podziemna : PM, Qd < 500 MJ/m<sup>2</sup>, budynek niski (N), o klasie odporności pożarowej "C". Rozwiązania wyposażenia instalacyjnego budynku zostały opracowane w projektach technicznych branży sanitarnej i elektrycznej. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane zostały opracowane w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

**3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM JEGO WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄC CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI, A TAKŻE SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGAŃ PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW O KTÓRYCH MOWA W ART. 32 UST. 1, PKT. 2 USTAWY, LUB USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ITD.**

( zgodnie z § 20 pkt 1, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 )

Pozostawiono bez zmian istniejący układ przestrzenny jeżeli chodzi o kształt budynku istniejącego. Dach wielospadowy o kącie nachylenia 40 stopni, to jest o spadku 84%. Pokrycie dachu istniejącego i projektowanej lukarny z dachówki ceramicznej, karpiówki w kolorze ceglastym. Strop nad parterem o odporności ogniowej REI120, konstrukcja drewniana dachu zabezpieczona do odporności ogniowej REI60 w strefie ZLIII, poza strefą ZLIII, konstrukcja zabezpieczona ma być do stopnia niezapalności NRO. Kształt rozbudowy o windę zewnętrzną – stanowi rzut prostokąta, stropodach dwuspadowy o spadku 10%, który pokryty jest płytami warstwowymi o grubości 12cm, o odporności ogniowej EI60. Obudowa szybu windowego z płyt warstwowych o grubości 12cm i odporności ogniowej EI60. Od strony sali sportowej zaprojektowano witrynę szklaną po całej wysokości szybu windowego. Konstrukcja stalowa szybu windowego musi być zabezpieczona do odporności ogniowej REI60. Bez zmian pozostaje elewacja budynku, jeżeli chodzi o kształt, detale architektoniczne i kolor. W połaci dachu zaprojektowano okna połaciowe, dachowe za pomocą których zostaną doświetlone pomieszczenia użytkowe na poddaszu. Okna dachowe zaprojektowano w połaci dachowej od strony północno-wschodniej, południowo-wschodniej i północno-zachodniej. W elewacji wejściowej do budynku zaprojektowano nową lokalizację drzwi zewnętrznych z pozostawieniem istniejącej szerokości i wysokości otworu.

W miejscu likwidowanych drzwi, zaprojektowano okno o takich samych wymiarach i walorach architektonicznych co istniejące okna na parterze. Projektowaną rozbudowę, przebudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń poddusza na cele dydaktyczne istniejącego budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie przy ul. Kcyńskiej 1, zaprojektowano zgodnie z decyzją Nr 19 ( RZP.6733.7.2024 ) o lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 19 kwietnia 2024r., wydana przez Burmistrza Szubina oraz zgodnie z warunkami technicznymi. Poziom posadzki parteru dla całego budynku pozostaje bez zmian i jest na poziomie : + - 0,00 = 76,35m n.p.m.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

( zgodnie z § 20 pkt 1, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 )

##### a) kubatura :

- kubatura budynku istniejącego..... : **8.208,85 m<sup>3</sup>**
- kubatura projektowanej rozbudowy..... : **70,20 m<sup>3</sup>**
- kubatura razem..... : **8.279,05 m<sup>3</sup>**

##### b) zestawienie powierzchni :

- powierzchnia użytkowa istniejąca części dydaktycznej budynku..... : **877,28 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia użytkowa istniejąca części podpiwniczonej..... : **335,63 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia użytkowa istniejąca razem..... : **1.255,22 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia użytkowa projektowanej adaptacji poddasza..... : **338,25 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia użytkowa części dydaktycznej razem..... : **1.215,53 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia użytkowa razem..... : **1.551,16 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia zabudowy budynku istniejącego..... : **606,90 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia zabudowy projektowanej rozbudowy..... : **5,85 m<sup>2</sup>**
- powierzchnia zabudowy po rozbudowie..... : **612,75 m<sup>2</sup>**

##### c) wysokość, długość, szerokość, średnica :

- wysokość istniejącego budynku od poziomu terenu do okapu dachu : **9,16m,**
- wysokość istniejącego budynku od poziomu terenu do kalenicy dachu : **15,65m,**
- wysokość projektowanej rozbudowy od poziomu terenu do okapu dachu : **12,51m,**
- wysokość projektowanej rozbudowy od poziomu terenu do kalenicy dachu : **12,91m, 13,09m,**
- szerokość budynku po rozbudowie..... : **31,36 m**
- szerokość budynku istniejącego..... : **31,36 m**
- długość budynku po rozbudowie..... : **31,36 m**
- długość budynku istniejącego..... : **31,36 m**

##### d) liczba kondygnacji :

- projektowana rozbudowa – trzy kondygnacje nadziemne, bez podpiwniczenia
- budynek istniejący – trzy kondygnacje nadziemne oraz podpiwniczenie

##### e) inne dane niż wskazane w lit. a – d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej :

Od strony południowo-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 3,70m i 4,0m od granicy działki Nr 1662/1 z działką drogową Nr 2289 oraz w odległości 13,3m i 23,8m od istniejących budynków mieszkalnych o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanych na działce Nr 1658/3. Od strony północno-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 6,5m od granicy działki Nr 1662/1 z działką drogową Nr 1687/2 oraz w odległości 20,75m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 1693/2.

Od strony północno-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek zlokalizowany jest w odległości 4,6m i 9,4m od granicy działki Nr 1662/1 z działką budowlaną Nr 1664 oraz w odległości 10,6m i 13,4m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 1664. Od strony południowo-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 4,8m i 7,80m od istniejącego budynku sali sportowej. Budynek sali sportowej jest o jednej kondygnacji nadziemnej, budynek niski (N) o wysokości poniżej 12m. Budynek szkoły i budynek sali sportowej znajdują się na jednej działce o Nr 1662/1. Ściana sali sportowej od strony ściany budynku szkoły jest ścianą oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI120/R120, ocieplona jest wełną mineralną.

#### **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :**

W poziomie posadowienia ław i stóp fundamentowych na poziomie – 1,50m poniżej poziomu terenu znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,45$  oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ . Poniżej istniejącego poziomu terenu do poziomu – 0,5m poniżej poziomu terenu znajduje się nasyp niebudowlany o luźnej strukturze w postaci piasku średniego, ciemnobrązowego z domieszką humusu. Od poziomu - 0,5m p.p.t., do - 1,5m p.p.t., znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,45$  oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ . Od poziomu – 1,5m p.p.t., do – 3,0m p.p.t., znajduje się piasek średni, żółto-brązowy o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,49$  oraz pospółka, brązowa na pograniczu żwiru lekko zagliniona o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,50$ . Od poziomu – 3,0m p.p.t., do - 5,0m p.p.t., zalega piasek średni, żółty o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,49$ . Od poziomu – 5,0m p.p.t., do – 6,0m p.p.t., zalega piasek gruby, szary z domieszką żwiru o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,46$  oraz piasek średni, szaro-żółty o stopniu zagęszczenia  $ID = 0,49$ . Stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wody gruntowej na poziomie – 3,40m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia fundamentów projektowanej rozbudowy i istniejących fundamentów istniejącego budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie. Z uwagi na miejsce wykonania wykopów, roboty ziemne w pobliżu istniejącego budynku należy wykonać ręcznie. Należy uważać, aby nie doprowadzić do podkopania istniejących fundamentów oraz zalania wykopów pod nowe fundamenty które projektuje się przy istniejących fundamentach, ponieważ doprowadzić to może do osłabienia istniejących parametrów wytrzymałościowych istniejącego podłoża gruntowego pod istniejącymi fundamentami. Projektowane posadowienie ław fundamentowych pod projektowaną rozbudowę zalicza się do I kategorii geotechnicznej posadowienia obiektów budowlanych. Warunki gruntowo-wodne są proste i pozwalają na bezpośrednie posadowienie budynku. Projektuje się posadowienie bezpośrednie ław fundamentowych pod projektowane ściany konstrukcyjne budynku poprzez warstwę chudego betonu C8/10 o grubości 10cm. Poziom posadowienia projektowanych i istniejących ław fundamentowych wynosi : - 1,50m poniżej istniejącego poziomu terenu. Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi. Ławy fundamentowe należy posadzić na nienaruszone dno wykopu, tak aby nie naruszać istniejącej struktury gruntu. Ostatnią fazę robót ziemnych należy wykonać ręcznie. Podczas robót ziemnych nie można dopuścić do zalania gruntu nośnego.

**6. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU,  
LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH :**

Budynek szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie przy ul. Kcyńskiej 1 po rozbudowie, przebudowie i zmianie sposobie użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne będzie w dalszym ciągu jako budynek użyteczności publicznej i będzie on funkcjonował jako jeden lokal użytkowy.

**7. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU  
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO – LICZBĘ LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH  
DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI  
O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU  
DNIA 13 GRUDNIA 2006R. ( DZ. U. Z 2012 R. POZ. 1169 ORAZ Z 2018 R. POZ. 1217 ),  
W TYM OSÓB STARSZYCH :**

Nie dotyczy.

**8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW  
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO  
PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART. 1 KONWENCJI  
O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, SPORZĄDZONEJ W NOWYM JORKU  
DNIA 13 GRUDNIA 2006 R., W TYM OSOBY STARSZE :**

Przez przebudowę, rozbudowę i zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne istniejącego budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego z lokalizacją inwestycji w miejscowości Szubin przy ul. Kcyńskiej dostosowano istniejący budynek na wszystkich jego kondygnacjach nadziemnych w całości do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania się bez żadnych barier architektonicznych. Przed wejściem głównym do istniejącego budynku na poziom parteru zlokalizowana jest istniejąca pochylnia dla osób niepełnosprawnych wraz balustradami i pochwytami. Zaprojektowano windę zewnętrzną dla 8 osób w tym do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dostęp do windy zaprojektowano z pomieszczeń komunikacji ogólnej z poziomu parteru, piętra i poddasza. Winda obsługiwać będzie wszystkie kondygnacje nadziemne budynku szkoły. Na poziomie parteru i poddasza zaprojektowano pomieszczenie w.c., przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej zdolności poruszania. Z uwagi na dwa różne poziomy posadzki na parterze zaprojektowano platformę schodową dla osób niepełnosprawnych. Komunikacja ogólna i ewakuacyjna projektowanej rozbudowy i istniejącego budynku znajduje się na tych samych poziomach bez żadnych progów i barier architektonicznych. Poprzez projektowaną windę osobową wszystkie pomieszczenia biurowe, administracyjne, dydaktyczne i sanitarne będą dostępne dla osób niepełnosprawnych i o ograniczonej zdolności poruszania się. Wszystkie pomieszczenia w budynku oprócz pomieszczenia serwerowni, dostępne są dla osób niepełnosprawnych poprzez otwory drzwiowe o szerokości 1,0m i szerokości przejścia 0,9m bez żadnych różnic wysokościowych i progów podłogowych. Przy istniejącym budynku od strony ul. Kcyńskiej znajduje się 1 miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych o wymiarach : 3,6m x 5,0m, które jest utwardzone z kostki betonowej.

**9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE  
WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE  
ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WGLĘDEM :**

**a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i sposobu odprowadzenia ścieków  
oraz wód opadowych :**

Zapotrzebowanie wody w obiekcie wynosi do 6,6 m<sup>3</sup>/dobę. Budynek zaopatrzony jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej z istniejącego przyłącza o średnicy (fi) 100mm. Woda spełnia parametry techniczne wody użytkowej, gotowej do bezpośredniego użycia przez ludzi. Dla funkcjonowania budynku potrzebna jest tylko woda użytkowa do celów bytowych. W projekcie technicznym branży sanitarnej

projektuje się nowe podejścia pod urządzenia sanitarne. Woda ciepła w pomieszczeniach sanitarnych za pomocą projektowanych elektrycznych przepływowych podgrzewaczy wody o mocy 3,5kW. Ścieki socjalno-bytowe z budynku odprowadzane są jak dotychczas do istniejącej kanalizacji sanitarnej o średnicy (fi) 300mm poprzez istniejące przyłącze z budynku o średnicy (fi) 160mm. Istniejąca sieć miejska kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w działce drogowej o numerze 2289. W obiekcie nie będą produkowane ścieki mające wpływ na środowisko, które wymagają wstępnego lub całkowitego oczyszczenia. Wody opadowe z dachu budynku i z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą jak dotychczas do istniejącej kanalizacji deszczowej o średnicy (fi) 160mm, która zlokalizowana jest na terenie działki Nr 1662/1. Kanalizacja deszczowa z terenu działki Nr 1662/1 jest podłączona do miejskiej kanalizacji deszczowej o średnicy (fi) 300mm, która zlokalizowana jest na terenie działki drogowej o numerze 2289. Wody opadowe odprowadzane bezpośrednio na teren działki 1662/1 z ciągów pieszych nie będą zalewały działek sąsiednich.

**b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się :**

W obiekcie nie będą występowały emisje zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych.,

**c) rodzaju i ilości wytwarzania odpadów :**

Odpady stałe powstałe w wyniku z podstawowej egzystencji ludzi będą gromadzone w szczelnych pojemnikach na odpady stałe i będą opróżniane przez wyspecjalizowane firmy, zgodnie z gospodarką odpadową zlokalizowaną na terenie gminy Szubin. Projektuje się miejsce utwardzone o wymiarach : 3,0m x 3,0m z kostki betonowej, brukowej pod 4 pojemniki szczelne na odpady stałe, które zlokalizowane jest na działce Nr 1662/1. Odpady stałe będą segregowane zgodnie z obowiązującym prawem. Szacuje się że ilość odpadów stałych wyniesie około 500 kg/miesiąc., Poziom posadzki wynosi + 0,15m powyżej istniejącego poziomu gruntu.

**d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się :**

W budynku nie będzie prowadzona działalność związana z użytkowaniem, która będzie powodowała nadmierny hałas i drgania oraz promieniowanie jonizujące. Całodobowo poziom hałasu nie przekroczy 50 dB. Wszystkie przegrody projektowanej przebudowy, rozbudowy i istniejącego budynku posiadają izolację akustyczną, wystarczającą do prawidłowego funkcjonowania budynku, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.,

**e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne :**

Zaprojektowana przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie nie ma wpływu na istniejący drzewostan zlokalizowany na terenie działki Nr 1662/1 i działek sąsiednich, jeżeli chodzi o obiekty kubaturowe. W związku z projektowanym zagospodarowaniem terenu dotyczącego wykonania powierzchni utwardzonych i budowy obiektu kubaturowego nie ma potrzeby usuwania istniejących drzew. Wokół istniejącego budynku znajdują się tereny zielone w postaci trawników oraz powierzchnie utwardzone jako istniejące i projektowane ciągi komunikacyjne. Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą jak dotychczas do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z projektowanych i istniejących powierzchni utwardzonych zlokalizowanych na terenie działki

Nr 1662/1 odprowadzane będą jak dotychczas powierzchniowo bezpośrednio na teren biologicznie czynny na teren działki Nr 1662/1. Projektowana przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne nie będzie miała wpływu na jakość i ilość występujących podziemnych i wód gruntowych. Projektowana inwestycja, wielkość robót ziemnych poprzez budowę obiektu kubaturowego i nowych powierzchni utwardzonych nie naruszy istniejących cieków wód podziemnych. Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzone bezpośrednio do gleby nie będą miały negatywnego wpływu na jakość i strukturę istniejącej gleby.

**10. ANALIZA TECHNICZNA, ŚRODOWISKOWA I EKONOMICZNA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII O KRÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT.22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015R., O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII ( DZ.U. Z 2020R. POZ. 261 ) :**

**a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej :**

- roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na ogrzewanie i wentylację:

**$Q_{H+W} = 104\ 285,35$  [kWh/rok],**

- roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby przygotowania c.w.u.:

**$Q_{CWU} = 14665,52$  [kWh/rok],**

- roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby przygotowania c.w.u., ogrzewanie i wentylację:

**$Q_{H+W,CWU} = 118\ 950,87$  [kWh/rok]**

**b) dostępne nośniki energii:**

- lokalne odnawialne źródła energii: energia geotermalna,

- lokalne odnawialne źródła energii: energia słoneczna,

- sieć elektroenergetyczna systemowa: energia elektryczna,

- kotłownia na paliwo stałe – kotłownia na biomasę,

- węzeł cieplny z wykorzystaniem miejskiej energetyki ciepłej,

**c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:**

analizie poddano możliwości racjonalnego wykorzystania wysoko efektywnych systemów alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło, dwa systemy dla omawianego budynku:

1) System projektowany - konwencjonalny, gdzie źródłem ciepła dla przygotowania ciepłej wody użytkowej i na cele centralnego ogrzewania są : istniejący węzeł cieplny, z dostarczonym źródłem ciepła z miejskiej energetyki ciepłej

2) System alternatywny: rozwiązanie to przewiduje budowę kotłowni wyposażonej w kocioł do spalania biomasy, kotły niskotemperaturowe dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla systemu ogrzewania i systemu ciepłej wody użytkowej.

**Założenia:**

Alternatywny system ogrzewania powinien być zdecentralizowanym systemem opartym na energii z kogeneracji, źródeł odnawialnych lub pompach ciepła.

**Podstawa prawna opracowania:**

Ustawa z dnia 07.07.1994 r - Prawo budowlane. - Ustawa z dnia 2.04.2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z dnia 18 września 2015 r. poz. 1422) - Ustawa z dnia



06.11.2008 r.- w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej całość techniczno-użytkową oraz sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. z 2008r. Nr201, poz. 1240). 10.1 Założenia do analizy :

- racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii pod względem technicznym,
- racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii pod względem ekonomicznym,
- racjonalne wykorzystanie odnawialnych źródeł energii pod względem środowiskowym,
- możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej,
- możliwość zdecentralizowania systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego i blokowego ogrzewania.

**d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię : ogrzewanie**

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie na energię użytkową $Q_{H,nd}$	92174,90 [kWh/rok]	92174,90 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb grzewczych $Q_{K,H}$	104285,35 [kWh/rok]	137656,67 [kWh/rok]

	System projektowany	System alternatywny
System ogrzewania	LA 125-TUR Rewersyjna, 1- Węzeł cieplny ze źródłem ciepła z miejskiej energetyki ciepłej	Kotły na biomasę (drewno: polana, brykiety, pelety, zrębki), automatyczne,  o mocy do 100 kW
Nośnik energii końcowej	Lokalne odnawialne źródła energii: energia słoneczna	Lokalne odnawialne źródła energii: biomasa
Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowej budynku $\eta_{H,g}$	0,99	0,75
Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku $\eta_{H,s}$	1,00	1,00
Średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,d}$	0,96	0,96
Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w obrębie budynku $\eta_{H,e}$	0,93	0,93

Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego $\eta_{H,tot}$	0,88	0,67
--	------	------

## Wentylacja

Typ wentylacji	budynek z wentylacją mieszaną (wentylacja naturalna, wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo)
----------------	--

Lokal/strefa - Strefa niemieszkalna 1

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	-
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	-
Strumień powietrza wentylacji naturalnej kanałowej $V_o$	23,57 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	11,85 [W/K]

Lokal/strefa - Strefa niemieszkalna 2

Skuteczność odzysku ciepła z powietrza wywiewanego $\eta_{oc}$	0,00
Skuteczność gruntowego powietrznego wymiennika ciepła $\eta_{gwc}$	0,00
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie $V_{su}$	2103,53 [m³/h]
Współczynnik strat ciepła na wentylację $H_{ve}$	961,18 [W/K]

## Ciepła woda użytkowa

	System projektowany	System alternatywny
Zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania c.w.u. $Q_{W,nd}$	8638,72 [kWh/rok]	8638,72 [kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb wytworzenia ciepłej wody $Q_{Kw}$	14665,53 [kWh/rok]	22336,73 [kWh/rok]

Dla budynku - instalacja 1

	System projektowany	System alternatywny
--	---------------------	---------------------

System przygotowania c.w.u.	Węzeł cieplny ze źródłem ciepła z miejskiej energetyki ciepłej	Kotły stałotemperaturowe dwufunkcyjne (ogrzewanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej)
-----------------------------	--	---

### Instalacje chłodzenia

Zapotrzebowanie na energię do chłodzenia $Q_{C,nd}$	0.00
Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb chłodzenia $Q_{K,C}$	0

Lokal - Strefa niemieszkalna 1

Brak instalacji chłodzenia
----------------------------

Lokal - Strefa mieszkalna

Brak instalacji chłodzenia	
Średnia sprawność instalacji chłodniczej $\eta_{C,tot}$	0
Sprawność regulacji i wykorzystania chłodu w lokalu/strefie $\eta_{C,e}$	0
Sprawność transportu nośnika chłodu $\eta_{C,d}$	0
Sprawność akumulacji chłodu $\eta_{C,s}$	0
Współczynniki korekcyjne układu chłodzenia	

### System alternatywny.

System ogrzewania : kotły na biomasę ( drewno: polana, brykiety, pelety, zrębki), wrzutowe, z obsługą ręczną, o mocy do 100 kW,

System ciepłej wody: kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW

#### e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię :

Podsumowanie parametrów energetycznych:

Dla systemu zaprojektowanego:

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową:

**EU = 107,20 [kWh/m2rok]**

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku:

**EK = 65,81 [kWh/m2rok]**

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku:

**EP = 45,61 [kWh/m2rok]**

- wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP wg wymagań WT2021: **EP = 107,38 [kWh/m2rok]**

**Uzasadnienie:**

Warunki EP dla budynku zostały spełnione.

Analiza porównawcza wskazuje na wybór systemu istniejącego, jako korzystny i opłacalny w eksploatacji.

**11. ANALIZA TECHNICZNA I EKONOMICZNA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIEŚNIA 2002R., W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE ( DZ.U. Z 2019R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020R., POZ.1608 ) :**

Dla obliczeń w wariantcie projektowanym przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia. Zastosowano w projekcie termostaty o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcją adaptacyjną i optymalizującą o sprawności regulacji 93%. Zaprojektowany został układ o najwyższej sprawności / 93% /. Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność układu o min 50%. Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysoko sprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest nie zasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika. Szczegółowe obliczenia zostaną zawarte w projektach technicznych, branżowych oraz w projektowanej charakterystyce energetycznej budynku lub audycie.

**12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM :**

- A.** wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej,
- B.** wykonanie instalacji zimnej wody użytkowej,
- C.** wykonanie instalacji centralnego ogrzewania,
- D.** wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- E.** wykonanie instalacji oświetleniowej i gniazdkowej,
- F.** wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- G.** wykonanie instalacji włamu i alarmowej,
- H.** wykonanie instalacji monitoringu zewnętrznego i wewnętrznego,
- I.** wykonanie instalacji komputerowej,
- J.** wykonanie instalacji wewnętrznej, hydrantowej, p.poż.,

Instalacje teletechniczne i niskoprądowe to : instalacja komputerowa, włamu i napadu, monitoringu wewnętrznego i zewnętrznego.

## **13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU :**

### **1. Funkcja i sposób użytkowania budynku :**

Rodzaj obiektu : Budynek szkoły, budynek użyteczności publicznej  
Budynek użyteczności publicznej – przebudowa, rozbudowa i zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń poddasza na cele dydaktyczne budynku szkoły  
I Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Wyspiańskiego w Szubinie.

### **2. Adres inwestycji :**

Miejscowość : Szubin ul. Kcyńska 1, działka Nr 1662/1, jednostka ewidencyjna :  
Szubin : 041005\_4, obręb ewidencyjny : Obręb Szubin ( 0001 ),  
województwo kujawsko-pomorskie.

### **3. Dane pożarowe obiektu :**

#### **3.1. Podstawowe dane wskaźnikowe :**

Budynek o zagrożeniu pożarowym :

A) Część dydaktyczna i administracyjna : ZL III i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ .,

B) Część podpiwniczona : PM i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ .,

**3.2.** Kategoria zagrożenia ludzi : ZL III

**3.3.** Powierzchnia zabudowy :  $612,75 \text{ m}^2$

**3.4.** Powierzchnia wewnętrzna :  $1.087,88 \text{ m}^2$

A) Część dydaktyczna i administracyjna – powierzchnia wewnętrzna :  $1.215,53 \text{ m}^2$

B) Część podpiwniczona – powierzchnia wewnętrzna :  $335,63 \text{ m}^2$

**3.5.** Ilość kondygnacji : - nadziemnych : 3  
- podziemnych : 1

**3.6.** Kubatura budynku :  $8.279,05 \text{ m}^3$

**3.7.** Wysokość. Budynek o wysokości 11,85m w całości zaliczany do grupy wysokości niski – np. poniżej 12 m.

**3.8.** Przewidywania, całkowita ilość osób w obiekcie : 350 osób.

**3.9.** Kondygnacja, na której przewiduje się największą ilość osób : II kondygnacja  
liczba osób na tej kondygnacji : 150 osób

**3.10.** Największa ilość osób w pomieszczeniu : 50 - pomieszczenie Nr 13 na parterze  
( aula szkolna ).

**3.11.** Powierzchnia największej strefy pożarowej ZL :  $1.215,53 \text{ m}^2$

**3.12.** Powierzchnia największej strefy pożarowej PM i  $Q_d$  w tej strefie pożarowej :  
PM i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$  :  $345,70 \text{ m}^2$

**3.13.** Powierzchnia strefy pożarowej PM o największym  $Q_d$  : Nie dotyczy.

### **4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

W budynku nie przewiduje się występowania substancji i materiałów łatwopalnych w rozumieniu przepisu w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

### **5. Odległość od obiektów sąsiadujących :**

**5.1.** Od strony południowo-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 3,70m i 4,0m od granicy działki Nr 1662/1 z działką drogową Nr 2289 oraz w odległości 13,3m i 23,8m od istniejących budynków mieszkalnych o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanych na działce Nr 1658/3.

**5.2.** Od strony północno-wschodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 6,5m od granicy działki Nr 1662/1 z działką drogową Nr 1687/2 oraz w odległości 20,75m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 1693/2.

**5.3.** Od strony północno-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek zlokalizowany jest w odległości 4,6m i 9,4m od granicy działki Nr 1662/1 z działką budowlaną Nr 1664 oraz w odległości 10,6m i 13,4m od istniejącego budynku mieszkalnego o dwóch kondygnacjach nadziemnych, zlokalizowanego na działce Nr 1664.

**5.4.** Od strony południowo-zachodniej projektowana rozbudowa i istniejący budynek usytuowany jest w odległości 4,8m i 7,80m od istniejącego budynku sali sportowej. Budynek sali sportowej jest o jednej kondygnacji nadziemnej, budynek niski (N) o wysokości poniżej 12m. Budynek szkoły i budynek sali sportowej znajdują się na jednej działce o Nr 1662/1. Ściana sali sportowej od strony ściany budynku szkoły jest ścianą oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI120/R120, ocieplona jest wełną mineralną.

## **6. Kategoria zagrożenia pożarowego :**

Ze względu na funkcję i sposób użytkowania obiekt zakwalifikowano :

6.1. Część dydaktyczna i administracyjna do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

6.2. Część podpiwniczona do PM i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

## **7. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego :**

$Q_d$  poniżej  $500 \text{ MJ/m}^2$ .

## **8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych :**

W budynku nie występują strefy i pomieszczenia zagrożone wybuchem.

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

Budynek zaprojektowano w jednej strefie pożarowej o powierzchni :

9.1. Część dydaktyczna i administracyjna o powierzchni  $ZLIII = 1.311,61 \text{ m}^2$

mniej od dopuszczalnej wynoszącej dla  $ZLIII = 10.000,00 \text{ m}^2$ ,

9.2. Część podpiwniczona wydzielona pożarowo od strefy pożarowej  $ZLIII$

o powierzchni  $PM$  i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2 = 345,70 \text{ m}^2$  mniej od dopuszczalnej wynoszącej dla  $PM$  i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2 = 20.000,00 \text{ m}^2$ .

Strefę pożarową  $ZLIII$  oddzieloną od strefy pożarowej  $PM$  ( część podpiwniczona ) oddziela istniejący strop betonowy o odporności ogniowej REI120 oraz istniejące i projektowane ściany oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej REI120 – wymagana jest REI120. Otwory w ścianach oddzielenia pożarowego zamykane są drzwiami pożarowymi EI60, które wyposażone są w samozamykacz. Wszystkie ściany zewnętrzne budynku szkoły ponad poziomem terenu ocieplone są styropianem o grubości 14cm i zakończone są tynkiem strukturalnym. W ścianie oddzielenia pożarowego budynku sali sportowej zaprojektowano drzwi o odporności ogniowej EI60. Skrzydło czynne wyposażać w samozamykacz. Drzwi komunikacji z poziomu parteru klatki schodowej łączącej część podpiwniczoną zaprojektowano o odporności ogniowej EI60 i zostaną wyposażone w samozamykacz.

**10. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych :**

Budynek szkoły I Liceum Ogólnokształcącego w Szubinie o trzech kondygnacjach nadziemnych w tym użytkowe poddasza. Budynek niski (N), część dydaktyczna i administracyjna ZL III, klasa odporności pożarowej "C".

Część podpiwniczona o jednej kondygnacji podziemnej, budynek niski (N)  $PM$  i  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$  klasa odporności pożarowej "C". Dla kondygnacji nadziemnych budynku przyjęto klasę odporności pożarowej "C". Wymagana jest klasa odporności pożarowej dla budynku "C" z wydzieleniem strefy pożarowej kondygnacji podziemnej klasy "C". Przyjęte rozwiązania techniczne i materiałowe zapewniają, że wszystkie elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia NRO.

**11. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej w zakresie klasy odporności ogniowej spełniają, co najmniej wymagania określone § 216.1.**

**Główna konstrukcja nośna :** wymagana (R60), zaprojektowana (R60), warunek spełniony.

**Konstrukcja dachu – będąca stropodachem poddasza :**

wymagana (R60), zaprojektowana (R60), warunek spełniony

Wszystkie elementy konstrukcji drewnianej dachu powyżej stropodachu poddasza zabezpieczyć do stopnia nie zapalności NRO.

**Stropy kondygnacyjne :** wymagany (REI60), zaprojektowany (REI60), warunek spełniony.

**Strop oddzielenia pożarowego nad piwnicami :**

wymagany (REI120), zaprojektowany (REI120), warunek spełniony.

**Biegi klatki schodowej :** wymagany (REI60), zaprojektowany (REI90), warunek spełniony.

**Ściany zewnętrzne :** wymagana (EI60), zaprojektowana (EI60), warunek spełniony.

**Ściany wewnętrzne :** wymagana (EI15), zaprojektowana (EI30), warunek spełniony.

**Ściany oddzielenia pożarowego :** wymagana (REI120), zaprojektowana (REI120), warunek spełniony.

Ściany windy obudowane są płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej (EI60).

Otwory w ścianie oddzielenia pożarowego wypełnione będą drzwiami i oknami o odporności ogniowej EI60. Skrzydła drzwiowe wyposażać w samozamykacze.

**Przekrycie dachu :** wymagana (E15), zaprojektowana (E15). Zaprojektowano nad rozbudową pokrycie dachu z dachówki ceramicznej typu karpiówka, układana podwójnie. Dach budynku istniejącego pokryty dachówką ceramiczną typu karpiówka, układana podwójnie. Dach nad windą pokryty płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej o odporności ogniowej (EI60). Pokrycia dachu jako

materiał nie rozprzestrzeniający ognia NRO.

## **12. Warunki ewakuacji :**

Ewakuacja z obiektu poprzez 2 główne wyjścia ewakuacyjne z istniejącego budynku poprzez komunikację o szerokości przejścia : 1,93m, 2,35m, 2,40m, hol o szerokości 5,33m i wiatrołap o szerokości przejścia : 2,5m, za pomocą drzwi dwuskrzydłowych o wymiarach otworu przejścia : 1,30m i wymiarach skrzydeł : 0,95m + 0,35m i wysokości : 2,05m. Skrzydła czynne drzwi ewakuacyjnych zewnętrznych i wiatrołapu wyposażyć w samozamykacz. Długość dojścia ewakuacyjnego z kondygnacji poddasza z pomieszczenia najdalej oddalonego wynosi : 46,40m i 47,20m. Długość dojścia do drzwi ewakuacyjnych, wyjściowych z budynku w dwóch kierunkach nie przekracza 60,0m. Drogi ewakuacji z budynku nie krzyżują się i zaprojektowane są w obu kierunkach. Długość dojścia na kondygnacji poddasza na drodze poziomej nie przekracza 20m i wynosi : 14,2m i 14,8m. Wysokość pomieszczeń na drodze ewakuacji wynosi : 3,02m.

Długość dojścia ewakuacyjnego z kondygnacji piętra z pomieszczenia najdalej oddalonego wynosi : 29,5m i 34,5m. Długość dojścia do drzwi ewakuacyjnych, wyjściowych z budynku w dwóch kierunkach nie przekracza 60,0m. Drogi ewakuacji z budynku nie krzyżują się i zaprojektowane są w obu kierunkach. Długość dojścia na kondygnacji piętra na drodze poziomej nie przekracza 20m i wynosi : 9,5m i 12,5m. Wysokość pomieszczeń na drodze ewakuacji wynosi : 3,02m.

Długość dojścia ewakuacyjnego z kondygnacji parteru z pomieszczenia najdalej oddalonego wynosi : 17,5m i 18,4m. Długość dojścia do drzwi ewakuacyjnych, wyjściowych z budynku w jednym kierunku nie przekracza 30,0m. Drogi ewakuacji z budynku nie krzyżują się i zaprojektowane są w jednym kierunku. Długość dojścia na parterze na drodze poziomej ewakuacji nie przekracza 20m i wynosi : 17,5m i 18,4m. Wysokość pomieszczeń na drodze ewakuacji wynosi : 3,46m i 3,99m. Ewakuacja z poddasza i piętra na parter budynku za pomocą istniejącej i projektowanej klatki schodowej w dwóch kierunkach. Istniejąca klatka schodowa, dwubiegowa o szerokości biegów schodowych : 1,28m i wymiarach spoczników : 1,64m x 2,62m i wysokości stopni nie przekraczających dla ZLIII : 17,5cm i wynoszą : 16,0cm. Projektowana klatka schodowa, dwubiegowa o szerokości biegów schodowych : 1,3m i wymiarach spoczników : 1,64m x 2,75m i 1,94 x 2,75m i wysokości stopni nie przekraczających dla ZLIII : 17,5cm i wynoszą : 16,0cm i 16,7cm.

## **13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, w szczególności**

**13.1.** W pomieszczeniach komunikacji w budynku w strefie pożarowej ZLIII zaprojektowano hydranty wewnętrzne o średnicy (fi) 25mm z węzłem półsztywnym o długości L=30m, które umieszczone są w szafce ściiennej, ( po 1 hydrancie na każdej kondygnacji ) i są odpowiednio oznakowane.



- 13.2.** Oświetlenie awaryjne wymagane w ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku. Oświetlenie awaryjne należy wykonać wg PN-EN 1838. Oznakowanie awaryjne ewakuacyjne kierunków ewakuacji – znaki na oprawach podświetlonych lub oprawach oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegóły wg odrębnego opracowania.
- 13.3.** Oświetlenie ewakuacyjne wymagane w ciągach komunikacyjnych oraz przy wyjściach ewakuacyjnych na zewnątrz budynku. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać wg PN-EN 1838. Oznakowanie ewakuacyjne kierunków ewakuacji – znaki na oprawach podświetlonych lub oprawach oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegóły wg odrębnego opracowania.
- 13.4.** Przeciwpozarowy wyłącznik prądu odłączający poszczególne strefy pożarowe i cały budynek znajduje się na poziomie parteru w pobliżu głównego wejścia do budynku. Szczegóły wg odrębnego opracowania.
- 13.5.** Zabezpieczenie przepustów – ściana oddzielenia pożarowego od pomieszczeń parteru ( ściany o odporności ogniowej ( EI/REI 120 ) jeżeli średnica przepustu > 4cm – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być odpowiednia do wymaganej klasy przegrody.
- 13.6.** Wymagania dla urządzenia piorunochronnego wg PN-IEC 61024-1-1:2002.
- 13.7.** Wymagania szczególne dla Instalacji elektrycznych :
- A.** Budynek użyteczności publicznej o kategorii zagrożenia ludzi ZL – sugerowana klasa reakcji na ogień to: Dca-s2,d1,a3 lub Dca-s2,d1,a2 w częściach poza drogami ewakuacyjnymi oraz klasa B2ca-s1b,d1,a1 w obrębie dróg ewakuacyjnych.
- 13.8.** Zabezpieczenie przepustów instalacji grzewczej i wod.-kan., ściany o odporności ogniowej > EI/REI 60, jeżeli średnica przepustu > 4cm – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być taka sama jak wymagana klasa przegrody.
- 13.9.** Zabezpieczenie przepustów instalacji grzewczej i wod.-kan., ściany o odporności ogniowej > EI/REI 60, jeżeli średnica przepustu > 4cm – szczelność i izolacyjność ogniowa (EI) musi być taka sama jak wymagana klasa przegrody.

#### **14. Wyposażenie w gaśnice :**

Dobór i sposób rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego ustala właściciel lub zarządzający obiektem . Wymagana jest jedna masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicy na każde 200 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej z dodatkowym wyposażeniem w gaśnice w pomieszczeniu technicznym.

#### **15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru :**

Na terenie działki Nr 2288/1 w ciągu drogi dojazdowej, pożarowej znajduje się hydrant p.poż., zewnętrzny, nadziemny, do zewnętrznego gaszenia pożaru, który podłączony jest do istniejącej, miejskiej sieci wodociągowej o średnicy Dn 200mm. Hydrant Dn 100mm o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s z hydrantu znajdującego się w odległości nie większej niż 75m od chronionego obiektu, odległość do hydrantu wynosi 30m. Dla chronionego budynku wymagane jest aby wydajność z projektowanego hydrantu nadziemnego p.poż., wynosiła minimum 20 dm<sup>3</sup>/s,

podstawa prawna ( Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r. ). Na terenie działki Nr 1642 w ciągu drogi dojazdowej, pożarowej znajduje się hydrant p.poż., zewnętrzny, nadziemny, do zewnętrznego gaszenia pożaru, który podłączony jest do istniejącej, miejskiej sieci wodociągowej o średnicy Dn 110mm. Hydrant Dn80mm o wydajności 10 dm<sup>3</sup>/s z hydrantu znajdującego się w odległości nie większej niż 150m pomiędzy hydrantami i wynosi : 116,2m. Odległość hydrantu drugiego od budynku chronionego wynosi : 64m. Warunek jest spełniony.

#### **16. Drogi pożarowe :**

Dojazd pożarowy do budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego odbywać się będzie za pomocą istniejącej drogi wojewódzkiej, asfaltowej o szerokości 8,0m, to jest z działki Nr 1687/2 i 2288/1 oraz za pomocą drogi gminnej, asfaltowej o szerokości 5,6m, to jest z działki Nr 2289. Spadek drogi nie przekracza 5% i wynosi : 2,5% i 1,5%. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., istniejący promień skrętu na drodze pożarowej musi wynosić  $r = 11m$ , a wynosi  $r = 12m$  – warunek jest spełniony. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., droga pożarowa do projektowanego budynku musi być doprowadzona w taki sposób, aby był zapewniony dostęp do 30% obwodu zewnętrznego budynku przy jego największej szerokości do 60m i wynosi 57,14% - warunek jest spełniony. powierzchnia utwardzona kruszywem kamiennym. Długość dojścia zewnętrznego z budynku z ciągu komunikacyjnego o szerokości 3,7m oraz istniejącego, utwardzonego ciągu komunikacyjnego z kostki betonowej, brukowej o szerokości 6,0m do drogi pożarowej wynosi 18m i 20m. Zgodnie z § 12, pkt.7, dla budynku szkoły I Liceum Ogólnokształcącego o trzech kondygnacjach nadziemnych i wysokości mniejszej od 12m, zapewnione jest połączenie z drogą pożarową z wyjść z budynku utwardzonym dojściem z kostki betonowej, brukowej i nie przekracza 50,0m.

#### **17. Postawa Prawna :**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami ).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz.U. Nr 109, poz. 719 ).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej ( Dz.U. Z dnia 14 grudnia 2015 poz. 2117 ).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021r., w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego pod względem ochrony przeciwpożarowej ( Dz.U. z dnia 17 września 2021 poz. 1722 ).
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r., Dz. U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

#### **4.0. OPIS TECHNICZNY ZGODNIE Z § 20. PKT. 2, Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ) :**

**INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO, O KTÓRYM MOWA W ART. 9 USTAWY,  
LUB O ZGODZIE UDZIELONEJ W POSTANOWIENIU, O KTÓRYM MOWA W ART. 6a UST. 2  
USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R., O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ  
( DZ. U. Z 2020 R. POZ. 961 ), JEŻELI ZOSTAŁY WYDANE :**

Nie dotyczy.

#### **5.0. UWAGI KOŃCOWE I POSTANOWIENIA :**

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami odbioru robót budowlano-montażowych ( Budownictwo ogólne cz.1.) Wszelkie zmiany w architekturze budynku oraz w projekcie zagospodarowania działki Nr 1662/1 mogą mieć miejsce jedynie za zgodą Projektanta i Przedsiębiorstwa Inżynieryjno-Projektowego "ÓSEMKA"- Kinga Zawistowska. Ewentualne niejasności w trakcie budowy konsultować z projektantem. Projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt zagospodarowania działki Nr 1662/1 rozpatrywać łącznie z projektami technicznymi branży architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej i elektrycznej. Opracowana dokumentacja projektowa jest chroniona prawem autorskim ( Ustawa z dnia 4 lutego 1994r o prawie autorskim Dz. U. 1994 nr 24 poz. 83 ).

Opracowali :

Andrzej Zawistowski

Emilia Kuhn-Ciupak

UPR. BUD. NR : 12/KPOKK/2015  
Do projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń

## SPIS RYSUNKÓW

01. Rzut piwnic.....	: 1 : 100
1. Rzut parteru.....	: 1 : 100
2. Rzut piętra.....	: 1 : 100
3. Rzut poddasza.....	: 1 : 100
4. Rzut dachu.....	: 1 : 100
5. Przekrój A – A.....	: 1 : 100
6. Przekrój B – B.....	: 1 : 50
7. Przekrój C – C.....	: 1 : 50
8. Zestawienie stolarki okiennej.....	: 1 : 100
9. Zestawienie stolarki drzwiowej.....	: 1 : 100
10. Elewacja północno-wschodnia.....	: 1 : 100
11. Elewacja północno-zachodnia.....	: 1 : 100
12. Elewacja południowo-wschodnia.....	: 1 : 100
13. Elewacja południowo-zachodnia.....	: 1 : 100
14. Rzut piwnic – inwentaryzacja.....	: 1 : 100
15. Rzut parteru – inwentaryzacja.....	: 1 : 100
16. Rzut piętra – inwentaryzacja.....	: 1 : 100
17. Rzut poddasza – inwentaryzacja.....	: 1 : 100
18. Rzut parteru wejścia głównego - inwentaryzacja.....	: 1 : 50
19. Rzut dachu – inwentaryzacja.....	: 1 : 100
20. Przekrój A – A inwentaryzacja.....	: 1 : 100
21. Elewacja północno-wschodnia, inwentaryzacja.....	: 1 : 100
22. Elewacja północno-zachodnia, inwentaryzacja.....	: 1 : 100
23. Elewacja południowo-wschodnia, inwentaryzacja.....	: 1 : 50
24. Elewacja południowo-zachodnia, inwentaryzacja.....	: 1 : 100
25. Schemat konstrukcji dachu – inwentaryzacja .....	: 1 : 100
26. Przekrój I – I przez konstrukcję dachu, inwentaryzacja.....	: 1 : 50

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa.....	str. 1,
2. Spis zawartości projektu.....	str. 2,
3. Oświadczenie projektantów.....	str. 3,
4. Opis techniczny do projektu.....	str. 4-22,
5. Spis rysunków.....	str. 23,
6. Uprawnienia i izby zawodowe projektantów.....	str. 24-30,
7. Część rysunkowa projektu.....	str. 31-57

Projekt zawiera **57** kolejno ponumerowanych stron.