

**Opis techniczny  
do projektu wykonawczego  
przebudowy i zmiany sposobu użytkowania poddasza bursy na pracownie oraz warsztaty szkolne  
przy Zespole Szkół i Placówek Oświatowych  
w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Wierzbickiego 3B**

**ARCHITEKTURA**

1. Opis do projektu budowlanego;
2. Spis rysunków:

A-1	Plan sytuacyjny	1:500
A-2	Rzut klatki schodowej	1:50
A-3	Rzut poddasza	1:50
A-4	Rzut dachu	1:50
A-5	Przekrój 1-1	1:50
A-6	Przekrój 2-2	1:50
A-7	Przekrój 3-3	1:50
A-8	Przekrój 4-4	1:50
A-9	Elewacja frontowa zachodnia	1:100
A-10	Elewacja wschodnia	1:100
A-11	Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100
A-12	Zestawienie stolarki okiennej	1:100
A-13	Ścianki systemowe sanitarne	1:25
A-14	Wypożyczenie wc dla osób niepełnosprawnych	1:25

3. Karty katalogowe

**Opis techniczny  
do projektu wykonawczego  
przebudowy i zmiany sposobu użytkowania poddasza bursy na pracownie oraz warsztaty szkolne  
przy Zespole Szkół i Placówek Oświatowych  
w Lidzbarku Warmińskim przy ul. Wierzbickiego 3B**

**ARCHITEKTURA**

**1. Podstawa opracowania**

- 1.1 Umowa nr OR.2601.12.2014 podpisana z Inwestorem,
- 1.2 Wypis i wyrys z obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lidzbarka Warmińskiego uchwalonego Uchwałą nr XXXII/195/05 z dnia 9 marca 2005r.
- 1.3 Mapa zasadnicza terenu opracowania w skali 1:500;
- 1.4 Wielobranżowa inwentaryzacja części bursy;
- 1.5 Opinia techniczna o stanie konstrukcji więźby i stropu nad II piętrem budynku;
- 1.6 Wizje lokalne;
- 1.7 Obowiązujące przepisy i zarządzenia;
- 1.8 Uzgodnienia międzybranżowe.

**2. Lokalizacja i stan istniejący terenu.**

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w Lidzbarku Warmińskim przy ulicy Wierzbickiego 3B na działce nr 17 obręb 12. Teren, na którym znajduje się budynek w części graficznej MPZP zlokalizowany jest w jednostce „E1” w strefie oznaczonej symbolem E19UO  
Ustalenia dla strefy E19UO – teren istniejącego Zespołu Szkół Zawodowych – adaptowany.  
Teren położony jest w granicach strefy B ochrony konserwatorskiej. Budynek bursy nie jest wpisany do rejestru bądź ewidencji zabytków.

Bursa Międzyszkolna wchodzi w skład Zespołu Szkół i Placówek Oświatowych w Lidzbarku Warmińskim - zapewnia opiekę i wychowanie uczniom w okresie pobierania nauki poza miejscem stałego zamieszkania. Przeznaczona jest dla uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych.

Na terenie działki nr 17 znajdują się:

- budynek Zespołu Szkół i Placówek Oświatowych;
- budynek sali gimnastycznej z zapleczem socjalnym;
- budynek bursy szkolnej;
- boisko sportowe „Orlik”;
- parkingi i komunikacja wewnętrzna ;
- tereny zielone
- istniejąca infrastruktura techniczna

Budynek bursy zlokalizowany jest w północno-wschodniej części działki, dojazd od strony zachodniej.

**3. Stan istniejący budynku.**

Budynek wybudowany został ok. roku 1950 w technologii tradycyjnej z dachem wysokim w konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy pokryty dachówka ceramiczną holenderką. Obiekt trzykondygnacyjny, podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym o wymiarach zewnętrznych 15,22m x 52,36m

W budynku zlokalizowane są pomieszczenia o funkcji opiekuńczo-wychowawczej ( na parterze kuchnia z zapleczem, jadalnia, oraz pomieszczenia administracyjne, na II piętrze pokoje noclegowe z węzłami sanitarnymi) oraz instytucje powiatowe: Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie, Powiatowa Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna, Powiatowy Środowiskowy Dom Samopomocy.

Poddasze w chwili obecnej - nieużytkowe, dostępne jest z klatki schodowej zlokalizowanej w centralnym miejscu budynku. Konstrukcja drewniana dachu oraz deskowanie dachu w złym stanie technicznym. Istniejące pokrycie dachu z dachówki holenderki nieszczelne. Posadzka poddasza - częściowo polepa gliniana, częściowo drewniana na łąkach i polepie, w części wylewana betonowa.

Kominy usytuowane wzdłuż kalenicy w dwóch szeregach, część kominów wykonana ze zmianą przebiegów pionów wentylacyjnych. Kominy wentylacyjne i dymowe z cegły ceramicznej pełnej otynkowane i pomalowane, przewody drożne, posiadają ciąg kominowy.

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wody zimnej, ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, parową. Źródłem ciepła dla centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej jest węzeł cieplny dwufunkcyjny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

#### **4. Przedmiot opracowania, krótki opis rozwiązania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy poddasza nieużytkowego w budynku bursy na pomieszczenia o funkcji edukacyjnej. Pracownie uzupełnią program nauczania Zespołu Szkół i Placówek Oświatowych o profilu - technik masażysta i technik usług kosmetycznych.

Zakres zamówienia obejmuje powstanie:

- |   |   |
|---|---|
| - pracowni biologiczno chemicznej z zapleczem | – pow. użytkowa 68,02 m <sup>2</sup> ;  |
| - pracowni masażu z zapleczem i łazienką      | – pow. użytkowa 139,26 m <sup>2</sup> ; |
| - pracowni kosmetycznej z zapleczem           | – pow. użytkowa 78,99 m <sup>2</sup> ;  |
| - pracowni językowej/komputerowej z zapleczem | – pow. użytkowa 115,64 m <sup>2</sup> ; |
| - szatni ogólnodostępnej dla uczniów          | – pow. użytkowa 10,06 m <sup>2</sup> ;  |
| - wc ogólnodostępnych                         | – pow. użytkowa 23,39 m <sup>2</sup> ;  |
| - pokoju nauczycieli                          | – pow. użytkowa 7,37 m <sup>2</sup> ;   |

W ramach projektu przebudowy pomieszczeń poddasza należy również dostosować obiekt do wymogów bezpieczeństwa pożarowego. W zakresie ochrony pożarowej należy wydzielić pożarowo klatkę schodową z oddymianiem i napowietrzaniem oraz wydzielić przejście na parterze na zewnątrz budynku. Prace budowlane wykonywane będą tylko w obrębie budynku. Istniejące instalacje wewnętrzne zabezpieczają potrzeby nowopowstałych funkcji: odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej, doprowadzenie wody zimnej i ciepłej wody użytkowej z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej, zaopatrzenie w ciepło z istniejącego węzła cieplnego zlokalizowanego w odrębnym pomieszczeniu w poziomie piwnic.

W ramach powyższych robót przewiduje się następujące działania:

- likwidacja istniejącego pokrycia dachowego, z obróbkami blacharskimi, rynnami;
- całkowita rozbiórka konstrukcji dachu;
- skucie istniejących warstw posadzek do poziomu konstrukcji stropu nad II piętrem;
- skucie tynków na kominach wentylacyjnych na poddaszu;
- wykonanie nowej konstrukcji dachu, pokrycie dachówką ceramiczną wraz z obróbkami blacharskim, rynnami, zamocowanie okien połaciowych;
- docieplenie od zewnątrz ścianki kolankowej poddasza oraz gzymsu;
- wykonanie nowych rur spustowych w miejscu zdemontowanych;
- wydzielenie pomieszczeń na poddaszu wg rysunków;
- wykonanie nowych posadzek, tynków, okładzin ceramicznych ścian oraz obudowy konstrukcji dachu od wewnątrz pomieszczeń poddasza;
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej dla pomieszczeń poddasza;
- zamocowanie stolarki okiennej i wewnętrznej drzwiowej;
- demontaż drzwi wewnętrznych na klatce schodowej – na I i II piętrze;
- rozbiórka istniejącego przedsionka i wydzielenie nowego na drodze ewakuacyjnej na parterze;
- likwidacja drzwi do pomieszczenia magazynowego w piwnicy – pod biegiem schodów;
- demontaż drzwi do pomieszczeń sanitarnych w piwnicy
- zamocowanie drzwi wewnętrznych oddzielenia pożarowego na wszystkich kondygnacjach budynku;
- wymiana drzwi wejściowych do budynku na drzwi o normatywnej szerokości skrzydła głównego;
- montaż okien oddymiających w połaci dachowej;
- wymiana okien na klatce schodowej ( I, II piętro);

- zamocowanie okna napowietrzającego na klatce schodowej (parter);
- zamurowanie okna w pomieszczeniu wodomierza w piwnicy

### **5. Dane ogólne**

Powierzchnia zabudowy	784,35 m <sup>2</sup> (bez zmian)
Kubatura całkowita	12661,35 m <sup>3</sup> (bez zmian)
Powierzchnia użytkowa poddasza(Pu)	<b>485,26m<sup>2</sup></b>

### **6. Wykaz pomieszczeń**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m2]	powierzchnia podłogi [m2]	Wykończenie posadzki
<b>ADAPTOWANE PODDASZE</b>				
401	Komunikacja	11,24	11,24	Wykł.PCV
402	Komunikacja	29,45	29,45	Wykł.PCV
403	Pracownia biologiczno-chem.	64,11	73,47	Wykł.PCV
403a	Zaplecze – magazyn pomocy dydaktycznych	3,91	3,91	Wykł.PCV
404	Prac.językowa/komputerowa	109,32	129,46	Wykł.PCV
404a	Zaplecze – magazyn pomocy dydaktycznych	6,32	7,94	Wykł.PCV
405	Szatnia uczniów	10,06	19,20	Wykł.PCV
406	Pokój nauczycieli	7,37	13,94	Wykł.PCV
407	Wc damski	9,45	9,45	Terakota
408	Wc niepełnosprawni	4,14	4,14	Terakota
409	Wc męski	9,80	9,80	Terakota
410	Pracownia kosmetyki	66,22	83,13	Wykł.PCV
410a	Zaplecze – sterylizatornia	12,77	18,47	Wykł.PCV
411	Pracownia masażu ręcznego	115,69	137,25	Wykł.PCV
411a	Łazienka	14,17	14,17	Terakota
411b	Zaplecze – magazyn pomocy dydaktycznych	9,40	12,24	Wykł.PCV
412	Pomieszczenie porządkowe	1,84	1,84	
	<b>Razem</b>	<b>485,26</b>	<b>579,10</b>	

Uwaga:

1. POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMIESZCZEŃ ZOSTAŁA OBLICZONA ZGODNIE Z NORMĄ PN-ISO 9836-1997. WEDŁUG NORMY POWIERZCHNIĘ UŻYTKOWĄ OBLICZA SIĘ W STANIE WYKOŃCZONYM NA POZIOMIE PODŁOGI - PRZYJĘTO TYNK GR.1,5CM.
2. POWIERZCHNIA UŻYTKOWA POMIESZCZEŃ ZOSTAŁA OBLICZONA ZGODNIE Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUIDYNKI I ICH USYTUOWANIE (Dz.U.nr 75 poz.690 z późn.zm.) – „Przestrzeni o wysokości poniżej 1,9 m nie zalicza się do odpowiadającej przeznaczeniu danego pomieszczenia.”

### **7. Projektowane instalacje**

- wodociągowa wody zimnej i ciepłej;
- kanalizacji sanitarnej;
- centralnego ogrzewania z istniejącego węzła cieplnego;
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej miejscowa;
- instalacja oświetlenia podstawowego i gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia;
- instalacja oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego);

- instalacja ochrony od porażeń;
- instalacja zasilania komputerów
- instalacja odgromowa;
- instalacja oddymiania

## **8. Przystosowanie dla osób niepełnosprawnych**

Aby umożliwić osobom niepełnosprawnym dostęp do pomieszczeń na parterze, I, II piętrze i poddaszu przewidziano jako tymczasowe rozwiązanie zastosowanie schodołazu gąsienicowego.

Schodołaz gąsienicowy umożliwia bezpieczny i komfortowy transport osób niepełnosprawnych po schodach. Stabilna, wykonana z najwyższej jakości materiałów (aluminium, ABS) konstrukcja pozwala na proste podpięcie większości wózków inwalidzkich. Nowoczesny panel sterowania sprawia, że sprawowanie kontroli nad schodołazem staje się łatwe i intuicyjne. Niewielkie gabaryty urządzenia ułatwiają manewrowanie na wąskich półpiętrach i klatkach schodowych.

Miejsce parkowania schodołazu – przedsionek na parterze

**Jako docelowe rozwiązanie proponuje się zastosować platformę schodową z torem jazdy mocowanym do balustrady wewnętrznej. Parkowanie platformy na najwyższej kondygnacji. Zainstalowany tor jazdy nie może ograniczać szerokość użytkową schodów. Przy wejściu do budynku należy zamontować podnośnik lub wykonać pochylnię.**

W projektowanym obiekcie na poddaszu zaprojektowano sanitariat przystosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

W toalecie dla osób niepełnosprawnych przyjęto systemowe wyposażenie ze stali nierdzewnej.

Wyposażenie musi spełniać wymogi: odporność na korozję, łatwość w pielęgnacji, stabilność oraz wytrzymałość na obciążenia. Przy montażu poręczy zachować odpowiednie odległości od ścian, ustępów i umywalk. Zastosowane urządzenia do obsługi osób niepełnosprawnych – szczegóły wg rysunków. Produkty muszą spełniać obowiązujące certyfikaty, aprobaty techniczne i atesty.

## **9. Rozwiązania materiałowe w zakresie architektury**

### **9.1 Ściany działowe:**

- Ściany działowe, ścianka kolankowa na poddaszu, obudowa pionów kanalizacyjnych z bloczków gazobetonowych gr. 12cm na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Alternatywnie ścianki działowe pomiędzy pomieszczeniami oraz przy istniejących kominach wykonać w konstrukcji szkieletowej na profilach systemowych CW/CU 100 obudowane obustronnie płytą GKB typ A (w pomieszczeniach mokrych GKBI typ H2) gr. 1,25cm.
- Wydzielenie klatki schodowej na poddaszu – ściana z bloczków gazobetonowych do grubości istniejącej ściany.
- Nadproża nad drzwiami w wydzielonej klatce schodowej EI60 – z płyty gipsowo-kartonowej 2xDF gr 1,5 cm (GKF) na ruszcie stalowym gr. 75mm, poszycie obustronne, wypełnienie wełna mineralna min.gr.5cm;
- Obudowa ramy stalowej w pomieszczeniach poddasza (R60)– podwójna płyta gipsowo kartonowa 2x DF (GKF) gr.1,5 =3,0cm – mocowana systemowo na klamry;
- Zabudowa poddasza (REI60) - płyta gipsowo-kartonowa 2x DF (GKF) gr.1,5 =3,0cm na profilach systemowych, poszycie od strony pomieszczeń;
- Sufit podwieszony poddasza (REI60) - płyta gipsowo-kartonowa 2x DF (GKF) gr.1,5 =3,0cm na profilach systemowych, poszycie od strony pomieszczeń. Na klatce schodowej (pom.401), w suficie podwieszonym zamocować klapę rewizyjną systemową p.poż EI60 o wym. 800x800 mm (858x858 mm), głębokość 70 mm, dostęp na poddasze nieużytkowe poprzez dostawianą drabinę.
- Projektowane zamurowanie okienka w piwnicy – bloczki wapienno-piaskowe (do szerokości muru istniejącego).

### **9.2 Kominy.**

Projektowana wentylacja - z okrągłych usztywnionych przewodów typu Spiro, Ø16cm (Ø21cm średnica zewnętrzna), z otuliną izolacyjną gr.2,5cm, wloty w stropie. W przestrzeni poddasza nieużytkowego rury mocowane do więźby dachowej i ocieplone matami z wełny mineralnej gr.min.5cm. Ponad połacią dachu konstrukcja komina w technologii szkieletowej mocowanej do poszyciu dachu – szczegóły wg

detalu. Kominy zwieńczone podstawą dachową systemową typu „Zefir” oraz wywietrzakami grawitacyjnymi typu „Zefir”

### 9.3 Dach

Dach budynku - w konstrukcji drewnianej – szczegóły wg. pt konstrukcji, kryty dachówką ceramiczną na łątach, kontrłątach i pełnym deskowaniu. Dachówka „holenderka” w kolorze czerwonym. Z uwagi na kąt nachylenia połaci dachowej zalecane mocowanie co trzecią dachówkę w każdym rzędzie z przesunięciem mocowania w lewo lub prawo w kolejnych rzędach.

Wentylacja przestrzeni pod pokryciem - nawiew pod okapami, wywiew przy kalenicy. Dach należy wyposażyć w systemowe ławy, stopnie kominiarskie i drabinki przeciwnieigowe.

### 9.4 Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- na stropie nad II piętrem – folia izolacyjna ;
- na stropie nad II piętrem w pomieszczeniach mokrych (wc) izolacja wodoszczelna systemowa.

Izolacja dachu – 1x papa asfaltowa izolacyjna mocowana mechanicznie na pełnym deskowaniu,

Izolacje cieplne: -

- ściany zewnętrzne poddasza - styropian EPS 75 040,  $\lambda=0,038(W/mK)$  grubości 15 cm;
- istniejący gzyms podokapowy- styropian o podwyższonych parametrach termoizolacyjnych  $\lambda=0,030(W/mK)$  -grubości 5 cm;
- strop nad II piętrem(posadzka poddasza) - styropian EPS 100 038,  $\lambda=0,038(W/mK)$  grub. 5 cm ;
- strop nad poddaszem oraz połac dachu - wełna mineralna szklana  $\lambda=0,039(W/mK)$  z roli grubości 25cm;

Izolacje akustyczne:

- nad II piętrem (posadzka poddasza)– styropian akustyczny gr.2cm;
- alternatywnie w ściankach szkieletowych poddasza – wełna mineralna szklana gr.10cm aby uzyskać izolacyjność akustyczną na poziomie 45 dB ( wymóg dla ścian oddzielających sale lekcyjne)

Paroizolacje

Na stropie nad poddaszem pod wełną mineralną, pod izolacją termiczną połaci dachu - od strony wewnętrznej pod płytą gipsowo-kartonową, w ściankach szkieletowych poddasza pod wełną mineralną.

Powłoki zabezpieczające:

- elementy drewniane – zabezpieczenie przed agresją biologiczną oraz ze względów przeciwpożarowych - wg projektu konstrukcji.
- elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie wg projektu konstrukcji;

### 9.5. Wykończenie wewnętrzne

**Tynki i okładziny**

- Tynki ścian murowanych we wszystkich pomieszczeniach – cementowo-wapienne kategorii II, wykończone szpachlą gipsową.
- Ściany z płyt gipsowo-kartonowych szpachlowane na połączeniach i gruntowane (systemowe narożniki z profili stalowych)
- Glazura – do wysokości 2,1m w sanitariatach w kolorze jasnym,
- W pracowniach, na zapleczu - fartuchy z glazury przy umywalkach, zlewozmywakach na wysokości od 0,7- 1,5m o szerokości większej po 20cm od zamontowanego urządzenia oraz na ścianie sąsiedniej na szerokości w/w urządzeń, glazura w kolorze jasnym;
- W pomieszczeniu socjalnym - "fartuch" z płytek glazurowanych na wysokość od 0,7-1,5m od poziomu posadzki, na całej długości ściany tzw. technologicznej, przy której usytuowany jest zlewozmywak oraz na ścianie sąsiedniej na szerokości w/w urządzeń, glazura w kolorze jasnym;

**Malowanie**

- Sufity i ściany zagruntować przed położeniem warstwy wykończeniowej gruntem bezbarwnym lub o ton jaśniejszym od warstwy właściwej,

- Zastosować farby bezrozpuszczalnikowe, paroprzepuszczalne, odporne na zmywanie i ścieranie;
- Lamperie olejne na klatce schodowej poddasza – kolorem i wysokością malowania dopasować do stanu istniejącego.

#### **Podłogi i posadzki**

Podłogę pomieszczeń pokazano na rzutach architektury, a warstwy na przekrojach poprzecznych. Kolorystykę i wzór wykładzin i okładzin uzgodnić z Inwestorem i autorem opracowania.

Podkłady jastrychowe wykonać pływające, odizolować od ścian folią i paskami styropianu.

W pomieszczeniach sanitarnych – terakota z cokolikiem wys.10cm

We wszystkich pozostałych pomieszczeniach - wykładzina PCV heterogeniczna w formie płytek o parametrach spełniających wymagania jak dla pracowni chemicznej i komputerowej:

- płytki 1219mmx178mm
- grubość całkowita gr 3mm, grubość warstwy użytkowej 0,55mm;
- K Guard+(PU) zabezpieczenie powierzchni;
- klasa ogniotrwałości (EN 13 501-1)-klasa Br-S1, EN ISO9239-1  $\geq 8\text{kw/m}^2$
- właściwości antypoślizgowe (EN 1389) klasa DS, (DIN51130) R9),
- odporność chemiczna produktu (EN 423)- klasa 0
- odporność barwy na światło (ISO105 - B02)  $\geq 7$  stopień;
- grupa ścieralności - (EN 660-2)-grupa T;
- stabilność wymiarowa (EN 434)  $\leq 0.25\%$ ,
- absorpcja akustyczna (EN ISO 717-2, EN ISO 140-8) –  $\Delta L_w=4\text{db}$
- właściwości antystatyczne – spełnia wymogi normy EN 1815;
- wgniecenie reszkowe (EN 433)  $\leq 0,1\text{mm}$
- oddziaływania: krzesła na rolkach – odporna wg normy EN425
- przewodzenie ciepła ISO 8302 0,0147 m2K/W

Wykładzinę montować wg zaleceń producentów na wylewce samopoziomującej. Dookoła pomieszczeń wykonać cokolik na wysokość 10cm

#### **Stolarka okienna – wg zestawienia**

Okna O1,O2 - rozwieralno-uchylne PCV białe, z opcją mikrouchyłania, rama z profili ocieplanych 5-cio komorowych, w ramie nawiewniki higrosterowalne, okucia standardowe, szyby zespolone ciepłochronne okna o współczynniku  $U=1,10\text{ W/m}^2\text{K}$  (wypełnienie argonem).

Okna O3 – PCV napowietrzające z systemem sterowania napowietrzaniem automatycznym, rozwierane rama z profili ocieplanych 5-cio komorowych, szyby zespolone ciepłochronne, okna sp. $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$  (wypełnienie argonem)

Op1 - okna połaciowe obrotowe - z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo i malowanego lakierem akrylowym, z mikrouchyłaniem okna, o współczynniku  $U_w = 1,3\text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 1,1\text{ W/m}^2\text{K}$  z automatycznym nawiewnikiem - V40P do 49m<sup>3</sup>/h wydajność, współczynnik  $R_w - 32\text{dB}$ , zestaw szybowy 4H -16-4T wypełniony argonem, szyba zewnętrzna hartowana. Okna wyposażać w wewnętrzne rolety materiałowe.

#### **Projektowane pomieszczenia na stały pobyt ludzi mają zapewnioną wymagana ilość światła dziennego poprzez okna połaciowe w stosunku 1:8 do powierzchni użytkowej pomieszczenia.**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m2]	powierzchnia okien wymagana[m2]	powierzchnia okien uzyskana [m2]
403	Pracownia biologiczno-chem.	64,11	8,01	1,02x8szt =8,16
404	Prac.językowa/komputerowa	109,32	13,66	1,02x14szt.=16,32
410	Pracownia kosmetyki	66,22	8,28	1,02x12szt.=12,24
411	Pracownia masażu ręcznego	115,69	14,46	1,02x16szt.=16,32

Op2 - okno wylazowe – przeznaczone do pomieszczeń nieogrzewanych (spełniające wymagania warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie); ościeżnica wykonana

jest z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo, skrzydło wyłazu wykonane z profilu aluminiowego o budowie komorowej, pakiet szybowy o grubość wynosi 16 mm; szyby hartowane o podwyższonej odpornością na gradobicie oraz uderzenia mechaniczne; wyposażony w uchwyt umożliwiający blokowanie skrzydła w trzech pozycjach, z uniwersalnym kołnierzem uszczelniającym, który umożliwia dopasowanie wyłazu do każdego rodzaju pokrycia dachowego;

Odd - okno oddymiające obrotowe z zamontowanym fabrycznie napędem wentylacji oddymiającej, z deflektorem wiatrowym powierzchnia geometryczna okna – 0,90m<sup>2</sup>/ powierzchnia czynna okna - 0,53m<sup>2</sup>/ przed zakupem systemów sterowania do okien należy kontaktować się z producentem celem uzgodnienia wymagań dotyczących instalacji i certyfikacji urządzeń.

#### **Stolarka drzwiowa – wg zestawienia**

Drzwi d1-d4 – drzwi wewnętrzne płytowe okleinowane, wypełnienie płyta wiórowa otworowa, przylgowe, ościeżnica drewniana regulowana;

Drzwi dpp1 – dpp5 – drzwi aluminiowe wewnętrzne- wydzielenie klatki schodowej, wyposażone w zamek antywłamaniowy, samozamykacz, przeszklenie -szyba antywłamaniowa klasy P4, klasa odporności ogniowej dla drzwi EI30, dla naświetla EI60. Światło otworu dla otwieranego głównego skrzydła drzwi winno wynosić 90/200cm;

Drzwi dpp6 – drzwi aluminiowe, wewnętrzne - przeszklenie -szyba bezpieczna. Światło otworu dla otwieranego głównego skrzydła drzwi winno wynosić 90/200cm;

Drzwi dpp7,dpp8 - drzwi wewnętrzne pełne EI30, drewniane, z samozamykaczem, skrzydło przylgowe, ościeżnica drewniana EI30

Drzwi Dz1 - drzwi aluminiowe zewnętrzne, profil ciepły z wkładką termiczną  $U_{max}=1,5 [W/(m^2 \times K)]$  wyposażone w zamek antywłamaniowy, samozamykacz, przeszklenie -szyba antywłamaniowa klasy P4

#### **Ślusarka**

Kabiny sanitarne – systemowe ścianki wysokości 210cm z pustką 15 cm nad posadzką z płyt laminowanych odpornych na wodę i wilgoć, w profilach systemowych aluminiowych lakierowanych technologią proszkową. Drzwi 90/200 w technologii jak ścianki kabin W kabinach sanitarnych zastosować okucia umożliwiające zamknięcie od wewnątrz z sygnalizacją otwarte/zamknięte.

Urządzenia do obsługi osób niepełnosprawnych w wc - systemowe stalowe ze stali nierdzewnej:

1.uchwyt ścienny 90x700mm	1 szt.
2.podpora uchylna 700x170mm	1 szt.
3.podpora stała 700x170mm	1 szt

Osłony grzejnikowe – systemowe wykonane z lakierowanej płyty MDF z nawierconymi otworami w kształcie kół mocowana do ściany za pomocą płaskowników stalowych.

- dla grzejnika 60x52cm	osł.1 – wys.80cmx szer.82cm	– szt.1
- dla grzejnika 60x60cm	osł.2 – wys.80cmx szer.90cm	– szt.4
- dla grzejnika 60x72cm	osł.3 – wys.80cmx szer.102cm	– szt.9
- dla grzejnika 60x80cm	osł.4 – wys.80cmx szer.110cm	– szt.2
- dla grzejnika 60x92cm	osł.5 – wys.80cmx szer.122cm	– szt.7
- dla grzejnika 60x160cm	osł.6 – wys.80cmx szer.190cm	– szt.9
- dla grzejnika 30x92cm	osł.7 – wys.50cmx szer.122cm	– szt.3
- dla grzejnika 30x100cm	osł.8 – wys.50cmx szer.130cm	– szt.1

**Parapety wewnętrzne** – konglomerat gr.3cm

#### **9.6 Wykończenie zewnętrzne**

Tynki - na poddaszu - cienkowarstwowe mineralne malowane farbą silikatową w kolorze elewacji, zamurowanie okienka w piwnicy – tynk tradycyjny cementowo-wapienny;

Odwodnienie dachów – rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, obustronnie powlekanej powłoką poliuretanową - rynny  $\phi 150$ mm, rury spustowe  $\phi 120$ mm. Nowe rury spustowe mocować w miejscu zdemontowanych rynien, z odstępem od ściany przewidzianym na planowaną termomodernizację budynku.

Obróbki blacharskie - obróbki kominów, gzymsu, okapy dachów - z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachowego; parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej.

Akcesoria kominiarskie –stanowią element wybranego systemu dachowego.

Płotki przeciwnieźne - stanowią element wybranego systemu dachowego

# 10. Ochrona cieplna, charakterystyka energetyczna budynku

Uzyskano następujące współczynniki przenikania ciepła "U":

Rodzaj przegrody	Współczynnik "U" [W/m <sup>2</sup> .K] uzyskany	Współczynnik "U" [W/m <sup>2</sup> .K] wymagany
<p>Ściana zewnętrzna poddasza</p> <p>Bloczki wap-piask. drażzone gr.24cm <math>R=0,24/0,8=0,3</math></p> <p>Styropian EPS 70 038 gr.15cm <math>R=0,20/0,038=5,26</math></p> <p><math>R_T=0,13+0,3+5,26+0,04=5,73</math></p> <p><math>U_C=1/R=1/5,73=0,174</math></p> <p>Poprawka ze względu na pustki powietrzne <math>\Delta U_g=0</math></p> <p>Poprawka na łączniki mechaniczne z pręta Ø4,5mm w ilość 6 szt./m<sup>2</sup> <math>\Delta U_f=0,023 \text{ W/(m}^2\text{k)}</math></p> <p><math>U_k=U_C+\Delta U=0,174+0,023=0,197</math></p>	0,197	0,25
<p>Dach</p> <p>Dachówka ceramiczna <math>R=0,06</math></p> <p>Papa asfaltowa x2 <math>R=0,01/0,18=0,055</math></p> <p>Deskowanie pełne gr. 2,5cm <math>R=0,025/0,30=0,083</math></p> <p>Pustka powietrzna wentylowana 3 cm</p> <p>Wełna mineralna 25cm <math>R=0,25/0,039=8,33</math></p> <p>Płyty gkx2 na ruszcie stalowym <math>R=0,025/0,23=0,109</math></p> <p><math>R_T=0,10+0,06+0,055+0,083+8,33+0,109+0,04=8,777</math></p> <p><math>U_k=1/R=1/8,777=0,114</math></p>	0,114	0,20
Okna	<b>1,10</b>	<b>1,30</b>
Okna połciowe	<b>1,30</b>	<b>1,50</b>

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### Dane ogólne

Strefa klimatyczna:	IV
Projektowana liczba użytkowników:	86
Projektowana liczba pracowni:	4
Pole powierzchni przegród zewnętrznych [m <sup>2</sup> ]:	1029
Powierzchnia ogrzewana [m <sup>2</sup> ]:	580
Kubatura ogrzewana [m <sup>3</sup> ]:	1700
Współczynnik kształtu [1/m]:	0,61

### Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych nieprzezroczystych

PRZEGRODA	WSP. U dop. [W/(m <sup>2</sup> *K)]	WSP. proj. [W/(m <sup>2</sup> *K)]
Dach	0,20	0,114
Ściany zewnętrzne - zachodnia1	0,25	0,197
Ściany zewnętrzne - zachodnia2	0,25	0,114
Ściany zewnętrzne - wschodnia1	0,25	0,197
Ściany zewnętrzne - wschodnia2	0,25	0,114
Ściany zewnętrzne - północna1	0,25	0,197
Ściany zewnętrzne - północna2	0,25	0,114
Ściany zewnętrzne - połudn.1	0,25	0,197
Ściany zewnętrzne - połudn.2	0,25	0,114

**Okna - podsumowanie**

Łączna powierzchnia okien [m <sup>2</sup> ]:	82,94
Średnioważona wartość współczynnika U [W/(m <sup>2</sup> *K)]:	1,29
Średnioważona wartość współczynnika gc:	0,38
Średni współczynnik strat ciepła Ht - DOPUSZCZALNY [W/K]:	123,44
Średni współczynnik strat ciepła Ht - PROJEKTOWANY [W/K]:	106,85

**Stolarka - pojedynczo**

ORIENTACJA i TYP	POW.PROJ. [m <sup>2</sup> ]	WSP. U dop. [W/(m <sup>2</sup> *K)]	WSP. proj. [W/(m <sup>2</sup> *K)]	współ.g
W – okna O1	4,86	1,30	1,10	0,44
W – okna Op1	32,45	1,50	1,30	0,38
E – okna Op1	43,13	1,50	1,30	0,38
N – okna Op1	2,50	1,50	1,30	0,38

**Wentylacja, c.w.u., c.o. i energia pierwotna**

Wentylacja	
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]:	1500
Współczynnik cr:	0,7
Współczynnik cm:	1,0
Współczynnik cw:	1,0
Współczynnik strat ciepła na wentylację Hv [W/K]:	357
Obliczeniowe zapotrzebowanie energii do podgrzania powietrza wentylacyjnego Qv [kWh/rok]:	35528

**Podsumowanie - zapotrzebowanie na ciepło i moc cieplną**

Współczynnik strat ciepła Ht+Hv [W/K]:	464
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło dla budynku E [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]:	28,4
Zapotrzebowanie na moc cieplną dla budynku Q [kW]:	9,1

**Ciepła woda użytkowa**

Obliczeniowe zużycie ciepła na c.w.u. QW,nd [kWh/rok]:	7207
Sprawność c.w.u. [%]:	53,5
Obliczeniowe zużycie ciepła na c.w.u. z uwzględnieniem sprawności QK,W [kWh/rok]:	13460
Zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u. QP,W [kWh/rok]:	14806

**Centralne ogrzewanie**

Obliczeniowe zużycie ciepła na c.o. QH,nd [kWh/rok]:	16444
Sprawność c.o. [%]:	96,0
Przerwy w ogrzewaniu:	1,00
Obliczeniowe zużycie ciepła na c.o. z uwzględnieniem sprawności i przerw QK,H [kWh/rok]:	17121
Zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej na c.o. QP,H [kWh/rok]:	18833

**Energia końcowa i pierwotna**

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania nieodnawialnej energii końcowej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. EK [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]:	52,7
Roczne zapotrzebowanie nieodnawialnej energii pierwotnej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. QP [kWh/rok]:	35294
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania nieodnawialnej energii pierwotnej dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u. EP [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]:	60,9
Maksymalna wartość wskaźnika EP [kWh/(m <sup>2</sup> *rok)]:	146,0
Spełnienie wymagań prawnych:	<i>wymagania spełnione</i>

## **12. Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii**

Analizując możliwość racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii stwierdza się co następuje:

Ponieważ budynek bursy zasilany będzie z istniejącego węzła cieplnego, ze względów ekonomicznych będzie to najtańsze źródło ciepła i ciepłej wody. Wykorzystanie energii słonecznej, w przypadku budynku bursy, będzie ekonomicznie i realizacyjnie niezasadne.

## **13. Ochrona przeciwpożarowa**

Lp.	Wyszczególnienie	Opis
1	Rodzaj zabudowy  Pow. użytkowa poddasza Pow. użytkowa całości Pow. zabudowy Wysokość budynku	Budynek bursy szkolnej w którym zlokalizowane są pomieszczenia o funkcji opiekuńczo-wychowawczej ( na parterze kuchnia z zapleczem, jadalnia, oraz pomieszczenia administracyjne, na II piętrze pokoje noclegowe bursy z węzłami sanitarnymi) oraz instytucje powiatowe: Powiatowe Centrum Pomocy Rodzinie, Powiatowa Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna, Powiatowy Środowiskowy Dom Samopomocy. Budynek trzykondygnacyjny z piwnicą i poddaszem użytkowym, z dachem czterosпадowym krytym dachówką ceramiczną. Na adaptowanym poddaszu zlokalizowane zostaną warsztaty i pracownie szkolne dla potrzeb sąsiedniej szkoły. - 485,26m <sup>2</sup> - 2 582,95+485,26= <u>3 068,21m<sup>2</sup></u> - 784,35 m <sup>2</sup> (bez zmian) - od terenu ~ 17,0 m <sup>2</sup> Projektowany budynek kwalifikuje się do grupy budynków średniowysokich (ŚW)
2	Odległości od obiektów sąsiadujących.	Budynek jest zlokalizowany w terenie zabudowanym. - od strony zachodniej sąsiaduje budynkiem szkoły ok.71m i boiskiem szkolnym; - od strony południowej w odl. 34m z budynkiem sali gimnastycznej - od strony północnej graniczy z terenem usług oświatowych i administracyjnych, najbliższy budynek znajduje się w odl.34m -od strony wschodniej z terenami zabudowy mieszkaniowej, najbliższy budynek mieszkalny w odległości ~63m.
3	Parametry pożarowe występujących substancji, materiałów palnych.	W projektowanym budynku nie będą występowały materiały łatwopalne w rozumieniu przepisów o ochronie przeciwpożarowej.
4	Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego [MJ/m <sup>2</sup> ].	Nie oblicza się dla budynków ZL. Niemniej jednak dla pomieszczeń gospodarczych oraz technicznych zlokalizowanych w budynku gęstość obciążenia ogniowego przyjmuje się poniżej 500 MJ/m <sup>2</sup> .
5	Kategoria zagrożenia ludzi.	Kwalifikacja budynku do kategorii zagrożenia ludzi – istniejące funkcje - ZL II (ŚDS) + ZL V (zamieszkanie zbiorowe) adaptowane poddasze - ZLIII
6	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewn.	Nie dotyczy
7	Podział obiektu na strefy pożarowe.	Budynek podzielono na następujące strefy pożarowe: 1. Środowiskowy Dom Samopomocy – I piętro - ZLII 2. Bursa - parter, II piętro - ZL V 3. Pracownie szkolne - poddasze - ZL III Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej (dla budynku ŚW)

		nie została przekroczona. (3500m <sup>2</sup> ) Po adaptacji poddasza również zostanie zachowana.
8	Klasa odporności pożarowej budynku odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych. Odporność ogniowa biegów, spoczników.	Projektowany budynek będzie wykonany w klasie „B” odporności pożarowej, a jego elementy będą spełniać następujące wymagania w zakresie odporności ogniowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- główna konstrukcja nośna – R 120</li> <li>- konstrukcja dachu – R 30</li> <li>- stropy – REI 60</li> <li>- ściany zewnętrzne – EI 60</li> <li>- ściany wewnętrzne – EI 30</li> <li>- przekrycie dachu – RE 30.</li> <li>- stopnie schodów i spoczniki – R 60</li> </ul>
9	Warunki ewakuacji	Budynek obsługuje jedna klatka schodowa o normatywnej wysokości i szerokości stopni oraz o normatywnej szerokości spoczników. Długość przejść ewakuacyjnych na drogę ewakuacyjną nie przekracza dopuszczalnych 40m. Długość dojścia ewakuacyjnego jest przekroczona i wynosi ponad 30m. W związku z tym wydzielono pożarowo klatkę schodową, obudowując ścianami i stropami o klasie REI 60, zaś otwory zamknięto drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30, wyposażonymi w samozamykacze. Klatka schodowa wyposażona w urządzenia oddymiające. Wyjście z wydzielonej pożarowo klatki schodowej prowadzi na korytarz parteru na zewnątrz budynku. Okno Odd – okno połaciowe oddymiające, okno O3 – okno napowietrzające. Szerokość drzwi z klatki schodowej na drodze ewakuacyjnej 182cm, szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku 165 cm. Drzwi otwierane się na zewnątrz budynku i do korytarza na parterze, zgodnie z kierunkiem ewakuacji. Szerokość skrzydła drzwiowego min 90cm.
10	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.	Instalacje przechodzące przez strefy pożarowe, będą zabezpieczone elementami w klasie odporności ogniowej przegrody
11	Dobór urządzeń przeciwpożarowych:	1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istniejący; 2. 2 hydranty Ø25 projektowane, zlokalizowane na poddaszu; 3. Instalacja odgromowa; 4. Instalacja oddymiająca do usuwania dymów i gazów pożarowych z przestrzeni istniejącej klatki schodowej;
12	Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy, urządzenia ratownicze, rozmieszczenie podręcznego sprzętu gaśniczego, oznakowanie.	Obiekt należy wyposażyć w gaśnice według wskaźnika : - jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dcm <sup>3</sup> na każde 100 m <sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej ZL III. Obiekt należy wyposażyć w oznakowanie ewakuacyjne.
13	Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejących dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanych w promieniu 150 i 75m, o wydajności 20l/s
14	Drogi pożarowe.	Zapewnione.

### 13.1. Oddymianie istniejącej klatki schodowej

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych  $A_{cz}$  na klatce schodowej budynków niskich i średniowysokich powinna wynosić co najmniej 5 % powierzchni rzutu poziomego podłogi klatki schodowej. Geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być co najmniej o 30% większa niż wymagana suma powierzchni klap dymowych.

W oddymianej klatce schodowej uzyskano następujące wartości powyższych parametrów:

Powierzchnia oddymiania klatki schodowej przyjęta do obliczeń	–	<b>42,27 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia czynna oddymiania (5% pow.rzutu poziomego klatki schod.)	–	<b>2,11 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia czynna zastosowanych okien oddymiających (4x 0,53m <sup>2</sup> okno o wym.78x140cm)	–	<b>2,12 m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia geometryczna okien oddymiających ( 4x 0,90m <sup>2</sup> )	–	<b>3,60m<sup>2</sup></b>
Powierzchnia obliczeniowa do napowietrzania	0,78x1,4x4x130%=5,68 m2	
Projektowane okno napowietrzania	1,53x2,74=4,19 m2	
Dodatkowa pow. napowietrzania uzyskana przez otwarcie drzwi wejściowych	0,9x2,0=1,8 m2	
Łączna powierzchnia napowietrzania	4,19+1,8=5,99 m2	

5,99>5,68 = warunek spełniony

Do oddymiania należy zastosować okna certyfikowane razem z siłownikami.

Dane dotyczące powierzchni geometrycznej oraz powierzchni czynnej okien oddymiających przyjęto na podstawie wytycznych producenta.

#### **14. Wpływ obiektu na środowisko**

Projektowana przebudowa poddasza nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

#### **15. Warunki BHP przy realizacji robót**

Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP. Należy stosować odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej. Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę oczu i dróg oddechowych.

Prace na wysokości powinny być wykonywane z rusztowań i drabin. Rusztowania powinny być mocno zakotwiczone. Rusztowania stojakowe i drabinowe powinny być okresowo sprawdzane.

Drabiny nie powinny wykazywać jakichkolwiek uszkodzeń, a także nie powinny być prowizorycznie przedłużane. Wykonywanie robót z drabin rozstawnych dozwolone jest tylko do wysokości 4m od podłogi. Na drabinach i pomostach nie należy pracować dalej niż pozwala na to wyciągnięta ręka, bez wychylania się. Należy zwrócić baczną uwagę przy posługiwaniu się urządzeniami zasilanymi energią elektryczną. Przy pracach transportowych należy przestrzegać norm dotyczących ciężaru przenoszonych materiałów.

#### **16. Uwagi końcowe:**

1. Roboty prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
2. Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie, jako całość.
3. Stosować materiały mające atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania.
4. W przypadku wystąpienia wątpliwości, co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
5. Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia bhp
6. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych. Należy zwrócić uwagę na przebiegi i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.
7. Stosować się do decyzji i warunków wydanych przez dysponentów sieci
8. Wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą Biura Projektów „BPBW” Spółka z o.o. ul. Głowackiego 28, 10-448 Olsztyn. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych. W przypadku wykonywania robót budowlanych niezgodnie z niniejszą dokumentacją, a także stwierdzenia istotnych odstępstw od tej dokumentacji, Biuro zgłosi żądanie wstrzymania tych robót, o czym powiadomi władze budowlane. Podstawa prawna: art. 21 i art. 36a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 5.12.2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Opracował :  
mgr inż. arch. Tomasz Śladowski