

PROJEKT BUDOWLANY
ROZBUDOWA BUDYNKU LICEUM PLASTYCZNEGO – KAT. OB.BUD.IX

Inwestor: Zarząd Powiatu w Elblągu, ul. Saperów 14A

Adres obiektu: Liceum Plastyczne w Gronowie Górnym, ul.Szafirowa 12 jednostka ewid. 286101_2, Elbląg, obręb ewid. 286101_2.0007, Gronowo Górne, działka nr 49/1

Rodzaj opracowania: Architektura, konstrukcja, sanitarna, elektryczna

AUTOR	PODPIS
ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Maciej Sywula upr. proj.nr PO/KK/414/2011 Pomorska Izba Architektów Nr PO-1146	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Robert Butowski upr. proj.nr PO/KK/392/2011 Pomorska Izba Architektów Nr PO-1251	
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Ziemba upr. proj.nr WAM/0069/PWOK/10	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Stanisław Kołodziejek upr. proj.nr 1115/EI/87	
SANITARNA	
PROJEKTANT: inż. Paweł Lewandowski WAM/0148/PW05/14	
SPRAWDZAJĄCY: inż. Jacek Zieliński POM/0039/PO05/14	
ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: inż. Tomasz Gajewski WAM/0059/PW0E/03	
SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska 1043/EL/86	

Wrzesień 2017

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany rozbudowy budynku plastycznego w Gronowie Górnym przy ulicy Szafirowej 12 na działce nr 49/1, jedn. Ewid. 286101_2, Elbląg, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w tym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obrębu Gronowo Górne.

Rodzaj opracowania: Architektura, konstrukcja, sanitarna, elektryczna

AUTOR	PODPIS
ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Maciej Sywula upr. proj.nr PO/KK/414/2011 Pomorska Izba Architektów Nr PO-1146	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Robert Butowski upr. proj.nr PO/KK/392/2011 Pomorska Izba Architektów Nr PO-1251	
KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Ziemba upr. proj.nr WAM/0069/PWOK/10	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Stanisław Kołodziejek upr. proj.nr 1115/EI/87	
SANITARNA	
PROJEKTANT: inż. Paweł Lewandowski WAM/0148/PW05/14	
SPRAWDZAJĄCY: inż. Jacek Zieliński POM/0039/PO05/14	
ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: inż. Tomasz Gajewski WAM/0059/PW0E/03	
SPRAWDZAJĄCY: inż. Janina Wrzesińska 1043/EL/86	

Wrzesień 2017

WYSZCZEGÓLNIENIE DOKUMENTACJI

1. Strona tytułowa		str. 1
2. Wyszczególnienie dokumentacji		str. 2
3. Projekt zagospodarowania działki		
Opis techniczny do projektu zagospodarowania działki		str. 3 – 7
Projekt zagospodarowania działki	1:500	rys. 1
4. Projekt budowlany		
Opis techniczny do projektu architektonicznego		str. 8-24
Dokumenty formalno-prawne		str.
5. Rysunki architektoniczno-budowlane		
Architektura		
5.1 Rzut parteru-projekt budowlany skala 1:100		rys.2
5.2 Rzut poddasza-projekt budowlany skala 1:100		rys.3
5.3 Rzut antresoli skala 1:100		rys.4
5.4 Rzut dachu-projekt budowlany skala 1:100		rys.5
5.5 Przekrój AA - projekt budowlany skala 1:100		rys.6
5.6 Przekrój BB i CC - projekt budowlany skala 1:100		rys.7
5.7 Elewacje WSCH i PD skala 1:100		rys.8
5.8 Elewacje ZACH i PN skala 1:100		rys.9
5.9 Zestawienie stolarki skala 1:100		rys.10
5.10 Wizualizacja obiektu		

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania działki

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Program inwestycyjny opracowany przez Inwestora
- 1.2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębu Gronowo Górne
- 1.3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.4. Wizja lokalna w terenie

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest projekt rozbudowy budynku Liceum Plastycznego w Gronowie Górnym przy ul. Szafirowej 12.

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

3.1 Lokalizacja

Zamierzone działanie inwestycyjne mieści się w obrębie granic działki nr 49/1 w Gronowie Górnym przy ul. Szafirowej 12, jednostka ewidencyjna Elbląg 286101_2, obręb ewidencyjny: Gronowo Górne 286101_2.0007, stanowiącej własność Powiatu Elbląskiego reprezentowanym przez Zarząd Powiatu w Elblągu z siedzibą w Elblągu przy ul. Saperów 14A na podstawie, którego działa Krystyna Brinkiewicz - Dyrektor Liceum Plastycznego w Gronowie Górnym.

3.2 Zagospodarowanie terenu

Główny budynek Liceum znajduje się w odległości 10m od północnej granicy działki z pasem drogowym ul. Szafirową 12. W zachodniej części działki znajduje się istniejący budynek o funkcji edukacyjnej. Projektowana rozbudowa będzie połączona z istniejącym ww budynkiem w zachodniej części działki.

W południowo zachodniej części działki nr 49/1 znajduje się przedmiotowy 2 kondygnacyjny, niepodpiwniczony rozbudowywany budynek liceum plastycznego.

W części pd-wsch znajduje się istniejący budynek gospodarczy, który pozostaje bez zmian.

W sąsiedztwie na ulicy Szafirowej znajduje się zabudowa usługowo-mieszkalna.

Dojazd do przedmiotowego terenu odbywa się bezpośrednio z działki nr 67 tj ul. Szafirowej przez działkę 263, oraz z działki nr 51 tj ul. Topazowej. Dojazdy i ogrodzenie pozostają bez zmian.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

4.1 Przyjęte rozwiązania

Projektuje się dodatkowe 10 miejsc postojowych na terenie działki nr 49/1 w celu obsługi obiektu. W całej inwestycji powierzchnia użytkowa nowego obiektu wynosi 789,8m², co przy wymaganym 1 miejscu postojowym na 100m² daje nam wymaganie - 8 miejsc postojowych, oraz przy ilości osób zatrudnionych w projektowanym obiekcie 6 osób wg planu 1 miejsce na każde 3 osób daje nam wymagane 2 miejsca postojowe dla osób zatrudnionych. W sumie wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wymaga się 10 miejsc postojowych dla całości inwestycji. Projektowany obiekt będzie posiadał 10 projektowanych miejsc w tym 1 miejsce postojowe przeznaczone dla osób, co spełnia wymagania. Miejsca postojowe, jak również wszystkie ciągi komunikacyjne

jezdne wykonane będą z płyt meba stabilizowanych na gruncie. Projektuje się nowe ciągi jezdne skomunikowane z projektowanymi miejscami postojowymi w części południowej i wschodniej działki. Nowoprojektowane ciągi piesze pochylone ze spadkiem 6% przystosowanym dla osób niepełnosprawnych.

Usytuowanie śmietnika, ogrodzenie oraz wjazd na działkę pozostaje bez zmian.

5. USTALENIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1 Ochrona konserwatorska

Działka, na której znajduje się przedmiotowy budynek nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie jest objęta prawną ochroną w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.

5.2 Ochrona wybrzeża morskiego

Teren nie znajduje się w pasie ochronnym pasa technicznego brzegu morskiego

5.3 Ochrona obiektów na terenach górniczych i zagrożonych osuwaniem mas ziemnych

Nie dotyczy

6. OCHRONA ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU

6.1 Wpływ budowanego budynku na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie dla środowiska, higieny oraz zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

Budynek ze względu na swoją wysokość i lokalizację nie powodują zaciemnienia innych działek. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Charakter użytkowy budynków pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy, ciągów pieszych i jezdnych.

Obiekt zgodnie z projektowanym przeznaczeniem nie będzie emitował szkodliwych hałasów i wibracji. Wszystkie elementy zagospodarowania działki są wykonane z materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających odpowiednie certyfikaty i deklaracje.

7. RODZAJ I ZASIĘG UCIAŹLIWOŚCI ORAZ OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Budynek nie powoduje żadnych uciążliwości czy zagrożeń dla użytkowników oraz właścicieli terenów sąsiednich.

Nie występują żadne obszary ograniczonego użytkowania.

8. OCHRONA ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU

8.1 Gospodarka wodno-ściekowa

- zasilanie budynku w wodę – projektowane wg proj wod-kan
- zrzut ścieków kanalizacji sanitarnej – projektowane wg proj wod-kan
- odprowadzenie wód opadowych z dachu oraz powierzchni utwardzonych – wody opadowe odprowadzone powierzchniowo z odsączaniem na terenie działki nr 49/1.

8.2 Ochrona gleby

Przedmiotowy budynek wraz z wewnętrznym układem ciągów pieszo-jezdnych przy nie pogorszy istniejących warunków glebowych. Nie wystąpi odprowadzenie zanieczyszczeń do gruntu.

8.3 Ochrona środowiska i ocena oddziaływań na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niezwiązanych bezpośrednio z ochroną obszaru Natura 2000 lub wynikających z jej ochrony, a mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na obszar Natura 2000, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Budynek nie będzie źródłem dodatkowych zagrożeń dla środowiska. Budynek nie emituje substancji szkodliwych do atmosfery. Projektowana inwestycja spełnia warunki w zakresie ochrony środowiska. Projektowany budynek nie wymaga decyzji środowiskowej, nie wpływa negatywnie na powietrze, wodę, powierzchnie ziemi, klimat ani obszary naturalne.

8.4 Ochrona przed hałasem

Projektowana rozbudowa nie będzie źródłem hałasu, który nie spełniałby normowych wymagań. Projekt uwzględnia wymagania ochrony akustycznej stanowiącej ochronę wewnątrz budynku przed hałasem zewnętrznym.

8.5 Gospodarka drzewostanem

Zagospodarowanie działki nie przewiduje usuwania drzew na posesji. Na terenie inwestycji istnieje zieleń niska oraz średnio-wysoka.

8.6 Składanie i wywóz odpadków bytowych

Odpadki gospodarcze z budynku będą składowane w istniejącym pojemniku śmietnika zlokalizowanym na działce i sukcesywnie wywożone w ramach umowy z odbiorcą odpadków stałych.

8.7 Higiena i zdrowie użytkowników

Budynek, oraz sposób jego użytkowania nie powoduje zagrożeń dla zdrowia i higieny użytkowników przedmiotowego budynku oraz otoczenia.

Budynek należy budować zgodnie z projektem z materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, spełniających wymagania higieniczno-sanitarne potwierdzone atestami, certyfikatami na zgodność z Aprobata Techniczna opatrzonymi znakiem „B”.

Spełnienie powyższego da użytkownikom gwarancję bezpieczeństwa, zdrowia i higieny użytkowania obiektów budowlanych.

9. PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowany budynek będzie obiektem szkolnym o charakterze edukacyjno-wystawienniczo-sportowym. Na parterze znajdować się będą dwie salki wielofunkcyjne do celów wystawienniczych i ekspozycyjnych, dwa magazynki, szatnie z węzłami sanitarnymi wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi. Na poddaszu trzy sale do celów edukacyjnych, magazynki, pomieszczenie dla personelu, gastronomia oraz sanitariaty. Istniejąca funkcja użytkowa na przedmiotowym terenie nie ulegnie zmianie.

10. WSKAŹNIKI TECHNICZNE INWESTYCJI I SPRAWDZENIE ZGODNOŚCI Z PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Maksymalna wysokość budynków – 2 kondygnacje nadziemne o wysokości do 12 metrów.

Budynek edukacji szkolnej jest niepodpiwniczony.

10.1 Bilans zagospodarowania działki 49/1 przed inwestycją:

- powierzchnia działki - **6118 m² = 100%**
- powierzchnia zabudowy - **685 m² = 11,2%**
- powierzchnie utwardzone - **713 m² = 11,6%**
- powierzchnia biologicznie czynna - **4720 m² = 77,2% (plan wymaga 60%)**

10.4 Bilans zagospodarowania działki 49/1 po inwestycji:

- powierzchnia działki - **6118 m² = 100%**
- powierzchnia zabudowy - **1154 m² = 18,9%**
 - w tym: istniejące budynki - **685 m² = 11,2%**
 - projektowany budynek - **469 m² = 7,7%**
- powierzchnie utwardzone - **1081,4 m² = 17,6%**
- powierzchnia biologicznie czynna - **3883 m² = 63,5% (plan wymaga 60%)**

Wysokość budynku – **10,06m**

Zgodnie z § 309 i § 323 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się:

- Projektowana rozbudowa budynku nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i ochrony zdrowia użytkowników
- Uciążliwość hałasu nie przekracza granic własności
- Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, zgodnie z wymogami określonymi w art. 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623)

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEGO

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1.1 Program inwestycyjny opracowany przez Inwestora
- 1.1.2 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obrębu Gronowo Górne
- 1.1.3 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.1.4 Wizja lokalna w terenie.

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.2.1 Stan istniejący

Obiekt usytuowany jest w miejscowości Gronowo Górne przy ul. Szafirowej 12, Gmina Elbląg.

W sąsiedztwie na ulicy Szafirowej znajduje się zabudowa usługowo-mieszkalna. Dojazd do przedmiotowego terenu odbywa się bezpośrednio z ul. Szafirowej oraz z ul. Topazowej. Dojazdy pozostają bez zmian.

Istniejące uzbrojenie to:

Kanalizacja sanitarna – zbiornik bezodpływowy (do likwidacji wg projektu kanalizacji)

Kanalizacja deszczowa – woda deszczowa rozprowadzona równomiernie na terenie działki (w zachodnim narożniku działki planuje się zamontowanie studni odsączającej wg odrębnego opracowania)

Przyłącze wody – istniejące z sieci gminnej

Instalacja elektryczna – istniejące przyłącze.

Na działce znajdują się 2 budynki o funkcji edukacyjnej oraz budynek gospodarczy o łącznej powierzchni zabudowy **685 m²**. Budynek główny jest 3 kondygnacyjny, podpiwniczony, budynek sąsiadujący z rozbudową jest 2 kondygnacyjny i niepodpiwniczony.

1.2.2 Stan projektowany

Projektuje się rozbudowę istniejącego kompleksu budynków o charakterze edukacyjnym w kierunku południowym wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budynek będzie połączony za pomocą łącznika z istniejącym najbardziej wysuniętym na południe obiektem o charakterze edukacyjnym. Po rozbudowie budynek będzie miał funkcję edukacyjno-wystawienniczo-sportową dla Liceum Plastycznego.

W budynku projektuje się na kondygnacji parteru: dwie salki wielofunkcyjne, dwa magazynki, szatnie z węzłami sanitarnymi wraz z pomieszczeniami towarzyszącymi. Na poddaszu trzy sale do celów edukacyjnych, magazynki, pomieszczenie dla personelu, gastronomia oraz sanitariaty. Istniejąca funkcja użytkowa na przedmiotowym terenie nie ulegnie zmianie, a za zapewnienie dostępu parteru osobom niepełnosprawnym służyć będzie podnośnik krzeselkowy mocowany do balustrady na systemie prowadnic. Na poziomie parteru drogi komunikacyjne oraz drzwi dostosowano dla osób niepełnosprawnych. Na parterze znajduje się wc dla osób niepełnosprawnych. Na terenie działki projektuje się dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych o wym. 360x500cm.

Projektowane pomieszczenia posiadają instalację wodną, kanalizacyjną, energetyczną - w oparciu o istniejące i projektowane przyłącza. Pomieszczenia posiadają dostęp do światła dziennego, każde z nich dostępne jest bezpośrednio z ciągów komunikacyjnych.

W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci oraz oparów wodnych jak i w pomieszczeniach sal gimnastycznych planuje się zainstalować wentylację mechaniczną wg projektu wentylacji.

Po realizacji budynku parametry techniczno-użytkowe będą następujące:

- powierzchnia zabudowy - **469m²**
- powierzchnia użytkowa - **789,8 m²**
- kubatura budynku całość - **4124 m³**
- 2 kondygnacje nadziemne, niepodpiwniczony, wysokość 10,06m

Rozbudowywany budynek wymaga budowy wewnętrznej instalacji elektrycznej, wodno-kanalizacyjnej, grzewczej wg projektów branżowych. Przyłącza:

Przyłącze kanalizacji sanitarnej – projektowane wg odrębnego opracowania

Przyłącze kanalizacji deszczowej – brak – woda opadowa odprowadzone równomiernie na teren działki 49/1

Przyłącze wody – nowe projektowane

Przyłącze Instalacji elektrycznej – nowe projektowane

1.2.3 Zestawienie powierzchni użytkowych projektowanego obiektu:

Parteru:	Poddasza:
1/1 Komunikacja 94 m ²	2/1 Komunikacja 90 m ²
1/2 Szatnia damska 20,5 m ²	2/2 Pokój nauczycieli 19,5 m ²
1/3 Toalety damskie 14 m ²	2/3 Zaplecze 6,7 m ²
1/4 Salka wielofunkcyjna 72 m ²	2/4 Toalety damskie 10,7 m ²
1/5 Magazynek 35 m ²	2/5 Sala chemiczna 59 m ²
1/6 Salka wielofunkcyjna 72 m ²	2/6 Magazynek 9 m ²
1/7 Toalety męskie 14 m ²	2/7 Magazynek 33 m ²
1/8 Szatnia męska 20,5 m ²	2/8 Sala malarstwa 69 m ²
1/9 Magazynek 28 m ²	2/9 Toalety męskie 11 m ²
1/10 Wc niepełnosprawnych 5 m ²	2/10 Wc, zaplecze 5 m ²
1/11 Pomieszczenie porządkowe 5 m ²	2/11 Pom. Gastronomiczne 20,5 m ²
1/12 Kotłownia 11 m ²	2/12 Pracownia 40 m ²
1/13 Magazynek 5,4 m ²	2/13 Pracownia 20 m ²
Razem parter – 396,4 m²	Razem poddasze – 393,4 m²

RAZEM POWIERZCHNIA BUDYNKU – 789,8 m²

Projektowaną rozbudowę obiektu planuje się realizować metodą tradycyjną, systemem zaleconym przez wykonawcę, posiadającego stosowne uprawnienia do prowadzenia i kierowania robotami budowlano-montażowymi w branżach budowlanej. Rozwiązania zamienne, równorzędne należy uzgodnić z autorem projektu.

1.3 OPIS ARCHITEKTONICZNY

Opis architektoniczny

Izolacje

- izolacja termiczna

Na ścianach płyty ze styropianu gr. 20 cm. Styropian zamocować metodą lekką moką.

Na ścianach zewnętrznych trójwarstwowych z licem z cegły klinkierowej nad gruntem ze styropianu gr. 10 cm. Styropian zamocować metodą lekką moką.

W płaszczyźnie dachu wełna mineralna w spadku gr. 20 cm.

- izolacja przeciwwilgociowa pozioma mata z folią

Pod posadzkę 1x papa termozgrzewalna.

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa

- izolacja bitumiczna na ściany fundamentowe

Podłogi i posadzki

Na styropianie zastosować wylewkę betonową, wykonać posadzkę gresową mocowaną na klej lub panele o stopni ścieralności minimum AC4. W części pomieszczeń wykonać instalację grzewczą podłogową w warstwie jastrychu cementowego.

Na nowych schodach wewnętrznych, wykonać posadzkę z gresu antypoślizgowego. Balustrady wys. 110cm wykonać ze stali ocynkowanej.

Stolarka okienna i drzwiowa

Okna i drzwi wg. zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej z PVC okleinowane na ciemny brąz.

Pokrycia i obróbki blacharskie

Pokrycie połaci dachowych budynku dachówka ceramiczna typu holenderka w kolorze RAL 3003

Orynnowanie wykonać z blachy ocynkowanej lub powlekanej w kolorze o odcieniach szarości.

Powłoki malarskie

Całość konstrukcji drewnianej należy zaimpregnować preparatem kompleksowym.

Do malowania powierzchni wewnętrznych używać farb akrylowych.

Wyprawy zewnętrzne i kolorystyka elewacji

Na styropianie ułożonym metodą lekką moką wykonać tynk strukturalny o ziarnie 1,5-2,5 mm pomalowany farbą elewacyjną silikonową w kolorach wg projektu elewacji. Nie stosować kolorystyki agresywnej. W części przyokiennej, oraz gzymsowej zastosować cegłę klinkierową w kolorze zbliżonym do RAL 8004. W części na poddaszu zastosować płytki ceramiczne w kolorze cegły klinkierowej RAL 8004 przyklejaną na styropianie. Zaleca się wykonać cegły i płytki w tym samym systemie jednego producenta.

Wyposażenie w instalacje

Instalacje :

Przyłącze kanalizacji sanitarnej – nowe projektowane

Przyłącze kanalizacji deszczowej – brak, odprowadzenie wody na grunt terenu działki 49/1, bez możliwości zalewania działek sąsiednich

Przyłącze wody – nowe projektowane

Przyłącze Instalacji elektrycznej – nowe projektowane

Instalacje wewnętrzne wykonać wg projektów branżowych.

Budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej w świetle Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. u. nr 126, poz. 839).

Fundamenty

Wg opracowania konstrukcji.

Ściany fundamentowe

Wykonać ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wg rysunków konstrukcyjnych i obliczeń statycznych.

Ściany zewnętrzne

Wykonać ściany zewnętrzne dwuwarstwowe z porothermu 25cm+20cm styropianu, w miejscach występowania cegły ozdobnej jako trójwarstwowe z porthermu 25cm+10cm styropianu oraz 12cegły klinkierowej oraz 2 cm płytki klinkierowej w kolorze RAL 8004.

Ściany wewnętrzne

Wykonać ściany wewnętrzne z cegły pełnej 12cm. W części poddasza pomiędzy salą chemiczną a sala malarstwa wykonać z 2xGKFi na ruszcie stalowym 7,5cm wypełnionym wełną mineralną.

Dach i pokrycie dachu

Wykonać dach z więźby drewnianej wg rysunków konstrukcyjnych z drewna klasy C30, zabezpieczonego preparatami antygrzybicznymi oraz ppoż do R30 i EI30.

Wytyczne i zalecenia

Roboty winny być prowadzone przez Wykonawcę i odbierane przez Kierownika Budowy zgodnie z aktualnie obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych .

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. (szczególnie podczas spawania).

Zabezpieczenie przeciwpożarowe budynku szkolnego o charakterze edukacyjno-wystawienniczo-sportowym

1. Usytuowanie budynku.

Budynek zlokalizowany będzie w Gronowie Górnym, Gmina Elbląg przy ul. Szafirowej 12 na działce nr 49/1. Budynek po inwestycji będzie budynkiem niskim (10,60m wys.) o 2 kondygnacjach nadziemnych, niepodpiwniczonym.
Teren na którym prowadzona będzie budowa jest własnością inwestora.

2. Wskaźniki techniczne budynku

- powierzchnia zabudowy - **469m²**
- powierzchnia użytkowa - **789,8 m²**
- kubatura budynku całość - **4124 m³**
- liczba kondygnacji: nadziemnych - 2, podziemnych -0
- wysokość 10,6m - **budynek niski "N"**

3. Przeznaczenie (przewidywana liczba osób w pomieszczeniach w obiekcie)

- parter - 3 sale - dzieci+personel **40+3**
- poddasze - 3 sale - dzieci+personel **55+3**

4. Kategoria zagrożenia ludzi

Dla obiektu ustala się kategorię zagrożenia ludzi ZL III

5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla pom. technicznych i gospodarczych (kotłownia gazowa 73kw) ustala się gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m².

6. Wymagana klasa odporności pożarowej obiektu

Dla budynku ustala się odporność pożarową "C",

7. Wymagana klasa odporności ogniowej dla elementów budowlanych

Elementy budowlane budynku w zależności od ustalonej klasy odporności pożarowej powinny odpowiadać:

Elementy konstrukcyjne budynku zaliczonego do klasy „C” odporności pożarowej powinny spełniać następującą klasę odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia :
główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciągi, ramy) – minimalna odporność ogniowa R 60 minut, materiały nie rozprzestrzeniające ognia,

stropy – minimalna odporność ogniowa REI 60, materiały nie rozprzestrzeniające ognia,

ściany zewnętrzne – minimalna odporność ogniowa EI 30, materiały nie rozprzestrzeniające ognia,

ściany wewnętrzne – minimalna odporność ogniowa EI 15, materiały nie rozprzestrzeniające ognia,

konstrukcja dachu – minimalna odporność ogniowa R 15, materiały nie rozprzestrzeniające ognia

przekrycie dachu - minimalna odporność ogniowa RE 15, materiały nie rozprzestrzeniające ognia.

Biegi i spoczniki schodów - minimalna odporność ogniowa R 60, materiały nie rozprzestrzeniające ognia.

O powierzchni do 1000m²(palna izolacja cieplna od wewnątrz budynku oddzielona przegrodą o odporności ogniowej EI15.

Wszystkie elementy budynku powinny się charakteryzować stopniem NRO(nierozprzestrzeniające ognia).

8. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W obiekcie nie przewiduje się składowania i przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W świetle powyższego pomieszczenia oraz strefy zagrożenia wybuchem nie będą występować.

9. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Obiekt będzie posiadał jedną strefę pożarową.

W ścianach kotłowni na parterze wydzielamy drzwi w klasie EI60.

Dopuszczalne powierzchnie stref pożarowych ze względu na rozmiar budynku nie zostają przekroczone.

Obiekt połączony będzie z istniejącym budynkiem za pomocą drzwi o klasie odporności EI30.

10. Warunki wykończenia wnętrza budynku.

W budynku do wykończenia wnętrza nie przewiduje się zastosowania materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące oraz łatwo zapalnych wykładzin podłogowych.

11. Warunki ewakuacji ludzi z budynku.

Długość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach mierzona od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną albo ma zewnątrz budynku nie może przekraczać 40 m dla pomieszczeń zaliczonych do III kategorii zagrożenia ludzi. W największych pomieszczeniach budynku długość przejścia ewakuacyjnego nie przekroczy 25 m. Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń nie przekroczy 20m przy dopuszczalnych 30m w tym 20m na poziomej drodze.

Rzeczywista długość przejścia ewakuacyjnego nie będzie przekracza 30 m dla wszystkich pomieszczeń w budynku. Szerokość drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń, w których przebywają ludzie nie jest mniejsza niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 1,40 m. Drzwi dwuskrzydłowe posiadają szerokość skrzydła nie mniejsza niż 0,90 m.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej w budynku otwierają się na zewnątrz i są szerokości nie mniejszej niż 0,9m (2 skrzydła po 90cm po obu stronach budynku)

Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać szerokości tej drogi.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2m, natomiast wys. lokalnego obniżenia 2m przy czym na odcinku drogi nie większym niż 1,5m.

12. Wyposażenie obiektów w sprzęt i urządzenia ratownicze.

Budynek spełniać będzie warunki ewakuacji określone w przepisach techniczno-budowlanych. Nie będą występowały szczególne utrudnienia warunkujące skuteczność działań ratowniczych. Nie będą występować zagrożenia wybuchowe, chemiczne, toksyczne, co nie kwalifikuje obiektu do wyposażania w sprzęt i urządzenia ratownicze.

Wyposażenie budynku w urządzenia przeciwpożarowe

W budynku na drogach ewakuacyjnych zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz znaki wskazujące kierunki ewakuacji.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zostanie wykonane według opracowanych projektów branżowych.

Budynek zostanie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

13. Sposób wykonania lub zabezpieczenia instalacji użytkowych

a). przepusty instalacji użytkowych - w klasie Ei 60 i REI60. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów w elementach oddzielenia ppoż między innymi dla instalacji wodno-grzewczych w pom. higieniczno-sanitarnych. Do wykonania zabezpieczenia przepustów rur niepalnych należy stosować masy pęczniące w wymaganej klasie

b). instalacja grzewcza - obiekt będzie ogrzewany z własnej kotłowni, która wydzielona zostanie elementami budowlanymi ściany gr 25cm. Drzwi do kotłowni w kl EI60 o szer 90cm.

d). instalacja elektroenergetyczna - przewody prowadzić zgodnie z wymogami aktualnie obowiązujących przepisów i z zasadami własności PN.

14. Zaopatrzenie obiekt w środki gaśnicze.

Obiekt powinien być zaopatrzone w podręczny sprzęt gaśniczy dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (3dm³) powinna przypadać na każde 100 m² w strefach pożarowych zaliczonych do III kategorii zagrożenia ludzi. Budynek powinien być wyposażony w 16 kg środka gaśniczego to jest po 4 gaśnicy proszkowe 2 kg na każdej kondygnacji.

Przy rozmieszczaniu sprzętu gaśniczego w obiekcie należy stosować następujące zasady :

sprzęt winien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach na zewnątrz pomieszczeń,

sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piecyki, grzejniki),

odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,

do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,

oznakowanie miejsc ustawienia sprzętu powinno być zgodne z PN-92/N-01256/01.

Przy ustalaniu rodzaju sprzętu gaśniczego należy stosować następujące zasady :

do gaszenia pożarów grupy „A” (w których występuje zjawisko spalania żarowego np. drewno, papier, tkaniny) stosuje się gaśnice płynowe i proszkowe,

do gaszenia pożarów grupy „B” (cieczy palnych, substancji stałych topiących się np. alkoholi, olejów, tłuszczów, lakierów) stosuje się gaśnice pianowe, śniegowe, proszkowe,

do gaszenia pożarów grupy „F” (tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych)

15. Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych.

Ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku użyteczności publicznej zaliczonych do III kategorii zagrożenia ludzi zapotrzebowanie na wodę wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$, co zapewni hydrant o średnicy $D_{nom}80$.

Sieć wodociągowa zewnętrzna przeciwpożarowa

W pobliżu budynku powinny znajdować się jeden hydranty sieci wodociągowej w odległości około 75 m od budynku.

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa

W budynku zaprojektowano instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantem wewnętrznymi 25 z węzłem półsztywnym na każdej kondygnacji. (2 hydranty)

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń w obiekcie.

Budynek nie będzie posiadał pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

16. Instalacja piorunochronna.

Budynek należy wyposażyć w instalację odgromową, zgodnie z Polską Normą PN – EN 62305-1, PN – EN 62305-2, PN – EN 62305-3.

17. Drogi pożarowe.

Budynek posiada dwa dojazdy pożarowe od ul. Szafirowej oraz ul. Topazowej na działce nr 51.

Dla budynku ze strefą pożarową ZL III droga pożarowa powinna prowadzić wzdłuż dłuższego boku od strony głównego wyjścia do budynku w odległości 5- do 15m.

Droga ta powinna mieć połączenie z wyjściem ewakuacyjnym budynku poprzez utwardzone dojście o szer. min. 1,5m i długości nie większej niż 50m.

Między drogą ppoż a budynkiem nie mogą występować elementy zagospodarowania terenu o wysokości przekraczającej 3m np. drzewa.

Minimalna szer. drogi ppoż na całej dł budynku 4m za i przed nim przy czym o nie przekraczającym nachyleniu 5%.

Najmniejszy promień łuku zewn. powinien wynosić co najmniej 11m.

Droga pożarowa powinna być zakończona placem manewrowym o wym. 20x20m.

18. Pozostałe instalacje.

Pozostałe instalacje i urządzenia techniczne, będące wyposażeniem obiektu, powinny pod względem bezpieczeństwa pożarowego odpowiadać warunkom technicznym określonym w Polskich Normach oraz przepisach szczegółowych.

ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA

Dla inwestycji: ROZBUDOWA BUDYNKU LICEUM PLASTYCZNEGO – KAT. OB.BUD.IX

Adres obiektu: Gronowo Górne, Gmina Elbląg działka 49/1, ul. Szafirowa 12

Obszar oddziaływania obiektu określa się na podstawie przepisów powszechnie obowiązujących zawierających regulacje odnoszącą się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości.

Wskazując na ważniejsze akty prawne, które mogą wprowadzać związane z obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu zaliczyć można wg interpretacji Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego:

1. Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane; - **nie narusza przepisów**
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26.02.1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
3. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 02.08.1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
4. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 07.10.1997r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 01.06.1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie; - **nie dotyczy**
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31.08.1998r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych; - **nie narusza przepisów**
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10.09.1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie; - **niedotyczy**
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
9. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
11. Rozporządzenie Ministra Obrony z dnia 04.10.2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie; - **nie dotyczy**
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16.01.2002r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych; - **nie dotyczy**
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, - **nie narusza przepisów**
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.11.2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi

- przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie; - **nie narusza przepisów**
 16. Ustawę z dnia 31.01.1956r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych- **nie dotyczy**
 17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25.08.1959r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze; - **nie narusza przepisów**
 18. Ustawę z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych; - **nie narusza przepisów**
 19. Ustawę z dnia 07.05.1999r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady; - **nie narusza przepisów**
 20. Ustawę z dnia 29.11.2000r. – Prawo Atomowe; - **nie dotyczy**
 21. Ustawę z dnia 27.04.2001r. – Prawo Ochrony Środowiska; - **nie narusza przepisów**
 22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.04.2013r. w sprawie składowania odpadów, wydane na podstawie art. 124 ust. 6 ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach; - **nie narusza przepisów**
 23. Ustawę z dnia 18.07.2001r. – Prawo Wodne; - **uchylono**
 24. Ustawę z dnia 3.07.2002r. – Prawo Lotnicze; - **nie dotyczy**
 25. Ustawę z dnia 28.03.2003r. o transporcie kolejowym; - **nie dotyczy**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa budynku Liceum Plastycznego w miejscowości Gronowo Górne.

Inwestor:

Zarząd Powiatu w Elblągu, ul. Saperów 14A

Informację sporządził:

Wrzesień 2017 r.

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Rozbudowa budynku obiektów Liceum Plastycznego wraz z niezbędnym uzbrojeniem i urządzeniami towarzyszącymi obejmuje:

- wykonanie nowych ścian i ław fundamentowych
- wykonanie nowych ścian zewn. oraz wewn. , nadproży
- wykonanie nowej klatki schodowej,
- wykonanie nowych stropów wykonanie nowej konstrukcji i pokrycia dachu
- wykonanie posadzek,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- prace wykończeniowe (opierzenia, rynny itp).

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące 2 budynki o funkcji edukacyjnej i 1 budynek gospodarczy.

1.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe i budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu tych robót:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Roboty betonowe i żelbetowe

Maszyny i stoły warsztatowe wykorzystywane podczas robót betonowych i żelbetowych powinny znajdować się w warsztatach zaplecza lub na terenie budowy pod wiatami. Do zabezpieczeń stosowanych przy tych robotach należą: rusztowania, deskowania, stemplowania.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- zaproszenie oczu,
- porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenia powodowane przycinaniem prętów zbrojeniowych,
- zagrożenia powodowane uszkodzeniem szalunków,
- przysypanie materiałami sypkimi.

Roboty dekarские

Roboty dekararskie będą wykonywane ręcznie. Główne zagrożenia w trakcie robót wynikają z:

- I. wykonywania prac na wysokościach,
- II. wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie),
- III. poruszania się po powierzchniach stromych o nachyleniu dochodzącym do 25stop.
- IV. używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami,
- V. używania prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach,
- VI. stosowania materiałów szkodliwych i gorących,
- VII. wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych.

Roboty wykończeniowe

Prace wykończeniowe na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się.

Główne źródła zagrożeń :

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- wykonywanie prac na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru.

1.5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- a) okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP,
- b) szkolenie wstępne z zakresu BHP,
- c) szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, Nr 47, poz. 401),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844 ze zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U. nr 62, poz. 288).

1.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- a) środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom;
 - szkolenia BHP,
 - środki ochrony indywidualnej,
 - stały nadzór nad wykonywanymi robotami,
 - oznakowanie placu budowy,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
 - przerwania pracy,

- udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba,
 - powiadomienie kierownika budowy,
 - wezwanie pogotowia ratunkowego,
 - wezwanie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy,
- c) środki ochrony indywidualnej;
1. rękawice robocze,
 2. odzież robocza,
 3. buty robocze,
 4. kaski ochronne,
 5. okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami),
 6. kamizelki odblaskowe (podczas pracy w pasie drogowym),
 7. maski przeciwpyłowe (podczas pracy przy robotach pyłących),
 8. uprząż (szelki) bezpieczeństwa (podczas pracy na wysokości),
- d) zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi;
1. roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego,
 2. roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
do projektu budynku rozbudowy liceum

Nazwa projektu	Budynek liceum plastycznego o funkcji edukacyjno-wystawienniczo-sportowej
Adres obiektu	Gronowo Górne, dz.49/1
Całość/ część budynku	Całość
Nazwa inwestora	Zarząd powiatu w Elblągu ul. Saperów 14A
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (Af, m ²)	789,8
Kubatura (V, m ³)	4124

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,18	0,30	Tak
VII. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1	0,26	Brak wymagań	Tak
VIII. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	STW 1	0,34	Brak wymagań	Tak
X. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi wewnętrzne	DZ 1	-	Brak wymagań	Tak

Parametry przegród przezroczystych							
XI. Okna zewnętrzne							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.oszklenia g	Udział pow. oszklonej C	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,80	0,75	0,70	1,80	Tak

2) Parametry powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420

LATO - II strefa klimatyczna			ZIMA - II strefa klimatyczna		
Temp. pow.	t _{zew} =	28 °C	Temp. pow.	t _{zew} =	- 18 °C

Wilgotność	$w_{zew} =$	52%	Wilgotność	$w_{zew} =$	100%
------------	-------------	-----	------------	-------------	------

Parametry powietrza wewnętrznego wg PN-78/B-03421 i WT2008:

LATO			ZIMA		
Temp. pow.	$t_{wew} =$	31 °C	Temp. pow.	$t_{wew} =$	20 °C
Wilgotność	$w_{wew} =$	wynikowa	Wilgotność	$w_{zew} =$	wynikowa

** przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury pomieszczenia mieszkalne +20°C.

- Obliczenie projektowanego obciążenia cieplnego dokonano wg PN-EN 12831: 2006 – zakłada się dodatki ze względu na przerwy w ogrzewaniu.

- Określenie współczynnika przenikania ciepła dla przegród niejednorodnych dokonano wg EN ISO 6946: 2008

- Określenie współczynnika przenikania ciepła dla okien dokonano wg PN-EN ISO 10077-1:2007 i PN-EN ISO 10077-2:2005

3) Charakterystyka energetyczna instalacji ogrzewczej

- system ogrzewania: ogrzewanie wodne, grzejnikowe
- źródło ciepła: kocioł na olej opałowy
- nośnik energii końcowej: paliwo – olej opałowy $wH = 1,1$
- średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła $\eta_{H,g} = 0,89$
- średnia sezonowa sprawność regulacyjna i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e} = 0,80$
- średnia sezonowa sprawność transportu nośnika ciepła $\eta_{H,d} = 0,97$
- średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w buforze $\eta_{H,s} = 1,00$
- średnia sezonowa sprawność całkowita instalacji ogrzewczej $\eta_{H,tot} = 0,69$