

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

### **1.DANE OGÓLNE.**

- 1.1. Obiekt: dobudowa klatki schodowej ewakuacyjnej do budynku szkolnego, kategoria obiektu budowlanego – IX
- 1.2. Adres budowy: obręb 0003 Ełk 3, działka nr 3052/6.
- 1.3. Inwestor: Gimnazjum nr 2 w Ełku, ul. Koszykowa 1, 19-300 Ełk.
- 1.4. Podstawa opracowania:
  - 1.4.1. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obejmującego obszar położony na terenie miasta Ełk w rejonie ulic Cementarnej, Kochanowskiego, Matejki, Kilińskiego, Koszykowej i Pięknej w Ełku, uchwalonego uchwałą Rady Miasta Ełku nr XLIII/305/97 z dnia 30.12.1997 r.
  - 1.4.2. Pismo Urzędu Miasta Ełk z dnia 02.09.2016 r. dotyczące wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z działki nr 3052/6 przy ul. Koszykowej 1 w Ełku.
  - 1.4.3. Projekt konstrukcyjny warsztatów Szkoły Zawodowej w Ełku, Zasadniczej Szkoły Odzieżowej w Ełku wykonany przez Spółdzielcze Biuro Projektowe „Projekt” Białystok w 1969 r.
  - 1.4.4. Projekt wstępny – architektura warsztatów Szkoły Zawodowej w Ełku, Zasadniczej Szkoły Odzieżowej w Ełku wykonany przez Spółdzielcze Biuro Projektowe „Projekt” Białystok w 1969 r.
  - 1.4.5. Inwentaryzacja architektoniczna budynków szkolnych w Ełku przy ul. Koszykowej 1 wykonana przez GPVT Pracownia Architektoniczna S.C. w Poznaniu w październiku 2012 r.
  - 1.4.6. Wizja lokalna przeprowadzona w sierpniu 2016 r. przez autorów opracowania.
  - 1.4.7. Mapa do celów projektowych.
  - 1.4.8. Ustalenia z Inwestorem.
  - 1.4.9. Normy i normatywy projektowania.

### **2.ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE I FUNKCJONALNE.**

- 2.1. Projektowana klatka schodowa zapewniać będzie prawidłową ewakuację ludzi z pomieszczeń szkolnych przeznaczonych na pobyt ludzi, usytuowanych na wszystkich trzech kondygnacjach budynku szkolnego.
- 2.2. Klatka schodowa spełniać będzie prawidłowo swą funkcję jedynie pod warunkiem wykonania wszystkich prac budowlanych przewidzianych projektem, w tym prac budowlanych przewidzianych do wykonania w istniejącym budynku szkolnym.

- 2.3. Przewiduje się wykonanie zewnętrznego wyjścia ewakuacyjnego z pomieszczenia magazynowego konserwatora z wykorzystaniem istniejących drzwi zewnętrznych do pomieszczenia lekcyjnego zlokalizowanego w piwnicy budynku.
- 2.4. Pozostawia się bez zmian zewnętrzne wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń technicznych budynku.
- 2.5. Pozostawia się bez zmian istniejącą funkcję poszczególnych pomieszczeń w całym zespole budynków szkolnych zlokalizowanych na działce nr 3052/6.

### **3. LOKALIZACJA, OBCIĄŻENIA, WARUNKI GRUNTOWO- WODNE.**

- 3.1. Obiekt zlokalizowano w obrębie I strefy obciążenia wiatrem i IV strefy obciążenia śniegiem.
- 3.2. W poziomie posadowienia fundamentów występują piaski średnie i drobne o stopniu zagęszczenia gruntu  $I(d) = 0,50$ . Poziomu wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- 3.3. Strefa przemarzania gruntów wynosi 1,4 m.
- 3.4. Z analizy warunków gruntowych przeprowadzonej przez autorów projektu wynika, że na badanym terenie panują warunki pozwalające na bezpośrednie posadowienie obiektu pod warunkiem usunięcia gruntów organicznych stanowiących grunty nienośne. Warunki gruntowe zgodnie z rozporządzeniem MSWiA w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych zakwalifikowano jako proste.
- 3.5. Kategorię geotechniczną projektowanego obiektu budowlanego określono jako pierwszą.
- 3.6. Przyjęto obciążenia stałe i zmienne zgodnie z obowiązującymi normami. Obciążenia nienormowe nie występują.

### **4. OPIS TECHNICZNY BUDYNKU;**

#### **4.1. Dane ogólne:**

- 4.1.1. Pow. zabudowy – 25,02 m<sup>2</sup>
- 4.1.2. Pow. użytkowa – 50,59 m<sup>2</sup>
- 4.1.3. Pow. całkowita budynku – 25,02 m<sup>2</sup>
- 4.1.4. Kubatura – 255,96 m<sup>3</sup>

#### **4.2. Opis rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych.**

- 4.2.1. Fundamenty żelbetowe posadowione bezpośrednio na gruncie.
- 4.2.2. Ściany podziemnej części budynku do poziomu -1.86 gr. 39,0 cm murowane z bloczków betonowych B-6 gr. 24,0 cm z betonu kl. B-15 na zaprawie cementowej m-ki „50” oraz ocieplone styropianem gr. 15,0 cm odmiany FS-25 klejonym do ściany wg technologii lekko – mokrej.
- 4.2.3. Ściany zewnętrzne nadziemna gr. 39,0 cm murowane z bloczków gazobetonowych odmiany M700 na zaprawie cienkowarstwowej oraz

ocieplone styropianem gr. 15,0 cm odmiany FS-20 klejonym do ściany wg technologii lekko – mokrej.

4.2.4. Stropodach niewentylowany o konstrukcji żelbetowej monolitycznej.

4.2.5. Schody wewnętrzne żelbetowe monolityczne. Balustrady schodów stalowe ocynkowane wysokości 1,1 m.

4.2.6. Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe monolityczne. Nadproża drzwiowe w ścianie szczytowej istniejącego budynku z prefabrykowanych belek nadprożowych typu L-19.

4.2.7. Stolarka okienna i drzwiowa z PCV.

4.2.8. Obróbki blacharskie z blachy cynkowo – tytanowej, parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze ciemnobrązowym.

4.2.9. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

4.3. Izolacje termiczne i przeciwwilgociowe

- wg opisów przegród budowlanych na przekrojach pionowych budynku.

4.4. Wykończenie wewnętrzne budynku:

4.4.1. Tynki cementowo – wapienne.

4.4.2. Tynki do wysokości 1,80 m pokryte lamperią olejną w kolorze białym, powyżej farbą emulsyjną w kolorze białym.

4.4.3. Drzwi wewnętrzne i naświetle w kolorze ciemno brązowym.

4.4.4. Podłogi komunikacji wewnętrznej pokryte terrakota antypoślizgową.

4.4.5. Balustrady schodów wysokości 1,1 m stalowe ocynkowane.

4.4.6. Budynek wyposażony w klapę dymowa o powierzchni oddymiania 1,0 m<sup>2</sup>, zintegrowaną z drzwiami zewnętrznymi.

4.5. Wykończenie zewnętrzne budynku.

4.5.1. Ściany budynku pokryte tynkiem cienkowarstwowym w podstawowym kolorze ścian budynku istniejącego. Elementy elewacji uwidocznione na rysunkach elewacji pokryć tynkiem jw. w kolorze białym. Pomiedzy kolorami wykonać fugę szerokości 1,0 cm w kolorze ciemno brązowym.

4.5.2. Dach budynku pokryty papą termozgrzewalną w kolorze naturalnym papy.

4.5.3. Drzwi zewnętrzne i naświetle w kolorze ciemno brązowym.

4.5.4. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

4.5.5. Podejścia do budynku wykonane z kostki betonowej gr. 6,0 cm w kolorze istniejącej kostki betonowej.

4.6. Instalacje.

- 4.6.1.Odprowadzenie wód opadowych z dachu – poprzez istniejącą rurę spustową w przyległym budynku szkolnym do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.
- 4.7.2.Elektryczność - poprzez rozbudowę instalacji wewnętrznej w przyległym budynku szkolnym.
- 4.7.3.Ogrzewanie – poprzez rozbudowę instalacji wewnętrznej w przyległym budynku szkolnym.
- 4.7.4.Wentylacja grawitacyjna.
- 4.7.5.Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową.
- 4.7.6.Budynek (klatka schodowa) wyposażony w klapę dymowa o powierzchni oddymiania  $1,0 \text{ m}^2$ , zintegrowaną z drzwiami zewnętrznymi.

## **5.OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA.**

- 5.1.Projektowana charakterystyka energetyczna budynku (klatki schodowej) – budynek nie jest przeznaczony na pobyt ludzi, zapotrzebowanie na energię projektowanego budynku nie przekroczy  $50 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ .
- 5.2.Przegrody i ich współczynniki przenikania ciepła wykazane w projekcie budowlanym na opisach przegród budowlanych oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w pkt.1 załączniku nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 5.3.Powierzchnia okien i ich przepuszczalność energii całkowitej promieniowania słonecznego odpowiada wymaganiom określonym w pkt. 2.1 załącznika nr 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

$$A_0 = 22,20 \text{ m}^2 < A_{0\text{max}} = 32,45 \text{ m}^2$$

$$g = 0,24 < g_{\text{max}} = 0,35$$

- 5.4.Ponieważ, zdaniem Inwestora nie są mu dostępne odpowiednie możliwości ekonomiczne, odstąpiono od przeprowadzenia analizy o której mowa w par. 11 ust.2 pkt 12 rozporządzenia MTBiGM z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## **6.OCHRONA PPOŻ.**

- 6.1.Przedmiotowy, pomocniczy budynek szkolny wraz z projektowaną klatką schodową został wydzielony pożarowo z całego zespołu budynków szkolnych poprzez zastosowanie:
  - drzwi ppoż. klasy EI 60 odporności ogniowej na parterze budynku w jego ścianie szczytowej przy wejściu do budynku z parterowego, zabudowanego łącznika
  - odpowiednich, istniejących pasów terenu o szerokościach odpowiadających oddzieleniom przeciwpożarowym pomiędzy budynkami

- odpowiedniej, istniejącej konstrukcji przekrycia budynku niższego (parterowego łącznika) przylegającego do ściany szczytowej przedmiotowego budynku wyższego z otworami okiennymi usytuowanymi w odległości bliższej niż 10 metrów od przekrycia łącznika.

6.2. Pozostały, wraz z łącznikami zespół budynków szkolnych określono pod względem ochrony ppoż. jako odrębny budynek średniowysoki kategorii ZL-III zagrożenia ludzi, wykonany w klasie „C” odporności pożarowej.

Łącznik, o którym mowa w pkt.6.1 opisu posiada: murowane nośne ściany zewnętrzne kl. R 60 i EI 30 odporności ogniowej przy czym klasę EI 30 odporności ogniowej ściany te posiadają na ponad 65% powierzchni, stropodach o konstrukcji płytowej żelbetowej monolitycznej (płyta żelbetowa gr. 8,0 cm) bez otworów instalacyjnych kl. REI 60 odporności ogniowej oraz przekrycie dachu z dwóch warstw papy asfaltowej ułożonej na izolacji termicznej z płyt wiórowo – cementowych (supremie) kl. RE 30 odporności ogniowej.

Główny budynek szkolny połączony z przedmiotowym budynkiem w/w łącznikiem posiada ściany zewnętrzne kl. EI 30 odporności ogniowej na powierzchni nie większej niż 65%, lecz nie mniejszej niż 30%.

6.3. Kategoria zagrożenia ludzi w przedmiotowym budynku: ZL–III. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń technicznych i pomieszczenia magazynowego konserwatora do 500 MJ/m<sup>2</sup>. Wysokość budynku 11,93 m.

6.4. W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

6.5. W budynku wyodrębniono trzy strefy pożarowe:

I – strefę pożarową z pomieszczeniami szkolnymi, usytuowaną na dwóch nadziemnych kondygnacjach budynku, kat. ZL-III zagrożenia ludzi, o powierzchni wewnętrznej 829,50 m<sup>2</sup>

II – strefę pożarową z salą lekcyjną i pomieszczeniami pomocniczymi, usytuowaną na kondygnacji podziemnej budynku, kl. ZL-III zagrożenia ludzi, o powierzchni wewnętrznej 218,06 m<sup>2</sup>

III – strefę pożarową PM obejmującą pomieszczenia techniczne i pomieszczenie magazynowe konserwatora, usytuowaną na kondygnacji podziemnej budynku, o powierzchni wewnętrznej 188,66 m<sup>2</sup>.

Powierzchnie wewnętrzne wszystkich stref pożarowych nie przekraczają dopuszczalnych.

Poszczególne strefy pożarowe oddzielone są od siebie ścianami kl. REI 120 i stropami kl. REI 60 odporności ogniowej. W ścianach oddzielenia pożarowego zaprojektowano drzwi kl. EI 60 odporności ogniowej.

6.6. Wymagana, istniejąca i projektowana klasa odporności pożarowej nadziemnej części budynku (I – strefa pożarowa dwukondygnacyjna nadziemna, kategorii ZL-III zagrożenia ludzi) – „D”:

- główna konstrukcja nośna R30
- konstrukcja dachu bez wymagań

- strop REI30
  - ściana zewnętrzna EI30
  - ściana wewnętrzna bez wymagań
  - przekrycie dachu bez wymagań
  - stopień rozprzestrzeniania ognia NRO
- 6.7. Wymagana, istniejąca i projektowana klasa odporności pożarowej podziemnej części budynku (II – strefa pożarowa jednokondygnacyjna, podziemna kategorii ZL-III zagrożenia ludzi) – „C”:
- główna konstrukcja nośna R60
  - strop REI60
  - ściana zewnętrzna EI30
  - ściana wewnętrzna EI30
  - stopień rozprzestrzeniania ognia NRO
- 6.8. Wymagana, istniejąca i projektowana klasa odporności pożarowej podziemnej części budynku (III – strefa pożarowa jednokondygnacyjna, podziemna PM o obciążeniu ogniowym do  $500 \text{ MJ/m}^2$ ) – „C”:
- główna konstrukcja nośna R60
  - strop REI60
  - ściana zewnętrzna EI30
  - ściana wewnętrzna EI30
  - stopień rozprzestrzeniania ognia NRO.
- 6.9. Klatka schodowa, zaprojektowana w klasie „C” odporności pożarowej wyposażona będzie w klapę dymową o czynnej powierzchni oddymiania  $1,0 \text{ m}^2$  oraz drzwi zewnętrzne o powierzchni w świetle otworu  $2,4 \text{ m}^2$ , otwierane automatycznie czujką wykrywania dymu.
- 6.10. Długości przejść ewakuacyjnych we wszystkich strefach pożarowych nie przekroczą  $40,0 \text{ m}$ .
- 6.11. Długości dojsć ewakuacyjnych w I strefie pożarowej nie przekroczą  $30,0 \text{ m}$ .
- 6.12. Zaopatrzenie w wodę zewnętrzną do celów ppoż. – z istniejącego w ul. Pięknej jednego hydrantu zewnętrznego DN80 o wydajności  $10 \text{ l/s}$ , usytuowanego w odległości  $49,0 \text{ m}$  od przedmiotowego budynku.
- 6.13. Zaopatrzenie w wodę wewnętrzną do celów ppoż. – bez wymagań.
- 6.14. Dojazd pożarowy do budynku – nie wymagany.
- 6.15. W pobliżu głównego wejścia do budynku jest zamontowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego.
- 6.16. Budynek zostanie zaopatrzony w podręczny sprzęt gaśniczy i oznakowany znakami ewakuacyjnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6.17. Wyposażenie budynku w instrukcję bezpieczeństwa pożarowego nastąpi po realizacji inwestycji.

- 6.18. Istniejąca część przedmiotowego budynku wyposażona jest w instalację odgromową. Przewiduje się wykonanie instalacji odgromowej projektowanej klatki schodowej.
- 6.19. Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projekt budowlany przedmiotowego budynku nie kwalifikuje się do projektów wymagających uzgodnienia.

## **7. WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO, JEGO WYKORZYSTANIE, NA ZDROWIE LUDZI ORAZ STAN OBIEKTÓW SĄSIEDNICH.**

- 7.1. Zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków wykonane zgodnie z normatywem ilościowym i jakościowym dotyczącym zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków – bez wpływu na środowisko.
- 7.2. Emisja spalin – nie występuje
- 7.3. Wytwarzanie odpadów - nie występuje.
- 7.4. Emisja hałasu, wibracji oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego - nie występuje.
- 7.5. Lokalizacja obiektu oraz jego funkcja – bez wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz stan obiektów sąsiednich.

Opracował: mgr inż. arch. Mirosław Krasowski,  
mgr inż. Jacek Birgiel