

## OPIS TECHNICZNY

### do projektu rozbudowy budynku szkoły o wiatrołap oraz budowy miejsc parkingowych przy budynku ZSS nr 1 w Świeciu

Inwestor: Zespół Szkół Specjalnych  
ul. Paderewskiego 5A  
86-100 Świecie

#### I. DANE OGÓLNE

##### 1. Opis ogólny

Na działkach nr ew. 63 i 103/3 w Świeciu planuje się rozbudowę budynku szkoły o wiatrołap oraz budowę miejsc parkingowych przy budynku ZSS nr 1.

Wiatrołap zaprojektowano jako parterowy z dachem jednospadowym o kącie nachylenia połaci  $5^\circ$ . Ze względu na charakter planowanej inwestycji nie zachodzi konieczność uzgodnienia projektu budowlanego pod względem przepisów higieniczno-sanitarnych oraz pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Bezpieczeństwo pożarowe zapewnia istniejący zewnętrzny hydrant pożarowy, usytuowany w odległości ok. 48 m od istniejącego budynku szkoły.

Obiekt zasilany w ciepło z sieci ciepłowniczej. Budynek zaopatrywany w wodę z sieci wodociągowej, ścieki sanitarne odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu odprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej.

##### 2. Zestawienie powierzchni i kubatury

###### Dane techniczne projektowanego wiatrołapu:

powierzchnia zabudowy:	14,54 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa:	14,08 m <sup>2</sup>
Kubatura:	46 m <sup>3</sup>

##### 3. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Obiekt ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych ruchowo za pomocą pochylni przy głównym wejściu do budynku.

##### 4. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna została sporządzona przez uprawnionego specjalistę, na podstawie danych archiwalnych oraz obserwacji geodezyjnych zachowania się obiektów sąsiednich. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki gruntowe ustalono na proste oraz pierwszą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

W miejscu projektowanego wiatrołapu warunki gruntowo-wodne przyjęto na podstawie archiwalnej dokumentacji „Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych dla projektu budowlanego Szkoły Podstawowej Specjalnej nr 6 w Świeciu”, wykonanych przez BPKB w październiku 1995 r.: warunki gruntowe silnie zróżnicowane. Północne skrzydło budynku posadowione na glinach zwałowych. W obliczeniach przyjęto glinę piaszczystą  $I_L=0,15$ . Do poziomu posadowienia ław fundamentowych nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Przyjęto dopuszczalny nacisk na podłoże gruntowe 0,32 MPa.

## II. PROGRAM UŻYTKOWY

### 1. Zestawienie pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
<b>RZUT PARTERU</b>		
1.1	Wiatrołap	14,08
	Razem	<b>14,08</b>

## III. PRACE ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia terenu rozbiórki - wygrodzić przed dostępem osób postronnych i oznakować o grożącym niebezpieczeństwie. Dodatkowo na ogrodzeniu oznakować tablicami koloru żółtego informującymi o grożącym niebezpieczeństwie.

Projektuje się rozbiórkę metodą tradycyjną w następującej kolejności:

- rozbiórka części utwardzenia terenu pod zabudowę wiatrołapu,
- demontaż stolarki okiennej oraz wykucie otworu na drzwi w miejscu istniejącego otworu okiennego bez zmiany jego szerokości,
- rozbiórka utwardzenia przewidzianego do przebudowy.

## IV. DANE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

### 1. Opis ogólny

Konstrukcja wiatrołapu stalowa posadowiona na płycie fundamentowej. Dach jednospadowy drewniany o ustroju krokwiowym.

### 2. Fundamenty

**Płyta fundamentowa żelbetowa** o wysokości konstrukcyjnej 25 cm zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym z betonu C20/25, zbrojona krzyżowo górami i dołem prętami  $\varnothing 10$  mm co 20 cm ze stali A-IIIIN/RB500W/. Otulenie dolne zbrojenia 5 cm, górne 3 cm. Płytę ułożyć na 10 cm podkładzie betonowym C8/10.

### 3. Ściany zewnętrzne

Konstrukcja ścian z kształtowników stalowych R. kw. 100×100×4mm ze stali 18G2(A). Obudowa z płyt OSB gr. 2,5 cm obłożonych płytami styropianowymi EPS070 gr. 12 cm.

### 4. Izolacje

a) przeciwwilgociowa:

- pozioma podposadzkowa 2 × folia izolacyjna gr. 0,3 mm
- pionowa i pozioma płyty fundamentowej 2 × Dysperbit

b) termiczna:

- posadzki na gruncie - styropian EPS100 gr. 10 cm
- ścian zewnętrznych - styropian EPS070 gr. 12 cm
- dachu - wełna mineralna gr. 15 cm

### 5. Dach

Konstrukcja dachu drewniana, jednospadowa, o ustroju krokwiowym, kąt nachylenia połaci 5°. Rozstaw osiowy elementów wg rysunku rzutu więźby dachowej.

Pokrycie dachu papą wierzchniego krycia, zgrzewalną Icopal Firesmart Duo TOP oraz papą podkładową, mocowaną mechanicznie Icopal Firesmart Duo Baza, wg systemu nierozprzestrzeniającego ognia (NRO).

Elementy drewniane zabezpieczyć przed wbudowaniem przeciwko korozji biologicznej i

przeciwogniowo np. preparatem Fobos M-4 lub innym o potwierdzonych atestem właściwościach. Użyty preparat stosować dokładnie wg zaleceń producenta. Dotyczy to w szczególności sposobu pokrywania drewna i ilości wykonanych pokryć. Przyjęto elementy więźby dachowej z drewna klasy C24, wg zestawienia znajdującego się w części graficznej opracowania.

## 6. Posadzki

Posadzka na gruncie składa się z następujących warstw: zagęszczony warstwami piasek/żwir do głębokości gruntu nośnego, podkład betonowy C8/10 gr. 10 cm, płyta betonowa C20/25 gr. 25 cm folia izolacyjna na zakład, styropian EPS 100 gr. 10 cm, folia izolacyjna na zakład, szlichta cementowa gr. 6 cm zbrojona siatką zgrzewaną z prętów  $\varnothing$  4 mm - 20/20 cm, płytki gres antypoślizgowe.

## 7. Stolarka

Drzwi zewnętrzne z witryną aluminiowe „ciepłe” malowane proszkowo w kolorze RAL 6029 przeszklone - szkło komorowe zespolone (3 szyby) o podwyższonej wytrzymałości. Współczynnik przenikania ciepła  $U < 1,5 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ .

Drzwi wewnętrzne z witryną aluminiowe „zimne” malowane proszkowo w kolorze RAL 6029 przeszklone - szkło komorowe zespolone (2 szyby) o podwyższonej wytrzymałości. Współczynnik przenikania ciepła - bez wymagań.

Drzwi wyposażać w napęd do automatycznych drzwi przymykowych z czujnikami ruchu wew/zew.

## V. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

### 1. Tynki

Tynki wewnętrzne: ubytki po powiększeniu otworu oraz ościeża pokryć masą tynkarską (tynk cementowo-wapienny kat. III), projektowane okładziny z płyty GKF wykończyć gładzią gipsową.

Tynki zewnętrzne: tynk mineralny strukturalny wg systemu docieplenia NRO.

### 2. Malowanie

- ściany wewnętrznych i sufitu farbą emulsyjną lub akrylową 2-krotnie, wg uznania Inwestora,
- ściany zewnętrzne malowane farbami silikonowymi do pokrywania tynków mineralnych,
- elementy konstrukcyjne drewniane więźby dachowej zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i owadobójczym, oraz ogniochronnym do granicy niezapalności, np. FOBOS M - 4,
- elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.

### 3. Kolorystyka elewacji

- dach papa zgrzewalna w kolorze grafitowym
- ściany tynk mineralny w kolorze jak na istniejącym budynku
- stolarka aluminiowa malowana proszkowo w kolorze RAL 6029

### 4. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie obejmują opierzenie attyk i pasów nadrynnowych. Obróbki wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowanej gr. 0,6 mm.

## VI. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ

1. Elementy konstrukcji stalowej zabezpieczone przed korozją powłokami malarskimi w sposób standardowy. Zabezpieczenie antykorozyjne standardowe wykonane na konstrukcjach, które mają być składowane i użytkowane w środowisku korozyjnym B, L lub U wg PN-71/H-04651 o wilgotności względnej nieprzekraczającej 80%.
2. Elementy konstrukcji zabezpieczone farbą podkładową na powierzchni doprowadzonej do drugiego stopnia czystości. Jest to powłoka czasowej ochrony stanowiąca zabezpieczenie na okres nie dłuższy niż 6 miesięcy.

3. Konstrukcję na budowie należy pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową. Rodzaj farby nawierzchniowej, odpowiedni do rodzaju powłoki podkładowej i warunków eksploatacji konstrukcji, należy uzgodnić z producentem konstrukcji. Przed malowaniem należy powierzchnię oczyścić z zanieczyszczeń, a miejsca uszkodzone pokryć farbą podkładową. Zanieczyszczenia błotem zmyć wodą i suszyć sprężonym powietrzem. Miejsca tłuste zmywać benzyną do lakierów wg PN-66/C-96023. Kontrolę wykonania prac prowadzić wg PN-70/H-97053.
4. Konserwację pokryć malarskich.  
Użytkownik zobowiązany jest do dokonywania kontroli i bieżącej konserwacji pokryć malarskich w okresach:
5. Do zabezpieczenia konstrukcja stalowej przewidziano malowanie farbami:
  - farbą podkładową epoksydową dwuskładnikową - grub. 30  $\mu\text{m}$
  - farbą nawierzchniową epoksydową dwuskładnikową - 2 warstwy grub. 30  $\mu\text{m}$
 Roboty wykonać zgodnie z PN 86/B - 01806 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie - ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.  
 Powierzchnie przewidziane do malowania należy oczyścić. Oczyszczenie polega na usunięciu z powierzchni stalowych zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszczów i smarów, kurzu i pyłu, wilgoci i resztek procesu spawania.  
 Podstawową czynnością jest usunięcie zgorzeliny i rdzy, co należy wykonać przy pomocy metody strumieniowo-ściernej (piaskowanie lub śrutowanie). Powierzchnie należy czyścić do drugiego stopnia czystości. Ocena stopnia czystości wg PN-ISO 8501-1. Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania wykonawcy; musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Inżyniera. Inżynier ma prawo dokonania odbioru oczyszczonych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie powłoki malarskiej. Chropowatość powierzchni nie powinna przekraczać  $R_z = 25-27 \mu\text{m}$ .  
 Przygotowanie powierzchni do malowania, naniesienie dwuwarstwowego zestawu malarskiego należy wykonać w wytwórni, natomiast trzecią warstwę nanieść po zakończeniu montażu. Po zakończeniu montażu zachodzi konieczność wykonania tych prac na stykach montażowych i w miejscach uszkodzeń w czasie transportu i montażu.
  - w środowisku o stopniu agresywności B : 1 raz na 12 miesięcy,
  - w środowisku o stopniu agresywności L i U : 1 raz na 6 miesięcy.
 Bieżąca konserwacja powinna obejmować wykonanie prac przewidzianych przez PN-71/H-97053 przy pierwszym i drugim stopniu zniszczenia pokryć malarskich.

## VII. INSTALACJE

Instalacja elektryczna - wg projektu branżowego.

## VIII. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### 1. Właściwości cieplne przegród

Na podstawie PN-EN ISO69-46:2004 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania” oraz PN-EN ISO13789 „Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat ciepła przez przenikanie. Metoda obliczania”

Zestawienie współczynników „ $U_k$ ” dla wszystkich przegród projektowanego wiatrolapu.

Lp.	Rodzaj przegrody	Współczynnik „ $U_k$ ” $W/(m^2K)$ lub $R_{\min}$ $m^2K/W$	
		wg rozporządzenia	w projekcie
1.	Ściany zewnętrzne (stykające się z powietrzem zewnętrznym) przy $8^{\circ}\text{C} \leq t_i \leq 16^{\circ}\text{C}$	0,45	0,30
2.	Dachy przy $8^{\circ}\text{C} \leq t_i \leq 16^{\circ}\text{C}$	0,30	0,22

3.	Podłogi na gruncie przy $8^{\circ}\text{C} \leq t_i \leq 16^{\circ}\text{C}$	1,20	0,22
4.	Okna, drzwi balkonowe i pow. przezroczyste nieotwieralne przy $t_i < 16^{\circ}\text{C}$	1,6	1,50
5.	Drzwi w przegrodach zewnętrznych	1,5	1,50

*Wartość współczynników  $U_k$  w przedmiotowym obiekcie jest mniejsza od wielkości dopuszczalnych podanych w ww. rozporządzeniu.*

2. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu  
Bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Nie przewiduje się zwiększenia poboru energii.
3. Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
Ogrzewanie budynku z ciepłej sieci miejskiej.
4. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię  
Po realizacji planowanej inwestycji zapotrzebowanie na energię nie zwiększy się.
5. Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.  
Nie dotyczy.

#### IX. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Projektowana rozbudowa ze względu na swoją funkcję i parametry techniczne nie daje możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii.

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków  
Bez zmian. Zakres projektowanych prac budowlanych nie ma wpływu na zmianę wielkości zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej.
2. Dostępne nośniki energii  
Nie dotyczy.
3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych  
Nie dotyczy.
4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:  
Nie dotyczy.
5. Obliczenia optymalizacyjno - porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię  
Nie dotyczy.
6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię  
Nie dotyczy.

## **X. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI, OBIEKTY SĄSIEDNIE**

- 1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakość i sposoby odprowadzenia ścieków**  
Ilości zapotrzebowania wody bez zmian. Pobór wody na dotychczasowych zasadach, bez zmian. Odprowadzenie ścieków kanalizacji sanitarnej na dotychczasowych zasadach, bez zmian.
- 2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**  
Istniejący obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery. Istniejący węzeł cieplny zlokalizowany w kondygnacji podziemnej.
- 3. Przedsięwzięcia chroniące środowisko**  
Ilość wody w istniejącym obiekcie rejestrowana za pośrednictwem wodomierza.
- 4. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów**  
Odpadki powstające podczas eksploatacji obiektu segregowane i odbierane przez koncesjonowaną firmę, bądź wywożone do punktów zbiórki.
- 5. Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**
  - hałas - projektowany obiekt z wykonanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobem użytkowania nie będzie emitować hałasów,
  - wibracja - nie przewiduje się przenoszenia wibracji poza teren budynku,
  - inne zagrożenia - nie występują,
  - promieniowania - na terenie działki nie występują istniejące i nie projektuje się lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.
- 6. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**  
Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie powoduje większego zacinienia otoczenia. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

## **XI. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ**

Projektowana rozbudowa budynku o wiatrotap nie zmienia dotychczasowych warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

## **XII. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.
2. Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.
3. Przed przystąpieniem do fundamentowania należy zweryfikować projekt posadowienia budynku w zależności od warunków gruntowych określonych w wykopie przez uprawnionego specjalistę.

4. Materiały wykorzystane do budowy budynków powinny posiadać wymagane atesty i aprobaty techniczne.

mgr inż. arch. Essuman-Mensah Ernest  
upr. bud. do projektowania w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń  
GP-KZ-7342/553/94

.....  
/OPRACOWAŁ/