

OPIIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

Budowa sali sportowej z infrastrukturą towarzyszącą przy Szkole Podstawowej Nr 1 przy ul. Żeromskiego w Kątach wrocławskich wraz z rozbudową o łącznik.

Spis treści:

I.	Podstawa opracowania	2
II.	Dane ogólne	3
III.	Warunki ochrony przeciwpożarowej	3
IV.	Projekt zagospodarowania działki	6
V.	Projektowane obiekty	6
VI.	Wielkości liczbowe	7
VII.	Rozwiązania materiałowe	8
VIII.	Wyposażenie obiektu	9
IX.	Instalacje w obiekcie	9
X.	Roboty wykończeniowe	9
XI.	Dostęp dla osób niepełnosprawnych	10
XII.	Charakterystyka energetyczna	10
XIII.	Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	10
XIV.	Uwagi końcowe	11

Część rysunkowa:

A/1	Rzut przyziemia	skala 1:100
A/2	Rzut piętra	skala 1:100
A/3	Rzut poddasza nieużytkowego	skala 1:100
A/4	Rzut dachu	skala 1:100
A/5	Przekrój A-A	skala 1:100
A/6	Przekrój B-B, C-C i D-D	skala 1:100
A/7	Elewacje	skala 1:200
A/8	Kotłownia w budynku szkoły	skala 1:100

I. Podstawa opracowania

1. Uchwała Plan miejscowy
2. Ustalenia z inwestorem
3. Warunki medialne
4. Warunki techniczne
5. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej [Dz. U. 2003, Nr 121, poz. 1137, zm. z 2009 r. Dz. U. Nr 119, poz. 998]
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej, budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz. U. 2010, Nr 119, poz. 719]
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych [Dz. U. 2009, Nr 124, poz. 1030]
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz. U. 2002, Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami]
10. Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych – ITB
11. PN-B-02852:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.”
12. Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego – SITP WP – 01:2006
13. Projektowanie i kontrola oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych i oświetlenia bezpieczeństwa – Wacław Cholewa – Poradnik
14. PN - 92/N - 012561 „Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.”
15. PN - 92/N - 012562 „Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.”
16. PN-N-01256-4 „Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.”
17. PN-N-01256-5 „Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.”
18. PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.”
19. PN – IEC 61024-1-1:2001. „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.”
20. PN-EN 671-1:1999 „Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.”
21. PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

UWAGA:

1. Projekt nie zawiera opracowań warsztatowych. Wszystkie opracowania warsztatowe leżą po stronie wykonawcy.

II. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Żeromskiego w Kątach Wrocławskich o łącznik oraz salę sportową z infrastrukturą towarzyszącą i zagospodarowaniem terenu. Projektowany obiekt to budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem spadzistym krytym dachówką. Budynek w rzucie przypomina literę „L”.

III. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Powierzchnie, wysokości i liczba kondygnacji.

Projektowany budynek jest obiektem zamkniętym. Powierzchnia użytkowa budynku wynosi ok. 1074m². Przedmiotowy obiekt jest to budynek piętrowy – niski.

Odległości od obiektów sąsiadujących.

Projektowany budynek znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej szkoły podstawowej i jest z nią połączony, pozostałe budynki znajdują się w odległości co najmniej 27m od najbliższego budynku. Obiekt spełnia wymagania przeciwpożarowe w zakresie lokalizacji.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Z uwagi na funkcje obiektu nie przewiduje się występowania substancji palnych.

Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego.

Zgodnie z zasadami przyjętymi dla obiektów o kwalifikacji do kategorii zagrożenia ludzi nie wylicza się gęstości obciążenia ogniowego natomiast dla pomieszczeń technicznych i magazynowych faktyczna gęstość obciążenia ogniowego nie powinna przekraczać 500 MJ/m²

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w poszczególnych pomieszczeniach.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową funkcje obiektu oraz ilość przebywających w nim ludzi – nie będących jej stałymi użytkownikami kwalifikują go do kategorii ZL I. Zakłada się występowanie łącznie w budynku 150 osób.

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową, ponadto pomieszczenia wentylatorowi oraz rozdzielni głównej stanowią odrębne strefy pożarowe. W projektowanym budynku zaprojektowano oddymianą klatkę schodową.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Dla obiektów kubaturowych z kategorii ZL I (dwukondygnacyjny i PM o Qd < 1000 MJ/m² należy zachować klasę odporności pożarowej budynku min. C.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
"C"	R 60	R 15	REI60	EI 30	EI 15	RE 15

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe:

Dla trybun w sali gimnastycznej przyjęto generalnie następujące założenia:

- ilość miejsc w rzędzie do 40,
 - wymiar przejścia w rzędzie (prześwit) min 45 cm,
 - wymiar stopnicy w rzędzie min. 80 cm,
 - maksymalna długość dojścia od siedziska do strefy bezpiecznej (poza trybuny) do 40 m,
 - minimalna szerokość przejścia ewakuacyjnego pomiędzy sektorami i wyjścia ewakuacyjnego powyżej 120 cm,
 - czas wyjścia do strefy bezpieczeństwa z zachowaniem przepustowości 100 osób/ min dla drogi poziomej i 79 osób/ min dla drogi ze stopniami wynosi poniżej 8 minut,
 - każdy sektor posiada co najmniej 2 niezależne drogi ewakuacyjne,
- Drogi ewakuacyjne o szerokości powyżej 2 m są traktowane jako strefy otwarte.

Dla budynku przyjęto następujące założenia:

- długość drogi ewakuacyjnej do 10m przy jednym dojściu,
- długość drogi ewakuacyjnej do 40m przy co najmniej dwóch dojściach,
- szerokość drogi ewakuacyjnej min. 1,40m

Sposób ewakuacji w budynku:

Ewakuacja w sali gimnastycznej odbywa się za pomocą dwóch wyjść ewakuacyjnych zlokalizowanych w ścianie szczytowej sali. Drogę ewakuacyjną z parteru budynku zaplecza odbywa się za pomocą wejścia głównego, przez budynek szkoły oraz przez salę gimnastyczną – długość drogi ewakuacyjnej nie przekracza 40m. Drogę ewakuacyjną z piętra budynku zaplecza stanowi oddymiana klatka schodowa, w celu zminimalizowania długości drogi ewakuacyjnej na korytarzu stworzono pomieszczenie pomocnicze [2a], dzięki któremu długość ewakuacji z każdego pomieszczenia nie przekracza 10m.

W związku z powyższym budynek spełnia wymagania dotyczące dróg ewakuacji.

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych.

Wskazane jest umieszczanie opraw na wysokości min. 2m nad podłogą – poziomem terenu.

Oprawy Umieszczono:

- przy każdych drzwiach (otworach) wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- przy znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.[5 lx].

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych wzdłuż dróg ewakuacyjnych oświetlono w taki sposób, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

W sytuacji gdy bezpośredni widok wyjścia nie jest możliwy lub wątpliwy, to zastosowano znak kierunkowy (lub kilka takich znaków) umieszczony w ten sposób, aby były kierowane do wyjścia awaryjnego.

Zastosowane znaki – tablice ewakuacyjne

	- Wyjście ewakuacyjne
	- Kierunek drogi ewakuacyjnej
	- Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej
	- Droga pożarowa

Wyposażenie w gaśnice.

Podręczny sprzęt gaśniczy służy do gaszenia pożaru w zarodku.

Podręczny sprzęt zostanie zlokalizowany tylko w obiektach kubaturowych z zachowaniem parametru, że na każde 100m² powierzchni obiektu przypadać powinno min. 2 kg środka gaśniczego.

Sposób rozmieszczenia gaśnic zgodnie z § 29 [2] zostanie określony na etapie opracowania Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego lub instrukcji postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w miejscu i w czasie imprezy masowej dla obiektu z uwzględnieniem:

odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m; do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Na każdej kondygnacji zaprojektowano hydranty D25 z węzłem półsztywnym dł. 30m.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Biorąc pod uwagę następujące parametry:

- budynek zakwalifikowano do kategorii ZL zagrożenia ludzi ,
- gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej poniżej 1000 MJ/m²,
- powierzchnia strefy pożarowej powyżej 1000 m²,
- nie są wymagane stałe urządzenia gaśnicze,

wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s. Powyższe będzie zapewnione przez hydranty DN 80 (o wydajności 10 dm³/s) znajdujące się w odległości do 75 m od obiektu na sieci wodociągowej miejskiej.

Drogi pożarowe.

Drogę pożarową dla budynku sali sportowej stanowi ul. Stefana Żeromskiego.

IV. Projekt zagospodarowania działki

1. Opis sytuacji – terenu – stan istniejący

Lokalizację inwestycji stanowi teren położony na działce przy Szkole Podstawowej nr 1 w Kątach Wrocławskich. Główny wjazd na teren działki znajduje się w południowo-wschodniej jej części. Powierzchnia terenu w granicach inwestycji posiada ukształtowanie z deniwelacją rzędu 0,5 m z obniżeniem terenu w kierunku północnym. Powierzchnię terenu stanowi w większości teren utwardzony.

V. Projektowane obiekty

1. Zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu obejmuje działkę będącą we władaniu Inwestora. Na terenie działki 49 zaprojektowano budynek sali sportowej wraz z zapleczem dydaktyczno - administracyjnym. Cały teren działki posiada ogrodzenie, w przypadku uszkodzenia ogrodzenia w czasie budowy należy je odtworzyć. Projektuje się nową bramę przesuwną na teren szkoły. Przy budynku wydzielono ciągi piesze, stanowiące wewnętrzną komunikację pomiędzy obiektami na działce, wzdłuż ciągów pieszo-jezdnych zaprojektowano ławki parkowe, pojemniki na odpady drobne oraz drzewa iglaste – sosna karłowata. Przewidziano również miejsce na boisko sportowe, które wydzielono od projektowanego budynku oraz sąsiedniej działki za pomocą piłkochwyty.

2. Budynek sali sportowej oraz łącznik

Projektuje się budynek sali gimnastycznej wraz z częścią dydaktyczno - administracyjną. Projektowana sala jest to budynek dwukondygnacyjny niepodpiwniczony w kształcie litery „L”. Na parterze budynku zaprojektowano arenę sali sportowej, szatnie dla chłopców oraz dziewcząt z zapleczem socjalnym, pokój dla nauczycieli WF wraz z zapleczem, magazyny sprzętu, szatnię, pomieszczenie porządkowe, dwie sale dydaktyczne, pokój nauczycielski, WC dla chłopców oraz dziewcząt oraz dla osób niepełnosprawnych. Ponadto zaprojektowano Klatkę schodową łączącą projektowany budynek z istniejącą szkołą. Na piętrze budynku zlokalizowano dwie świetlice przewidziane odpowiednio dla 31 i 49 osób, pomieszczenia WC dla uczniów i nauczycieli oraz pomieszczenia techniczne do obsługi Sali sportowej. Dostęp do budynku umożliwiają dwa wyjścia – z sali sportowej oraz główne od dziedzińca przed szkołą. Ponadto do projektowanego budynku dostać się można z każdej kondygnacji szkoły.

VI. Wielkości liczbowe

1. Zestawienie powierzchni w obiekcie:

Parter:

Zestawienie pomieszczeń

Nr	Pomieszczenie	Powierzchnia	Posadzka
00	Klatka schodowa	23,56	gres
01	Pokój nauczycielski	24,33	tarkett
02	Pom. porządkowe	3,00	gres
03	Przedśionek	17,00	gres
04	WC dla niepełnospraw.	7,32	gres
05	Sala lekcyjna	52,61	tarkett
06	Komunikacja	104,81	gres
07	WC damskie	12,16	gres
08	WC męskie	13,17	gres
09	Sala lekcyjna	52,79	tarkett
10	Rozdzielnia główna	2,25	gres
11	Pokój nauczycieli WF	14,96	tarkett
12	Magazyn sprzętu	11,13	tarkett
13	Zaplecze szatni	9,17	gres
14	Szatnia dziewcząt	15,04	tarkett
15	Zaplecze szatni	9,17	gres
16	Szatnia chłopców	22,09	tarkett
17	Sala gimnastyczna	354,01	parkiet
suma:		725,01 m²	

Piętro:

Zestawienie pomieszczeń

Nr	Pomieszczenie	Powierzchnia	Posadzka
0	Klatka schodowa	23,56	gres
1	Świetlica	80,43	tarkett
2	Komunikacja	33,81	gres
2a	Pom. pomocnicze	25,59	tarkett
3	WC nauczycieli	8,08	gres
4	WC dla niepełnosprawnych	7,30	gres
5	WC damskie	12,18	gres
6	WC męskie	13,28	gres
7	Świetlica	52,79	tarkett
8	Poddasze nieużytkowe	14,85	betonowa
9	Magazyn	29,45	gres
10	Poddasze nieużytkowe	47,57	betonowa
suma:		348,89 m²	

2. Parametry techniczne

Lp.	Wyszczególnienie	Wielkość
1	Długość budynku	43,52m
2	Szerokość budynku	13,74-25,11m
3	Liczba pomieszczeń	30
4	Wysokość kondygnacji w świetle	2,85-3,30m
5	Ilość klatek schodowych	1
6	Powierzchnia użytkowa	1073,78m ²
7	Powierzchnia zabudowy	853,19m ²
8	Kubatura	5489,35m ³

VII. Rozwiązania materiałowe

1. Elementy konstrukcyjne

- Fundamenty – projektowane fundamentu z betonu C20/25 [B25] zbrojenie, wg. Projektu konstrukcyjnego
- Ściany projektowane z bloczków SILKA M24 o wymiarach 340x240x190mm klasy 20MPa na zaprawie SILKA FIX 12, grubość ściany 24cm.
- Konstrukcję sali stanowią słupy żelbetowe, podpierające dźwigary dachowe, przestrzenie pomiędzy słupami wypełnione bloczkami SILKA M24
- Ścianki działowe – projektowane ścianki działowe murowane z pustaków SILKA o grubości 8 i 12cm. Ścianki działowe między kabinami w WC oraz prysznicami systemowe z paneli HPL
- Strop żelbetowy typu płyta kanałowa.
- Konstrukcja dachu – nad salą gimnastyczną dźwigary z drewna klejonego, nad częścią dydaktyczno-socjalną dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowy.

2. Przewody wentylacyjne

We wszystkich pomieszczeniach, zaprojektowano wentylację grawitacyjną – kanały wspomagane wentylatorem elektrycznym sprzężonym z włącznikiem światła w pomieszczeniu. Ponadto w zespołach szatniowych oraz w sali zaprojektowano wentylację mechaniczną.

3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

W budynku zastosowano następujące izolacje:

- Izolacja ścian: warstwa gruntująca Asfalbit (pod Cemizol 2EN – Akryfol), 4mm hydroizolacja fundamentu Styrbite 2000, Styrbite 2000 Expres lub Cemizol 2EN
- Izolacje posadzek: 1x papa lub folia izolacyjna na podkładzie betonowym + izolacja wodoszczelna z folii płynnej (np. Superflex 1) na styropianie. Do układania płytek należy stosować klej i fugę elastyczną. Wpusty z podwójnym kołnierzem izolacyjnym, izolacja z folii płynnej również na ścianach przy natrysku.

4. Izolacje termiczne

- Strop ostatniej kondygnacji ocieplić wełną mineralną Superrock grubości 27cm;
- Ściany nadziemne ocieplone styropianem EPS 70-040 Fasada Standard gr. 15cm;
- Ściany fundamentowe (pod powierzchnią ziemi ocieplić styropianem EPS100-038 $U=0,038 \text{ W/m}^2\text{K}$ grubości 10cm do wysokości 30cm nad teren projektowany;
- Posadzki na gruncie ocieplić styropianem EPS100-038, gr. 10cm

5. Okna i drzwi

- Stolarka okienna – PCV, szyba zespolona 4/16/4, $U_{\text{okna}} < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Szyby w sali sportowa, oraz drzwiach oszklonych – P2
- Parapety – od wewnątrz z konglomeratu, od zewnątrz – płytki elewacyjne brązowe;
- We wszystkich oknach, na wszystkich kondygnacjach zamontować nawiewniki higrosterowane, szklenie w oknach sali oraz we wszystkich drzwiach w obiekcie wykonać ze szkła bezpiecznego.
- Drzwi wewnętrzne stalowe lub drewniane
- Drzwi do pomieszczeń technicznych o odporności ogniowej wskazanej na rzucie.
- Ścianki szklane wykonać jako aluminiowe o odpowiedniej odporności ogniowej i dymoszczelności.

VIII. Wyposażenie obiektu

WC wyposażone w miski ustępowe naścienne oraz umywalki 45cm z baterią - armatura sanitarna typu antywandal, w WC dla niepełnosprawnych zastosowano umywalki dla niepełnosprawnych oraz zestaw poręczy przyściennych. Wszystkie miski ustępowe wyposażyc w zestawy podtynkowe Salę gimnastyczną wyposażyc w stały sprzęt sportowy tj. drabinki przyścienne podwójne lub pojedyncze, kosze do gry w koszykówkę wyposażone w mechanizm składania na ścianę oraz regulację wysokości, bramki, siatki z antenkami oraz zestaw szyn ściennych do gry w piłkę siatkową, kotarę grodzącą, piłkochwyty na ścianach, tablicę wyników itp. Ponadto salę należy wyposażyc w trybuny składane z 28 miejscami siedzącymi. Salę lekcyjną 05 wyposażyc w projektor cyfrowy wraz z ekranem rozsuwanym. Każdą salę lekcyjną, salę gimnastyczną oraz pomieszczenia świetlicy i pokój nauczycielski wyposażyc w rolety przeciwsłoneczne. Pomieszczenia 05 i 09 wyposażyc w szyby antywłamaniowe P1, rolety antywłamaniowe oraz projektor cyfrowy, ponadto pomieszczenie 05 należy wyposażyc tablicę multimedialną. Wszystkie grzejniki w pomieszczeniach należy wyposażyc w obudowy. Na korytarzach zamontować hydranty ścienne D25 z węzłem półsztywnym o długości 30m. Klatkę schodową oraz wszystkie schody zewnętrzne i pochylnie wyposażyc w balustradę systemową ze stali nierdzewnej. Wszystkie wejścia wyposażyc w daszki o konstrukcji stalowej kryte płytami szklanymi lub poliwęglanowymi litymi wg rys. producenta.

Ponadto budynek należy wyposażyc w wyposażenie podane w projektach branżowych oraz maszynę do czyszczenia powierzchni sali.

IX. Instalacje w obiekcie

- wg opracowań branżowych

X. Roboty wykończeniowe

Wykończenie wewnętrzne:

Sufity:

We wszystkich pomieszczeniach wskazanych na rzutach: sufit podwieszany systemowy 60x60cm z ukrytym profilem nośnym w standardzie T24

W pozostałych pomieszczeniach – tynk gipsowy

Wszystkie sufity pomalować farbą akrylową

W pomieszczeniu 9 na piętrze (Wentylatorownia) należy wykonać strop nad pomieszczeniem z płyt Promaxon REI60 na systemowej konstrukcji stalowej samonośnej mocowanej do konstrukcji dachu lub ścian zewnętrznych.

Ściany:

Sanitariaty, szatnie i łazienki – wykończone glazurą na wysokość 2,2m.

Komunikacja – malowane farbą akrylową 2x zmywalną

- Parapety wewnętrzne – konglomerat

Posadzki:

Wszystkie pomieszczenia suche – tarkett klasa ścieralności V*,

Komunikacja oraz pomieszczenia mokre – płytki gres antypoślizgowe klasa ścieralności V*.

Posadzka w sali sportowej – sportowy parkiet drewniany*

* - Klasyfikacja użytkowa zgodnie z normą EN 685 – obiektowa – bardzo wysoka

Wykończenie zewnętrzne:

- Ściany – ocieplone w bez spoinowym systemie dociepleń. Styropian o grubości 15cm,
- Cokolik wykończony płytkami elewacyjnymi kolor brązowy
- Okna i drzwi zewnętrzne w kolorze brązowym,
- Rynny i rury spustowe – tytan-cynk;
- Dach pokryty dachówką karpiówką Jopek rodzaj i gatunek jak w budynku szkoły;
- Parapety zewnętrzne – płytki elewacyjne brązowe;
- Podesty wykończone kostką betonową;
- Opaska wokół budynku z obrzeżem betonowym wypełniona kostką betonową gr. 6cm o szerokości 60cm.

Kolor farb oraz płytek uzgodnić z inwestorem przed realizacją obiektu.

XI. Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Zgodnie z programem podanym przez Inwestora w projektowanym obiekcie przewidziano toaletę osób niepełnosprawnych, ponadto zaprojektowano rampę dla osób niepełnosprawnych ułatwiającą poruszanie się po budynku. Toaletę wyposażono w niezbędne uchwyty i poręcze ułatwiające korzystanie z urządzeń osobą niepełnosprawną. Wszystkie pomieszczenia na parterze są przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Ponadto wydzielono miejsce dla windy przyściennej ułatwiającej dostęp na piętro – winda projektowana wg odrębnego opracowania.

XII. Charakterystyka energetyczna

Wyliczony wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku jest mniejszy nie tylko od wskaźnika granicznego E_o , ale również od jego wartości pomniejszonej o 15%.

Współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych w budynku:

$$U=0,246 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Współczynnik przenikania ciepła dla stropu: $U=0,212 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Współczynnik przenikania ciepła podłogi na gruncie $U=0,390 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

XIII. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Na etapie projektu budowlanego przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Z analizy tej wynika, że na tym terenie nie można zastosować energii wiatru. Nie ma także możliwości zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania.

Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie.

XIV. **Uwagi końcowe**

- materiały budowlane winny posiadać świadectwa i aprobaty techniczne oraz odpowiadać ustaleniom odnośnych norm,
- roboty budowlane i wykończeniowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami,
- w przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

Opracował:

mgr inż. arch. Klemens Borzdyński
upr. nr 149/79/ZG, 42/93/ZG
LOIA/23/2007/GW