

## 1.7.14 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Obiekt należy wyposażać w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego) w ilości 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> środka gaśniczego na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni stref pożarowych. Maksymalna odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, a szerokość dostępu do nich nie może być mniejsza niż 1 m. Szczegółowy wykaz gaśnic i ich rozmieszczenie powinno być ustalone w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, która wymagana jest dla przedmiotowych obiektów w momencie rozpoczęcia użytkowania.

## 1.7.13 Wypożyczenie w gaśnice:

Możliwy przebieg zdarzeń pożarowych. Spektrum zabezpieczeń obiektu w odniesieniu do możliwych przyczyn pożarów pozwała na poniższe założenia: Pożar powstał w którejśkolwiek części budynku wykryty zostanie przez przebywające w nim osoby, co skutkować będzie: powiadomieniem personelu, który na mocy uregulowań organizacyjnych (ustalonych w "Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego") zobowiązany będzie do podjęcia akcji ratowniczo-gaśniczej, telefonizacji zaalarmowanie Państwowej Straży Pożarnej. Zabezpieczenia bierne i czynne dróg ewakuacyjnych umożliwią bezpieczną ewakuację w czasie dużo dłuższym od wymaganego w przedmiotowym budynku, a ochrona przed oddziaływaniem cieplnym oraz zapewnienie warunków występowania niewielkiej ilości dymu i niskim stężeniu toksycznych związków powstałych w wyniku spalania i rozkładu termicznego, zapewnia dobre warunki dla ekip ratowniczych. Wydzielenie pożarowe klatki schodowej ograniczy skutki pożaru do wydzielonych pożarowo przestzeni.

Skutki pożarów: Każde zdarzenie pożarowe powodować będzie wystąpienie: zadymienia – ograniczającego widoczność, działającego niszcząco na elementy budynku, wystroju i wyposażenie, toksycznych związków chemicznych – zagrożenie zatrucia osób przebywających w budynku, wytworzenie środowiska agresywnego chemicznie, które negatywnie oddziaływać może na obiekt i jego wyposażenie, wysokiej temperatury – zagrożenie dla organizmów ludzkich, destruktywne oddziaływanie na elementy budynku, rozprzestrzenianie pożaru wewnątrz budynku. Zabezpieczenia przedstawione w rozdziale "Warunki ochrony przeciwpożarowej" niniejszego opracowania uwzględniają również zabezpieczeństwo ekip ratowniczych.

podpalenia. uszkodzenia, niewłaściwa eksploatacja instalacji i urządzeń związanych z obiektem, umyślnie zaproszenie ognia przez osoby przebywające w obiekcie (pracowników, dzieci, itp.), wady, strefa ZL II:

Możliwe przyczyny pożaru:

opracowywania "Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego". Obsługi obiektu – nie są objęte niniejszym opracowaniem i pozostają do ustalenia na etapie przedmiotu przyjęto, że jest to "REAKCJA OBIEKTU" na zdarzenie pożarowe, którego wystąpienie możliwe jest w budynku będącym przedmiotem opracowania. Kwestie organizacyjne – czynności

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Powyższą ilość należy zapewnić poprzez sieć wodociągową przeciwpożarową z co najmniej jednego hydrantu zewnętrznego nadziemnego o średnicy DN 80 na sieci obwodowej lub rozgałęzieniowej. Hydranty zlokalizowane są w odległości nie przekraczającej 75 m i 150 m od chronionego obiektu w drodze publicznej.

#### 1.7.15 Drogi pożarowe

Droga pożarowa do przedmiotowego budynku spełnia wymagania przepisów.

#### 1.7.16 Inne

Wszystkie projekty wykonawcze urządzeń przeciwpożarowych należy uzgodnić z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiektach muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych.

Wystroji i wyposażenie pomieszczeń oraz dróg ewakuacyjnych powinno być co najmniej trudno zapalne.

Podane wymiary należy rozumieć jako wymiar w świetle.

Wszystkie zamknięcia przeciwpożarowe należy wyposażać w samozamykacze.

Przed przystąpieniem do użytkowania budynku należy opracować instrukcję bezpieczeństwa przeciwpożarowego, wyposażać budynek w gaśnice oraz oznakować drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

### 1.8 WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja nie zmienia warunków oddziaływania na środowisko.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w otulinie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego, nie zmienia walorów przyrodniczych terenu.

#### 1.8.1 Emisja zanieczyszczeń

Projektowana rozbudowa budynku ośrodka oraz budowa budynku pracownia zawodowych nie wywiera ujemnego wpływu na środowisko. Spełnia warunki ochrony atmosfery pod warunkiem zastosowania kotła centralnego ogrzewania, który ma emisję nie większą od dopuszczonej przez obowiązujące normy.

#### 1.8.2 Odpady stałe

Nie projektuje się wewnętrznych urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Pojemnik na odpady znajduje się na terenie działki w miejscu oznaczonym na planie zagospodarowania działki w odległościach zgodnych z obowiązującymi normami od sąsiedniej działki oraz od okien budynku.

#### 1.8.3 Emisja hałasów i wibracji

Obiekty realizowane o funkcji edukacyjno-wychowawczej z zaprojektowanym wyposażeniem nie wprowadza szczególniej emisji hałasów i wibracji.

### 1.9. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI

Na podstawie ustawy Prawo Budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 5 projekt budowlany powinien zawierać informacje o obszarze oddziaływania obiektu. Definicja obszaru oddziaływania obiektu wyznaczona na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane -Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zmianami).

Na podstawie analizy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z

[illegible]

wskazniki energetyczne.

1.10.1 Współczynniki przenikania ciepła przegród zewnętrznych w ogrzewanych budynkach oraz inne

BARLINEK, ul. H. Sienkiewicza 15 nr geod. działki 477/12, obr. 2

Lokalizacja:

inwestycja: BUDYNKU SZKOŁY PRZYPASABIAJĄCEJ DO PRACY Z PRACOWNIAMI PRZYPASOBIONA I AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ

## 1.10. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

ona realizowana.

Wniosek

późn. zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje stwierdzono, że zachowano niezbędne odległości od granicy z działką sąsiadną ścian bez okien minimum 3m i ściany budynków z oknami w odległości nie mniejszej niż 4m. Parametry zewnętrzne budynków i ich lokalizacja zgodnie z §13.1 zapewniają naturalne oświetlenie działek sąsiadnych i nie przesłaniają ich.

Planowana inwestycja z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe nie powoduje ograniczenia zabudowy sąsiedniej działki, zgodnie z § 271 oraz zgodnie z przepisami szczególnymi zawartymi w § 272 i § 273. Na terenie działki wyznaczono miejsce gromadzenia odpadów stałych § 23.3. Zachowano warunek usytuowania miejsca na odpady zgodne z WT czyli 2 m od granicy z sąsiadną działką budowlaną. Planowana budowa budynku nie narusza stosunków wodnych, wody opadowe będą odprowadzone na terenie własnej działki (ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne).

Planowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

okna dachowe						Średni współczynnik przenikania ciepła osłony budynku przebudowywanego W/(m²K)			
Okna		Północ		1,1		Dopuszczalny		Projektowany	
Okna		Południe		1,1					
Okna		Wschód		1,1					
Okna		Zachód		1,1					
						</			

	20	25,00
--	----	-------

#### 1.10.2. Inne wskaźniki

Liczba osób przebywających w budynku: ~ około 50 osób

Powierzchnia użytkowa budynku, m<sup>2</sup> : 668,51 m<sup>2</sup>

Kubatura, m<sup>3</sup> : 3776,12 m<sup>3</sup>

Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do ogrzewania budynku i wentylacji, kWh/rok:

47080 kWh/rok

Obliczeniowa wartość zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody, kWh/rok:

2400 kWh/rok

Obliczeniowa wartość mocy jednostkowej oświetlenia (dla pomieszczeń w budynku użyteczności publicznej), kWh/m<sup>2</sup>:

20[kWh/m<sup>2</sup>\*rok], 13360kWh/rok

Strumień powietrza wentylacyjnego, m<sup>3</sup>/h : 2000/2000 [m<sup>3</sup>/h]

Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

EP= 94kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)

Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię użytkową

EU=70,50 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)

Obliczeniowa wartość sprawności instalacji grzewczej: 0,89 dla instalacji wodnej

Obliczeniowa wartość przesyłania ciepła: 0,98 dla instalacji wodnej

Obliczeniowa wartość sprawności regulacji i wykorzystania systemu grzewczego: 0,88 (dla instalacji wodnej z regulacją miejscową na zaworach termostat)

Obliczeniowa wartość sprawności wytwarzania wody ciepłej użytkowej: 0,96

Obliczeniowa wartość sprawności przesyłu wody ciepłej użytkowej: 0,99

1.10.3. Dla budynków wyposażonych w wentylację naturalną, naturalną wspomaganą (hybrydową), mechaniczną, mechaniczną lub wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną:

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku:

Opis sposobu doprowadzenia strumienia powietrza świeżego do budynku: kontrolowany. Za pomocą centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła..

W pomieszczeniach toalet zaprojektowana wspomagana wentylację wyciągową; z nawiewem przez drzwi.

1.10.4. Dla budynków klimatyzowanych :

Maksymalne zapotrzebowanie mocy chłodniczej: 30kW

Efektywność urządzeń ziębniczych dla warunków obliczeniowych: EER=~2,85

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii na chłodzenie, kWh/rok: 1342,85

Obliczeniowe zapotrzebowanie energii elektrycznej na cele klimatyzacyjne, kWh/rok: 1397,4

#### 1.10.5. PODSUMOWANIE

Budynek spełnia wszystkie wymogi stawiane nieprzekraczalnym wartościami izolacyjności przegród budowlanych dla budynku użyteczności.

Budynek spełnia wymogi prawa w zakresie nieprzekraczalnego obliczeniowego zapotrzebowania nieodnawialnej

energii pierwotnej do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, instalacji oświetlenia – EP jak dla budynku nowych..

Powyższa charakterystyka energetyczna została sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu użyteczności publicznej oraz sposobu sporządzenia i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej. (Dz. U. Nr 201 poz.. 1240)

#### 1.11 ANALIZA WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

inwestycja:

PROJEKT BUDYNKU SZKOŁY PRZYSPOSABIAJĄCEJ DO PRACY Z PRACOWNIAMI

PRZYSPOSOBIEŃ I AKTYWNOŚCI ZAWODOWEJ

Lokalizacja:

BARLINEK , ul.H.Sienkiewicza 15 nr geod. działki 477/12 , obr.2

#### 1.11.1 Energia promieniowania słonecznego

Dla projektowanego budynku przewidziano wykorzystanie energii słonecznej za pomocą instalacji solarnej do podgrzewu wody użytkowej. Układ taki powinien charakteryzować się sprawnością pozwalającą pokryć np. 50-60% sumarycznego zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową w skali roku. Z uwagi na dość niewielkie zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową budynku o charakterze biurowym czas amortyzacji kosztów poniesionych na budowę instalacji solarnej w odniesieniu do kosztów produkcji ciepła wyniesie ca.15-20lat.

#### 1.11.2. Energia geotermalna

Projektowanym źródłem ciepła jest kotłownia zasilana kotłem na pelety. Instalacja taka wiąże się ze stosunkowo małymi wydatkami inwestycyjnymi przy jednocześnie niewielkimi kosztami użytkowania. W tym wypadku projektowanie instalacji wykorzystującej ciepło geotermalne jest nieuzasadnione ekonomicznie – bardzo wysokie koszty inwestycji (duże sumaryczne zapotrzebowanie na ciepło) nie zrekompensują późniejszej oszczędności podczas eksploatacji obiektu. Ponadto charakter instalacji wraz ze znacznym udziałem układow o wysokich parametrach przekraczających 50stC na zasilaniu powoduje znaczny spadek wydajności układów pomp ciepła. Czas amortyzacji kosztów poniesionych na budowę instalacji pomp ciepła znacznie przekracza żywotność instalacji i infrastruktury budynku.

#### 1.11.3. Inne źródła.

Układ instalacji chłodzenia i produkcji chłodu umożliwiała odzysk ciepła, które oddawane jest do centralnego ogrzewania co automatycznie powoduje znaczne zmniejszenie zapotrzebowania na energię. W obiekcie zastosowano w wyszczególnionych pomieszczeniach klimatyzację.

W projektowanym budynku można brać pod uwagę proekologiczną inwestycję w postaci małej elektrowni wiatrowej na potrzeby zasilania budynku jednak usytuowanie obiektu, ściśle zabudowa w centrum miasta dyskwalifikuje ten projekt.

Racjonalnym pomysłem jest zastosowanie indywidualnej kotłowni na biomasę - pelet. Parametry takiego kotła powinny współgrać z projektowanym systemem grzewczym, koszt instalacji nie powinien przekroczyć kwoty kilkudziesięciu tysięcy złotych, a w zamian inwestor uzyska znaczną oszczędność w kosztach ogrzewania oraz pozwoli na obniżenie wskaźnika EP dla całego obiektu o np. 20-40 kWh/m2rok (w zależności od stopnia wykorzystania kotłowni na biomasę

Istnieje możliwość wzbogacenia obiektu o układ fotowoltaiczny na potrzeby oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego – do rozpatrzenia na etapie projektu wykonawczego lub realizacji.

### 1.12 OPIS BUDYNKU

#### 1.12.1. Charakterystyka budynku

Budynek wolno stojący. Budynek dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Kryty dachem płaskim o pochyleniu technologicznym 3%. Pokrycie dachu – papa .

Wykonany w technologii tradycyjnej. Budynek murywany. Zastosowano strop żelbetowy z płyt kanałowych SPK, strunobeton.

Budynek o wymiarach 30,80m x 16,85m .

Wysokość budynku do attyki 7,63 m. Wysokość kondygnacji parteru w świetle stropów 3,11 ÷ 3,40m, 3,0m .

#### 1.12.2. Przeznaczenie budynku

- Instalację wodno-kanalizacyjną
- Instalację centralnego ogrzewania
- Instalację elektryczną
- Wentylację grawitacyjną nawiewno-wyiewną, mechaniczną
- Odgromową
- Instalację teletechniczną

#### 1.12.5. Parametry ochrony cieplnej budynku

Współczynnik przenikania ciepła „U”:

- ściana zewnętrzna  
U=0.208 W/m<sup>2</sup> K
- posadzka na gruncie  
U=0.257 W/m<sup>2</sup> K
- dach  
U= 0.161 W/m<sup>2</sup> K
- okna i drzwi balkonowe  
U=1.1 W/m<sup>2</sup> K
- drzwi zewnętrzne  
U=1.5 W/m<sup>2</sup> K

#### 1.12.6. Metoda wykonawstwa

Metoda tradycyjna.

#### 1.12.7. Zestawienie pomieszczeń

Wysokość kondygnacji parteru wynosi 3,11-3,40 m, piętra 3,00m.

Nr	Pomieszczenie	Posadzki	Pow. użytkowa
1.1	Wiatrołap	Granit	5.15 m <sup>2</sup>
1.2	Komunikacja+winda	Granit	29.30 m <sup>2</sup>
1.3	WC+ przedsionek	Terakota	3.31 m <sup>2</sup>
1.4	WC+ przedsionek	Terakota	3.15 m <sup>2</sup>
1.5	Pom. gospodarcze ( pod. schodami )	Granit	3.51 m <sup>2</sup>
1.6	Sekretariat	Granit	13.90 m <sup>2</sup>
1.7	WC+przedsionek	Terakota	3.24 m <sup>2</sup>
1.8	Biuro	Terakota	10.21 m <sup>2</sup>
1.9	Pom. socjalne	Terakota	7.30 m <sup>2</sup>
1.10	Sala rehabilitacyjna	Parkiet	38.98 m <sup>2</sup>
1.11	Sala gimnastyczna	Parkiet- pos. sportowa	93.46 m <sup>2</sup>
1.12	Pom. warsztatowe	Pos. cementowa	22.86 m <sup>2</sup>
1.13	Pom. gospodarcze	Pos. cementowa	7.85 m <sup>2</sup>
1.14	Świetlica	Terakota	41.26 m <sup>2</sup>
1.15	Aneks kuchenny	Terakota	10.00 m <sup>2</sup>
1.16	Pom. sanitarne/ łazienka	Terakota	8.62 m <sup>2</sup>
1.17	Szafnia	Terakota	4.10 m <sup>2</sup>
1.18	Klatka schodowa	Granit	12.50 m <sup>2</sup>
1.19	Komunikacja	Terakota	15.62 m <sup>2</sup>
PARTER			334,32 m <sup>2</sup>