

OBIEKT nr B2 – BUDYNEK SOCJALNO – BIUROWY

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA PROJEKT BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY		
I.	DANE OGÓLNE	
1.	Zadanie	
2.	Inwestor	
3.	Adres budowy	
4.	Podstawa opracowania	
5.	Lokalizacja i stan zainwestowania działki .	
II.	DANE SZCZEGÓŁOWE	
1.	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.	
2.	Forma architektoniczna i funkcja obiektu	
2.1	Bryła i forma architektoniczna	
2.2	Przewidywana funkcja obiektu.	
2.3	Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia.	
3	Układ konstrukcyjny	
4.	Rozwiązania materiałowe i wykończeniowe.	
5.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych	
6.	Wyposażenie budowlano – instalacyjne	
7,	Charakterystyka energetyczna obiektu.	
8.	Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.	
9.	Zabezpieczenia przeciwpożarowe - warunki ochrony przeciwpożarowej	
10.	Projektowane świadectwo charakterystyki energetycznej.	

CZĘŚĆ GRAFICZNA		
PB_A_2.0	RZUT PRZYZIEMIA I DACHU	1:50
PB_A_2.0.1	FUNDAMENTY - PRZEPUSTY W ŚCIANACH FUNDAMENTOWYCH	1:50
PB_A_2.1	PRZEKRÓJ A-A i B-B	1:50
PB_A_2.2	ELEWACJE	1:50
PB_A_2.3	DETAL A - FUNDAMENT	1:5
PB_A_2.4	DETAL B - ORYNNOWANIE	1:2,5
PB_A_2.5	ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI	1:100

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA OBIEKT nr B2 – BUDYNEK SOCJALNO – BIUROWY

I. DANE OGÓLNE.

1.0. Zadanie. Przebudowa Gminnego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Gołędzinowie
w tym:, budowa Budynku socjalno – biurowego, Budowa Wiaty magazynowania odpadów w kontenerach wraz z drogami, placami i infrastruktura zewnętrzną.

2.0. Inwestor :
Gmina Oborniki Śląskie,
ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie

3.0. Zamawiający :
Gmina Oborniki Śląskie,
ul. Trzebnicka 1, 55-120 Oborniki Śląskie

3.0. Adres budowy :
Gołędzinów, działka nr 1/26 , 1/25 i 1/24, jednostka ewidencyjna 022001_5
obręb – 0003 Gołędzinów, Gmina - Oborniki Śląskie, powiat trzebnicki, województwo dolnośląskie.

4.0. Podstawa opracowania :
- mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- uzgodnienia robocze z Inwestorem
- wypis i wyrys z ewidencji gruntów - **załącznik nr 1**
- wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, zatwierdzonego UCHWAŁA NR 0150 / XLII / 311 / 06 Rady Miejskiej w Obornikach Śląskich z dnia 19 stycznia 2006 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Oborniki Śląskie dla obrębów: **Gołędzinów**, Kotowice, Paniowice, Pęgów, Wilczyn, Zajączków. - **załącznik nr 2**
- dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną, opracowana przez GEOTRADE Sp. z o.o. z Wrocławia, w lipcu 2016 r. - **załącznik nr 3**
- Zgoda – Gminy Oborniki Śląskie - właściciela przyłącza energetycznego na zasilanie z niego, projektowanego PSZOK, pismo nr **ZP.271.22.2016** z dn. 08.08.16 r. - **załącznik nr 4**
- zaświadczenie Burmistrza Obornik Śląskich, nr **RiOŚ.6220.15.2016**, że inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. - **załącznik nr 5**
- zaświadczenie ZWiK o braku możliwości podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. - **załącznik nr 6**
- uzgodnienia robocze z Inwestorem
- Uwarunkowania techniczne oraz polskie normy i przepisy budowlane

5.0. Lokalizacja.

1/.	mięscowość	GOŁĘDZINÓW
2/.	ulica / ulice	-----
3/.	nr działki	1/26, 1/25, 1/24
4/.	powierzchnia działek	10 820,0 + 961,0 + 907,0= 12 688,0 m ² tj 1,2688 ha
5/.	powierzchnia opracowania A-B...-G	3 154,0 + 961,0 + 907,0= 5 022,0 m ² tj 0,5022 ha

5.1. Lokalizacja

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w na południe od miejscowości Gołędzinów, 4 km od Obornik Śląskich. Wokół terenu lokalizacji występują:

- od strony południowo-wschodniej – nieczynne składowisko odpadów i dalej kompleks leśny;
- od strony północnej łądowisko,
- od strony zachodniej pola uprawne.

II. DANE SZCZEGÓŁOWE

1.0 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

1.1. Budynki – obiekty - przeznaczenie :

Obiekt nr B1 - Budynek SOCJALNO-BIUROWY – użyteczności publicznej, ale ze względu na powiązanie z Punktem selektywnej zbiórki odpadów komunalnych traktowany jest jako budynek usługowy dla funkcji PM.

1.2. Zestawienie powierzchni :

Pom 1 – Łazienka	3,80 m ²
Pom 2 – Pom. odbioru i ewidencji odpadów	6,60 m ²
Pom 3 – Gabinet kierownika	7,60 m ²
Pom 4 – Aneks kuchenny	4,80 m ²
Pom 5 – Korytarz	4,90 m ²

1.3. Dane liczbowe obiektów objętych zakresem projektu

- Powierzchnia zabudowy	37,80 m ²
- Powierzchnia całkowita netto= pow. użytkowa	27,70 m ²
- Kubatura całkowita netto	115,00 m ³
- Kubatura ogrzewana	72,00 m ³
- Długość budynku – 6,78 m,	szerokość budynku – 5,58 m
- Wysokość budynku do attyki	3,50 m
- Wysokość budynku wg Dz.U. Nr 75	3,04 m

2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.

2.1 Bryła i forma architektoniczna

Forma architektoniczna i bryła zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Budynek jednokondygnacyjny, wolnostojący, niepodpiwniczony.

2.2 Przewidywana funkcja obiektu.

Budynek ma funkcję socjalno-biurową, kategoria ZL.

Obiekt przeznaczony jest dla pracowników punktu.

Zatrudnienie.

Zakładana łączna ilość pracowników fizycznych, zatrudnionych przy pracy na terenie planowanej inwestycji wynosi: 2 osoby (tzw, pracownicy brudni).

2.3 Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia.

Forma architektoniczna i bryła jest zgodna z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

3. Układ konstrukcyjny

3.1. Zastosowane schematy statyczne.

- Wg „Projektu budowlanego – branża konstrukcyjna”

3.2. Przyjęte założenia do obliczeń konstrukcyjnych.

Wartość obciążeń stałych i zmiennych przyjęto na podstawie odpowiednich, przedmiotowych norm budowlanych.

PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-80/B-02010/Az1, październik 2006 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 - Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne.

Obciążenie pojazdami.

PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011	- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-88/B-02014	- Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
PN-90/B-03000	- Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-76/B-03001	- Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
PN-81/B-03020	- Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Obciążenia klimatyczne - głębokość przemarzania – 0,80 m

Obciążenia użytkowe - obciążenie naziomu 15,00 kN/m²

3.3. Podstawowe wyniki obliczeń statyczno - wytrzymałościowych.

Wg projektu konstrukcyjnego.

3.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu :

3.4.1. Materiały konstrukcyjne.

Fundamenty

- beton klasy C25/30, stal A-IIIIN o znaku RB500W

- chudy beton C8/10 (B10),

Wylewki żelbetowe na dachu

- beton klasy C25/30, stal A-IIIIN o znaku RB500W (zbrojenie główne)

Ściana zewnętrzna

- bloczki z betonu komórkowego kl.6 (600); zaprawa cementowo-wapienna marki M5,

Wieńce i słupki żelbetowe ściany

- beton klasy C25/30; stal zbrojeniowa A-IIIIN , A-I;

3.4.2. Fundamenty.

- poziom posadzki parteru $\pm 0,00 = 140,60$ mnpm

- poziom posadowienia -0,80

Ławy fundamentowe

3.4.3. Ściany nośne.

- fundamentowe – z bloczków betonowych M6 gr. 24,0 cm

- parteru z bloczków gazobetonowych gr. 24,0 cm

3.4.4. Stropy - dachy

- strop ceramiczny – TERIVA 4,0/1 gr. 24 cm,

3.4.5. Nadproża, podciągi i wieńce

- nadproża okienne i drzwiowe - z belek prefabrykowanych strunobetonowych NSB

- wieńce – obwodowe, z betonu C25/30 zbrojone stalą klasy A-IIIIN o znaku RB500W, betonowane łącznie z częścią stropu dolewana na budowie

3.5. Kategoria geotechniczna obiektu.

Wg normy PN-81/0320 głębokość przemarzania gruntów na omawianym rejonie wynosi 0,80 m ppt.

Projektowany obiekt ze względu na układ warstw geologicznych oraz posadowienie bezpośrednie na ławach fundamentowych zakwalifikowano **do II kategorii geotechnicznej** zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463 z 2012r). oraz poniższymi wynikami badań geotechnicznych.

3.6 Warunki gruntowe i sposób posadowienia.

Opracowane przez GeoTrade z Wrocławia w lipcu 2016 roku.

- Rozpoznania budowy geologicznej i oceny warunków geotechnicznych dokonano na podstawie wykonanych 4 otworów do maksymalnej głębokości 6,0 m p.p.t.
- W podłożu badanego terenu stwierdzono występowanie warstw nasypowych o miąższości dochodzącej do 3,8 m
- Warstwy nasypowe w obecnym stanie nie nadają się jako podłoże budowlane.
- Grunty naturalne występują w postaci piasków grubych i piasków drobnych (warstwa I i II) oraz piasków gliniastych i glin pylastych zwięzłych (warstwa C1 i C2) charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi.
- Woda gruntowa o stabilizuje się na głębokości od 4,7 do 5 m p.p.t. Zwierciadło ma charakter swobodny.
- Dla celu posadowienia poszczególnych elementów planowanej inwestycji sugeruje się częściową lub całkowitą wymianę gruntów nasypowych.
- Szczegółowe informacje dotyczące warunków gruntowych na terenie planowanej inwestycji zawarte są w rozdziale 7.0 badań (w załącznikach)
- Rozwiązania konstrukcyjne posadowienia należy dobrać odpowiednio do panujących warunków gruntowo-wodnych. Należy to do kompetencji uprawnionego projektanta – konstruktora.
- Wykonane prace i badania są zgodne z zakresem uzgodnionym ze Zleceniodawcą i stanowią I i II etap rozpoznania geotechnicznego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. Na tym etapie rozpoznanie geotechniczne nie powinno być zakończone.
- Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania podłoża gruntowego dla projektowanego przedsięwzięcia warunki gruntowo-wodne określono jako złożone
- Dla planowanej inwestycji sugeruje się uzupełnienie badań geotechnicznych o dodatkowe otwory badawcze oraz sondowania dynamiczne.
- Planowana inwestycja na etapie realizacji wymagać będzie obsługi geotechnicznej.
- Dla projektowanej inwestycji sugeruje się II kategorię geotechniczną.
- Dla planowanej inwestycji konieczne będzie opracowanie Dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.
- W trakcie prowadzenia prac terenowych, w wykonywanych sondowaniach geotechnicznych OW-1, OW-3 i OW-4 stwierdzono organoleptycznie zanieczyszczenie gruntów substancjami ropopochodnymi.
- Wyniki analiz laboratoryjnych potwierdziły wyniki badań organoleptycznych. Zanieczyszczenie gruntu olejami (C12-C35) stwierdzono w próbce gruntu pobranej z otworu OW-1 z głębokości 0,6-2,1 m ppt (2158 mg/kg), oraz w próbce gruntu OW-4 z przełotu głębokości 0,8-2,3 m ppt (4233 mg/kg). Wartości stężeń olejów mineralnych w tych próbkach przekraczają dopuszczalne stężenia określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r., w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. nr 165, poz. 1359) dla grupy gruntów C.
- Wykonane badania nie pozwalają na wyznaczenie zasięgu powierzchniowego oraz wglębnego zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi. Sugeruje się wykonanie uzupełniających badań geosozologicznych.

3.7. Zabezpieczenie antykorozyjne i przeciwogniowe konstrukcji stalowej.

Nie występują.

3.8. Opinia techniczna

Istnieje możliwość wykonania projektowanego obiektu.

4. Rozwiązania materiałowe i wykończeniowe :

4.1. Elementy konstrukcyjne

- wg pkt. 3.4.

4.2. Balustrady – wyłaz na dach.

- balustrada - brak

- wyłaz na dach – brak ze względu na nieznaczną wysokość budynku, należy wyposażyć obiekt w drabinę.

4.3. Ściany działowe

- z bloczków gazobetonowych gr. 12,0 cm na zaprawie cienkowarstwowej

4.4. Posadzki - warstwy

4.4.1. Posadzka na gruncie.

- płytki gresowe antypoślizgowe na kleju lub wykładzina dywanowa - gr. 1 cm
- wylewka betonowa gr. 5 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – 2 x papa asfaltowa lub folia PE
- izolacja termiczna, styropian twardy EPS 100-036 - gr. 12 cm
- izolacja przeciwwilgociowa – 2 x papa asfaltowa lub folia PE
- chudy beton – C8/10 gr 10 cm
- podsypka piaskowo-żwirowa Is= 0,98 ubijana 30 cm warstwami
- grunt wymieniony wg zaleceń konstruktora

4.5. Stolarka i ślusarka - drzwiowa i okienna.

Drzwi: Zaprojektowano wg oznaczeń:

- | | | |
|----|---|----------|
| D1 | - drzwi wewnętrzne pcv 90x200 LEWE | - 2 szt. |
| D2 | - drzwi wewnętrzne pcv 90x200 PRAWE | - 1 szt. |
| D3 | - drzwi wewnętrzne pcv łazienkowe lewe 90x200 z kratką went. | - 1 szt. |
| D4 | - drzwi wewnętrzne pcv łazienkowe prawe 80x200 z kratką went. | - 1 szt. |

Drzwi wewnętrzne pełne, pcv w ościeżnicy blokowej, kolor biały RAL 9016

- | | | |
|-----|---|----------|
| Dz1 | - drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe 120x200 (prawe skrzydło 90) | - 1 szt. |
| Dz2 | - drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe+ okno 90x200 (prawe skrzydło 90)+116x120 | - 1 szt. |

Drzwi pcv, kolor - RAL 9001 (biały)

Okna : Zaprojektowano wg oznaczeń:

- | | | |
|----|---|----------|
| O1 | - okno pcv 120x120cm, parapet na wysokości 90cm | - 4 szt. |
|----|---|----------|

Kolor RAL 9016 – biały

Lokalizacja wg rzutu.

4.6. Tynki wewnętrzne i sufity :

Tynki :

- cementowo wapienne gr. 1,5 cm.

Sufity: pomieszczenia o wysokości 260 cm :

- tynkowane tynkiem cementowo-wapiennym – malowane farbą emulsyjną

4.7. Malowanie i wykończenie ścian :

- Pom. biurowe malowane farbą emulsyjną,
- Pom. mokre – łazienka – płytki ceramiczne 20x20 lub 20x25 do wysokości 2,0 m, powyżej malowanie farbą lateksową oraz pas nad szafkami w aneksie kuchennym. W obrębie prysznic i umywałek izolacja z folii w płynie pod płytkami.

4.8. Tynki zewnętrzne i wykończenie elewacji

- metoda lekka – mokra na styropianie elewacyjnym EPS 70-038 gr. 12 cm, tynk cienkowarstwowy na siatce - silikatowy malowany,
- Kolorystyka wg rysunku elewacji PB_A-2.2.

4.9. Opierzenia i parapety zewnętrzne:

Wszystkie opierzenia dachu, cokołu i parapety:

- blacha stalowa powlekana – grubość 0,6 mm

4.10. Rynny i rury spustowe

- z blachy stalowej powlekanej, minimalna grubość blachy 0,6 mm.
 - rynny \varnothing 120 mm
 - rury spustowe zewnętrzne \varnothing 100 mm

4.11. Parapety :

- parapety zewnętrzne
 - z blachy stalowej gr. 0,6mm, malowanej – kolor ciemno szary
- parapety wewnętrzne
 - pcv – kolor biały

4.12. Wentylacja

Zaprojektowano wentylację grawitacyjną w postaci kominków wentylacyjnych dachowych.
W łazience należy zamontować wentylator kanałowy.

4.13. Wykończenie terenu bezpośrednio wokół budynku:

Teren utwardzony – z kostki betonowej

4.14 Izolacje

4.14.1 Izolacje przeciwwilgociowe.

Izolacja pionowa ław , stóp i ścian fundamentowych

- hydroizolacyjne masy asfaltowe stosowane na zimno

Izolacja pozioma podposadzkowa

- 2 x folia PE lub papa asfaltowa termozgrzewalna

Izolacja pozioma ław

- 2 x papa asfaltowa

4.14.2. Izolacje termiczne :

Ściany fundamentowe:

Płyty styropianowe ekstrudowane XPS 70-036, gr.12 cm

Kod oznaczenia (wg PN-EN 13163:2004):

XPS EN 13164 T1-DS(70,90)-CS(10/Y)700-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)250-WD(V)1,5-FTCD1-WL(T)0,7

Gęstość: $\geq 35 \text{ kg/m}^3$

Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (50-60 mm); $0,036 \text{ W/mK}$ (80-120 mm)

Napężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym: CS(10/Y)700 $\geq 700 \text{ kPa}$

Pełzanie przy ściskaniu: CC(2/1,5/50)250 $\geq 250 \text{ kPa}$

Zamkniętokomórkowość: $\geq 95 \%$

Moduł elastyczności: 20 N/mm^2

Podciąganie kapilarne: 0

Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3 $\leq 3 \%$ (50-60 mm)

Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)1,5 $\leq 1,5 \%$ (100-120 mm)

Odporność na cykle zamrażania i odmrażania po odsorbacji wody po dyfuzji: FTCD1 $\leq 1 \%$

Klasa reakcji na ogień: E

Temperatura zastosowania: $\leq 70^\circ\text{C}$

Ściany :

Płyty styropianowe EPS 70-038 , gr.12 cm

Kod oznaczenia (zgodny z EN 13163:2012+A1:2015):

EPS EN 13163 T1-L2-W2-Sb2-P5-BS100-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Produkt zgodny z normą PN-EN 13163:2009

Wytrzymałość na rozciąganie: ≥ 100 kPa
Wytrzymałość na zginanie: ≥ 100 kPa
Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 70 kPa
Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,038$ W/mK
Klasa reakcji na ogień: E

Posadzka :

Płyty styropianowe EPS 100-036 ,gr. 12 cm

Kod oznaczenia (zgodny z EN 13163:2012+A1:2015):
EPS EN 13163 T2-L3-W3-Sb5-P10-BS125-CS(10)80-DS(N)5-DS(70,-)2
Produkt zgodny z normą PN-EN 13163
Wytrzymałość na ściskanie: ≥ 80 kPa
Wytrzymałość na zginanie: ≥ 125 kPa
Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,038$ W/mK
Klasa reakcji na ogień: E

Stropodach :

- Płyty styropianowe EPS 100-038 minimum gr. 20 cm,
dalej układane klinami kształtującymi 5% spadek dachu,

4.15. Dachy

Warstwy od góry:

- papa asfaltowa wierzchniego krycia
- papa asfaltowa podkładowa
- kliny kształtujące spadek 5%,
- izolacja termiczna ze styropianu EPS100-038 gr. 20 cm
- strop ceramiczny TERIVA gr. 24 cm

5. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Nie przewiduje się miejsc pracy dla niepełnosprawnych.

Jednakże wejście do biura dostosowane jest do wymogów i zaprojektowano je z 2 cm progiem.

6. Wyposażenie budowlano – instalacyjne

- Instalacja centralnego ogrzewania – grzejniki elektryczne o łącznej mocy 4kW.
- Instalacja sanitarna cwu z bojlera elektrycznego,
- Instalacja wodno-kanalizacyjna,
- Instalacja elektryczna, Moc zainstalowana $P_i=26,8$ kW; Współczynnik jednoczesności $k=0,8$; Moc zapotrzebowana $P_z=21,5$ kW; Moc dostarczona do obiektu (na podstawie obowiązującej umowy): 38kW
- Instalacja teletechniczna – monitoring

7. Charakterystyka energetyczna obiektu.

7.1 Bilans mocy urządzeń elektrycznych

- grzejniki – łącznie 4 kW
 - hydrofor – 1,1 kW
 - bojler do ciepłej wody – 2 kW
- Szczegóły w w opisie – „Projekt budowlany – Branża elektryczna”

7.2. Urządzenia do celów technologicznych

W obiekcie nie występują urządzenia technologiczne.

7.3. Właściwości cieplne przegród zewnętrznychŚciana zewnętrzna – ocieplona styropianem – 12 cm- zgodnie z warunkami techn. $U_{\max} \leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nazwa definicji przegrody	S1 - Ściana zewnętrzna z bloczków gazobetonowych			
Wsp. przenikania ciepła	0,239		W/(m ² ·K)	
Opis	ma być $\leq 0,25$			
Kierunek przepływu ciepła	Poziomy			
Typ przegrody	SZ			
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,04		(m ² ·K)/W	
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,13		(m ² ·K)/W	
Materiał warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]		$R = d/\lambda$ [(m ² ·K)/W]
Tynk silikatowy (PN-EN 12524)	0,01	1		0,010
Bloczki gazobetonowe	0,24	0,290		0,828
Styropian 038-EPS 70	0,12	0,038		3,158
Tynk cementowo-piaskowy (PN-EN 12524)	0,01	1		0,010
			RAZEM	4,006

$$U = 1/R + R_i + R_e = 1/4,006 + 0,04 + 0,13 = 1/4,176$$

$$U = 0,239 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$$

Stropodach – przy $t_i > 16^\circ\text{C}$; $U_c(\max) \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{·K)}$

Nazwa definicji przegrody	ST 1 - stropodach			
Wsp. przenikania ciepła	0,175		W/(m ² ·K)	
Opis	ma być $\leq 0,2$			
Kierunek przepływu ciepła	W górę			
Typ przegrody	ST			
Opór przejm. ciepła (zewn.)	0,04		(m ² ·K)/W	
Opór przejm. ciepła (wewn.)	0,10		(m ² ·K)/W	
Materiał warstwy	d [m]	λ [W/(m·K)]		$R = d/\lambda$ [(m ² ·K)/W]
Papa asfaltowa x2	0,004	0,18		0,022
Styropian 038-EPS 100	0,200	0,038		5,263
folia PE	0,002	0,20		0,010
Strop ceramiczny TERIVA	0,240	0,923		0,260
			RAZEM	5,555

$$U = 1/R + R_i + R_e = 1/5,555 + 0,04 + 0,10 = 1/5,695 = 0,175 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Posadzka na gruncie w pom. ogrzewanych -- zgodnie z warunkami techn. $U_{\max} \leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Nazwa definicji przegrody	P 1 - posadzka na gruncie			
Wsp. przenikania ciepła	0,270		W/(m ² ·K)	
Opis	ma być $\leq 0,30$			
Kierunek przepływu ciepła	W dół			

Typ przegrody		PG			
Opór przejm. ciepła (zewn.)		0,04		(m ² ·K)/W	
Opór przejm. ciepła (wewn.)		0,17		(m ² ·K)/W	
Materiał warstwy		d [m]	λ [W/(m·K)]		R = d / λ [(m ² ·K)/W]
Płytki gres na kleju		0,010	1,0		
Wylewka betonowa		0,050	1,4		0,036
2 x folia PE lub papa asfaltowa		0,004	0,18		0,022
Styropian 036-EPS 100		0,120	0,036		3,333
2 x folia PE lub papa asfaltowa		0,004	0,18		0,022
Chudy beton C 8/10		0,100	1,4		0,071
				RAZEM	3,484

$$U=1/R+R_i+R_e=1/3,484+0,04+0,17=1/3,694=0,270 \text{ W/m}^2\text{K}$$

7.3.1. Stolarka okienna

Przyjęto okna PCV z podwójnymi szybami o $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

7.3.2 Parametry sprawności energetycznych instalacji grzewczej

Instalacje grzewcze – elektryczne o mocy łącznej 4 kW.

7.4. Dane rozwiązań budowlanych i instalacyjnych pod względem oszczędności energii.

Projekt wykonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy dotyczące rozwiązań budowlanych. Zastosowano materiały energooszczędne i zapewniające właściwą eksploatację energooszczędną obiektu.

8. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

8.1. Zapotrzebowanie na wodę, ilość i sposób odprowadzenia ścieków.

8.1.1. Przewidywane zapotrzebowanie wody na cele socjalne dla budynku:

Zapotrzebowanie wody zimnej

szczegóły w opisie – „Projekt budowlany – Branża sanitarna”

Zapotrzebowanie wody ciepłej

szczegóły w opisie – „Projekt budowlany – Branża sanitarna”

8.1.2. Przewidywane zapotrzebowanie wody na cele p-poż

Nie występuje.

8.1.3. Przewidywana ilość ścieków sanitarnych - przyjmuje się w ilości wody zimnej.

Szczegóły w opisie – „Projekt budowlany – Branża sanitarna”

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiornika bezodpływowego o poj. 10 m³.

8.1.4. Przewidywana ilość wód opadowych

Szczegóły w opisie – „Projekt budowlany – Branża sanitarna”

Odprowadzenie wody opadowej do projektowanej kanalizacji deszczowej i dalej do zbiornika na deszczówkę.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych.

Brak.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Odpady stałe z budynku - wywożone na miejscu Inwestycji.

8.4. Emisja hałasu i wibracji.

Budynek i jej eksploatacja nie powoduje pogorszenia stanu środowiska w znaczących rozmiarach ani zagrożenia życia lub zdrowia ludzkiego na terenach chronionych pod względem akustycznym.

8.5. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

- Obiekt nie koliduje z istniejącym drzewostanem
- Obiekt nie ma wpływu na glebę i wodę. Ścieki bytowe będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji sanitarnej.

9. Zabezpieczenia przeciwpożarowe - warunki ochrony przeciwpożarowej.

Budynek parterowy, niski, zakwalifikowany do ZL III, wielkość strefy pożarowej 38,7m².

Zgodnie z paragrafem 3 ust.1. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r.w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U., poz. 2117), niniejszy projekt budowlany nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej, ponieważ nie zachodzi żaden z przypadków wymienionych w tym paragrafie.

(...§ 3. 1. Obiektami budowlanymi istotnymi ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem, których projekty budowlane wymagają uzgodnienia, są:

- 1) budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V;
- 2) budynek należący do grupy wysokości średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV;
- 3) budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwszą;
- 4) obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²;
- 5) obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos, oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - a) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 5000 m²,
 - b) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 1000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekraczającą 500 MJ/m²,
 - c) powierzchnia wewnętrzna obiektu budowlanego przekracza 2000 m² i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m²,
 - d) występuje zagrożenie wybuchem;
- 6) garaż wielokondygnacyjny, garaż zamknięty jednokondygnacyjny wymagający zastosowania samoczynnego urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego oraz garaż ze stanowiskami postojowymi wielopoziomowymi o więcej niż 10 stanowiskach postojowych;
- 7) obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
- 8) stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne;
- 9) sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 10) tunel o długości ponad 100 m;
- 11) obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893).

2. W przypadku odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego, a także zapewnienia drogi pożarowej do obiektu budowlanego, gdy ze względu na charakter lub rozmiar robót niezbędne jest sporządzenie projektu budowlanego, którego rozwiązania projektowe dotyczą warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego, o którym mowa w ust. 1, uzgodnienie jest wymagane.

10. Projektowane świadectwo charakterystyki energetycznej.

Na podstawie ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków, Dz.U.poz.1200 z 2014 r. i poz. 151 z 2015 r.

Art. 3. 1. Właściciel lub zarządca budynku lub części budynku lub osoba, której przysługuje spółdzielcze własnościowe prawo do lokalu, lub osoba, której przysługuje spółdzielcze lokatorskie prawo do lokalu mieszkalnego, lub najemca w przypadku, o którym mowa w art. 11 ust. 3, zapewnia sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej dla budynku lub części budynku:

4. Obowiązki, o których mowa w ust. 1 i 2, nie dotyczą budynku:

- 1) podlegającego ochronie na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 2) używanego jako miejsce kultu i do działalności religijnej;
- 3) przemysłowego oraz gospodarczego niewyposażonych w instalacje zużywające energię, z wyłączeniem instalacji oświetlenia wbudowanego;
- 4) mieszkalnego, przeznaczonego do użytkowania nie dłużej niż 4 miesiące w roku;
- 5) wolnostojącego o powierzchni użytkowej poniżej 50 m²
- 6) gospodarstw rolnych o wskaźniku EP określającym roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną nie wyższym niż 50 kWh/(m²·rok).

mgr inż. arch. Renata Sarnot
uprawnienia budowlane nr 7131/27/P/2004
w specjalności architektonicznej do projektowania
bez ograniczeń