

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Budynek nr 4 - dwulokalowy

Inwestor:

Gmina Drawno
ul. Kościelna 3, 73-220 Drawno

Nazwa zamierzenia budowlanego

Budowa dziesięciu budynków mieszkalnych jednorodzinnych - dwóch jendnolokalowych oraz ośmiu dwulokalowych, wraz z urządzeniami budowlanymi

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

Miejscowość: Świąciechów, gm. Drawno
Ulica: -
Kategoria obiektu: I

Pozostałe dane adresowe:

Nazwa jednostki ewidencyjnej: Drawno
Nazwa i nr obrębu ewid.: 0003
Numery działek ewidencyjnych: 133/11

Oświadczenie: Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 i ust.3e ustawy Prawo Budowlane, projektanci oświadczają, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zespół autorski	imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	data	podpis
projektant	mgr inż. arch. Michał Szczepanek	do projektowania architektonicznego bez ograniczeń nr upr. 19/Sz/2002	architektura	08.2023	
projektant	mgr inż.arch. Anna Kazimierska	do projektowania architektonicznego bez ograniczeń nr upr. 17/Sz/2002	architektura	08.2023	

Osoby biorące udział w opracowaniu projektu :

Zespół autorski	imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania
projektant	mgr inż. Michał Ziętara	projektowanie konstrukcyjne bez ograniczeń upr. proj. 260/Sz/87	konstrukcja
projektant	mgr inż. Dawid Wachowiec	do projektowania instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. ZAP/0107/PWOS/09	instalacje sanitarne
projektant	mgr inż. Mariusz Piątkowski	do projektowania instalacji elektrycznych bez ograniczeń nr upr. ZAP/0125/PWOE/11	instalacje elektryczne

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu

1. Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującym i przepisami i zasadami wiedzy technicznej – na stronie tytułowej.

II. Część opisowa str. 3

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego str. 3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego str. 3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu str. 3
4. Charakterystyczne parametry obiektu str. 3
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego str. 4
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych str. 4
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych str. 4
8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie str. 4
9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło str. 4
10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem str. 5
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej str. 7

III. Część rysunkowa str. 8

Projekt architektoniczno-budowlany

- | | |
|-------|-------------------------------|
| A-1.1 | - Rzut parteru |
| A-1.2 | - Rzut poddasza |
| A-1.3 | - Rzut dachu |
| A-2.1 | - Przekrój A-A |
| A-2.2 | - Przekroje ścian szczytowych |
| A-3.1 | - Elewacje |
| A-3.2 | - Elewacje |
| A-3.3 | - Kolorystyka |
| A-4.1 | - Zestawienie stolarki |

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest mały budynek mieszkalny jednorodzinny, dwulokalowy w zabudowie wolnostojącej, oznaczony w planie zagospodarowania działki numerem 4. Kategoria obiektu I.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego .

Budynek mieszkalnymi, nie posiada lokali usługowych.

Program funkcjonalny - zestawienie pomieszczeń:

Budynek nr 4

Lokal A P użytkowa 26,88 m² Poziom $\pm 0,00 = 107,50$ m n.p.m.

nr	nazwa pom.	rodzaj wykończenia (proponowany)	powierzchnia (m ²)
A-01	KUCHNIA / POKÓJ	pos. żywiczna	10,96
A-02	ŁAZIENKA	pos. żywiczna	4,25
A-03	KOMUNIKACJA	wykl. PVC	0,63
A-04	POKÓJ	wykl. PVC	11,02
razem			26,86

Lokal B P użytkowa 26,86 m² Poziom $\pm 0,00 = 107,50$ m n.p.m.

nr	nazwa pom.	rodzaj wykończenia (proponowany)	powierzchnia (m ²)
B-01	KUCHNIA / POKÓJ	pos. żywiczna	10,96
B-02	ŁAZIENKA	pos. żywiczna	4,25
B-03	KOMUNIKACJA	wykl. PVC	0,63
B-04	POKÓJ	wykl. PVC	11,02
razem			26,86

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu, zgodność z zapisami decyzji o warunkach zabudowy.

Forma architektoniczna budynku nawiązuje do formy architektonicznej najczęściej spotykanych budynków mieszkalnych - budynek jest dwukondygnacyjny z wysokim dachem, niepodpiwniczony, druga kondygnacja jako poddasze użytkowe. Całość budynku stanowi bryłę zwartą. Dach dwuspadowy o prostej formie i nachyleniu 25 stopni, nadaje budynkowi charakter typowej zabudowy jednorodzinnej.

Budynek składać się będzie z dwóch lokali mieszkalnych, posiadających wejścia z poziomu terenu w elewacjach podłużnych.

Zgodność z zapisami decyzji w warunkach zabudowy.

Szer. elewacji frontowej poszczególnych budynków 6,39 m < 6,4m maks. szerokość elewacji frontowej. Wys. okapu głównych połaci dachowych 4,85 m = maks. wys. do okapu gł. połaci dachowych 4,85m.

Kąt nachylenia połaci dachowych w przedziale 20° do 45°, w związku z powyższym zaprojektowano główne połacie dachowe o kącie nachylenia 25°, co zawiera się w zadanym przedziale.

Wysokość głównej kalenicy od poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku 6,40 m = 6,4m.

4. Charakterystyczne parametry obiektu.

Wymiary zewnętrzne (szerokość x długość)	m	5,48 x 6,39
Powierzchnia zabudowy		35,00 m ²
Powierzchnia użytkowa		53,72 m ²
Kubatura		198,53 m ³
Podpiwniczenie		0,00%
Poddasze		100,00%
Kąt nachylenia dachu		25.0°
Wysokość kalenicy		6,30 m
Wysokość zabudowy		6,40 m
Ilość kondygnacji nadziemnych		2

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

W świetle rozporządzenia MSWiA z dnia 24.09.98r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz.839) warunki gruntowo-wodne dla przedmiotowego obiektu określa się warunki posadowienia jako nieskomplikowane (proste) odpowiadające pierwszej kategorii geotechnicznej. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia płyty fundamentowej.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.

W budynku znajdować się będą dwa lokale mieszkalne.
Nie projektuje się lokali użytkowych.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Projektuje się lokale mieszkalne w poziomie parteru dostępne dla niepełnosprawnych..

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Budynki mieszkalne nie są obiektami uciążliwymi dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i obiektów sąsiednich.

- Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków. Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę dla budynku jednorodzinnego: $2 \times Q_{dśr} = 280 \text{ l/d}$
- Odprowadzanie ścieków. Ścieki z budynku odprowadzane będą do zbiornika zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych – brak.
- Emisja drgań – brak.
- Brak jest zagrożenia środowiska i zdrowia ludzi hałasem emitowanym z budynku i urządzeń.
- Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wodę. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

W pobliżu projektowanej inwestycji znajdować się będzie sieć elektroenergetyczna. Budynek zostanie przyłączony do sieci elektroenergetycznej.

W związku z powyższym dostępnymi technicznie źródłami ciepła na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej jest:

energia elektryczna – grzejniki akumulacyjne wspomagane panelami fotowoltaicznymi

energia geotermalna – pompa ciepła

spalanie biomasy – kocioł na pellet

Przeanalizowano możliwość korzystania ze źródeł ciepła jakimi są kocioł na biomasę i system ciepłowniczy o sprawności układu COP 0,72 oraz alternatywnie źródło ciepła korzystające ze źródeł odnawialnych – energia elektryczna z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej wynosi $E_u = 63,45 \text{ kWh/(m}^2\text{rok)}$. Dla całego budynku:

$$Q_r = 54,16 \cdot 63,45 = 2\,309,79 \text{ kWh/rok}$$

Biorąc pod uwagę:

zapotrzebowanie na energię końcową,

sprawność źródła ciepła i instalacji,

wartość opałową pelletu ($4,6 \text{ kWh/kg}$),

średnią cenę pelletu (1600 zł/t),

średnią cenę energii elektrycznej: ($0,77 \text{ gr/kWh}$),

otrzymamy szacunkowe roczne koszty energii / paliwa na potrzeby ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:

dla źródła ciepła – kocioł na pellet $1\,409,74 \text{ zł}$

dla źródła ciepła – energia elektryczna z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych $1\,960,05 \text{ zł}$.

Daje to nieznaczną różnicę w kosztach rocznych pomiędzy pelletelem a energią elektryczną, częściowo wytwarzaną za pomocą paneli fotowoltaicznych. Uwzględniając architekturę obiektu, niewielką ilość miejsca użytkowego oraz brak możliwości ustawienia kotła na pellet wraz z kominem spalinowym oraz urządzeniami wspomagającymi, wybrano ogrzewanie budynku i wytwarzanie ciepłej

wody użytkowej za pomocą energii elektrycznej, bilansowanej wytwarzaniem energii elektrycznej za pomocą paneli fotowoltaicznych.

10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

10.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach spadzisty - 25 stopni. Elementy konstrukcyjne należy wykonać zgodnie z projektem technicznym konstrukcji.

Fundamenty:	- WYLEWKA Z ŻYWICY POSADZKOWEJ	- 0,3cm
	- PŁYTA ŻELBETOWA FUNDAMENTOWA	- 20 cm
	- FOLIA PP - IZOLACJA P.-WILG.	
	- STYROPIAN FUNDAMENTOWY TWARDY EPS200 (lambda 0,033)	- 14cm
	- PIASEK ZAGĘSZCZONY	- 30-40 cm
Elementy konstrukcyjne:	SŁUPY, RYGLE, KROKWIE – DREWNO KLEJONE	
Ściany zewnętrzne:	- PŁYTA WARSTWOWA Z RDZENIEM PIR	- 12 cm
	- KONSTRUKCJA NOŚNA DREWNIANA	
Ściany działowe:	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
	- STELAŻ STALOWY 75 MM WYPEŁNIONY WEŁNĄ MINERALNĄ 60MM	
	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
Ściana międzylokalowa	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
	- STELAŻ STALOWY 100 MM WYPEŁNIONY WEŁNĄ MINERALNĄ AKUSTYCZNĄ 100MM	
	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
	Ściana gr. 15cm RAI > 50dB, REI 30	
	Dla ścian w części kuchennej i w łazience (ze względu na instalacje i kanały wentylacyjne	
	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
	- STELAŻ STALOWY 160 MM WYPEŁNIONY WEŁNĄ MINERALNĄ AKUSTYCZNĄ 160MM	
	- PŁYTA GK DO POMIESZCZEŃ MOKRYCH X 2 12,5MM	
	Ściana gr. 20,5cm RAI > 50dB, REI 30	
Strop:	- WYKŁADZINA PVC	
	- MATA AKUSTYCZNA	- 0,5 cm
	- PŁYTA OSB-	- 2,2 cm
	- PŁYTA WIÓROWO-CEMENTOWA	- 1,8 cm
	- BELKI DREWNIANE 4X25 CM co 50 cm	
	- WEŁNA MINERALNA (IZOLACJA AKUST.)	- 10 cm
	- PŁYTA GK OGNIOPORNA (W ŁAZIENCIE PŁYTA WODOOPORNA) NA RUSZCIE STALOWYM	
Dach:	- PŁYTA WARSTWOWA Z RDZENIEM PIR	- 16/20,5 cm
	- KONSTRUKCJA NOŚNA DREWNIANA	
Kominy:	WENTYLACYJNE - Z RUR SPIRO, WIETRZAKI DACHOWE PVC (SYSTEM DO POKRYĆ Z BLACHY)	

10.2. Elementy wykończenia

Stolarka, parapety.

Zaprojektowano stolarkę okienną PVC $U=0,9$ [$W/(m^2 \cdot K)$] trójszybową.

Osadzenie stolarki w obrębie płyty warstwowej, bez parapetów wewnętrznych.

Parapety i obróbki zewnętrzne blacha stalowa, powlekana,

Drzwi wejściowe stalowe, wzmocnione, U_{max} 1,3 [$W/(m^2 \cdot K)$] opcjonalnie z przeszkleniem w skrzydle

Drzwi wewnętrzne Płytowe, drewniane laminowane, z kratką nawiewną o pow. min. 0,022 m²

Schody wewnętrzne drewniane, bez podstopnic, balustrada drewniana o wysokości minimalnej 0,9m.

Elewacje

Ściany zewnętrzne z płyt warstwowych z blachy powlekanej, bez przetłoczeń.

Elementy wykończenia.

- Posadzki – we wszystkich pomieszczeniach zastosować powłokę z żywic epoksydowych przeznaczonych do pomieszczeń mieszkalnych. W pokoju wykonać wywinicie powłoki na ściany na wysokość min. 10cm.
- Pokój z aneksem kuchennym
 - wewnętrzna strona ścian z płyt warstwowych bez dodatkowego wykończenia,
 - wewnętrzne ściany z GK malowane farbą zmywalną o wysokiej odporności na szorowanie,
 - W KONSTRUKCJI ŚCIANY MIĘDZYLOKALOWEJ ZASTOSOWAĆ DODATKOWE PROFILE PIONOWE W MIEJSCU ZAWIESZENIA PODGRZEWACZA WODY (oznaczenie PW).
 - pas nad blatem kuchennym o szerokości 60 cm pokryć powłoką żywiczną.
 W aneksie kuchennym zastosować zestaw mebli kuchennych z blatem zawierającym zlewozmywak stalowy jednokomorowy, kuchenkę elektryczną dwupalnikową, pod blatem miejsce na lodówkę podblatową szer 60cm. Na blacie nadstawka z półkami i szafką.
- Łazienka
 - wszystkie ściany łazienki do wysokości 2,2m pokryć powłoką żywiczną,
 - wewnętrzne z GK malowane farbą zmywalną o wysokiej odporności na szorowanie powyżej powłoki żywicznej.
 Zastosować umywalkę o wymiarach maksymalnych 60x40, stojącą na szafce podumywalkowej, miskę ustępową kompaktową. W łazience istnieje możliwość zastosowania uchwytów dla osób niepełnosprawnych.

Uwaga: Wszystkie elementy wykończeń (takich obróbki narożników, kalenic, wiatrownic, pasów rynnowych, osadzenia stolarki itp.) związanych z użyciem płyt warstwowych należy wykonać zgodnie z wymogami technicznymi użytego systemu płyt. Zaleca się użycie elementów systemowych.

10.3. Odprowadzenie wód deszczowych. Rury spustowe.

Ścieki deszczowe z dachu budynku odprowadzane będą rynnami i rurami spustowymi na teren nieutwardzony. Rury spustowe PVC średnicy 75 mm, rynny średnicy 100mm.

10.4. Izolacje.

Izolacje termiczne:

Ocieplenie ścian i połaci dachowych w płytach warstwowych – pianka PIR.

Płyta posadzki parteru – styropian twardy fundamentowy 14 cm, $\lambda_{\max} < 0,033$.

Izolacje przeciwwilgociowe:

Izolacja pozioma płyty fundamentowej – folia na warstwie styropianu pod płytą żelbetową.

Izolacja pionowa płyty fundamentowej – płynna masa izol. typu Dysperbit

Izolacyjność cieplna WT 2021

Współczynnik przenikania ciepła:

Przegroda	U obliczeniowe (W/m ² K)	U max (W/m ² K)
Podłoga na gruncie	0,300	0,300
Ściany zewnętrzne	0,190	0,200
Dach	0,140	0,150
Okna	0,900	0,900
Drzwi zewnętrzne	1,300	1,300

$U_{obl.} < U_{\max}$

10.5. Wentylacja.

W budynku zastosowano wentylację wywiewną grawitacyjną.

W celu zapewnienie normowego nawiewu powietrza zewnętrznego dla potrzeb wentylacji należy wykonać nawiewniki okienne w pokojach.

10.6. Kolorystyka budynku.

Dla budynku przewidziano zestawienie kolorystyczne elewacji :

- cokół budynku – ciemno szary – masa mineralna np. mozaikowy tynk akrylowy
- ściany – jasny szary – blacha powlekana
- pokrycie dachu i obróbki blacharskie – blacha powlekana w kolorze ciemnoszarym
- rynny i rury spustowe – kolor grafitowy
- stolarka – kolor biały

- drzwi wejściowe – kolor grafitowy
- Zróżnicowanie kolorystyczne pokazują rysunki elewacji.

10.7. Rozwiązania elementów wyposażenia instalacyjnego budynku i instalacje zewnętrzne znajdują się w projektach technicznych instalacji sanitarnych i elektrycznych.

Budynek wyposażony zostanie w instalację wody zimnej, wody ciepłej, oraz kanalizacji sanitarnej. Ciepła woda użytkowa podgrzewana za pomocą podgrzewacza pojemnościowego.

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu budynku odbywać się będzie rynnami szer. 100mm i rurami spustowymi (przekrój 75 mm) i dalej zgodnie z otrzymanymi warunkami. Budynek wyposażony zostanie w instalację elektryczną. Energia elektryczna służyć będzie do ogrzewania budynku za pomocą grzejników akumulacyjnych. Budynek korzystać będzie z instalacji fotowoltaicznej. Zasilanie budynku w energię elektryczną zgodnie z otrzymanymi warunkami.

W odniesieniu do przepisu § 20 ust.1 pkt 11 Rozp. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego projektuje się automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach poprzez zastosowanie automatycznych sterowników temperatury.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z § 213 Warunków Technicznych wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków określone w § 212 oraz dotyczące klas odporności ogniowej elementów budynków i rozprzestrzeniania ognia przez te elementy określone w § 216, z zastrzeżeniem § 271 ust. 8a, nie dotyczą budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Budynek usytuowano zgodnie z WT § 272.2. oraz WT § 12 (wymóg zapewnienia min. odległości 4,0 m ściany z otworami od granicy działki sąsiedniej) w odległość projektowanej ściany z otworami nie mniej niż 4,0 m od najbliższej granicy działki.

Projektuje się ściany oddzielenia pożarowego pomiędzy lokalami w klasie REI30 odporności ogniowej.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Michał Szczepanek