

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1.1. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ:	2
1.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO tj. zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, przegród wewnętrznych i zewnętrznych:.....	2
1.3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
1.4. UWAGI KOŃCOWE	12
2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	14
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	20

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 2020r. - Prawo budowlane – Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne pod budynkiem są proste. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu projektowanego posadowienia fundamentów. Ponieważ zasilanie wód gruntowych odbywa się głównie poprzez wody opadowe jej poziom może być okresowo zmienny. Zaleca się by roboty fundamentowe wykonywać w okresie bezdeszczowym.

Prace związane z oceną stanu podłoża gruntowego oraz jego wymianą (jeśli to konieczne) i zagęszczeniem nasypów prowadzić pod nadzorem geotechnicznym. Po wykonaniu fundamentów rozkopy zasypać piaskiem średnim zagęszczanym warstwowo.

1.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO tj. zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, przegród wewnętrznych i zewnętrznych:

1.2.1. FUNDAMENTY

Projektowany budynek posadowić za pomocą fundamentu bezpośredniego w postaci ław fundamentowych szer. 50 cm i wys. 40 cm. Poziom posadowienia podano w dokumentacji rysunkowej.

- POZ.ŁF.1 - ŁAWA ŻELBETOWA 50x40 cm, zbrojenie 4Ø12 stal B500SP, strzemiona Ø6 co 25 cm stal B500B, beton C25/30, otulina 50 mm.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

- a) Niedopuszczalne jest posadowienie płyty na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do

poziomu występowania gruntów rodzimych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu klasy C8/10.

- b) Ze względu na możliwość występowania w podłożu pod projektowanym budynkiem gruntów wrażliwych na zawilgocenie należy przestrzegać następujących zaleceń :
- roboty fundamentowe wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego zakończyć około 20-30 cm powyżej rzędnej wymaganej dla posadowienia fundamentów budynku,
 - ostatnią warstwę gruntu zdejmować ręcznie, a odkryte dno wykopu w możliwie najkrótszym terminie zabezpieczyć przed naruszeniem jego struktury przez wykonanie warstwy chudego betonu C8/10 grubości min. 10 cm,
 - w przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczone warstwą chudego betonu, należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami słomianymi,
 - należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi; brzegi wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie.
 - w wypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton.

1.2.2. ŚCIANY PODZIEMNE

- ŚCIANA FUNDAMENTOWA z bloczków betonowych szer. 25 cm, klasa 12,5, kategoria I, grupa 1, na zaprawie cementowej, M10.

1.2.3. ŚCIANY NADZIEMNE

- a) Ściany zewnętrzne 25 cm.
- szer. 25 cm z pustaków ceramicznych klasy 15, kategorii I, grupa II, na zaprawie cementowo – wapiennej klasy M15.
- b) Ściany wewnętrzne niekonstrukcyjne.
- szer. 11,5 cm – z pustaków ceramicznych klasy 10, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5.

UWAGA! W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne.

1.2.4. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, TERMICZNE I AKUSTYCZNE

a) Izolacja przeciwwilgociowa.

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych (do min. 30 cm ponad powierzchnię terenu), gr. min 3 mm. np. grunt: Siplast Primer; izolacja: Siplast Fundament firmy ICOPAL lub równoważna.
- Izolacja pozioma ścian fundamentowych z papy termozgrzewalnej np. papa termozgrzewalna Szybki profil SBS ICOPAL lub równoważna
- Izolacja podłogi papa termozgrzewalna Szybki profil SBS ICOPAL

Nie należy łączyć materiałów różnych systemów przeciwwilgociowych.

- Izolacja podłogi na gruncie z papy np. Icopal fundament 4.0 Antyradon Szybki Profil SBS lub równoważna z odpowiednimi atestami.

UWAGA! Nie należy łączyć materiałów różnych systemów przeciwwilgociowych.

b) Izolacja termiczna

- Podłoga na gruncie termoizolacja np. Styropmin DP CS PRO 100 lub równoważny gr. 12 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, Dopuszcza się zmianę parametrów termoizolacji z zachowaniem maksymalnego współczynnika przenikania ciepła $U_{C(\max)} \leq 0,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Ściany podziemne, oraz ściany nadziemne w strefie cokołu termoizolacja styropian np. Styropmin Fundamin lub równoważny gr. 12 cm, o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Ściany zewnętrzne termoizolacja styropian np. Styropmin Passive lambda Pro 33 lub równoważny gr. 15 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Dopuszcza się zmianę parametrów termoizolacji z zachowaniem maksymalnego współczynnika przenikania ciepła $U_{C(\max)} \leq 0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Dach termoizolacja z wełny mineralnej gr. 25 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Dopuszcza się zmianę parametrów termoizolacji z zachowaniem maksymalnego współczynnika przenikania ciepła $U_{C(\max)} \leq 0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

UWAGA! Pod poziomą izolacją termiczną dachu układać folię paraizolacyjną.

1.2.5. NADPROŻA

- W ścianach szer. 11,5 i 25 cm, wykonać z prefabrykowanych belek żelbetowych sprężonych SBN zgodnie z opisem na rzutach.

UWAGA! Wszystkie odstępstwa pokazano w części rysunkowej..

1.2.6. WIEŃCE

- POZ.W.1 – WIENIEC ŻELBETOWY 25x25 cm, beton C20/25
Zbrojenie: dołem 2Ø12, górą 2Ø12, stal B500SP. strzemiona: Ø6, co 25 cm stal B500B.

1.2.7. DACH

- Konstrukcję dachową zaprojektowano z prefabrykowanych wiązarów dachowych z drewna klasy C24 łączone na płytki kolczaste wg zaleceń producenta. Rozmieszczenie wiązarów pokazano w dokumentacji rysunkowej.

1.2.8. POKRYCIE

Projektuję się pokrycie dachu blachą na rąbek stojący.

1.2.9. SUFITY

- Nad pomieszczeniami z sufitem podwieszanym – sufit podwieszany z płyt kartonowo gipsowych GK na ruszcie stalowym.
- Nad łazienkami – sufit podwieszany z płyt kartonowo gipsowych GKBI na ruszcie stalowym.

1.2.10. TYNKI I WYKOŃCZENIE ŚCIAN

- a) Ściany wewnętrzne oraz ściany zewnętrzne od strony wewnętrznej
tynk cementowo – wapienny trójwarstwowy kategorii III z zaprawy marki M2.
- b) Ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej.
 - Cokół budynku tynk mozaikowy na zaprawie klejowej z wtopioną siatką zbrojeniową z włókna szklanego, gramatura $\geq 300 \text{ g/m}^2$.
 - Pozostałe fragmenty ścian zewnętrznych tynk cienkowarstwowy drobnoziarnisty na zaprawie klejowej z wtopioną siatką zbrojeniową z włókna szklanego, gramatura $\geq 300 \text{ g/m}^2$. Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem

gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku. Projektuje się wykonanie tynku drobnoziarnistego gr. ziarna 1,0 mm pokrytego powłokami malarskimi z farb silikonowych hydrofobowych według przyjętej kolorystyki lub zamiennie wykonanie tynku barwionego w masie silikonowego lub mineralnego.

1.2.11. POSADZKI

- posadzki cementowe gr. 5 cm zbrojone siatką stalową Ø4,5 150x150 mm.

1.2.12. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

a) Stolarka okienna

- Materiał PCV/aluminium.
- $U_{C(max)} \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

b) Stolarka drzwiowa

- Materiał PCV/aluminium.
- $U_{C(max)} \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

UWAGA! Zamówienie stolarki okiennej i drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.

1.2.13. PRACE WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

- Rynny Ø125, rury spustowe Ø100 z blachy stalowej gr. min. 0,55 mm ocynkowanej dwustronnie, pokrytej ochronną powłoką organiczną.
- Obróbki blacharskie stalowe ocynkowane o gr. min. 0,55 mm (275 g cynku na m²) i powlekane powłoką poliestrową o grubości 25 µm zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Obróbki należy ukształtować tak aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojeniowej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowarstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej

rozszerzalności wykonuje się z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających.

1.2.14. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Wiązary dachowe – kratownica jednoprzęsłowa – wolnopodparta,

Nadproża nad drzwiami i oknami – belka jednoprzęsłowa – wolnopodparta,

1.2.15. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

PARAMETRY WYJŚCIOWE:

- Klasa konstrukcji: S4

Warunki środowiskowe::

- elementy żelbetowe(klasa ekspozycji): XC1/XC2
- elementy murowe(klasa ekspozycji): MX1
- elementy stalowe(kategoria korozyjności): C2
- elementy drewniane(klasa użytkowania): 1

NORMY PROJEKTOWE:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem. Przyjęto strefę 2.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem. Przyjęto strefę 1.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-8 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 206 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

- PN-EN 1090-1+A1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych.
- PN-EN 1090-2+A1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.
- PN-EN ISO 4017 Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B.
- PE-EN ISO 4032 Nakrętki sześciokątne, odmiana 1 -- Klasy dokładności A i B
- PE-EN ISO 7090 Podkładki okrągłe ścięte -- Szereg normalny -- Klasa dokładności A

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

1.3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (**Dz. U. z 2021 r. poz. 1722**) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt **nie podlega** uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1.3.1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji:

- | | |
|--|-----------------------|
| - powierzchnia wewnętrzna wyliczona dla 6 mieszkań łącznie | 202,27 m ² |
| - wysokość | 5,19 m |
| - liczba kondygnacji | 1 |

1.3.2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

- W projektowanym budynku mieszkalnym znajduje się wyłącznie podstawowe wyposażenie, nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie prowadzi się w budynku żadnych procesów technologicznych.

- W budynku przewiduje się występowanie materiałów palnych takich jak:

- ✓ materiały wykonane z drewna (meble);
- ✓ wykładziny PCV (wykładziny podłogowe pomieszczeń);
- ✓ zasłony, odzież, pościel.

Temperatura zapalenia materiałów wymienionych powyżej wynosi ponad 200 °C.

- Ogrzewanie budynku z kotłowni na paliwo gazowe o mocy powyżej 26 kW zlokalizowanej na parterze w każdym mieszkaniu w pom. łazienki.

Parametry gazu ziemnego:

- a) postać: gaz bezbarwny,
- b) temperatura wrzenia: - 161,6°C
- c) temperatura krzepnięcia: - 183°C
- d) temperatura zapłonu: - 188°C
- e) temperatura samozapłonu: od około 480°C do około 650°C
- f) palność: substancja skrajnie łatwopalna
- g) granice wybuchowości:
 - dolna: 4,4 % obj.
 - górna: 14,8 % obj.
- h) gęstość par względem powietrza: około 0,5 – 0,7.

1.3.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

Budynek zaklasyfikowano z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Budynek służyć będzie jako obiekt mieszkalny jednorodzinny.

1.3.4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek zakwalifikowano do strefy pożarowej stanowiącej kategorię zagrożenia ludzi **ZL IV**. W budynku znajduje się łącznie 6 mieszkań.

1.3.5. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej **ZL IV** dla budynku N : 8000m².

Budynek o powierzchni wewnętrznej :

- mieszkalnie 1, mieszkanie 2, mieszkalnie 3, mieszkalnie 4, mieszkalnie 5, mieszkanie 6
– łączna powierzchnia wewnętrzna – 202,27 m²
- Zgodnie z § 227.1 dla budynku ZL IV dopuszczalna strefa pożarowa wynosi 8 000 m².
Dopuszczalne powierzchnie dla wymienionej strefy pożarowej nie jest przekroczona.

1.3.6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

Obiekt zaliczony do kategorii ZL IV gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

1.3.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych

Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (**N**) posiadającego jedną kondygnację nadziemną, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi **ZL IV**, jest klasa „**D**”. Elementy budynku powinny być **nie rozprzestrzeniające ognia**, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić:

Dla klasy „**D** „

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	Ściana	Ściana	Przekrycie

				zewnątrzna	wewnętrzna	dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R30	(-)	REI30	EI30	(-)	(-)

1.3.8. Informacja o zagrożeniu wybuchem, w tym informacja o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacjach i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki:

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów wybuchowych oraz pomieszczeń zagrożenia wybuchem.

1.3.9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się

W budynku mieszkalnym jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń - na zewnątrz.

1.3.10. Informacja o urządzeniach przeciwpożarowych oraz innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.

- a) W budynku mieszkalnym nie jest wymagany wewnętrzny hydrant przeciwpożarowy.
- b) Inne urządzenia i instalacje przeciwpożarowe nie są wymagane.

1.3.11. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych:

Nie dotyczy.

1.3.12. Informacja o przyjętym scenariuszu pożarowym:

Nie dotyczy

1.3.13. Informacja o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:

Nie dotyczy

1.3.14. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigarach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach

Nie dotyczy.

1.4. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem z zachowaniem wymagań BHP w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
2. W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
3. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z projektantem.
4. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
Jarocin, ul. Konwaliowa 2, tel. 502 223 864
uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

3. CZEŚĆ RYSUNKOWA

RZUT FUNDAMENTÓW

RZUT PRZYZIEMIA

PRZEKRÓJ A-A

RZUT KONSTRUKCJI DACHU

RZUT POŁACI DACHU

ELEWACJE

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

