

PiK
Biuro Obsługi Budownictwa
Patryk Pietrzak
ul. Tadeusza Kościuszki 23C/1, 64-130 Rydzyna
tel.: 601267936, e-mail: pa.piet@wp.pl
Projekt Techniczny

EGZ. 1

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej.
LOKALIZACJA	Dąbcze, działka nr 273/1, obręb 0002 Dąbcze, jednostka 301304_5 Rydzyna
INWESTOR	Gmina Rydzyna ul. Rynek 1 64-130 Rydzyna
KATEGORIA BUDYNKU	Budynek SUW-u – XXX
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Joanna Włodarz upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/59/2008 spec. architektoniczna	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Grzegorz Tatarka upr. nr 7131/11/P/2003 w spec. architektonicznej	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Patryk Pietrzak upr.proj. WKP/0280/PWOK/19 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJI	mgr inż. Paweł Pospieszyński upr. proj. LBS/0011/PBKb/16 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
DATA OPRAC.	Maj 2022 r.	

1. Spis treści

1. Spis treści	2
2. Oświadczenia projektantów	3
3. Opis architektoniczno – budowlany	4

2. Oświadczenia projektantów

O sporządzeniu projektu technicznego pt. „Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej.” zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane, zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Projektowane rozwiązania są zgodne z wymogami oszczędności energii.

	Imię i nazwisko	Podpis
--	-----------------	--------

PROJEKTANT ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Joanna Włodarz - Jakubowska upr. nr WP-OIA/OKK/UpB/59/2008 spec. architektoniczna	
SPRAWDZAJĄCY ARCHITEKTURY	mgr inż. arch. Grzegorz Tatarka upr. nr 7131/11/P/2003 w spec. architektonicznej	
PROJEKTANT KONSTRUKCJI	mgr inż. Patryk Pietrzak upr.proj. WKP/0280/PWOK/19 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJI	mgr inż. Paweł Pospieszyński upr. proj. LBS/0011/PBKb/16 w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
DATA WYKONANIA	Maj 2022	

3. Opis architektoniczno – budowlany

3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa istniejącej stacji uzdatniania wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Budynek SUW-u – XXX

3.2 Zamierzony sposób użytkowania

Budynek suwu wolnostojący użytkowany będzie przez inwestorów jako stacja uzdatniania wody – dotychczasowe przeznaczenie bez zmian.

3.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Budynek zaprojektowano na rzucie połączonych prostokątów. Obiekty przykryte dachem dwuspadowym o konstrukcji stalowej oraz dachami płaskimi jednospadowymi, pokrycie z blachy i papy. Elewacja w kolorze naturalnego tynku.

Budynek pełni funkcję stacji uzdatniania wody – funkcja pozostaje bez zmian.

Zakres prac budynek istniejący.

W części istniejącej zostanie przeprowadzony remont polegający na malowaniu wszystkich pomieszczeń oraz w sali zbiorników zostanie rozebrany istniejący sufit z płyt włóknowo – cementowych i zastąpiony sufitem z płyt warstwowych. Pokrycie dachowe nad halą ze zbiornikami zostanie wymienione na nowe z płyty warstwowej gr 12 cm. Na dachu zostanie wykonany nowy odgrom.

UWAGA.

Pokrycie dachowe wykonać przed rozebraniem płyt włóknowo – cementowych ze stropu.

W pomieszczeniach socjalnych wykonany kapitalny remont. Zostaną wyburzone ścianki działowe i powstanie nowy układ pomieszczeń. Nowe ścianki z elementów drobnowymiarowych oraz systemowe typu HPL. Ścianki w pomieszczeniu socjalnym do wysokości 2,0 m pokryte płytkami ceramicznymi a powyżej pokryte farbami zmywalnymi. W pomieszczeniu socjalnym oraz łazienkach sufity obniżone do wysokości 2,5 m. Sufity systemowe typu OWA do pomieszczeń mokrych.

W obiekcie zostanie wymieniona cała stolarka okienna i drzwiowa.

Cały budynek zostanie docieplony styropianem gr 10 cm i pokryty tynkiem cienkowarstwowym barwionym w masie. Kolorystyka według przyszłego użytkownika.

Część budynku rozbudowywana

Fundamenty

Ławy wykonane jako żelbetowe z betonu C20/25.

Ściany fundamentowe

Ściany wykonane z bloczków betonowych B-6. Na ścianach wykonać należy izolację pionową i poziomą.

Ściany zewnętrzne

Projektowane ściany zewnętrzne wykonane z bloczków ceramicznych np. Porotherm 25 lub elementów gazobetonowych lub silikatowych. Wszystkie ściany nowoprojektowane w budynku mieszkalnym należy docieplić styropianem gr. 15 cm. Styropian należy kołkować stosując min 4 kołki na 1m^2 powierzchni. Styropian poniżej linii gruntu oraz na wysokość cokołu – ok. 30 cm ponad terenem należy kleić na ten sam produkt, którym wykonano izolację pionową. Do poziomu fundamentu wykonać docieplenie ze styropianu gr. 15 cm. Na styropianie zostanie wykonany tynk mineralny cienkowarstwowy 1,5 mm, na siatce min 160 g/m^2 i kleju. Strefę cokołową należy poniżej linii gruntu zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. preparatem Ceresit CP1. Wierzchnią warstwę stanowią będą farby elewacyjne silikonowe np. CT 49 firmy Ceresit. Przed przystąpieniem do malowania całą powierzchnię elewacji należy zagruntować np. CT 16 firmy Ceresit.

Pokrycie dachowe

Dach płaski kryty papą.

Obróbki dachu

Obróbki dachu obejmują opierzenia przewodów kominowych, opierzenie pasa nadrynnowego. Obróbki wykonane z blachy powlekanej lub tytanowo - cynkowej.

Rynny i rury spustowe

Rynny wykonane jako leżące lub jako koryto odwadniające. Rynny zastosować $\varnothing 120$, rury spustowe $\varnothing 100$. Woda odprowadzana na nieutwardzony teren działki.

Okna

Należy zastosować okna drewniane, z drewna klejonego typu EURO lub z PCV. W oknach zastosować nawiewniki higrosterowane z taśmą poliamidową.

Wszystkie okna o współczynniku przenikania ciepła **$U_{min}=0,9\text{ (W/m}^2\text{K)}$**

Parapety

Parapety zewnętrzne wykonane z blachy powlekanej lub z PCV. Parapety wewnętrzne drewniane lub z PCV.

Drzwi zewnętrzne

Drzwi zewnętrzne aluminiowe z profilu ciepłego.

Drzwi o współczynniku przenikania ciepła **U_{min}=1,3 (W/m²K)**

Elewacje

Ściany zewnętrzne otynkowane tynkiem mineralnym cienkowarstwowym 1,5 mm, na siatce min 160 g/m² i kleju. Strefę cokołową należy poniżej linii gruntu zabezpieczyć przeciwwilgociowo np. preparatem Ceresit CP1. Wierzchnią warstwę stanowić będą farby elewacyjne silikonowe np. CT 49 firmy Ceresit.

Na cokole wysokości ok 30 cm wykonać tynk mozaikowy np. CT 77 firmy Ceresit. Przed przystąpieniem do malowania całą powierzchnię elewacji należy zagruntować np. CT 16 firmy Ceresit. Kolorystyka wykonana według przyszłego użytkownika po przedstawieniu próbek – stonowane kolory.

Wykończenie wnętrza

Wykończenie wnętrza budynku

Wnętrze należy wykańczać według projektu, z zachowaniem zaprojektowanego wymiarowania pomieszczeń oraz innych elementów budynku, objętych przepisami prawa budowlanego.

Posadzki

W pomieszczeniach parteru wykonane posadzki na gruncie. Kolejne warstwy posadzki to:
Wykończenie posadzki - posadzka elastyczna lub pł. gresowe
Warstwa posadzki betonowej C 25/30 gr. 20 cm, zbrojona siatką górą i dołem Ø10 o oczkach 10x10 cm
Płyta betonowa C 25/30 gr. 30 cm, zbrojona siatką górą i dołem Ø12 o oczkach 10x10cm
Folia budowlana 2x
Chudy beton C 8/10 gr. 15 cm
Grunt rodzimy

Przegrody wewnętrzne

Ścianki działowe parteru wykonywane z elementów silikatowych gr 12 cm. Wszystkie ścianki obustronnie otynkowane, wyszpachlowane i pokryte powłokami malarskimi.

Tynki wewnętrzne

Zastosować wykonanie tynków cementowo - wapiennych.

Malowanie i powłoki zabezpieczające

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych projektuje się okładzinę z materiałów łatwo zmywalnych i odpornych na wilgoć na całej wysokości ścian – płytek ceramicznych. W pomieszczeniu socjalnym wykonać fartuch z płytek przy zlewie i kuchence.

Ściany w pozostałych pomieszczeniach pokryte farbami emulsyjnymi, w kolorach wg przyszłych użytkowników.

Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne wykonane jako płytowe np. typu PORTA. W drzwiach do łazienki i WC należy wykonać w dolnej części kratki nawiewne o powierzchni min. 0,022m².

Łazienki

Łazienki wyposażone zgodnie z normami i wymogami technicznymi. Na ścianach wykonać okładziny z płytek ceramicznych na wysokość ok 2,2 m, powyżej wykonać powłoki malarskie zmywalne.

Dach

Dach na budynku płaski. Poszczególne warstwy dachu to:

Papa wierzchniego krycia gr min. 5.2 mm

Papa podkładowa

Styropian gr 20/45 cm

Strop RECTOR gr 24 cm

Tynk cementowo - wapienny

Powłoka malarska

Wentylacje

Wentylacja mechaniczna oraz grawitacyjna – opracowanie branżowe.

Wypożażenie budynku w instalacje

Budynek mieszkalny naleŹy wypoŹaŹyć w następujące instalacje:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja ogrzewania – tylko pomieszczenia socjalne,
- instalacja elektryczna,
- kanalizacja sanitarna,
- instalacja wentylacji mechanicznej i grawitacyjnej,

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną. Przyłącza do sieci zewnętrznych sporządzone według odrębnego opracowania.

Płyta pod zbiornik

Posadowienie zbiornika projektuje się na okragłej płycie fundamentowej z betonu C20/25, W6 o grubości 60cm i wymiarach 495cm, wylewany na mokro na placu budowy.

Zbrojenie zaprojektowano w postaci siatek z prętów #12 stal AIII (34GS) o oczku 15x15cm rozmieszczonych dołem i górą, zgodnie z rysunkiem zbrojenia. Głębokość posadowienia płyty fundamentowej w stosunku do poziomu terenu wynosi – $D_{min} = - 0.50m$.

Pod płytą fundamentową wykonać podbudowę betonową o gr. 10cm z betonu C8/10 oraz poduszkę piaskową z piasków średnich, zagęszczoną do $I_s = 0.98$. Podkład betonowy naleŹy zaizolować Abizolem R +P oraz papą izolacyjną lub folią polietylenową, natomiast płytę fundamentową dodatkowo Abizolem R +P.

Beton płyty fundamentowej naleŹy zabezpieczyć przed wpływem wód gruntowych przez zastosowanie dodatków uszczelniających.

Prace fundamentowe naleŹy prowadzić z naleŹytą starannością gdyŹ max. odchyłka poziomu fundamentu nie moŹe przekraczać 10mm, a falistość powierzchni jest niedopuszczalna. Fundament moŹe być wykonany zarówno w deskowaniu systemowym jak i w deskowaniu z tarcicy obrzynanej.

Po zmontowaniu zbiornika, ewentualne szczeliny pomiędzy płytą fundamentową a poboczną zbiornika, powstałe na wskutek dopuszczalnej tolerancji w wykonaniu fundamentu, uszczelnić zaprawą ekspansywną. NaleŹy wykonać wymianę gruntu w miejscach występowania gruntów nienośnych.

Zbiornik musi być połączony do instalacji piorunochronnej.

Zbiornik retencyjny konstrukcję zapewniającą całkowitą stabilność w trakcie użytkowania.

Zbiornik posiada atest PZH na zastosowanie do wody pitnej.

3.4. Charakterystyczne parametry techniczne budynku

- powierzchnia zabudowy - $567,60 + 78,95 = 646,55 \text{ m}^2$
- szerokość obiektu - 24,83 m
- długość obiektu - 20,83m
- ilość kondygnacji nadziemnych - 1
- powierzchnia użytkowa - $575,59 \text{ m}^2$
- wysokość do kalenicy - ok. 6,54 m
- kubatura - ok $3274,15 \text{ m}^3$

Zestawienie powierzchni użytkowej parter $575,59 \text{ m}^2$,

3.5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia

Układ konstrukcyjny

Obiekty wybudowane w technologii tradycyjnej, murowej. Fundamenty żelbetowe, ścianki fundamentowe z bloczków betonowych. Ściany zewnętrzne wykonane z elementów ceramicznych gr. 24 lub bloczki gazobetonowe lub silikatowe.

Stropodach jako strop RECTOR, pokrycie z papy.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Przyjęto:

- obciążenia śniegiem wg PN/B-02010 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia wiatrem wg PN/B-02011 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia użytkowe wg PN/B-02003,
- obciążenia stałe wg PN/B-02001.

Opinia geotechniczna

Budynki zostały zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadowione w prostych warunkach gruntowych.

W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy innych niż proste warunki gruntowe (np. występowanie gruntów słabonośnych lub występowanie wody gruntowej powyżej projektowanego poziomu posadowienia obiektu) niezbędne jest przeprowadzenie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu i ewentualne przeprojektowanie fundamentów (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz.U.Nr 126 poz. 839).

Warunki i sposób posadowienia

Fundamenty zaprojektowano jako ławy fundamentowe żelbetowe dla prostych warunków gruntowych (warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych) - o wartości jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejszego niż $g = 150 \text{ kPa}$.

Głębokość posadowienia minimalnie 0,90 metra poniżej poziomu terenu.

Posadowienie na gruntach naturalnych, rodzimych mineralnych w stanie co najmniej plastycznym (grunty spoiste), względnie półzwałym (grunty niespoiste),

Niedopuszczalne jest posadowienie budynku na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp.) – bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu .

Jeżeli wystąpią inne warunki niż w projekcie należy powiadomić projektanta.

Izolacje przeciwwilgociowe

- **izolacje przeciwwilgociowe poziome** – wykonać izolację poziomą z papy na poziomie ławy fundamentowej i ok. 30cm nad poziomem terenu, wykonać izolacje w posadzce na gruncie,
- **izolacje przeciwwilgociowe pionowe** – wykonać izolację pionową z mas bitumicznych na wysokość ok. 30cm nad poziom terenu, poniżej poziomu terenu dodatkowo zastosować folie kubełkową. Izolację wykonać z np. Ceresit CP 43.

Warunki pożarowe

Obiekt zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami p.poż.

Przeznaczenie obiektu: budynek mieszkalny - PM.

Powierzchnia użytkowa:

– powierzchnia użytkowa całego budynku wynosi $575,59 \text{ m}^2$.

Wysokość:

– budynek ma wysokość ok. 6,54 m – budynek niski.

Liczba kondygnacji nadziemnych: budynek parterowy.

Warunki usytuowania: budynek usytuowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podział na strefy pożarowe: budynek w jednej strefie pożarowej.

Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:
gęstość obciążenia ogniowego $\leq 500[\text{MJ}/\text{m}^2]$

Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych: w budynku nie przewiduje się składowanie, bądź używanie materiałów niebezpiecznych pożarowo (cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55 °C).

Klasa odporności pożarowej – budynek mieszkalny w klasie odporności „E”.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: woda do zewnętrznego gaszenia zapewniona z hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego.

Drogi pożarowe: dojazd pożarowy umożliwi dojazd do budynku o każdej porze roku oraz posiada wymagane parametry.

Lokalizacja przeciwpożarowego wyłącznika prądu: wyłącznik niewymagany, jednak został wykonany, przy wejściu głównym zlokalizowany przycisk rozłączający.

W związku z powyższymi warunkami nie wymagane jest uzgadnianie projektu pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

Przyjęto:

- obciążenia śniegiem wg PN/B-02010 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia wiatrem wg PN/B-02011 \Rightarrow I strefa,
- obciążenia użytkowe wg PN/B-02003,
- obciążenia stałe wg PN/B-02001.
-

Obliczenia

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH GŁÓWNYCH ELEMENTÓW BUDYNKU.

Normy i literatura.

- **PN-82/B-02000** “Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości”
- **PN-82/B-02001** “Obciążenia budowli. Obciążenia stałe”
- **PN-82/B-02003** “Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe”
- **PN-80/B-02010/Az1:2006** “Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”
- **PN-77/B-02011/Az:2009** “Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem”
- **PN-90/B-03200** “Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- **PN-81/B-03020** “Grunt budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- **PN-EN 1090-1+A1:2012** „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych”.
- **PN-EN 1090-2:2012** „Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”.
- W. Bogucki, M. Żybertowicz “Tablice do projektowania konstrukcji metalowych” - ARKADY 1984
- Blachy Pruszyński – Kształtowniki Z i C wytyczne do projektowania.
- Blachy Pruszyński – Tabelaryczne zestawienia charakterystycznych nośności blach trapezowych i kaset ściennych.

ZESTAWIENIE NAJWAŻNIEJSZYCH OBCIĄŻEŃ:

Tablica 1. obciążenie dachu domu (przyjęto obciążenie na 1,0m² dachu,) – obciążenia przedstawiono na 1m² dachu:

1.1. Obciążenia stałe dachu domu części użytkowej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Pokrycie dachowe wraz z izolacją	0,750	1,2	0,900
3.	Strop RECTOR	2,0	1,1	2,2
4.	Systemowy stalowy ruszt sufitu (przyjęto)	0,150	1,3	0,195
5.	Płyta gipsowo-kartonowa gr. 1,25cm	0,150	1,3	0,195
RAZEM		3,3		3,7

2. Obciążenie wiatrem dachu głównego - wg PN ze zmianą Az1:2009

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Parcie wiatru:			
Ia	C dla dachu dwuspadowego	-0,109	1,5	-0,163
IIa	C dla dachu dwuspadowego	0,157	1,5	0,235
2.	Ssanie wiatru:			
Ia	C dla dachu dwuspadowego	-0,193	1,5	-0,289
IIa	C dla dachu dwuspadowego	-0,193	1,5	-0,289

3.1. Obciążenie śniegiem

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	C_I dla dachu	1,0	1,5	1,5

4. Obciążenia zmienne - użytkowe strychu (obciążenie przyłożone w strefie sufitów podwieszanych)

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Obciążenie technologiczne	0,10	1,3	0,13

Tablica 3. obciążenie ścian:

1. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej fundamentowej (poniżej terenu)

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia ψ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Izolacja przeciwwodna np. folia kubełkowa	0,020	1,2	0,024
2.	Styropian gr. 15,0cm	0,054	1,2	0,065
3.	Błoczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		5,954	1,114	6,633

2. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej fundamentowej (powyżej terenu)

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Styropian gr. 15,0cm	0,054	1,2	0,065
3.	Bloczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		6,314	1,125	7,103

3. Obciążenia stałe ściany wewnętrznej fundamentowej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Bloczek betonowy gr. 25,0cm	5,500	1,1	6,050
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		6,260	1,124	7,038

4. Obciążenia stałe ściany zewnętrznej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Izolacja termiczna, gr. 15,0cm	0,180	1,2	0,216
3.	Pustak ceramiczny, np. ROBEN Poroton T25 gr. 25,0cm	3,125	1,1	3,438
4.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		4,065	1,142	4,642

5. Obciążenia stałe ściany wewnętrznej

L.p.	Rodzaj obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
1.	Warstwa wykończeniowa gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
2.	Pustak ceramiczny, np. ROBEN Poroton T25 gr. 25,0cm	3,125	1,1	3,438
3.	Tynk cementowo-wapienny gr. 2,0cm	0,380	1,3	0,494
RAZEM		3,885	1,139	4,426

Wyniki obliczeń podano jako rozwiązania konstrukcyjne na poszczególnych rysunkach.

3.5. Charakterystyka ekologiczna

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska naturalnego.

Zapotrzebowanie na wodę wynosi 0,5 l/dobę. Woda przeznaczona do picia powinna być bezpieczna dla zdrowia, a więc powinna być odpowiedniej jakości. Woda dostarczana z wodociągu – woda doprowadzana o odpowiedniej jakości.

Odprowadzenie wody deszczowej z dachów za pomocą rynien i rur spustowych. Woda opadowa odprowadzona na nieutwardzony teren działki.

Ścieki odprowadzane do sieci instalacji kanalizacyjnej.

Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych – projektowana inwestycja z uwagi na znikomą emisję zanieczyszczeń spełnia warunki ochrony atmosfery.

Odpady stałe – pojemniki na odpady zlokalizowane zostaną na terenie działki. Odpadki segregowane i gromadzone będą w zamykanych pojemnikach szczelnych, opróżnianych przez koncesjonowane służby.

Emisja hałasów oraz wibracji - projektowana inwestycja, realizowana jako budynek mieszkalny nie wprowadza dodatkowej emisji hałasów i wibracji.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne – projektowana inwestycja nie powoduje zaciemnienia otoczenia. Inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu powierzchni działki, poza powierzchnią zabudowy.

3.6. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

Obiekt nieogrzewany, nieprzeznaczony na stały pobyt ludzi. Charakterystyka energetyczna jest niewymagana.

3.7. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.

Nie dotyczy.

3.8. Zasadnicze elementy wyposażenia.

Obiekt zostanie wyposażony w meble, urządzenia sanitarne oraz osprzęt oświetleniowy i elektryczny. Wszelkie wyposażenie zapewni użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

3.9. Zgoda na odstępstwo.

Zgodnie z art. 9 ustawy, lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961) oświadcza się iż zgody takie nie były wymagane.

3.10. Uwagi ogólne

- Do realizacji obiektów stosować wyłącznie materiały posiadające aprobaty techniczne lub certyfikaty wyrobów budowlanych. Podane nazwy własne i firmy są tylko przykładowymi można zastosować inne rozwiązania o parametrach takich samych lub lepszych.
- Wszystkie prace budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem technicznych warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w zaplanowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania w celu jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego.
- Kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem prac budowlanych, opracować plan BIOZ w zakresie zabezpieczenia prac budowlanych, elementów działki mogących stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W czasie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP.
- Należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.

3.11. Warunki wykonania robót budowlano - montażowych

Wszystkie roboty budowlano - montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Projektant

Projektant architektury
mgr inż. arch. J. Włodarz – Jakubowska
upr.proj. WP-OIA/OKK/UpB/59/2008
w spec. architektonicznej

Sprawdzający architektury
mgr inż. arch. Grzegorz Tatarka
upr.proj. 7131/11/P/2003
w spec. architektonicznej

Projektant konstrukcji
mgr inż. Patryk Pietrzak
upr.proj. WKP/0280/PWOK/19
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający konstrukcji
mgr inż. Paweł Pospieszyński
upr.proj. LBS/0011/PBKb/16
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej