

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO POWTARZALNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO L-6815

mgr inż. arch. Ewa Homon
upr. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w spec. arch. i w ogr. w spec. konstr.
Nr BPP. Upr. 157784
31-457 Kraków, ul. Meissnera 9

I OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Materiały i obliczenia własne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2020 poz. 1608) z 16 września 2020 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Polskie Normy i przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 wraz z późniejszymi zmianami,

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany powtarzalny budynku mieszkalnego jednorodzinnego o symbolu L-6815. Przedmiotowy projekt powtarzalny należy zaadaptować do konkretnych warunków lokalizacyjnych m.in.: ukształtowania i uzbrojenia terenu, ochrony przeciwpożarowej, stref obciążenia śniegiem i wiatrem a także, aktualnych norm i przepisów obowiązujących w momencie składania wniosku o pozwolenie na budowę. Do projektu należy zapewnić Projektantów adaptujących. Budynek należy posadowić w terenie, ustalić rzędne terenu po wykonaniu projektu zagospodarowania działki, a także zweryfikować i dostosować m.in. fundamenty do faktycznych warunków gruntowych.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt budowlany branży architektonicznej obejmuje szczegółowe rozwiązania budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z wewnętrznymi instalacjami.

4. DANE OGÓLNE

a) Forma architektoniczna obiektu budowlanego i jego funkcja

Obiekt jest budynkiem parterowym z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczonym. Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych. Obiekt zaprojektowano w technologii murowanej z drewnianą konstrukcją dachu. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci dachowych 35°, kryty dachówką ceramiczną. Ściany zewnętrzne murowane z pustaków ceramicznych gr. 30cm. Stolarka drzwiowa i okienna PVC w kolorze drewna. Z budynku zaprojektowano również wyjście na zewnątrz z salonu drzwiami tarasowymi.

b) Kategoria geotechniczna

Warunki gruntowe – zgodnie z projektem konstrukcji. Założono, że poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

Założono występowanie prostych warunków gruntowych. Projektowany budynek zalicza się do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Posadowienie budynku zaprojektowano jako bezpośrednie na ławach fundamentowych.

Fundamenty należy każdorazowo adaptować, przez osoby do tego uprawnione, do lokalnych warunków gruntowo – wodnych na podstawie badań geologicznych gruntu wykonanych w obrębie posadowienia budynku.

Wykonując projekt zagospodarowania terenu i projektując posadowienie obiektu na działce Adaptujący Projektant ma obowiązek zweryfikować przyjęte w niniejszym projekcie budowlanym założenia posadowienia obiektu i ewentualnie dostosować do założonej przez niego sytuacji wysokościowo – gruntowo - wodnej.

c) Dostosowanie do otaczającej zabudowy i krajobrazu

Budynek, jego forma i gabaryty oraz usytuowanie wraz z innymi elementami zagospodarowania terenu w kontekście ukształtowania i położenia terenu oraz sąsiedztwa należy zweryfikować na etapie adaptacji projektu do działki.

Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1608) należy zweryfikować na etapie adaptacji projektu do działki.

d) Przeznaczenie i program użytkowy budynków

Obiekt będzie służył jako budynek mieszkalny jednorodzinny przeznaczony dla 4-6 osób.

Na parterze budynku zaprojektowano: wiatrołap, hol, spiżarnię, kuchnię, salon z jadalnią, łazienkę, dwa pokoje oraz kotłownię. W kotłowni zlokalizowano kocioł gazowy kondensacyjny oraz pompę ciepła do c.w.u.

Na poddaszu znajdują się: dwa pokoje, łazienka, garderoba i strych ogrzewany.

e) Kolorystyka budynku – kolorystykę należy dobrać na etapie adaptacji

- | | |
|-------------------------|--|
| • Pokrycie dachowe | - grafit |
| • Tynk elewacji | <i>białe</i> - kremowy i jasny szary, <i>obtłaczający drewno</i> |
| • Rynny i rury spustowe | - grafit |
| • Stolarka | - w kolorze drewna |

5. PARAMETRY TECHNICZNE INWESTYCJI:

Parametry techniczne obliczone zgodnie z obowiązującą normą PN-ISO 9836 uwzględniając Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| • Powierzchnia zabudowy | - 107,22 m ² |
|-------------------------|-------------------------|

- Powierzchnia użytkowa zamknięta
- Powierzchnia schodów wewnętrznych
- Powierzchnia strychu
- Powierzchnia tarasu
- Kubatura brutto budynku
- Długość
- Szerokość
- Wysokość budynku
- Kąt nachylenia połaci dachowej
- Ilość kondygnacji
- Kategoria obiektu budowlanego

- 109,81 m²
- 3,97 m²
- 19,53 m²
- 19,44 m²
- 692,70 m³
- 12,60 m
- 9,00 m
- 8,01 m
- 35°
- 2
- I

6. OGÓLNY OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTÓW

Konstrukcja budynku tradycyjna murowana. Pod budynkiem zaprojektowano posadowienie na ławach fundamentowych. Więźba o konstrukcji ciesielskiej. Strop nad parterem żelbetowy monolityczny.

7. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

- **fundamenty** – ławy fundamentowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **belki żelbetowe** – żelbetowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **wieńce żelbetowe** – żelbetowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **nadproża** – żelbetowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **śłupy** – żelbetowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **strop nad parterem** – żelbetowy wylewany na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **schody wewnętrzne** – żelbetowe wylewane na mokro, wg P.T. konstrukcji,
- **wieźba dachowa** – **drewniana** o konstrukcji ciesielskiej,
- **ściany zewnętrzne:**
 - murowane z pustaków ceramicznych gr. 30 cm klasy 15 MPa na zaprawie klasy M5,
- **ściany wewnętrzne nośne:**
 - murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm klasy 15 MPa na zaprawie klasy M5,
- **ściany wewnętrzne działowe:**
 - murowane z pustaków ceramicznych gr. 12 cm na zaprawie klasy M5,
- **izolacja przeciwwilgociowa :**
 - pionowa elementów betonowych w gruncie – hydroizolacyjna zaprawa klejowa + folia kubełkowa,
 - pozioma – 2x papa termozgrzewalna,
 - separacyjna elementów drewnianych od żelbetowych – papa asfaltowa,
 - paroizolacja – folia PE gr. 0,4 mm,
 - wiatroizolacja – izolacja przeciwwilgociowa, membrana paroprzepuszczalna min. 1200g x m²/ na dobę,
- **izolacja termiczna:**
 - wełna mineralna i styropian jak w opisie warstw,

– **przewody kominowe:**

- przewód dymowy do kominka: pustaki systemowe Schiedel o przewodzie ϕ 20cm,
- przewód spalinowy: pustaki systemowe Schiedel o przewodzie ϕ 16cm dostosowane do kotłów gazowych dwufunkcyjnych z zamkniętą komorą spalania; odprowadzenie spalin i przewód doprowadzający powietrze $dn=80/125mm$ dla każdego kotła z rury ze stali szlachetnej kwasoodpornej,
- przewody wentylacyjne: pustaki systemowe Schiedel o przewodach 10x26cm, 12x17cm,
- kominy w przestrzeni strychu owinać wełną min. gr. 5cm i tynkować tynkiem cem.-wap. gr. min. 25mm na siatce,

– **pokrycie dachowe:**

- dachówka ceramiczna

8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE:

– **Podłogi i posadzki:**

- pomieszczenia - terakota / panele podł.

– **Sufity:**

- parter – tynk cementowo - wapienny,
- poddasze – płyty G-KF 1,5cm,

– **Wykończenie wewnętrzne ścian:**

- tynk cementowo - wapienny,

Uwaga: Widoczną instalację sanitarną obudować płytami gipsowo-kartonowymi.

– **Wykończenie zewnętrzne:**

- ściany – tynk cienkowarstwowy na zaprawie z wtopioną siatką poliestrową,
- pokrycie dachowe – dachówka ceramiczna,

– **Stolarka :**

- z PVC, okna potrójnie szklone,
- maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla okien i drzwi balkonowych $U_{(max)} = 0,9W/(m^2 \cdot K)$,
- maksymalny współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych $U_{(max)} = 1,3W/(m^2 \cdot K)$,

Uwaga:

1. Wymiary sprawdzić na budowie
2. Stolarkę należy montować jako tzw. ciepły montaż w systemie
3. Wymiary zewnętrzne ościeżnic zależne od wymogów montażu dostawcy stolarki
4. Wszystkie wątpliwości należy rozwiązać w drodze nadzoru autorskiego
5. Wymiar w świetle ościeży jest tożsamy z wymiarem w świetle otworu w murze.
6. Okna w pomieszczeniach bez wentylacji mechanicznej należy wyposażać w nawiewniki świeżego powietrza.

- **Obróbki dekarские :**
 - parapety zewnętrzne PCV lub prefabrykowane z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,5 mm,
 - obróbka elementów dachowych i ściennych z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,5 mm,
 - rynny dachu $\frac{1}{2}$ ϕ 150 mm prefabrykowane z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie-gr. 0,5 mm
 - rury spustowe dachu o przekroju ϕ 120 mm prefabrykowane z blachy ocynkowanej ogniowo powlekanej dwustronnie gr. 0,5 mm
 - wszystkie wykończenia dekarские okapów, ścian, dachu, kalenicy, parapetów uszczelnić impregnowaną uszczelką poliuretanową.
- **Malowanie i powłoki antykorozyjne :**
 - ściany i sufity - farba emulsyjna,
 - elementy drewniane konstrukcji zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i p. poż.,
 - elementy stalowe zabezpieczyć farbą miniową i pomalować dwa razy olejną chloro-kauczukową,

9. ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE WARSTW

1 – PODŁOGA NA GRUNCIE

- panele podł. / terakota 2cm
- wylewka cementowa 7cm zbrojona siatką z drutu ϕ 3mm co 10cm
- folia PE
- styropian gr. 15cm ($\lambda = 0,031$ W/mK)
- folia PE
- 2x papa termozgrzewalna
- beton (B15) 10cm
- podsypka żwirowo-piaskowa min. 20cm

2 – STROP NAD PARTEREM

- panele podł. / terakota 2cm
- wylewka cementowa 5cm zbrojona siatką z drutu ϕ 3mm co 10cm
- styropian gr. 5cm
- folia polietylenowa
- płyta żelbetowa 15cm
- tynk cem.-wap. 1,5cm

3 – SUFIT NAD PODDASZEM

- deski 3,2cm
- folia paroprzepuszczalna
- jętką 8x18cm
- wełna mineralna 30cm (w ukł. dwuwarstwowym 15+15cm); $\lambda = 0,035$ W/mK
- ruszt metalowy
- paroizolacja - folia PE
- płyty GK-F 1,5cm

4 – TARAS (STROP NAD WYKUSZEM)

- płytki gresowe mrozoodporne, dylatowane
- zaprawa klejowa mrozoodporna, elastyczna
- wylewka cementowa 4cm zbrojona siatką z drutu $\phi 3\text{mm}$ co 10cm
- papa termozgrzewalna
- papa podkładowa
- styrodur gr. 20cm; $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- folia polietylenowa
- płyta żelbetowa gr. 15cm ze spadkiem 1,5%
- tynk cem.-wap. 1,5cm

5 – ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM

- blacha płaska
- 2,5cm płyta MFP Pfeiderer
- styropian gr. 10cm; $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
- płyta żelbetowa 13cm ze spadkiem 1,5%
- styropian gr. 10cm, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
- tynk cienkowarstwowy

6 – DACH OCIEPLONY

- dachówka ceramiczna
- łąty 5x5cm
- kontrłąty 5x2,5cm
- folia paroprzepuszczalna
- krokiew 8x16cm
- wełna mineralna 30cm (w ukł. dwuwarstwowym 20+10cm); $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- ruszt metalowy
- paroizolacja - folia PE
- płyty GK-F 1,5cm

7 – DACH NIEOCIEPLONY

- dachówka ceramiczna
- łąty 5x5cm
- kontrłąty 5x2,5cm
- folia paroprzepuszczalna
- krokiew 8x16cm

8 – ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

- tynk cem.-wap. 1,5 cm
- pustak ceramiczny gr. 25 cm
- styropian gr. 20cm; $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$
- tynk cienkowarstwowy

9 – ŚCIANA FUNDAMENTOWA

- abizol R+P lub dysperbit
- beton 30cm (25cm)
- abizol R+P lub dysperbit
- styrodur 15cm; $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

10 – TARAS NA GRUNCIE

- kostka betonowa 6cm
- podsypka z piasku 4cm
- podsypka żwirowo-piaskowa min. 30cm

10. INSTALACJE

Obiekty wyposażono w:

- wewnętrzną instalację elektryczną,
- wewnętrzną instalację odgromową,
- wewnętrzną instalację fotowoltaiczną,
- wewnętrzną instalację wodociągową,
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania i c.w.u. (zastosowano kocioł gazowy kondensacyjny oraz pompę ciepła powietrze woda do c.w.u.)
- wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej,

Część opisowa i graficzna wewnętrznych instalacji wg oddzielnych opracowań branżowych.

11. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Normą prawną, która ustala warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia, ich usytuowanie na działce budowlanej oraz zagospodarowanie działek przeznaczonych pod zabudowę jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2020 poz. 1608) wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

11.1 Informacje wstępne oraz powierzchnie, wysokości i liczby kondygnacji projektowanego budynku.

Obiekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej z drewnianą konstrukcją dachu.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| • powierzchnia wewnętrzna | - 168,68 m ² |
| • wysokość budynku | - 8,01 m |
| • ilość kondygnacji | - 2 |
| • kategoria wysokościowa | - niski |

11.2 Odległość budynku od obiektów sąsiadujących.

Przedmiotowy budynek należy usytuować na działce na etapie adaptacji projektu do działki i projektu zagospodarowania terenu zgodnie z wymaganiami § 271.1 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2020 poz. 1608).

11.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Budynek będzie zaopatrzony w typowe wyposażenie gospodarstwa domowego.

W obiekcie nie będą przechowywane, przerabiane bądź magazynowane materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu § 2 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719).

11.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Ocena zagrożenia pożarowego obiektu wynika z jego przeznaczenia i sposobu użytkowania, występującej gęstości obciążenia ogniowego oraz zagrożenia wybuchem. W związku z zaliczeniem obiektu do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, nie obliczano dla niej gęstość obciążenia ogniowego.

11.5 Kategoria zagrożenia ludzi i przewidywalna ilość osób na każdej kondygnacji oraz w poszczególnych pomieszczeniach.

Obiekt został zaliczony do ZIV kategorii zagrożenia ludzi. W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń w których jednocześnie przebywało by ponad 50 osób.

11.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznej.

W obiekcie brak pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

11.7 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Budynek stanowi osobną strefę pożarową, nieprzekraczającą dopuszczalnej wielkości.

11.8 Klasa odporności ogniowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z § 213 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2020 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki (Dz. U. 2020 poz. 1608), budynek zwalnia się od wymagań dotyczących klasy odporności pożarowej.

11.9 Warunki ewakuacji ludzi

Długość przejścia ewakuacyjnego zaprojektowano zgodnie z §237 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2020 poz. 1608).

W pomieszczeniach stref pożarowych ZL, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, zapewniono przejście ewakuacyjne, o długości nie przekraczającej 40 m.

Łączną szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń należy obecnie obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać w nim równocześnie, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy powinna

wynosić 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób - 0,8 m –
warunek spełniają wszystkie pomieszczenia.

11.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Budynek wyposażono w następujące instalacje:

- wewnętrzną instalację elektryczną,
- wewnętrzną instalację odgromową,
- wewnętrzną instalację fotowoltaiczną,
- wewnętrzną instalację wodociągową,
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania i c.w.u. (zastosowano kocioł gazowy kondensacyjny oraz pompę ciepła powietrze woda do c.w.u.)
- wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej,

Budynek nie wymaga specjalistycznych zabezpieczeń przeciwpożarowych instalacji.

11.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Obiekt nie wymaga wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe.

11.12 Wyposażenie w gaśnice.

Zaleca się wyposażenie budynku w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości jedna gaśnica o masie środka gaśniczego 2 kg lub 3 dm³.

11.13 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Obiekt zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) nie wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

11.14 Drogi pożarowe.

Do obiektu nie jest wymagana droga pożarowa, spełniająca warunki określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (DZ. U. Nr 124 poz. 1030).

12 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM

- Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych – wg branży sanitarnej
- Zapotrzebowanie wody: 0,65m³/dobę

- Ilość ścieków sanitarnych odpowiada ilości pobranej zimnej wody
- Woda z sieci wodociągowej ~~lub z własnego ujęcia poprzez zestaw hydroforowy.~~
Ścieki typu bytowo-komunalnego odprowadzane do ~~kanalizacji miejskiej~~
~~ogólnospławnej lub do zbiornika bezodpływowego.~~
- Odprowadzenie wód opadowych z dachu -rury spustowe o przekroju $\phi 120$ mm z blachy ocynkowanej, których lokalizacja pokazana jest na rzucie dachu . Rury należy układać jako spójne rozwiązania systemowe, zgodnie z instrukcją producenta, w miejscach i ze spadkami zgodnymi z częścią rysunkową.
- **Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**
- Kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania do co zgodny z obecnymi przepisami w zakresie emisji gazów i pyłów oraz pompa ciepła powietrze woda do cwu – nie emituje zanieczyszczeń.
- **Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Użytkowanie budynku spowoduje powstanie ok. 20 dm³/ na osobę tygodniowo odpadów, w tym śladowe ilości zaliczanych do niebezpiecznych (bateria, świetlówki). Utylizacja materiałów niebezpiecznych wg gminnego programu segregacji i utylizacji odpadów. Gromadzenie odpadów w wygrodzonym miejscu na terenie działki, wywóz odpadów przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną.

- **Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzenienia się.**
- Budynek nie powoduje nienormatywnego hałasu, drgań oraz promieniowania
- Brak promieniowania jonizującego oraz innych zakłóceń
- **Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**
- Realizacja robót i następnie odprowadzenie wód deszczowych z terenu inwestycji nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.
- Należy przeanalizować na etapie adaptacji projektu do działki

13. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.

Ogrzewanie budynku – kocioł gazowy kondensacyjny, pompa ciepła powietrze woda do cwu

- roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania cwu - 51,36 kWh/m²rok

- dostępne nośniki energii - energia elektryczna, gaz ziemny
- dwa systemy zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

- system podstawowy

kocioł gazowy kondensacyjny do co, pompa ciepła powietrze woda do cwu
zasilana energią elektryczną z PV

-system alternatywny

pompa ciepła powietrze woda do co i cwu zasilana energią elektryczną z sieci

- obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię-parametry i obliczenia dostępne w projektowanej charakterystyce energetycznej
- wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
- system podstawowy: EP=41,82 kWh/m2rok < 70,00 kWh/m2rok
- system alternatywny: EP=83,25 kWh/m2rok

Wybrany system podstawowy.

Dobry wynik systemu podstawowego wynika z zastosowania instalacji pompy ciepła do cwu opartej o zasilanie energią pochodzą z paneli fotowoltaicznych wykorzystujących promieniowanie słoneczne jako źródło energii odnawialnej o współczynniku nakładu = 0. W systemie alternatywnym cała energia elektryczna niezbędna do pracy pompy ciepła do co i cwu pochodzi z sieci a współczynnik nakładu wynosi 3.

14. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608); § 135 ust. 7-10 i § 147 ust. 5-7 przewiduje się zastosowanie **sterowania** w instalacji co.

Każdy kocioł ma na wyposażeniu sterownik pomieszczeniowy który montuje Inwestor w miejscu ogólnym. Dodatkowo przy każdym grzejniku montowany jest zawór z głowicą termostatyczna do nastawy temperatury w danym pomieszczeniu. Natomiast w przypadku ogrzewania podłogowego mogą być dodatkowo montowane przez Inwestorów sterowniki w pomieszczeniach regulujące zawory z napędem montowane na rozdzielaczach w szafkach.

Zastosowanie powyższych rozwiązań jest zasadne pod względem technicznym i ekonomicznym w przedmiotowym budynku.

12 -03- 2024

mgr inż. architekt
Sebastian Klaudiusz Leszczyński
uprawnienia budowlane w specjalności
architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
nr uprawnień MA/032/17

mgr inż. arch. Ewa Ferfecka Homola
nr upr.: BPP. UPR. 167/84
specjalność: architektoniczna

Kraków, czerwiec 2021 r.

mgr inż. arch. Ewa Homola
upr. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w spec. arch. i w ogr. w spec. konstr.
nr BPP-UPR 167/84

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu powtarzalnego budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STAROSTWO POWIATOWE

w Legionowie

Wydział Architektury

ul. gen. Władysława Sikorskiego 11

05 - 119 Legionowo

BIURO ARCHITEKTONICZNE

31-553 Kraków, ul. Cystersów 73

tel. 12 414 35 06, 12 414 35 34

NIP 678-005-07-25

Ja niżej podpisana **EWA HOMOLA architekt**, nr uprawnień: **BPP. 167/84**, wpisana na listę członków **MOiA** o numerze ewidencyjnym **MP-0684**, oświadczam, że jako autor **powtarzalnego** projektu architektonicznego budynku mieszkalnego symbolu **L-6815**, sporządziłam go zgodnie z obowiązującymi przepisami obowiązującymi w momencie wykonania projektu typowego. Projekt wymaga adaptacji do miejscowych warunków lokalizacyjnych przez osobę, która zgodnie z **art. 20** Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. będzie **Projektantem** obiektu i przyjmie na siebie wszelkie prawa i obowiązki z tego wynikające.

Kraków, 06.2021 r.

mgr inż. arch. Ewa Homola
upr. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w spec. arch. i w ogr. w spec. konst.
Nr BPP. Upr. 167/84
31-457 Kraków, ul. Meissnera 6/7

.....
/pieczętka i podpis/