

I. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. Przeznaczenie, program użytkowy i charakterystyczne parametry budynków
2. Forma architektoniczna i funkcja
3. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe
4. Opis przegród - ochrona przeciwwilgociowa i termiczna
5. Charakterystyka energetyczna obiektów
6. Oszczędność energii i izolacyjność cieplna
7. Projektowane źródło lub źródła ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej
8. Wpływ obiektów budowlanych na środowisko
9. Ochrona przeciwpożarowa
10. Uwagi końcowe

1. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKÓW

1.1. Podstawa opracowania

- Umowa na prace projektowe
- Wytyczne Inwestora
- Obowiązujące Normy i Przepisy Budowlane,
- Podstawy prawne opracowania:
 1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2020 r., poz.1333 z późn. zm.)
 2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
 3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 4. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych

1.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektów

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa dwóch budynków B1, B2 mieszkalnych jednorodzinnych wolnostojących dwulokalowych, niepodpiwniczonych, wraz z zagospodarowaniem terenu (murami oporowymi, utwardzeniami, śmietnikami) oraz towarzyszącą infrastrukturą techniczną, zlokalizowanych w miejscowości Lublin, gm. Lublin na działkach o nr ew. 1275/9, 1275/10 (powstałe w wyniku podziału działki 1275/2). Kategoria obiektu budowlanego – I, VIII.

Obiekty budowlane zlokalizowano na działce zgodnie z decyzją nr 568/20 o ustaleniu warunków zabudowy, nr sprawy: AB-LA-I.6730.1.272.2020

Zestawienie pomieszczeń:

Zestawienie powierzchni użytkowej lokalu 1 - BUDYNEK B1		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.1	Przedsiónek	5,63 m ²
1.2	Kuchnia + Salon + Jadalnia	36,07 m ²
1.3	Pom. Gospodarcze	5,19 m ²
1.4	Łazienka	4,05 m ²
1.5	Korytarz	5,71 m ²
1.6	Pokój	15,86 m ²
1.7	Pokój	12,59 m ²
1.8	Łazienka	5,05 m ²
1.9	Pokój	8,11 m ²
	Razem:	98,26 m ²

Zestawienie powierzchni użytkowej lokalu 2 - BUDYNEK B1		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
2.1	Przedsiónek	5,63 m ²
2.2	Łazienka	4,05 m ²
2.3	Kuchnia + Salon + Jadalnia	43,88 m ²
2.4	Pom. Gospodarcze	5,19 m ²
2.5	Korytarz	6,83 m ²
2.6	Łazienka	5,05 m ²
2.7	Pokój	16,94 m ²
2.8	Pokój	12,47 m ²
2.9	Pokój	12,31 m ²
	Razem:	112,35 m ²

Zestawienie powierzchni użytkowej lokalu 3 - BUDYNEK B2		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
3.1	Przedsiónek	5,63 m ²
3.2	Kuchnia + Salon + Jadalnia	36,07 m ²
3.3	Pom. Gospodarcze	5,19 m ²
3.4	Łazienka	4,05 m ²
3.5	Korytarz	5,71 m ²
3.6	Pokój	15,86 m ²
3.7	Pokój	12,59 m ²
3.8	Łazienka	5,05 m ²
3.9	Pokój	8,11 m ²
	Razem:	98,26 m ²

Zestawienie powierzchni użytkowej lokalu 4 - BUDYNEK B2		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
4.1	Przedsiónek	5,63 m ²
4.2	Łazienka	4,05 m ²
4.3	Kuchnia + Salon + Jadalnia	43,88 m ²
4.4	Pom. Gospodarcze	5,19 m ²
4.5	Korytarz	6,83 m ²
4.6	Łazienka	5,05 m ²
4.7	Pokój	16,94 m ²
4.8	Pokój	12,47 m ²
4.9	Pokój	12,31 m ²
	Razem:	112,35 m ²

Zestawienie powierzchni i kubatur budynek B1:

Powierzchnia zabudowy budynku B1:	139,54 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku B1:	210,61 m ²
Powierzchnia całkowita budynku B1:	297,53 m ²
Powierzchnia netto budynku B1:	220,64 m ²
Wysokość budynku B1:	8,04 m
Szerokość budynku B1:	10,755 m
Długość budynku B1:	17,595 m
Liczba kondygnacji naziemnych:	2
Kubatura budynku B1:	968,17 m ³
Spadek dachu wielospadowego budynku B1:	25,00°(46,63%), 27,10°(51,17%)

Zestawienie powierzchni i kubatur budynek B2:

Powierzchnia zabudowy budynku B2:	139,54 m ²
Powierzchnia użytkowa budynku B2:	210,61 m ²
Powierzchnia całkowita budynku B2:	297,53 m ²
Powierzchnia netto budynku B2:	220,64 m ²
Wysokość budynku B2:	8,04 m

Szerokość budynku B2:	10,755 m
Długość budynku B2:	17,595 m
Liczba kondygnacji naziemnych:	2
Kubatura budynku B2:	968,17 m ³
Spadek dachu wielospadowego budynku B2:	25,00°(46,63%), 27,10°(51,17%)

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA

Projektowane dwa budynki B1, B2 mieszkalne jednorodzinne, wolnostojące, dwulokalowe, niskie, dach wielospadowy, niepodpiwniczony.

Obiekty usytuowane na planie zbliżonym do dwóch prostokątów połączonych ze sobą pod kątem prostym, zlokalizowane dłuższym bokiem równoległe do ciągu pieszo-jezdnego.

Projektowane budynki B1, B2 w swej formie zewnętrznej nawiązują do istniejącej zabudowy sąsiedniej, harmonijnie wkomponowane w istniejący układ urbanistyczny, z zachowaniem ładu przestrzennego. Budynek pokryty jest materiałami wykończeniowymi imitującymi kamień naturalny na kondygnacji +1, oraz okładziną drewnopodobną na kondygnacji +2 przez co dobrze wpisują bryłę projektowanego budynku w naturalne otoczenie i jest zgodne z współczesnymi nurtami architektury. Od strony strefy dziennej zaprojektowano szklaną fasadę z pionowymi podziałami nadając bryle budynku lekkości i nowoczesności otwierając jednocześnie widok z wnętrza budynku na taras i ogród.

Przyjęte rozwiązania funkcjonalne:

Budynki B1, B2 o funkcji mieszkalnej jednorodzinnej, wolnostojące, dwulokalowe. Wszystkie rozwiązania funkcjonalne w budynkach B1 i B2 są takie same. W budynku B1 zaprojektowano dwa lokale mieszkalne L1, L2, w budynku B2 dwa lokale mieszkalne L3, L4. Wejścia główne do lokali mieszczą się od strony południowej projektowanej działki, zadaszone. W każdym z projektowanych lokali budynków na poziomie parteru od strony wejściowej mieści się przedsionek, który prowadzi bezpośrednio do łazienki oraz do części wspólnej tj. kuchni z jadalnią otwartą na salon, bezpośrednio z salonu zaprojektowano przejście do pomieszczenia gospodarczego, z którego istnieje możliwość wyjścia na ogród. Całość skomunikowana za pomocą lekkich schodów policzkowych umieszczonych w części centralnej lokalu łączących strefę dzienną/wspólną (parter) ze strefą nocną/prywatną (piętro).

W części prywatnej na piętrze zaprojektowano korytarz, który komunikuje wszystkie pomieszczenia na piętrze tj. pokoje sypialne i łazienkę. W lokalach L1 i L3 zaprojektowano otwór między kondygnacjami, który powiększa optycznie salon na parterze oraz powiększa optycznie i doświetla korytarz na piętrze.

Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Nie dotyczy na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019r., poz. 1065 z późn. zm.).

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Założono lokalizację projektowanych budynków B1, B2 w następujących strefach:

Obciążenie śniegiem – III strefa obciążenia wg PN-80-B-02010 AZ112006

Obciążenie wiatrem – I strefa obciążenia wg PN-77/B-02011,

Minimalna głębokość posadowienia fundamentów ze względu na przemarzanie wynosi $h_{\min} = 1,0\text{m}$ – wg PN 81/B-03020.

Kategoria geotechniczna obiektu:

Projektowany obiekt ze względu na przeznaczenie, ilość kondygnacji oraz sposób posadowienia należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

Warunki gruntowo-wodne występujące w rejonie projektowanych budynków są korzystne i pozwalają na ich bezpośrednie posadowienie.

Fundamenty:

Ławy i stopy żelbetowe, monolityczne.

Ściany:

Ściany fundamentowe:

- z bloczków betonowych o gr. 24cm.

Ściany zewnętrzne nadziemia:

- Murowane SILKA E24 KLASA15 24 cm

Ścianki wewnętrzne, działowe:

- Ściany działowe gr. 12,0 cm. - murowane z bloczków cementowo-wapiennych

- Ściany działowe gr. 24,0 cm. - murowane z bloczków cementowo-wapiennych

Nadproża:

- prefabrykowane, żelbetowe.

Strop:

- żelbetowy, monolityczne wg projektu konstrukcji, gr. 32,5 cm.

Elewacja:

- tynk silikonowy malowany farbą silikonową lub tynk silikonowy barwiony w masie ETICS

(BSO - bezspoinowy system ociepleń),

- okładzina ceramiczna z materiału drewnopodobnego na zaprawie klejowej

- okładzina ceramiczna imitująca kamień elewacyjny na zaprawie klejowej

Stolarka i ślusarka:

- stolarka zewnętrzna PCV.

Sufity:

- sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych.

Schody:

- schody wewnętrzne – lekkie, policzkowe

Dach:

- wielospadowy – krokwiowy wg projektu konstrukcji, gr. 32 cm

Orynowanie:

- bezokapowe,

Kominy:

- systemowe

Wentylacja:

- wentylacja grawitacyjna oraz mechaniczna wg projektu instalacji sanitarnych

Izolacje:

- Termiczne

- ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany XPS gr. 10cm

- ściany zewnętrzne - PŁYTY STYROPIANOWE EPS 70-040, KOŁOKOWANE DO ŚCIANY, POKRYTE SIATKĄ ZBROJENIOWĄ gr.18,0 cm

- balkon - styropian ekstrudowany XPS gr. 10,0 cm

- dach – wełna mineralna gr.20,0 cm

- Przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Pozioma:

- 2 x papa termozgrzewalna podkładowa

- folia izolacyjna PE

- w pom. mokrych - folia izolacyjna lub izolacja „płynna”

Pionowa:

- emulsja bitumiczna tj. CERESIT CP 48 x2
- **Wiatroizolacja**
- folia wodoszczelna
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
- **Paroizolacja**
- folia paroizolacyjna

Instalacje wewnętrzne:

Sanitarne - wg projektu instalacji sanitarnych.

Elektryczne - wg projektu instalacji elektrycznych.

Gazowe - wg projektu instalacji gazowej.

4. OPIS PRZEGRÓD - OCHRONA PRZECIWWILGOCIOWA I TERMICZNA

4.1. Przegrody pionowe

4.1.1 Ściany zewnętrzne, warstwy według symbolu **S1** na rysunkach:

- tynk zewnętrzny, gr. 1,5 cm.
- izolacja termiczna - styropian EPS, kołkowane do ściany, pokryte siatką zbrojeniową gr.18,0 cm
- pustak SILKA E24 KLASA15 24 cm , gr.24,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.1.2 Ściany zewnętrzne, warstwy według symbolu **S2** na rysunkach:

- okładzina ceramiczna drewnopodobna na zaprawie klejowej, gr.1,5 cm.
- izolacja termiczna - styropian EPS, kołkowane do ściany, pokryte siatką zbrojeniową gr.18,0 cm
- pustak SILKA E24 KLASA15 24 cm , gr.24,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.1.3 Ściany zewnętrzne, warstwy według symbolu **S3** na rysunkach:

- okładzina ceramiczna, imitacja kamienia naturalnego na zaprawie klejowej, gr. 1,5 cm.
- izolacja termiczna - styropian EPS, kołkowane do ściany, pokryte siatką zbrojeniową gr.18,0 cm
- pustak SILKA E24 KLASA15 24 cm , gr.24,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.1.4 Ściany zewnętrzne, warstwy według symbolu **S4** na rysunkach:

- okładzina ocynk. Na rąbek zatrzaskowy, gr. 0,8 cm.
- łąta/kontrłata 32/52mm na ruszcie drewnianym 32x180mm
- izolacja termiczna - styropian EPS, kołkowane do ściany, pokryte siatką zbrojeniową gr.18,0 cm
- pustak SILKA E24 KLASA15 24 cm , gr.24,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.1.5 Ściany fundamentowe, warstwy według symbolu **Sf1** na rysunkach:

- folia kubelkowa,
- termoizolacja ze styropianu ekstrudowanego XPS, gr.10 cm.
- 2x biotumiczna izolacja przeciwwodna
- bloczki betonowe, gr 24 cm.
- 2x biotumiczna izolacja przeciwwodna

4.1.6 Ściany zewnętrzne, według symbolu **St1** na rysunkach:

- tynk zewnętrzny, gr. 1,5 cm.
- izolacja termiczna - styropian EPS, gr.18,0 cm.
- pustak z gazobetonu , gr.24,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.2. Przegrody poziome

4.2.1 Podłoga na gruncie, warstwy według symbolu **P1** na rysunkach:

- warstwa wykończeniowa posadzki
- wylewka cementowa z warstwą samopoziomującą, gr. 5,0 cm.
- folia budowlana PE
- izolacja termiczna – polistyren XPS - 5,0 cm.
- płyta zbrojona wg projektu konstrukcji - 15 cm.
- membrana izolacyjna
- chudy beton, gr. 10,0 cm.
- podsypka piaskowa zagęszczona warstwami - gr. 30,0 cm.

4.2.2 Strop nad parterem, warstwy według symbolu **P2** na rysunkach:

- panele podłogowe, gr. 1,0 cm.
- podkład – pianka, gr. 0,5 cm.
- jastrych, gr. 5,0 cm.
- folia polietylowa
- styropian podłogowy – akustyczny, gr. 5,0 cm.
- płyta zbrojona wg projektu konstrukcji, gr. 20,0 cm.
- tynk wewnętrzny, gr. 1,5 cm.

4.2.3 Balkon, warstwy według symbolu **B1** na rysunkach:

- deska kompozytowa drewnopodobna, gr. 2,3 cm.
- łąta, gr. 3,4 cm.
- ruszt z profili zimno-giętych ze spadkiem 1,5%
- podwieszenie dla blendy za płyt kompozytowych drewnopodobnych, wys. 15 cm
- płyta kompozytowych drewnopodobna, gr. 2,3cm

4.2.4 Dach, warstwy według symbolu **D1** na rysunkach:

- pokrycie dachu – blacha ocynk. Na rąbek zatraskowy
- łąta 32x100mm
- kontrłąta 32x50mm
- wiatroizolacja
- krokiew wg projektu konstrukcji, 12x20 cm
- wełna mineralna, gr. 15+5 cm
- paroizolacja
- konstrukcja sufitu podwieszanego

5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTÓW

Bilans mocy urządzeń elektrycznych: wg części elektrycznej projektu

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych: wg części sanitarnej projektu

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych:

wg części sanitarnej projektu

Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno - budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dot. oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno - budowlanych.

Budynki i ich instalacje grzewcze i wentylacyjne zostały zaprojektowane w taki sposób, aby ilość energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, można było utrzymać na racjonalnie niskim poziomie.

6. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA

Zastosowane przegrody budowlane spełniają wymagania izolacyjności cieplnej oraz inne wymagania określone w załączniku do rozporządzenia (DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. [Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie] i uznaje za spełniony §1 niniejszego rozporządzenia dla budynku zamieszkania jednorodzinnego.

Współczynniki przenikania dla poszczególnych elementów występujących w projekcie:

- dla ścian zewnętrznych $U_{max} < 0,20$ [W/(m²·K)]
- dla dachu $U_{max} < 0,15$ [W/(m²·K)]
- okna $U_{max} < 0,90$ [W/(m²·K)]
- drzwi zewnętrzne $U_{max} < 1,30$ [W/(m²·K)]

7. PROJEKTOWANE ŹRÓDŁO LUB ŹRÓDŁA CIEPŁA DO OGRZEWANIA I PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie kocioł kondensacyjny o parametrach 60/40°C zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym budynku.

8. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH (W TYM SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI I PUNKTY POMIAROWE, ZAŁOŻENIA PRZYJĘTO DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z UZASADNIENIEM DOBORU, RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH).

8.1. Wodociągowych

8.1.1. Zapotrzebowanie wody dla obiektu – podano w projekcie technicznym instalacji sanitarnych.

8.1.2. Dobór urządzenia pomiarowego (ew. wodomierz w pomieszczeniu gospodarczym – podano. jw.)

8.1.3. Wewnętrzna instalacja zimnej wody – jw.

8.1.4. Wewnętrzna instalacja ciepłej wody użytkowej

Źródłem ciepłej wody użytkowej jest kocioł kondensacyjny gazowy sprzężony z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 100 l.

8.1.5. Wyposażenie sanitarne, armatura, kształtki

W przedmiotowym budynku przewidziano montaż wyposażenia sanitarnego np. firmy KOŁO. Miski ustępowe, umywalki.

Armatura:

- baterie umywalkowe, jednouchwytnie np. CLUDI lub równorzędne, doprowadzenie wody ciepłej i zimnej od dołu przewodami elastycznymi, na zasilaniu zaworki kątowe DN15/12mm;

8.1.6. Izolacja termiczna instalacji wodociągowych

Przyjęto następujące grubości izolacji termicznej np. z pianki Thermaflex FRZ – ciepła woda 20 mm, zimna woda 13 mm.

8.1.7. Jako armaturę odcinającą rozdzielacze zaprojektowano zawory kulowe. Na podłączeniach punktów czerpalnych należy zastosować kurki ćwierćobrotowe.

Podjęcia wody zimnej do urządzeń sanitarnych wykonać na następujących wysokościach:

- miska ustępowa 0,8 m (zakończyć zaworem odcinającym z możliwością podłączenia wężyka elastycznego),
- umywalka 0,9 m,
- zlewozmywak 1 m,
- wanna 1 m,
- pralka automatyczna 0,6 m.

8.1.8. Próby szczelności instalacji wodociągowych

Całość instalacji po zmontowaniu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,9 MPa, oraz dezynfekcji roztworem wapna chlorowanego.

8.2. Kanalizacji sanitarnej – w projekcie technicznym instalacji sanitarnych.

Odprowadzenie ścieków do czterech podziemnych bezodpływowych zbiorników na nieczystości do 10m³, Projektuje się jeden zbiornik na 1 projektowany lokal mieszkalny. Ilość ścieków na 1 lokal: 600dm³/dobę.

8.2.1. Urządzenia, armatura – jw.

8.2.2. Montaż

Rury układać zgodnie z projektem i instalacją producenta rur PCV w gruncie stosując odpowiednią podsypkę o grubości minimalnej 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości ok. 30 cm ponad rurę.

Rury łączone będą kielichowo z uszczelką gumową zgodną z normą *PN-EN 681-1:2002*. Projektowaną instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek PVC łączonych kielichowo z uszczelką gumową. Średnice zostały określone w części rysunkowej. Podejścia do przyborów należy prowadzić w bruzdach. Włączenia odgałęzień i podejść do przyborów sanitarnych należy wykonywać pod kątem 45° lub w wyjątkowych przypadkach, dopuszcza się włączenie pod kątem 68°. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać ze spadkiem minimalnym wynoszącym 2%. Przewody odpływowe prowadzone będą w gruncie pod podłogą pomieszczeń, w których temperatura nie spada poniżej 0°C, w związku z tym należy zachować minimalną odległość od poziomu podłogi do wierzchu rury, która w tym przypadku wynosi 0,5 m.

Minimalna odległość przewodu kanalizacyjnego od prowadzonych równolegle przewodów instalacji wodociągowych powinna wynosić 0,1 m.

8.3. Kanalizacji deszczowej

Dla odprowadzenia wód opadowych z dachu ze stalowej rynny o prostokątnym profilu o szerokości 125 mm i rurami spustowymi wykonanymi z PVC-U o wymiarze 70 x 80 mm., których lokalizacja pokazana jest na rzucie dachu w projekcie technicznym instalacji sanitarnych. Wymiarowanie i lokalizacja przewodów pokazana została w części rysunkowej. Rury należy układać jako spójne rozwiązania systemowe, zgodnie z instrukcją producenta, w miejscach i ze spadkami zgodnymi z częścią rysunkową.

8.4. Grzewczych

8.3.1. Bilans ciepła – podano w projekcie technicznym instalacji sanitarnych.

8.3.2. Kocioł gazowy – zaopatrzenie obiektu w medium grzewcze;

Dla pokrycia potrzeb budynku w wyżej wymienionym zakresie zaprojektowano:

- kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy 24kW, np. Vitodens 100 oraz 100l zasobnik na wodę.

Zabezpieczenie kotła należy wykonać zgodnie z PN-B-02414:1999. Pomieszczenie, w którym umieszczono kocioł musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-02431-1

oraz Dz.U. 2019r., poz. 1065 z późniejszymi zmianami. Odprowadzenie spalin z kotła przewodem SPS (rura koncentryczna) powietrzno – spalinowym dostosowanym do wymagań producenta kotła. Nawiew powietrza do spalania odbędzie się poprzez przewód kominowy typu SPS (rura koncentryczna) W pomieszczeniu wentylację odbywać się będzie za pomocą przewodów grawitacyjnych oraz otworów okiennych i drzwiowych.

8.3.3. Instalacja gazu – wg projektu technicznego instalacji sanitarnych.

Gaz doprowadza się do kotła c.o. + c.w.u. Ogólne zapotrzebowanie na gaz wynosi: 3,0 m³/h. Moc przyłączeniowa 3,0 m³/h, ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru gazu 1,8 – 2,2kPa.

Instalacja wewnętrzna od kurka głównego przez reduktor i gazomierz stanowi własność odbiorcy gazu. Projektuje się instalację zlokalizowaną w budynku z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie gazowe. Rury powinny posiadać świadectwo dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie odpowiednim certyfikatem zgodnie z wymaganiami Zarządzenia Dyrektora Polskiego //centrum Badań i Certyfikacji - (MP nr 39 z dn. 21-07-1994r.).

8.4.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Zaprojektowano grzejniki płytowe dolnozasilane z fabrycznie zamontowaną wkładką zaworową oraz odpowietrznikiem i korkiem spustowym np. Radson Integra. Na grzejniku należy zainstalować termostatyczne zawory grzejnikowe np. Danfoss RA – N prosty z odpowiednimi głowicami termostatycznymi. Nastawy należy skorygować na istniejących zaworach termostatycznych po zamontowaniu grzejników. Na gałązkach powrotnych projektuje się zawory odcinające typu RLV.

Projektowane obciążenie cieplne budynku wynosi $Q = 24 \text{ kW}$

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie kocioł kondensacyjny o parametrach 60/40 °C zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym budynku.

8.4.5. Próby instalacji

Po zmontowaniu instalacji lub jej części dającej się wyodrębnić, należy przeprowadzić przede wszystkim próbę ciśnieniową przy pomocy zimnej wody. Próbę należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” (tom II) na ciśnienie robocze + 0,2 MPa lecz co najmniej na 0,4 MPa (zgodnie z tablicą 11 – 3 na str. 85) i przy zachowaniu wszystkich warunków wymienionych w p. 11.8.1 w/w Warunków oraz zaleceń normy EN – DIN 1988.

Po wykonaniu próby na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

8.5. Instalacje Elektryczne

8.5.1. Zasilanie budynku.

Projektowane budynki mieszkalne B1, B2 zasilane będą ze złącza kablowego projektowanego wg opracowania PGE.

Przewidziano linię zasilającą WLZ kablem typu YKY 4x10mm². Plan trasy pokazano na

rysunku projektu zagospodarowania terenu.

8.5.2. Układanie kabla w ziemi.

Zalicznikową linię zasilającą zaprojektowano kablem typu YKY 4x10mm², który należy układać na głębokości 0,7m. Trasę kabla oznaczyć w ziemi folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 20cm i grubości min. 0,5mm. Folię ułożyć 25cm nad poziomem kabla. Kabel ułożyć na 10cm podsypce z piasku, przykryć warstwą piasku grubości 10cm i warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm. Na tak wykonane warstwy nasypowe ułożyć folię j.w. Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach kabla z innymi urządzeniami podziemnymi wg. N SEP-E-004. Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami uzbrojenia oraz pod zabrukami podziemnego kabla układać w rurach osłonowych DVR 50. Wszystkie zastosowane rury układane w ziemi powinny być koloru niebieskiego.

Trasę kabla pokazano na rysunku planu zagospodarowania terenu.

8.5.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako dodatkowy środek ochrony przy dotyku pośrednim zastosowano Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych i różnicowoprądowych. Dodatkowo obudowę rozdzielnic RG zaprojektowano w II Klasie Ochronności.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

9.1.1. Budynek B1

- Zapotrzebowanie na wodę 0,8 m³/d- z przyłącza wodociągowego Ø40 - wg odrębnego opracowania
- Odprowadzenie ścieków – za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, która będzie odprowadzać ścieki do dwóch bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe – zaprojektowano 1 zbiornik na 1 lokal mieszkalny, który odprowadza 0,6 m³/d ścieków. Materiał przyłącza: rura dn160 PVC lita.
- Odprowadzenie wód opadowych – na teren własny nieutwardzony

W celu zapewnienia skutecznego odprowadzenia wód opadowych na teren własny odpowiednio wyprofilowano teren tak aby odprowadzanie wód opadowych odbywało się w obrębie każdej z wydzielonych działek.

9.1.2. Budynek B2

- Zapotrzebowanie na wodę 0,8 m³/d- z przyłącza wodociągowego Ø40 - wg odrębnego opracowania

- Odprowadzenie ścieków – za pomocą projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, która będzie odprowadzać ścieki do dwóch bezodpływowych zbiorników na nieczystości ciekłe – zaprojektowano 1 zbiornik na 1 lokal mieszkalny, który odprowadza 0,6 m³/d ścieków. Materiał przyłącza: rura dn160 PVC lita.

- Odprowadzenie wód opadowych – na teren własny nieutwardzony

W celu zapewnienia skutecznego odprowadzenia wód opadowych na teren własny odpowiednio wyprofilowano teren tak aby odprowadzanie wód opadowych odbywało się w obrębie każdej z wydzielonych działek.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się;
Nie występuje.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Na działce projektuje się niezależne miejsce gromadzenia odpadów, znajdujące się na zewnątrz budynku. Odpady będą umieszczane w pojemnikach, które znajdują się na terenie działki. Miejscem powstawania odpadów są pomieszczenia mieszkalne.

Odpady te muszą być usuwane na bieżąco, bez składowania pośredniego, z zachowaniem ich segregacji. Mieszkańcy będą zobowiązani do segregowania odpadów i bieżącego ich usuwania. Odpadki odbierane będą przez służby asenizacyjno - utylizacyjne na podstawie umowy.

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń;

Nie dotyczy (przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają utrzymać powyższe, w wartościach dopuszczalnych normami).

9.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane poprzez wyeliminowanie z budynku wszelkich czynników, instalacji i urządzeń mogących pogorszyć stan środowiska.

9.6. Podsumowanie - charakterystyka ekologiczna obiektu

Obiekty są zaprojektowane przy założeniu braku ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano

obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji.

Zaprojektowane rozwiązania pozwalają na utrzymanie wybudowanych obiektów w należytej czystości z zastosowaniem ekologicznych rozwiązań.

8. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

9.1. Podstawy opracowania - przepisy, normy, akty prawne

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

9.2. Charakterystyka ogólna obiektów

Projektuje się dwa budynki B1, B2 mieszkalne jednorodzinne wolnostojące dwulokalne, dwukondygnacyjne, dach wielospadowy, obiekt niski – kwalifikowany do ZL IV kategorii zagrożenia ludzi. Powierzchnia zabudowy:

- budynek B1: 139,54 m²
- budynek B2: 139,54 m²

9.3. Strefy pożarowe

Strefa pożarowa - powierzchnia strefy pożarowej:

- budynek B1 : 210,61 m², przy dopuszczalnej 10000 m².
- budynek B2 : 210,61 m², przy dopuszczalnej 10000 m².

9.4. Kategoria zagrożenia ludzi

ZL IV

9.5. Drogi ewakuacyjne i warunki ewakuacji

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 60 m.

9.6. Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

Projektowane budynki usytuowano z zachowaniem wymaganych odległości od granic działki oraz od ścian najbliższych budynków na działkach sąsiednich zgodnie z projektem zagospodarowania działki.

9.7. Ocena zagrożenia wybuchem

W pomieszczeniach nie będą przechowywane materiały ani prowadzone procesy, które mogłyby wytworzyć mieszaniny wybuchowe. Nie przewiduje się w budynku występowania pomieszczeń ani stref zagrożenia wybuchem.

9.8. Instalacje przeciwpożarowe

Nie dotyczy.

9.9. Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wewnątrz wyposażenia stałego

Dla wykończenia wnętrza i stałego wyposażenia nie projektuje się materiałów lub wyrobów łatwo zapalnych oraz intensywnie dymiących.

9.10. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z §3.1. Rozdział 2, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych nie jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

9.11. Droga pożarowa

Nie dotyczy

9.12. Podręczny sprzęt gaśniczy

Nie dotyczy.

9. UWAGI KOŃCOWE

W przypadkach wymagających wyjaśnienia należy kontaktować się z autorem przed podjęciem czynności na budowie.

- Projekt budowlany służy celom opiniodawczym i uzyskaniu pozwolenia na budowę. Jest podstawą do opracowania projektu wykonawczego. Niniejsza część opracowania została stworzona zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki budowlanej, oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć.
- Produkty i materiały występujące w opisie projektu są przykładowym standardem niezbędnym do uzyskania pożądanego efektu końcowego. Dopuszcza się ich zastąpienie innymi wyrobami o nie gorszych parametrach technicznych po uprzednim przedstawieniu do akceptacji projektantów i inwestora.
- Za samowolne zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań odpowiedzialność ponosi wykonawca.
- W czasie robót budowlanych używane materiały muszą być wysokiej jakości oraz posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty zezwalające na ich stosowanie na terytorium Polski, znak B lub CE.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz sztuką budowlaną. Przed przystąpieniem do robót wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
- Projekt chroniony jest przez polskie Prawo Autorskie – kopiowanie, publikowanie czy używanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez zgody Projektanta jest zabronione.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Dariusz Korzeniewski
upr. bud. Nr 7/PDOKK/2012

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

Nazwa rysunku:	skala	nr rys.
Rzut parteru - budynek B1	1:100	A-01
Rzut piętra - budynek B1	1:100	A-02
Rzut dachu - budynek B1	1:100	A-03
Przekrój A-A - budynek B1	1:100	A-04
Elewacje E1, E2.- budynek B1	1:100	A-05
Elewacja E3, E4 - budynek B1	1:100	A-06
Rzut parteru - budynek B2	1:100	A-07
Rzut piętra - budynek B2	1:100	A-08
Rzut dachu - budynek B2	1:100	A-09
Przekrój A-A - budynek B2	1:100	A-10
Elewacje E1, E2.- budynek B2	1:100	A-11
Elewacja E3, E4 - budynek B2	1:100	A-12