

PROJEKT **ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

OBIEKT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU ORAZ
ZMIANA SPOSOBU SPOSOBU UŻYTKOWANIA
REMIZY OSP NA WIEJSKI DOM KULTURY

LOKALIZACJA : JEDN. EWIDENCYJNA; Bukowsko, 181703_2
OBRĘB; DUDYŃCE, 0003
DZIAŁKA NR EWID. 89/5

STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: Gmina Bukowsko

ADRES: 38-505 Bukowsko, Bukowsko 290

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Maciej Wanke

Grudzień 2021 r

OPRACOWANIE ZAWIERA:

I. Projekt architektoniczno-budowlany

PROJEKT **ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

OBIEKT: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU ORAZ
ZMIANA SPOSOBU SPOSOBU UŻYTKOWANIA
REMIZY OSP NA WIEJSKI DOM KULTURY

LOKALIZACJA : JEDN. EWIDENCYJNA; Bukowsko, 181703_2
OBRĘB; DUDYŃCE, 0003
DZIAŁKA NR EWID. 89/5

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNA

INWESTOR: Gmina Bukowsko

ADRES: 38-505 Bukowsko, Bukowsko 290

Projektant Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień
mgr inż. arch. Maciej Wanke	architektoniczna	Rz/A-11/06

Grudzień 2021 r

OPRACOWANIE ZAWIERA:

Część opisowa:

Podstawa opracowania.....	5
1. Przeznaczenie i program użytkowy.....	5
2. Parametry techniczne budynku.....	5
3. Program użytkowy.....	6
4. Rozwiązania architektoniczno – budowlane.....	6
5. Dane konstrukcyjno – budowlane.....	6
6. Zastosowane schematy statyczne.....	6
7. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych.....	7
8. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe.....	7
9. Przegrody zewnętrzne.....	8
10. Przegrody wewnętrzne.....	8
11. Izolacje.....	8
12. Wykończenie zewnętrzne budynku.....	8
13. Wykończenie wnętrza budynku.....	9
14. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie użytkowania obiektu budowlanego.....	9
15. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	11
16. Instalacje i urządzenia sanitarne.....	12
17. Przyłącza do sieci zewnętrznych.....	12
18. Charakterystyka ekologiczna.....	13
19. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	13
20. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	14
21. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych.....	15

Część graficzna:

1:50

• Rzut parteru	rys.A1
• Rzut połaci dachu	rys.A2
• Przekrój A-A	rys.A3
• Elewacja	rys.A4
• Elewacja	rys.A5
• Elewacja	rys.A6
• Elewacja	rys.A7

OPIS TECHNICZNY

Rozbudowy, przebudowy budynku oraz zmiana sposobu użytkowania Remizy OSP na Wiejski Dom Kultury

INWESTOR:

Gmina Bukowsko, Bukowsko 290, 38-505

ADRES INWESTYCJI:

Działka nr 89/5 – Dudyńce, Gmina: Bukowsko

Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna
- decyzja o warunkach zabudowy
- przepisy prawne
- obowiązujące normy

1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa, przebudowa budynku oraz zmiana sposobu użytkowania Remizy OSP na Wiejski Dom Kultury

2. Parametry techniczne budynku.

Zestawienie powierzchni budynku :

- powierzchnia zabudowy:

Istniejąca: 154,72 m², projektowana: 224,80 m²

- kubatura:

Istniejąca: 928,46 m³, projektowana: 1036,96 m³

- wysokość: od poziomu terenu przed wejściem głównym do szczytu kalenicy:

Istniejąca: 8,01 m, projektowana: 8,01 m

- wysokość części projektowanej rozbudowy: 7,08 m

- szerokość elewacji frontowej:

Istniejąca: 14,04 m, projektowana: 14,34 m

3. Program użytkowy.

W wyniku rozbudowy i przebudowy budynku powstaną następujące pomieszczenia:

Parter:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa
001	Wiatrołap	2,34 m ²
002	Hol	9,33 m ²
003	Pom. Gosp. z aneksem kuchennym	10,71 m ²
004	Sala	54,63 m ²
005	WC damskie	4,05 m ²
006	WC męskie	5,61 m ²
007	Wiatrołap	3,12 m ²
008	Siłownia	23,74 m ²
009	WC	1,87 m ²
010	Pom. gospodarcze	14,26 m ²
011	Kotłownia	2,89 m ²
Razem		132,55 m²

4. Rozwiązania architektoniczno – budowlane.

Forma i funkcja obiektu

Budynek Wiejskiego Domu Kultury niepodpiwniczony z poddaszem nieużytkowym.

Dach na budynku dwuspadowy o kącie nachylenia połaci głównych 28°.

Kolorystyka budynku spokojna (pokrycie dachu blachą trapezową, cokół z płytek elewacyjnych, ściany tynk silikonowy w kolorze).

Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek jest dopasowany pod względem wysokości do istniejącej sąsiadującej zabudowy.

5. Dane konstrukcyjno – budowlane.

Układ konstrukcyjny

Rozbudowę budynku zaprojektowano w technologii drewnianej.

Budynek będzie przykryty dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej krokwiowo – jętkowej.

Posadowienie wiaty na istniejących ławach fundamentowych żelbetowych i ścianach fundamentowych.

6. Zastosowane schematy statyczne.

Dach drewniany o konstrukcji krokwiowo – jętkowy.

7. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych.

- PN – 82/B-02001 – 02003 obciążenia budowli
- PN – 77/B – 02011/Az1 obciążenia wiatrem
- PN – 80/B – 02010/Az1 obciążenia śniegiem
- PN – 81/B – 03020 posadowienie budowli
- PN – 81/B – 03150 konstrukcje drewniane
- PN-B-03264:1999 konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-B-03002:1999 konstrukcje murowe

Przyjęto założenia:

Lokalizacja w III strefie wiatrowej oraz w III strefie śniegowej

Głębokość przemarzania $h=1,2\text{m}$

I kategoria geotechniczna

8. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno – materiałowe.

- **Fundamenty** – Stan istniejący
- **Ściany zewnętrzne:**
 - Stan istniejący
- **Ściany wewnętrzne:**
 - z **blozków z betonu komórkowego** gr. 24cm i 12 cm i odmiany 700 na zaprawie klejowej.
- **Wieńce**
 - Stan istniejący
- **Nadproża** – nad otworami wykonać nadproża żelbetowe z betonu C20/25 wg rysunków szczegółowych lub nadproża prefabrykowane, dopuszcza się zastosowanie nadproży stalowych.
- **Stropy**
 - Stan istniejący
- **Przewody kominowe i wentylacyjne** – przewody wentylacyjne i spalinowe o min. przekroju 14x14cm należy wykonać z elementów prefabrykowanych lub cegły. Kominy ponad dachem ocieplić styropianem gr. 5cm i otynkować.
- **Dach** – konstrukcja drewniana krokwiowo - jętkowa o pochyleniu połaci głównych 28°. Klasa drewna C30. Krokwie o przekroju 8x16 cm, płatwie 16x16cm, jętki: 8x16 cm **impregnować środkiem grzybo i owadobójczym oraz ogniochronnym np. Fobos M-4.** Pokrycie dachu wykonać z blachy trapezowej. Wykonać rynny dachowe Ø150mm i rury spustowe Ø125mm. W kolorze pokrycia dachowego.

9. Przegrody zewnętrzne.

Podłoga na gruncie:

- Posadzka wg pomieszczenia
- Pozostałe warstwy istniejące

Ściany:

- tynk zewn. Akrylowy/deska elewacyjna gr. 1,5 cm
- styropian EPS70 gr. 15 cm
- bloczki z betonu komórkowego gr. 24cm odmiany 700 na zaprawie klejowej ciepłochronnej
- tynk cem. – wap. kategorii III

10. Przegrody wewnętrzne.

Ściany parteru i poddasza wykonać z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 i 24 cm na zaprawie cem. – wap. Tynki wewnętrzne należy wykonać jako tynki cem.-wap. kategorii III.

11. Izolacje.

Przeciwwilgociowe:

- pionowa – ściany fundamentowe – bitumiczna powłoka grubowarstwowa min. 3 mm
- posadzka i ściany w łazience narażone na kontakt z wodą – folia płynna np. Woder E firmy Atlas, z wyklejeniem narożników taśmą z danego systemu.

Termiczne:

- ściany zew. murowane 15 cm styropian EPS min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- ściany fundamentowe 10 cm styrodur XPS 30 min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$
- stropu 20 cm wełna mineralna min. $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

12. Wykończenie zewnętrzne budynku.

- **Elewacje:**
 - tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe wg technologii wybranej firmy silikonowe struktury „baranek” 1,5 mm.
 - cokół – płytki elewacyjne gr. 2 cm
- **Okna** – okna wysokoudarowe drewniane lub PCV z profili 5 komorowych o max. współl. Przenikania $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna wyposażone w nawiewniki okienne.
- **Drzwi** – drzwi zewnętrzne typowe lub indywidualne o współczynniku $K_{\max} \leq 1,3$. Wewnętrzne typowe lub indywidualne w kolorze dąb. Drzwi wewnętrzne płytowe z wypełnieniem płytą wiórowo - otworową wraz z ościeżnicami wewnętrznymi drewnianymi w kolorze drzwi. W pomieszczeniach sanitarnych (łazienka) stosować skrzydła drzwiowe z kratką nawiewną.

- **Obróbki blacharskie dachu oraz rynny i rury spustowe.**
Pas nadrynnowy, pas okapowy wykonać z blachy powlekanej płaskiej w kolorze pokrycia. Stosować gąsiorry dachowe wraz z systemowymi uszczelniającymi. Rynny i rury spustowe stalowe wg. rozwiązania systemowego wybranej firmy w kolorze pokrycia.
- **Parapety:**
 - zewnętrzne – z blachy powlekanej płaskiej w kolorze pokrycia.
 - wewnętrzne – płyta MDF o gr. 3,2 ÷ 4 cm okleinowana w kolorze stolarki okiennej.
- **Płytki odbojowa, tarasu i dojścia do budynków** – wykonane z kostki betonowej 6 cm na podbudowie z podsypki cem. – pisak. gr. 3-5 cm, tłuczni o frakcji 0–31,5 mm gr. 10 cm oraz pospółki gr. 10 cm. Obrzeża betonowe 8x30 cm ułożone na ławie betonowej C8/10. Pod ławę należy ułożyć warstwę tłuczni frakcji 0-31,5 mm gr. 8 cm oraz pospółki gr. 10 cm. Kostka w kolorze szarym.

13. Wykończenie wnętrza budynku.

- **Tynki wewnętrzne** ścian i stropu wykonać jako cem. – wap. kat. III.
- **Posadzki**
Posadzki i podłogi – warstwy wg. rys. przekroju. Płytki podłogowe antypoślizgowe klasy ścieralności V (wg PEI). Panele podłogowe klasy ścieralności AC5. Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Wykładziny ściennie** – w pomieszczeniach mokrych ściany wyłożone płytkami na wysokość minimalną 2,0 m. Płytki o nasiąkliwości 0,5% grupy BIA klasy ścieralności IV (wg PEI). Kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Malowanie i powłoki zabezpieczające**
Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami lateksowymi. Powierzchnie drewniane wewnątrz budynku pomalować bejco-lakierem. Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Elementy stalowe przed malowaniem farbami nawierzchniowymi pokryć powłoką antykorozyjną.

14. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie użytkowania obiektu budowlanego

a) Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839).
- decyzja o warunkach zabudowy

b) Opis działki i projektowanej rozbudowy i przebudowy

W istniejącym stanie działka o numerze ewidencyjnym 89/5 jest zabudowana budynkiem remizy strażackiej. Rzędna terenu w rejonie inwestycji wynosi 329,0 m n.p.m. Na przedmiotowej działce projektuje się przebudowę, rozbudowę oraz zmianę sposobu użytkowania remizy OSP na Wiejski Dom Kultury. Konstrukcja budynku prosta, statycznie wyznaczalna, wykonana w technologii murowanej i drewnianej.

c) Warunki gruntowo – wodne dla ustalenia kategorii geotechnicznej

układ warstw gruntu:

- | | |
|-----|--|
| I | 0,00 – 0,70 m – glina próchnicza brązowo–czarna z dodatkiem humusu |
| II | 0,70 – 1,40 m – glina brązowo - czarna, |
| III | 1,40 – 2,60 m – glina piaszczysta brązowa, |
| IV | 2,60 – 3,20 m – zwietrzelina łupka brązowa |

Wierceń sprawdzających dokonano w dwóch otworach do głębokości 3,2 m poniżej poziomu terenu.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na podstawie powyższego uznaje się proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna – projektowany budynek należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126 poz. 839).

Dopuszczalne obliczeniowe obciążenie na w/w grunt wynosi 250 kPa.

Wnioski i zalecenia :

- posadowienie budynków należy wykonać na warstwie geotechnicznej III,
- minimalną głębokość przemarzania (1,20m) można uzyskać poprzez zagłębienie spodu ław fundamentowych na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu,
- w przypadku stwierdzenia gruntu nasypowego w strefie posadowienia budynku należy bezwzględnie posadzić budynek na gruncie rodzimym, a fundamenty można obniżyć poprzez zastosowanie ław schodkowych.
- roboty ziemne (wykopy pod fundamenty) i roboty fundamentowe (wylewanie na mokro ław fundamentowych i ścian fundamentów budynku) wykonać należy pod nadzorem osoby uprawnionej do samodzielnego kierowania robotami budowlanymi.

Uwaga!!! W przypadku stwierdzenia po wykonaniu wykopów pod fundamenty gruntu innego niż jak w/w kierownik budowy obowiązany jest zawiadomić autora projektu.

15. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek po wykonaniu zaprojektowanych robót będzie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych, zostaną zlikwidowane bariery architektoniczne, które mogłyby ograniczyć dostęp do budynku oraz utrudniać poruszanie się po nim osobie niepełnosprawnej. Budynek posiadał będzie sanitariat dostosowany dla osób niepełnosprawnych (pomieszczenie nr 005). Przy projektowaniu sanitariatu najważniejszą wytyczną jest minimalna powierzchnia przestrzeni manewrowej wynosząca 150 x 150 cm dla wózka inwalidzkiego.

1 – umywalka $h = 80$ cm,

2 – gniazdo elektryczne z uziemieniem $h = 120 \div 140$ cm,

3 – lustro obracane w pionie.

Uchwyty bezpieczeństwa W przypadku łazienki zastosowanie uchwytów jest niezbędne. W zależności od potrzeb uchwyty dostępne są w różnych długościach i kolorach, zaś ich średnica waha się w granicach 2-3,5 cm. Dla większości użytkowników w starszym wieku ze względu na słabsze możliwości chwytne rąk wygodniejsze do trzymania są te grubsze. W zależności od wzrostu i budowy ciała użytkownika, uchwyty poziome montuje się na wysokości około 75-85 cm od poziomu posadzki. Poręcze przyściennie mogą być stałe, ruchome, poziome, pionowe, pionowo - poziome. Wielkość i liczba poręczy bezpieczeństwa w łazience zależy od indywidualnych potrzeb i stopnia niepełnosprawności. Antypoślizgowa powierzchnia - Materiał użyty na podłogę w łazience bez względu na to, czy jest to terakota, impregnowane drewno, czy kamień naturalny powinien być antypoślizgowy.

Bezpieczeństwo i higiena wokół sanitariatów

Dla osób poruszających się na wózkach istotne jest, aby deska sedesowa była solidnie osadzona na muszli i nie wyginała się przy przesiadaniu z wózka na sedes. Zalecana wysokość montażu wyposażenia łazienki wynosi:

– umywalka $h = 80$ cm,

– muszla ustępowa $h = 45 \div 50$ cm,

– lustro obracane w pionie,

– gniazdo elektryczne z uziemieniem $h = 120 \div 140$ cm,

– papier toaletowy $h = 100 \div 120$ cm,

– splukiwacz boczny $h = 100 \div 120$ cm,

– uchwyt podnoszony dł. $80 \div 85$ cm,

– uchwyt poziomy (ułatwiający domknięcie drzwi)

Umywalka w łazience osoby niepełnosprawnej powinna być zawieszona tak, aby jej spód znajdował się powyżej kolan osoby siedzącej na wózku. Wysokość blatu umywalki nie powinna przekroczyć 80 cm, zaś dolna obudowa (syfon, stelaż, itd.) powinna być zamontowana na wysokości minimum 65 cm.

Nie wskazane jest montowanie pół postumentów lub postumentów, gdyż ich gabaryty i parametry często uniemożliwiają podjazd wózkiem od frontu. Wygodna umywalka powinna mieć 60-70 cm szerokości i 50-60 cm głębokości, opcjonalnie można zastosować małą umywalkę wbudowaną w blat. Przy umywalkach wygodnie jest zastosować baterie z mieszaczem, przyciskiem lub sensorem elektronicznym z termostatem, o przedłużonej wlewie. Dla osób z niedowładem dłoni dobrym rozwiązaniem będzie zastosowanie baterii bezdotykowej uruchamianej przez czujnik optoelektroniczny, który uruchamia wypływ wody. Lustro przy umywalce powinno być zawieszone nie wyżej niż 100 cm od poziomu posadzki. Najwygodniejsze będzie lustro uchylne z kątową regulacją nachylenia. Odpowiednie zaaranżowanie łazienki dla osób niepełnosprawnych to nie tylko sanitariaty, ale również umiejętne rozmieszczenie mebli w taki sposób, aby możliwość manewrowania wózkiem była jak najbardziej wygodna. Szafki powinny być zawieszone w taki sposób, aby istniała możliwość podjazdu podnóżkiem wózka tj. około 35-40 cm od wysokości posadzki. Półki, blaty i szuflady powinny znajdować się w zasięgu ręki. Drzwiczki szafek powinny się otwierać do kąta 180 stopni. Jeżeli w łazience są elementy szklane typu szafki, blaty czy półki, powinny być wykonane z tzw. szkła bezpiecznego (klejonego). Gniazda elektryczne w łazience powinny posiadać hermetyczną klapę zabezpieczającą przed dostaniem się wody i znajdować się w odległości minimum 60 cm od źródła wody. Powinny być montowane w przedziale 40-130 cm od poziomu podłogi. Należy dobierać dodatkowe akcesoria, galanterię łazienkową i przybory toaletowe o gładkich, obłych kształtach, aby zminimalizować ryzyko strącenia, potłuczenia czy skaleczenia. Krawędzie wanny, blatów czy narożniki obudowane płytkami ceramicznymi powinny być obłe, aby w razie poślizgnięcia zminimalizować ryzyko skaleczenia.

16. Instalacje i urządzenia sanitarne.

– wg projektu branży sanitarnej.

17. Przyłącza do sieci zewnętrznych.

Budynek posiada istniejący przyłącz tj. wodny, kanalizacyjny, gazowy i elektroenergetyczny. Ścieki bytowe odprowadzane będą poprzez istniejący przyłącz do istniejącego zbiornika bezodpływowego na zasad dotychczasowych.

Wentylacja nawiewna – w łazience zastosować drzwi z umieszczoną w dolnej krawędzi kratką o wolnym przekroju:

Łazienka – 0,022 m²

Wentylacja wywiewna – z pomieszczeń wykazanych w projekcie poprzez kanały wentylacyjne o przekroju min. 0,016m².

Instalacje i urządzenia elektryczne – wg projektu branży elektrycznej.

Instalacje i urządzenia centralnego ogrzewania – wg projektu branży sanitarnej.

18. Charakterystyka ekologiczna.

- **Zapotrzebowanie w wodę i odprowadzenie ścieków**

Przyjmuje się średnie zapotrzebowanie na wodę pitną 140 l / 24 h na jednego mieszkańca budynku.

Woda do budynków będzie doprowadzona ze studni kopanej, natomiast ścieki będą odprowadzone wg zasad dotychczasowych.

- **Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

W budynku nie przewiduje się zanieczyszczeń większych niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

- **Odpady stałe**

Nie przewiduje się w budynku urządzeń na nieczystości i odpady stałe. Odpady są usuwane do kontenera i odbierane przez Gminę Bukowsko.

- **Emisja hałasów oraz wibracji**

Zamierzenie inwestycyjne nie będzie miało negatywnego wpływu na zwiększenie hałasów oraz wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

- **Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Inwestycja nie wpłynie na zacinienie sąsiednich budynków ze względu na ich dalekie usytuowanie. Budowa budynku nie będzie miała negatywnego wpływu na istniejący drzewostan, nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

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

W okolicy tej brak jest zdecentralizowanych systemów dostaw energii opartych na źródłach odnawialnych, w związku z tym brak jest środowiskowych, jak i również ekonomicznych możliwości ich wykorzystania.

Oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię:

ogrzewanie i wentylacja	-	48,32 kWh/m² rok,
przygotowanie ciepłej wody	-	15,21 kWh/m² rok,

Dostępne nośniki energii:

energia elektryczna, energia słoneczna – panele solarne, węgiel kamienny i koks, drewno (biomasa) i gaz.

Systemy zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

Kocioł gazowy kondensacyjny,

Kocioł na paliwo stałe,

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny do ogrzewania i wentylacji:

- system zaprojektowany: 5054,51 kWh/rok
- system alternatywny: 7150,92 kWh/rok

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system do podgrzewania ciepłej wody:

- system zaprojektowany: 2564,43 kWh/rok
- system alternatywny: 2564,43 kWh/rok

Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku:

- system zaprojektowany: 8021,52 kWh/rok
- system alternatywny: 10664,35 kWh/rok

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla budynku EU:

- system zaprojektowany: 65,32 kWh/m²/rok
- system alternatywny: 65,32 kWh/m²/rok

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku EK:

- system zaprojektowany: 87,73 kWh/m²/rok
- system alternatywny: 112,62 kWh/m²/rok

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP:

- system zaprojektowany: 82,12 kWh/m²/rok
- system alternatywny: 46,63 kWh/m²/rok

Jednostkowa wartość emisji CO₂ :

- system zaprojektowany: 0,016 t CO₂/m²/rok
- system alternatywny: 0,0051 t CO₂/m²/rok

Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową :

- system zaprojektowany: 23,465 %
- system alternatywny: 82,920 %

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Roczne koszty:

- system zaprojektowany: 2110,11 PLN
- system alternatywny: 1540,31 PLN

EP (kWh/m²/rok)

- system zaprojektowany: 87,57
- system alternatywny: 46,23

Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach:

Wszystkie ogrzewane pomieszczenia będą wyposażone w urządzenia oddzielnie regulujące temperaturę.

20. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

• Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Budynek należy do grupy budynków niskich.

Posiadać on będzie 1 kondygnację nadziemną.

• Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób na kondygnacjach

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania **budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.**

• **Strefy pożarowe**

Budynek stanowić będzie strefę pożarową ZL III o powierzchni wewnętrznej wielokrotnie mniejszą od dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej zgodnie z § 227 wynoszącej 10 000 m² (dla tego typu i wysokości budynku).

Zgodnie z § 3 *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej* niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia rzeczoznawcy ppoż.

21. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych.

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie posiadające deklaracje zgodności i oznaczone znakiem B.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Grudzień 2021 r.

Opracowali:

mgr inż. arch.
Maciej Wanke

uprawniony do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń

mgr inż.
Janusz Gagatko

uprawniony do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń

mgr inż.
Maciej Mazur

uprawniony do projektowania
w specjalności instalacji sanitarnych
bez ograniczeń

inż.
Jacek Kłodowski

uprawniony do projektowania
w specjalności instalacji elektrycznych
bez ograniczeń

Sprawdzający:

mgr inż. arch.
Edyta Gielarowska - Wanke

uprawniony do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń

mgr inż.
Ireneusz Marczak

uprawniony do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń

mgr inż.
Paweł Kuźniar

uprawniony do projektowania
w specjalności instalacji sanitarnych
bez ograniczeń

mgr inż.
Grzegorz Wojtowicz

uprawniony do projektowania
w specjalności instalacji elektrycznych
bez ograniczeń