

OPIS TECHNICZNY Do projektu „CENTRUM WSI DĄBRÓWKA NAGÓRNA” Dz. nr 381, gm. Zakrzew

I. Przedmiot opracowania

Projektuje się wykonanie obiektu spełniającego potrzeby mieszkańców wsi i okolicy na realizację zorganizowanych spotkań społecznych, kulturalnych, rekreacyjnych i sportowych.

W skład „Centrum” projektuje się budynek „Domu ludowego” realizującego zajęcia kameralne oraz plac zabaw dla dzieci, ~~boisko wielofunkcyjne (siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, tenis ziemny)~~, ~~boisko do piłki nożnej~~, parking samochodów osobowych.

II. „Dom ludowy”

- Warunki geotechniczne – klasa posadowienia - pierwsza
- W poziomie projektowanego posadowienia ław fundamentowych występują grunty piaszczyste średnio i drobnoziarniste o $f_t \geq 150$ kPa.
- Poziomu wody gruntowej do głębokości 1,40 m P.P.T. nie stwierdzono.

2.2 Technologia budowy

2.2.1. Fundamenty

Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane, beton B20, zbrojone podłużnie 4Ø12, strzemiona Ø6 co 30 cm. Ściany fundamentowe wylewane z betonu B15 grubości 25,0 cm lub murowane z bloczków betonowych K20 na zaprawie cementowej o $R_z = 5,0$ MPa.

2.2.2. Ściany nadziemne

Warstwowe z bloczków gazobetonowych odm. 500 na zaprawie cementowo wapiennej o $R_z = 3,0$ MPa. Od zewnątrz płyta styropianowa FS 20 grubości 6 cm w technologii „BAUMIT” lub „ATLAS STOPTER”.

2.2.3. Stropy

Strop systemowy „TERIVA III” wysokości konstrukcyjnej 34 cm, gęsto żebrowy o nośności użytkowej 50,0 kN. Realizacja zgodnie z instrukcją.

2.2.4. Dach

Wieżba drewniana, ustrój krokwiowo – płatwiowo – kleszczowy z dwoma stolcami. Pokrycie blacha dachówkopodobna na łątach lub dachówka ceramiczna zakładkowa. Termoizolację połaci dachu i stropodachu stanowią dwie warstwy wełny mineralnej 2 x 8 cm (16 cm), ułożone na folii PE (paroizolacja).

2.2.5. Wieńce i nadproża

W poziomie stropu na ścianach nośnych wieńce żelbetowe 20 x 36, beton B20, zbrojenie 4Ø12, strzemiona Ø6 co 25 cm.

Nad otworami okiennymi i drzwiami w ścianach konstrukcyjnych dwie belki prefabrykowane L19/N.

2.2.6. Stolarka otworowa

Okna i drzwi zewnętrzne z drewna trójwarstwowego klejonego, drzwi wewnętrzne drewnopochodne wg katalogu „STOLBUD WOŁOMIN”.

Okna połaciowe (wyłazy dachowe), np.: wg katalogu „FAKRO”.

Wejście na poddasze – schody drabiniaste składane, systemowe.

2.2.7. Tynki i okładziny

Tynki zewnętrzne – mineralne strukturalne, np. silikatowe.

Tynki wewnętrzne – wapienno – cementowe kat III z wyprawą gipsową. W pomieszczeniach sanitarnych – kuchni, szatni i kotłowni na ścianach okładzina z glazury do wysokości 2,10 m.

2.2.8. Podłogi posadzki

W komunikacji, kuchni wraz z zapleczem oraz pomieszczeniach sanitarnych i kotłowni – GRANITOGRES, w Sali wielofunkcyjnej, pokojach administracji i magazynach wykładzina, np.: „TARKET” LUB „POLIFLOOR” „termozgrzewalna – łatwo zmywalna.

2.2.9. Wentylacja

Z pomieszczeń sanitarnych, szatni i zaplecza kuchni przewodami o $\varnothing 150$ giętkimi z blachy aluminiowej lub stali nierdzewnej z termoizolacją. Z pomieszczeń kuchni, zmywalni, sali wielofunkcyjnej – grawitacyjna 14 x 14, 20x20 dodatkowo sala wielofunkcyjna wentylowana 3 x ØWD20 wentylatorami mechanicznymi.

2.2.10. Obróbki i wykończenia

Pasy okapowe, owydworowania kominów, parapety zewnętrzne, rynny i rury spustowe – blacha stalowa ocynkowana powlekana 0,6 mm.

W komunikacji oraz w sali wielofunkcyjnej – lamperia – farba syntetyczna do wysokości 2,10 m.

III. Instalacje

Projektowany budynek będzie posiadać instalacje:

- wodną z sieci i przyłącza istniejącego – sieć gminna,
- elektryczną z sieci ogólnej,
- sanitarną – zbiornik indywidualny – szambo o poj. 10 m³,
- ogrzewanie C.O. – kocioł na olej opałowy, zbiornik oleju dwupłaszczowy o poj. 1000.0 l.

IV. Dane p. pożarowe

Budynek „Domu ludowego” zalicz się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego $Q \leq 500$ MJ/m².

Klasa odporności pożarowej – „B”. Wszystkie elementy budynku spełniają wymogi klasy „B” i nie rozprzestrzeniają ognia.

Ewakuację z Sali wielofunkcyjnej spełniają dwa wyjścia o szerokości 0,9 m oddalone od siebie 20,0 m.

Każde 100 m² powierzchni użytkowej należy wyposażyć w gaśnicę proszkową ABC o zawartości 2,0, kg środka gaśniczego.

Wszystkie elementy drewniane więźby dachowej należy trzykrotnie zaimpregnować preparatami „PYROVIN 21D” i „INTOX S” dla uzyskania cechy trudno zapalności i odporności na grzyby i owady lub innymi o podobnych właściwościach.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru dostawę wody zapewnia hydrant Ø80 o wydajności 10 dcm/s. usytuowany w odległości do 75 m od budynku.

V. Dane podstawowe budynku

- powierzchnia zabudowy	- 496,0m ² ,
- powierzchnia całkowita	- 496,0m ² ,
- powierzchnia użytkowa	- 443,0m ² ,
- kubatura	- 2 480,0m ³ ,
- gabaryt L x S x H	- 21,0 x 32,3 x 7,3 m.

VI. Projekt zagospodarowania terenu

- 6.1. Teren opracowania stanowi od wielu lat placówkę oświatową po publicznej szkole podstawowej. Dotychczasowy budynek po byłej szkole projektuje się rozebrać (konstrukcja drewniana porażona przez owady, murasz i grzyby), a w jego miejsce wybudować budynek, „Domu ludowego”. Poza budynkiem projektuje się urządzenie parkingu, placu zabaw dla dzieci, boisko wielofunkcyjne, boiska do piłki nożnej. Teren projektuje się obsadzić zielenią niska i drzewostanem wg projektu zieleni – odrębne opracowanie.

6.2. Plac zabaw dla dzieci

Projektuje się realizację placu z zestawem sprawnościowo – rekreacyjnym – np.: przeplotni, huśtawek, wałek, zjeżdżalni, piaskownicy, skatepark`u, i.t.p.

Plansza szachownicy plenerowej – płyta betonowa grubości 10 cm – beton B20, zbrojona siatką Ø4,5 # 6/6 na podbudowie z ubitego piasku grubości 20,0 cm. Nawierzchnia z płytek GRANITOGRES na zaprawie klejowej – wodo- i mrozo odpornej.

6.7. Zieleń

Wzdłuż ogrodzenia i placu zabaw – żywopłot strzyżony /liguster pospolity\ wysokości 1,5 m. Drzewa – klon polny /*Acer Compestre*/ i lipa srebrzysta /*Tilia Tomendosa*/ oraz świerk srebrzysty /*Picea Pungens*/ wg odrębnego projektu.

Tereny poza urządzeniami należy obsiać mieszanką traw:

- | | |
|----------------------------|-------|
| - mietnica biała rozłogowa | -3%, |
| - wyklina zwyczajna | -7%, |
| - grzebieńnica | -5%, |
| - rajgras angielski | -50%, |
| - kostrzewa czerwona | -35%. |

6.8. Zjazd z drogi

Adaptuje się istniejący zjazd z drogi publicznej /gminnej/ szerokości 5,0 m, który spełnia wymagania drogi pożarowej i jest zgodny z projektowaną funkcją zagospodarowania terenu „CENTRUM WSI”.

6.9. Charakterystyka ekologiczna

Funkcja „Centrum wsi” nie wpływa negatywnie na środowisko, jego otoczenie i zdrowie ludzi pod względem oddziaływanie na wodę, ziemię i istniejący drzewostan.

Nie występuje generowanie pyłów, gazów i zanieczyszczeń płynnych.

Przyjęte rozwiązania funkcjonalne, przestrzenne i techniczne nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, ludzi i inne obiekty istniejące.

VII. Bilans terenu

- powierzchnia działki	- 96000m ² ,
- powierzchnia zabudowy	- 496,0m ² ,
- powierzchnia utwardzona	- 2 663,0m ²
- w tym na terenie użytków rolnych	- 1 260,0m ² ,
- powierzchnia biologicznie czynna	- 7 058,0m ² ,
- procent zabudowy i utwardzenia	- 28%.

VIII. Charakterystyka energetyczna budynku

8.1. Charakterystyka techniczno – użytkowa budynku

- kubatura	- Vc = 1 637 m3
- powierzchnia ogrzewana	- Ac = 444,0 m2
- współczynniki przenikania ciepła:	
- ściany zewnętrzne	- U = 0,29 W/(m ² K)
- strop nad parterem	- U = 0,23 W/(m ² K)
- dach	- U = 0,28 W/(m ² K)
- okna	- U = 2,30 W/(m ² K)
- drzwi zewnętrzne	- U = 2,50 W/(m ² K)

8.2. System ogrzewania i jego sprawność instalacji zasilanej z kotła na paliwo płynne z ciągłą regulacją procesu spalania – sprawność ogólna wynosi – 0,88.

8.3. Wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania energii do ogrzewania i wentylacji

$$E_{gi} = \frac{E_g}{A_c} = \frac{47\,000}{444,0} = 106,0 \text{ kWh/r}$$

8.4. Sprawność instalacji grzewczej przesyłu, regulacji i wykorzystania

$$0,95 + 0,97 + 0,92 = 2,84 : 3 = 0,946$$

8.5. Zapotrzebowanie na energię do ciepłej wody użytkowej /C.W.U./

$$E_{wz} = \frac{1,4 + 0,8 \cdot 1000(55 + 10)}{2 \cdot 0,88 + 0,946 \cdot 1000} = 740 \text{ GJ/m}^3$$

$$E_w = 740 \cdot 600 \cdot \frac{365}{1000} = 162\,060 \text{ GJ/r}$$

8.6. Charakterystyka energetyczna budynku

8.6.1. Instalacja C.O.

- źródło ciepła – kocioł olejowy,	
- sprawność kotła	- 0,88
- sprawność przesyłu	- 0,95
- sprawność regulacji	- 0,97
- sprawność wykorzystania	- 0,92
- współczynnik wagi	- 1,0

8.6.2. Instalacja C.W.W.

- liczba osób użytkujących budynek	- 35 ÷ 40, /100+120/
- źródło ciepła	- podgrzewacz elektryczny
- sprawność wytwarzania	- 0,90
- sprawność przesyłu	- 0,98
- t (°C)	- 60 ÷ 55,
- sprawność wykorzystania	- 1
Współczynnik wagi	- 1

8.6.3. Ocena zużycia energii

- $E_g = 47\ 000,0\ \text{kWh/r}$,
- $E_{gr} = 38\ 000\ \text{kWh/r}$,
- $E_{gi} = 106,0\ \text{kWm}^2/\text{r}$,
- $E_w = 6,40\ \text{GJ/ m}^2$,
- $E_{wi} = 12\ 775,0\ \text{kWh/r}$,
- $N_g = 1,237$
- $N_w = 1,123$.

8.7. Określenie zintegrowanej charakterystyki energetycznej

$$EP = (1,6 \cdot 0,946 + 1,26 \cdot 0,94) : 2 = \underline{1,09}$$

8.8. Klasa energetyczna budynku

$$1,0 : 1,09 = 0,917 > = \text{„D”} (0,76 \div 1,0)$$

IX. WNIOSKI

Przyjęte rozwiązania budowlane i instalacyjne w projekcie spełniają wymogi określone w przepisach techniczno budowlanych.

mgr inż. architekt
JACEK KAPUSTA
 26-600 RADOM
 ul. Słowackiego 15A m.12
 tel. 363 17 16, 0 601 297 944