

X. OPIS TECHNICZNY DO OPRACOWANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.3. Obowiązujące normy, przepisy
- 1.4. Odpis z miejscowego planu
- 1.6. Opinia geotechniczna
- 1.7. Mapa do celów projektowych
- 1.8. Wizja lokalna
- 1.9. Archiwalna dokumentacja projektowa

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa z przebudową świetlicy wiejskiej w Jugoszowie gm. Obrazów na działce 86/1

Opis przedmiotu opracowania

Istniejący budynek o regularnym kształcie, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny, parterowy z poddaszem nieużytkowym, dachem dwuspadowym konstrukcji drewnianej. Budynek o wymiarach 13x7,09m

Budynek po przeprowadzeniu zmian zostanie powiększony o 2 pomieszczenia. Drugie pomieszczenie świetlicy oraz pomieszczenie gospodarcze. Projektowany budynek pozostanie budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym z dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej. Ściany murowane cegłą ceramiczną wzmacniane rdzeniami żelbetowymi. Dach pokryty blachodachówką o kącie nachylenia 35°.

Budynek został wyposażony w drugie drzwi wejściowe. Wjazd do części rozbudowywanej przez niepełnosprawnych odbywać się będzie przez istniejący budynek. W istniejącym budynku znajduje się WC dla niepełnosprawnych. Całość jest zgodna we wszystkich punktach z zapisami miejscowego planu zagospodarowania, programu użytkowego narzuconego przez inwestora oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi.
Dojazd i dojście -istniejące

Opis projektowanych elementów budynku

Izolacje cieplne:

Ściany fundamentowe izolowane polistyrenem ekstrudowanym gr. 10cm.

Ściany nadziemne izolowane styropianem EPS50 gr.12cm.

Dach izolowany wełną mineralną lub szklaną o współczynniku $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gr.20cm + 5cm (łącznie 25cm).

Podłoga na gruncie izolowana styropianem EPS100 gr.10cm.

Izolacje przeciwwilgociowe:

Ściany fundamentowe w poziomie izolacja na ławach folia budowlana fundamentowa zbrojona, izolacja pozioma ścian fundamentowych 2xdysperbit

Ściany nadziemne izolacja pozioma na styku ściany fundamentowej i ścian nadziemnych folia budowlana fundamentowa zbrojona

Podłoga na gruncie izolowana 2xfolia budowlana PE gr.0.2mm

Dach izolacja paroprzepuszczalna – ekran dachowy polipropylenowy o parametrach: masa powierzchniowa 215 g/m^2 , zakres temperatury pracy $-40/+120$, liczna warstw -3, odporność na przesiąkanie – klasa W1).

Paroizolacja dachu – atestowana folia polietylenowa gr. 0.2mm wodoszczelna przy ciśnieniu 2kPa

Blacha pokrycia dachowego – blachodachówka gr.0.5mm kolorystyka -ciemny brąz (dopasowany do istniejącej części), wzór przetłoczenia – do uzgodnienia z inwestorem.

Obróbki blacharskie – z blachy powlekanej gr. 0.5mm kolorystyka -ciemny brąz (dopasowany do istniejącej części).

Rynny i rury spustowe – systemowe stalowe, ocynkowane, powlekane gr. 0.6mm kolorystyka -ciemny brąz (dopasowany do istniejącej części).

Przewody kominowe wentylacyjne – przewody kominowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem-wap. M10, powyżej połaci dachu z cegły klinkierowej na zaprawie do klinkieru.

Czapy kominowe – betonowe, monolityczne gr. min.6cm obłożone blachą – kolor jak dla obróbek blacharskich.

Podbitka dachu – stalowa z blachy T-7 na ruszcie z łat 4x5cm. Kolorystyka – jak dla obróbek dachu.

Śniegołapy – stalowe, kolorystyka zgodna z kolorem dachu, lokalizacja w.g części rysunkowej.

Cokół ścian przyziemia – polistyren ekstrudowany wykończony metoda lekką-mokrą tynkiem mozaikowym

Tynki zewnętrzne – cienkowarstwowe, wykonane metoda lekką-mokrą, tynki akrylowe w dwóch odcieniach kolorystycznych według części rysunkowej – rysunku elewacji.

Tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat.III z wykończeniem gładzią gipsową, płyty gipsowo-kartonowe skosów, sufitu z pełnym wykończeniem gładzią. Malowanie ścian i sufitów -2x farba emulsyjna, kolorystykę wewnętrzną należy uzgodnić z inwestorem.

Słupy więźby wolnostojące w osi B obłożyć 2x płytami g-k ognioodpornymi.

Posadzki - (wszystkie pomieszczenia) wykończone płytkami gresowymi, cokoliki wys.10cm. Schody wewnętrzne na antresoli wykończone płytkami gresowymi.

Podokienniki wewnętrzne – z konglomeratu, kolorystykę należy uzgodnić z inwestorem.

Parapety zewnętrzne – stalowe, kolorystyka jak obróbki blacharskie.

Stolarka okienna – okna PCV z profilu ciepłego $K < 1,1$, okna wyposażone w nawiewniki okienne sterowane ręcznie.

Stolarka drzwiowa - zewnętrzna aluminiowa z profilu ciepłego. Szyby w drzwiach zewnętrznych bezpieczne P2. Drzwi zewnętrzne wyposażone w samozamykacze. Drzwi w osi 2-3 aluminiowe dwuskrzydłowe wewnętrzne. Szyby w drzwiach zewnętrznych bezpieczne P2.

Drzwi wewnętrzne D3 drewniane -typowe.

Dojście do budynku -dojście do budynku wzdłuż osi B wykonane z betonowej kostki brukowej wykonane na podbudowie z podsypki cem-piaskowej oraz na piasku zagęszczonym. Kostka ułożona w spadku w kierunku zewnętrznym 1°. W osi 1 oraz A w części rozbudowywanej wykonać opaskę z kostki betonowej min.50cm szerokości na podbudowie wg przekrojów. O spadku w kierunku zewnętrznym 1°.

Instalacja wewnętrzna wod-kan, gaz, c.o., elektryczna:

Instalacji wod-kan oraz gaz w części projektowanej brak.

Instalacja c.o. oraz elektryczna w części instalacyjnej.

OPIS TECHNOLOGII BUDYNKU

Funkcja budynku – budynek użyteczności publicznej – świetlica wiejska.

W części rozbudowywanej budynku projektuje się:

- salę świetlicy, pomieszczenie gospodarcze,

W części istniejącej znajduje się węzeł sanitarny (WC ogólnodostępne, WC dla niepełnosprawnych),

Dojście dla niepełnosprawnych przez istniejący budynek.

Wykaz pomieszczeń w części podlegającej rozbudowie:

P-1 - Sala świetlicy – pow. 25,65m²

P-2 - Pomieszczenie gospodarcze – pow.2,4m²

Suma powierzchni użytkowej 28,05m²,

Dane techniczne całego budynku po przeprowadzonej rozbudowie:

Wymiary: 18 m x 7,09m

wysokość 5,98m

pow. zabudowy: 127,57m²

pow. użytkowa: 103,75m²

kubatura: 573,53m³

Rozwiązania materiałowe, wyposażenie pomieszczeń.

P-1 Sala świetlicy

Wykończenie powierzchni:

Posadzka – płytki gres antypoślizgowe R11, cokoliki 10cm

Ściany, sufity – farba akrylowa, ściany do wysokości 200cm dodatkowo pomalowane lakierem lamperyjnym.

Wyposażenie – krzesła, stoły.

P-2 Pomieszczenie techniczne

Wykończenie powierzchni:

Posadzka – płytki gres antypoślizgowe R11

Ściany do wysokości 200cm pomalowane lakierem lamperyjnym

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.

1 Kwalifikacja pożarowa

Budynek niepodpiwniczony, parterowy, pow. zabudowy 127.57m², pow. użytkowa 103.75m², kubatura 573,53m³, wysokość 5.98m,

Ze względu na wysokość budynek kwalifikuje się jako niski (N).

Ze względu na przeznaczenie obiekt kwalifikuje się w następujący sposób:

- budynek niski i klasie zagrożenia ludzi ZL III;

W budynku nie przewiduje się występowania pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych jako zagrożone wybuchem.

Usytuowanie budynku ze względu na ochronę przeciwpożarową

Budynek sytuje się powyżej 8,0m od budynków mieszkalnych i gospodarczych.

2 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek stanowi pożarową ZL III. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku niskiego zaliczanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III wynosi 8000 m² i nie została przekroczona.

3 Klasa odporności pożarowej

Kategorie zagrożenia ludzi ZL III dla budynku niskiego o dwóch kondygnacjach nadziemnych wyznacza klasę „D” odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku dla klasy „D” odporności pożarowej:

główna konstrukcja nośna R 30;

konstrukcja dachu – bez wymagań;

stropy REI 30;

przekrycie dachu - bez wymagań;

4 Warunki ewakuacji

Bezpieczne warunki ewakuacji z obiektu zostały zapewnione poprzez:

szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle min. 0,9 m z pomieszczeń pobytu ludzi,

długość dojsć ewakuacyjnych mierzoną od wyjścia z pomieszczeń do wyjść na

zewnątrz budynku nie przekracza 20 m przy 2 dojściach;

5 Wymagania dla elementów wykończenia wnętrz

W obiekcie zabrania się stosowania do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwopalnych D – s2, s3 – d0, d1, d2, E, F, Dfl – s1, s2, Cfl– s1, s2, Efl, Ffl),

których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie

dymiące. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, nie

stosować materiałów i wyroby budowlanych łatwo zapalnych (D – s2, s3 – d0, d1,

d2, E, F, Dfl – s1, s2, Cfl– s1, s2, Efl, Ffl).

6 Wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe

przeciwpożarowy wyłącznik prądu,

awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o czasie działania co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego i natężeniu 1 lx zgodne z wymaganiami Polskiej Normy PN-EN 1838:2005.

7 Usytuowanie budynku ze względu na ochronę przeciwpożarową

Budynek zlokalizowany powyżej 8,0m od budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Droga pożarową nie jest wymagana (*zgodnie z*

Dz.U.2009.124.1030 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i

Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych).

Projekt budynku nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Budynek niski o klasyfikacji ZLIII, powierzchni mniejszej niż 1000m² (*Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej*) .

Przed przekazaniem całego budynku do użytkowania należy: wszystkie instalacje techniczne i urządzenia przeciwpożarowe poddać odpowiednim próbom i badaniom potwierdzającym prawidłowość ich działania;

- Wyposażyć obiekt w gaśnice zgodnie z obowiązującym normatywem - jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² chronionej powierzchni, dostosowane do gaszenia tych grup pożarów, które mogą występować w obiekcie;

- Oznakować w budynku znakami zgodnymi z Polskimi Normami - drogi i wyjścia ewakuacyjne, miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, miejsce zbiórki do ewakuacji.

Zaleca się wykonanie znaków stało świecących.

- Opracować dla obiektu instrukcję bezpieczeństwa pożarowego; umieścić w obiekcie w widocznych miejscach instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

ZAPEWNIENIE OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA Z OBIEKTU.

Przed budynkiem projektuje się jedno miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej.

W drzwiach wejściowych nie projektuje się schodów, progów większych niż 2cm.

Wejście do projektowanych pomieszczeń odbywa się przez część istniejącą. Szerokość drzwi wejściowych projektuje się – min. 100cm. Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

OPIS KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANY

Opis projektowanych elementów budynku

Fundamenty

W postaci ław i stóp fundamentowych z betonu B25, zbrojone stalą AIIIIN, AI – geometria wg części rysunkowej.

Ściany zewnętrzne

Ściany fundamentowe gr.25cm z bloczków betonowych na zaprawie cementowo-wapiennej M10. Ściany nadziemia gr.25cm murowane z pustaków ceramicznych U-210 kl.150 na zaprawie cem-wapiennej M10 z ociepleniem styropianowym gr.12cm

z tynkiem cienkowarstwowym.

Ściany wzmacniane rdzeniami, wieńcami pośrednimi.

Ściany wewnętrzne

Z cegły ceramicznej pełnej kl.150 gr.12cm

Rdzenie

Rdzenie ściennie wzmacniające ściany nośne (przejmujące rozpór dachu), - beton B25, stal AIIIIN, AI.

Wieńce

Stosuje się podwójne wieńce obwodowe – dolny w płaszczyźnie posadzki, górny w płaszczyźnie oparcia murłat. Wieniec górny Wz2 przejmujący rozpór dachu zbrojony prętami #16 – według części rysunkowej.

Nadproża

Nadproża nad okienne monolityczne, wg części rysunkowej.

Nadproża nad drzwiami prefabrykowane L-19

Nadproża w nad drzwiami w osi 3 stalowe, wg części rysunkowej.

Więźba dachowa

Więźba dachowa rozporowa, jętkowa z płatwiami pośrednimi.

Płatwie pośrednie oparte w osi 1 na murze w osi 2 na słupkach drewnianych.

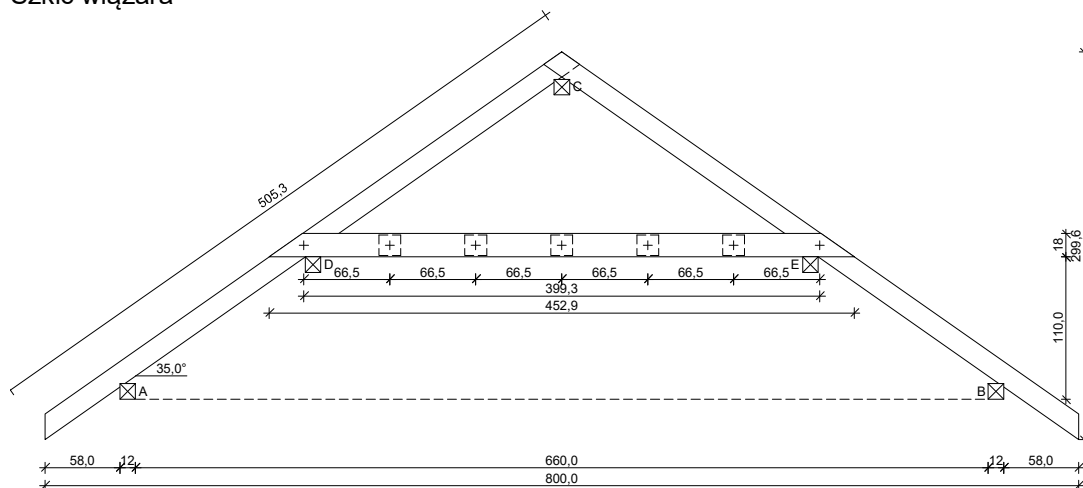
Więźbę wykonać na podstawie części rysunkowej. Impregnacja więźby środkami grzybobójczymi, ogniochronnymi – fobos M2, M4. Drewno klasy C24.

OBLICZENIA STATYCZNE Z WYMIAROWANIEM.

Obliczenia statyczne z wymiarowaniem stropu, belek nośnych, słupów, rdzeni, wieńcy wykonano przy użyciu programu ARSA 2010. Wyniki w archiwum opracowującego.

DANE:

Szkic wiązara



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 35,0^\circ$

Rozpiętość wiazara $l = 8,00 \text{ m}$

Rozstaw murłat w świetle $l_s = 6,60 \text{ m}$

Poziom jętki $h = 1,10 \text{ m}$

Rozstaw wiazarów $a = 1,00 \text{ m}$

Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi = 0,50 m

Dodatkowe usztywnienia boczne jętki - brak

Rozstaw podparć poziomych murlaty $l_{m0} = 2,00 \text{ m}$

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 0,50 \text{ m}$

Dane materiałowe:

- krokiew 7,5/16 cm (zaciósy: murlata - 3 cm, jęta - 2·2,5 = 5 cm) z drewna C24
- jęta 2x 4/18 cm z drewna C24 z przewiązkami co 67 cm,
- murlata 12/12 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001:):
 - $g_k = 0,11 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 3, $A=300 \text{ m n.p.m.}$, nachylenie połaci $35,0 \text{ st.}$, obiekt niższy niż otaczający teren albo otoczony wysokimi drzewami lub obiektami wyższymi):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 1,44 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,96 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z=5,5 \text{ m}$):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,09 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,14 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci zawietrznej $p_{kp} = -0,17 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,45 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie stałe jetki : $q_{jk} = 0,45 \text{ kN/m}^2$

- $$p_{jk} = 0,50 \text{ kN/m}^2$$

- Założenia obliczeniowe:**

- WYNIKI:**

Obwiednia przemieszczeń [mm]:

Jętką 2x 4/18 cm z przewiązkami co 67 cm z drewna C24

Smukłość

$$\lambda_y = 76,8 < 150$$

$$\lambda_z = 163,4 < 175$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K6** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II+0,80·zmienne na jętce

$$M = 2,27 \text{ kNm}, \quad N = 0,16 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,26 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,01 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,496, \quad k_{c,z} = 0,122$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,477 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,484 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K62** stałe-max+zmienne na jętce

$$u_{fin} = 12,00 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 300 = 3958 / 300 = 13,19 \text{ mm} \quad (91,0\%)$$

Murłata 12/12 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 3,23 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 0,72 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K57** stałe-max+wiatr z prawej-wariant II+0,90·śnieg-wariant II

$$M_z = 0,31 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 1,069 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,064 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 3,23 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 0,72 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z prawej-wariant II

$$M_y = 0,40 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,08 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,40 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,28 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,109 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,086 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K16** stałe-max+śnieg-wariant II

$$u_{fin} = 0,13 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (2,6\%)$$

Fundamenty

Obliczenia statyczne z wymiarowaniem wykonano przy użyciu programu

SPECBUD. Wyniki w archiwum opracowującego.

opracował: