

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BRANŻY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	2
2. Zadanie inwestycyjne	2
3. Warunki techniczne	2
3.1. Warunki terenowe i geotechniczne warunki posadowienia	2
3.1.1. Ukształtowanie pierwotnej powierzchni terenu	2
3.1.2. Warunki geotechniczne, kategoria geotechniczna obiektu	2
3.2. Warunki środowiskowe.....	3
4. Ogólna koncepcja rozwiązań konstrukcyjnych	3
5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.....	4
6. Dane ogólne	4
7. Układ konstrukcyjny i zastosowane schematy statyczne.....	4
7.1. Ustrój nośny	4
7.2. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych	4
7.2.1. Płyta fundamentowa	4
7.2.2. Ściany fundamentowe	5
7.2.3. Ściany konstrukcyjne	5
7.2.4. Ściany działowe	5
7.2.5. Strop	5
7.2.6. Wieńce.....	6
7.2.7. Nadproża	6
7.2.8. Schody, pochylnie.....	6
7.2.9. Przewody wentylacyjne, spalinowe	6
7.2.10. Dach.....	7
8. Uwagi i zalecenia końcowe	7

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BRANŻY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

1. Podstawa opracowania

Opracowanie zostało wykonane w oparciu o:

- projekt architektoniczno-budowlany,
- uzgodnienia i wytyczne branżowe,
- obowiązujące przepisy,
- polskie normy z zakresu obciążeń, obliczeń statycznych i projektowania.

2. Zadanie inwestycyjne

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Belwin, gm. Przemysł, na działkach nr 91 i 70/3 obr. 0001 Belwin.

3. Warunki techniczne

3.1. Warunki terenowe i geotechniczne warunki posadowienia

3.1.1. Ukształtowanie pierwotnej powierzchni terenu

Projektowane zamierzenie inwestycyjne planowane jest na działce o powierzchni płaskiej, o niewielkim nachyleniu w kierunku zachodnim.

Budynek świetlicy dostawiany będzie jako odrębny obiekt do istniejącej wiaty drewnianej. Na terenie, w miejscu planowanej zabudowy, teren porośnięty trawą.

3.1.2. Warunki geotechniczne, kategoria geotechniczna obiektu

Budynek objęty opracowaniem dostawiany będzie do istniejącej na terenie działki nr 91 wiaty o konstrukcji drewnianej jako odrębny, oddylatowany ustrój. Posadowienie zaprojektowano w sposób niewywierający znaczącego wpływu na naprężenia pod fundamentami wiaty.

Z uwagi na usytuowanie projektowanego budynku na terenie, który zgodnie Projektem SOPO: System Osłony Przeciwosuwiskowej na terenie aktywnego okresowo osuwiska o numerze 56394 dla celów bezpiecznego posadowienia budynku został opracowany „Projekt robót geologicznych dla oceny warunków geologiczno - inżynierskich podłoża gruntowego w ramach zadania p.n.: „Budowa świetlicy w Belwinie” na działce nr 91 w m. Belwin, gmina Przemysł” – projekt zatwierdzony przez Starostę Przemyskiego decyzją znak GEO.6540.16.2025 z dnia 16.05.2025 r.

Wnioski i zalecenia wynikające z opracowanej dokumentacji przedstawiają się następująco:

Roboty geologiczne objęły wykonanie 4 otworów geologiczno-inżynierskich do głębokości 8,0 m p.p.t.. Łącznie wykonano 32,0 mb wierceń.

W obrębie analizowanego obszaru badań do głębokości rozpoznania podłoże gruntowe budują czwartorzędowe utwory stokowe oraz zwietrzelinowe utwory pokrywy neogeńskiej. Utwory czwartorzędowe litologicznie odpowiadają glinom zwięzłym, glinom pylastym z domieszką humusu, glinom zwięzłym z domieszką rumoszu skalnego, glinom pylastym zwięzłym oraz glinom pylastym z domieszką rumoszu skalnego. Utwory neogeńskie litologicznie odpowiadają zwietrzelinie gliniastej łupka przewarstwionej zwietrzeliną gliniastą piaskowca z domieszką rumoszu skalnego. Strefę przypowierzchniową w miejscu wykonania otworów badawczych częściowo tworzy nasyp niebudowlany o miąższości 1,0 - 2,9 m, a częściowo warstwa gleby o miąższości 0,2 m.

W poziomie projektowanego posadowienia występują grunty spoiste w stanie twardoplastycznym (głina zwięzła I warstwy), grunty spoiste w stanie plastycznym (głina zwięzła z domieszką rumoszu skalnego i głina pylasta z domieszką rumoszu skalnego II warstwy) oraz grunty nasypowe w stanie plastycznym (warstwa nasypu niebudowlanego nNII).

Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania stwierdzono, że jedynymi przejawami wodonośności były sączenia wód gruntowych w osadach spoistych oraz w nasypie niebudowlanym. Zaznacza się, że w okresach długotrwałych opadów, roztopów lub w okresach poziom sączeń będzie ulegać wahaniom rzędu \pm kilkadziesiąt centymetrów. Stwierdzony podczas wierceń stan wód należy uznać jako średni.

Normowa głębokość przemarzania dla rejonu będącego przedmiotem badań wynosi $h_z=1,2$ m.

Dla projektowanej rozbudowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) stwierdzone w gruncie warunki należy uznać za skomplikowane. W związku z powyższym ustala się dla przedmiotowego zadania trzecią kategorię geotechniczną.

Projektowane jest posadowienie budynku na płycie fundamentowej. Poziom posadowienia projektowanej płyty fundamentowej budynku przyjęto na głębokości 1,20 m p.p.t. na podbudowie z chudego betonu gr. 10 cm. Posadowienie budynku wstępnie zaprojektowano z wykonaniem wymiany gruntu do poziomu stropu warstwy gruntu rodzimego, jednak nie mniej niż na gł. 20 cm poniżej podbudowy z chudego betonu.

3.2. Warunki środowiskowe

Lokalizacja obiektu:

- III strefa obciążenia śniegiem,
- I strefa obciążenia wiatrem,
- głębokość przemarzania $h_z=1,2$ m

4. Ogólna koncepcja rozwiązań konstrukcyjnych

Budynek zaprojektowany został jako parterowy, niepodpiwniczony ze strychem, składający się z dwóch części: drewnianej i murowanej, o zróżnicowanej wysokości kalenic dachów. Z uwagi na warunki gruntowe budynek zostanie posadowiony na betonowych płytach fundamentowych. Ściany fundamentowe betonowe, wylewane na mokro.

W części murowanej ściany nadziemna murowane z bloczków z betonu komórkowego; strop nad parterem żelbetowy, monolityczny wylewany na mokro; więźba dachowa drewniana o konstrukcji jętkowej (dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 30°); pokrycie dachu blachodachówką.

W części drewnianej ściany nadziemna o konstrukcji drewnianej słupowo-ryglowej; strop nad parterem drewniany belkowy, więźba dachowa drewniana o konstrukcji jętkowej (dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 30°); pokrycie dachu blachodachówką.

5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Obliczenia statyczne i wymiarowanie konstrukcji zostały przeprowadzone na podstawie polskich norm wymienionych w punkcie 1 przy użyciu następujących materiałów konstrukcyjnych:

- beton konstrukcyjny /płyty i ściany fundamentowe/ klasa C25/30 (B30) W6
- beton konstrukcyjny /w części nadziemnej/ klasa C25/30 (B30)
- stal zbrojeniowa AIIIIN, A0
- drewno konstrukcyjne klasa C24 KVH

Obliczenia elementów konstrukcji oraz posadowienia budynku znajdują się w archiwum BPK „BIPROKON”.

6. Dane ogólne

wymiary budynku (długość x szerokość)	16,2 m x 6,9 m
Powierzchnia zabudowy	119,8 m ²
Powierzchnia użytkowa	87,1 m ²
Kubatura	565,2 m ³
Wysokość	6,70 m
Kąt nachylenia połaci dachowej:	39°
Ilość kondygnacji:	1 + strych

7. Układ konstrukcyjny i zastosowane schematy statyczne

7.1. Ustrój nośny

Ustrój nośny budynku mieszany: żelbetowy i tradycyjny murowany oraz drewniany.

7.2. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych

7.2.1. Płyta fundamentowa

Projektuje się posadowienie budynku na betonowych płytach fundamentowych wylewanych na mokro z betonu C25/30 (B30) z dodatkiem wodoszczelnym (W6). Wysokość płyt – 40 cm. Projektuje się wykonanie dwóch oddzielonych od siebie płyt odrębnie pod drewnianą i murowaną część obiektu.

Poziom posadowienia projektowanej płyt fundamentowych budynku przyjęto na głębokości 1,20 m p.p.t. na podbudowie z chudego betonu C12/15 gr. 10 cm. Posadowienie budynku zaprojektowano z wykonaniem wymiany gruntu do poziomu stropu warstwy gruntu rodzimego, jednak nie mniej niż na gł. 20 cm poniżej podbudowy z chudego betonu.

Płyty zbrojone krzyżowo górą i dołem stałą AIIIIN (RB500W) prętami #12 w rozstawie co 20 cm. Z płyt do wypuszczenia pręty pionowe zbrojenia ścian fundamentowych żelbetowych.

Rozwiązania szczegółowe wg części graficznej opracowania.

7.2.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe w części murowanej i drewnianej do wykonania jako monolityczne, żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C25/30 (B30) z dodatkiem wodoszczelnym (W6), o grubości 24 cm. Ściany zbrojone obustronnie stałą AIIIIN (RB500W) prętami #12 w rozstawie co 25 cm.

7.2.3. Ściany konstrukcyjne

Część budynku o konstrukcji ścian murowanej

Ściany kondygnacji nadziemnej gr. 24 cm – wykonane jako murowane w technologii tradycyjnej, z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600.

Część budynku o konstrukcji ścian drewnianej

Ściany kondygnacji nadziemnej do wykonania jako drewniane szkieletowe o łącznej gr. 33 cm. Elementy konstrukcyjne (konstrukcja słupowo-ryglowa) do wykonania z drewna konstrukcyjnego C24 KVH. Do wbudowania elementy o przekroju 14 cm x 14 cm.

7.2.4. Ściany działowe

Ściany działowe /tylko część murowana obiektu/ murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr. 12 cm.

7.2.5. Strop

Część budynku o konstrukcji ścian murowanej

Strop nad parterem wykonać jako monolityczny, żelbetowy, wylewany na mokro z betonu C25/30 (B30) grubości 15 cm. Strop jednokierunkowo- i krzyżowo zbrojony. Zbrojenie stałą AIII (34GS) prętami #10. Rozwiązania szczegółowe zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Część budynku o konstrukcji ścian drewnianej

Strop nad parterem wykonać jako drewniany belkowy. Do wbudowania belki z drewna konstrukcyjnego C24 KVH o przekroju 10 cm x 20 cm.

7.2.6. Wieńce

Część budynku o konstrukcji ścian murowanej

Wieńce wykonać jako żelbetowe wylwane na mokro z betonu C25/30 (B30) (wieńce W1, W2, i W3) i C25/30 (B30) W6 (wieńce W0). Wieńce o wymiarach 24 cm x 24 cm (W0 i W2) i 24 cm x 40 cm (W1). Na ścianach szczytowych wykonać wieńce zwiększające sztywność ścian wg części graficznej opracowania o wymiarach 24 cm x 20 cm (W3).

Wieńce zbrojone stalą AIIIIN. Zastosować zbrojenie 4#12 (wieńce W0, W2 i W3) i 6#12 (wieńce W1), strzemiona ze stali A0 – St0S o $\phi 6$ mm w rozstawie co 25 cm, otulina zbrojenia – 2 cm.

Na ścianach szczytowych zastosować wieńce zwiększające sztywność ścian wg części graficznej opracowania.

7.2.7. Nadproża

Nadproża otworów ścian zewnętrznych wykonać z prefabrykowanych belek nadprożowych np. Solbet NS R30 lub równoważne.

7.2.8. Schody, pochylnie

Schody zewnętrzne i pochylnia z kostki betonowej oporowanej obrzeżami betonowymi. Przy schodach i pochylni balustrady ze stali nierdzewnej, montowane obustronnie.

Komunikacja z poziomu parteru na poddasze nieużytkowe za pomocą schodów wylazowych, systemowych

7.2.9. Przewody wentylacyjne, spalinowe

Przewiduje się wentylację grawitacyjną pomieszczeń – piony wentylacyjne wykonać z pustaków wentylacyjnych z keramzytobetonu np. Schiedel. Wloty wentylacyjne z kratką o wym. nie mniejszych niż 14 x 21 cm należy umieszczać nie niżej niż 15 cm pod sufitem (górna krawędź kratki).

Przewód spalinowy systemowy np. Schiedel Rondo lub równoważny do wbudowania jako rezerwowy.

Zespoły przewodów powyżej stropu nad parterem należy obmurować cegłą 12 cm.

Czapki kominowe należy odizolować od pionów przez ułożenie ich na 2 warstwach papy asfaltowej.

Czapki kominowe wykonać z betonu C16/20 (B20) z dodatkiem uszczelniającym. Na czapkach wyprofilować spadki 5% - układ kopertowy. Fasowanie czapek obwodowo z blachy powlekanej, pokrycie papą termozgrzewalną. Wyloty przewodów wentylacyjnych do wykonania jako obustronne boczne zabezpieczone siatkami stalowymi w ramach z kątowników mocowanymi na hakach w sposób umożliwiający łatwy demontaż i montaż. Wyloty przewodu spalinowego (rezerwowego) – wywiewka systemowa.

7.2.10. Dach

Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej jętkowej. Krokwie w rozstawie co ok. 90 cm. Oparcie na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murałat drewnianych kotwionych w żelbetowym wieńcu.

Materiał konstrukcyjny – drewno klasy C24 KVH zabezpieczone bio- i ogniochronnie środkami dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych.

Nachylenie połaci dachowych - 30°. Pokrycie dachu – blacha trapezowa w analogii do istniejącego pokrycia wiaty. Do zastosowania blacha o gr. min. 0,5 mm

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze zbliżonym do koloru pokrycia.

Ławy i stopnie kominiarskie stalowe, systemowe, malowane proszkowo w kolorze pokrycia.

Bariery śniegowe – płotki systemowe w kolorze pokrycia.

8. Uwagi i zalecenia końcowe

1. Nieuściślone kwestie techniczne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zasadami wiedzy technicznej i polskimi normami.
2. Roboty budowlane wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych rodzajów robót oraz technologiami i wytycznymi wykonania podanymi przez producentów materiałów.
3. Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami BHP i ppoż. i ochrony środowiska, pod kierunkiem i nadzorem osób do tego uprawnionych.
4. Materiały użyte do wykonawstwa i przeznaczone do wbudowania powinny posiadać certyfikaty lub atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały i wyroby budowlane muszą odpowiadać szczegółowym zasadom i trybowi dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie określonych w:

- Ustawie Prawo budowlane,
 - Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania
5. Zgodnie z wymaganiami tych aktów prawnych za dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie uznaje się:
- a. Wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
 - Wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - Dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa, a mających istotny wpływ na spełnienie wymagań podstawowych.
 - b. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Roboty budowlane winny być prowadzone w oparciu o niniejszy projekt techniczny, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, w sposób zgodny ze sztuką budowlaną, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania robót budowlanych.

Projektował:

mgr inż. Aleksander Szychulski
PDK/0140/POOK/04