

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>1. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>str.2-5</b>
<b>2. OBLICZENIA .....</b>	<b>str.7-15</b>
<b>3. RYSUNKI .....</b>	<b>str.</b>
K1. Konstrukcja płyty fundamentowej .....	1:50
K2. Rzut parteru .....	1:50
K3. Rzut konstrukcji dachu .....	1:50
K4. Wiązar dachowy.....	1:50
K5. Ściany szkieletowe nr 1 i nr 3.....	1:50
K6. Ściany szkieletowe nr 2, nr 4, nr 5 .....	1:50
K7. Ściany szkieletowe nr 6, nr 7 .....	1:50

## OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

### BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO LEŚNICTW STEPNIKA I ZIELONCZYN

dz. 67/24, obręb 001 Zielonczyn , gm. Stepnica

#### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ☐ Zlecenie branży architektonicznej
- ☐ Obowiązujące normy i przepisy budowlane

#### II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie projektu technicznego konstrukcji budynku administracyjnego leśnictw Stepnica i Zielonczyn zlokalizowanego w miejscowości Zielonczyn, gm. Stepnica.

W projekcie przedstawiono rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe w zakresie pozwalającym na realizację projektowanego zamierzenia budowlanego.

#### III. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

- ☐ Kategoria geotechniczna obiektu – **pierwsza**, w **prostych** warunkach gruntowych.
- ☐ Przedmiotowy teren zlokalizowany jest na działce nr 67/24/ obręb 001 Zielonczyn, gm. Stepnica.
- ☐ Opis warunków geotechnicznych opracowano na podstawie Opinii geotechnicznej wymienionej wyżej.

Teren przedmiotowej działki jest położony w przyzalewowej (Roztoka Odrzańska) części Równiny Goleniowskiej. W badanym rejonie występują przeważnie grunty niespoiste, wykształcone jako szare piaski drobne i piaski średnie, zawierające charakterystyczne dla równin zalewowych przewarstwienia piasków z humusem oraz kawałkami drewna, barwiących je na ciemnobrązowe z czarnymi smugami. W samym spagu dwa z trzech otworów sięgnęły warstwę pyłów, nie przewierconych

Podłoże rodzime jest generalnie jednorodne litologicznie i geotechnicznie i zostało podzielone z wyłączeniem gruntów nasypowych na następujące dwie warstwy geotechniczne.

Warstwa IA – **Piaski drobne**, wilgotne/mokre, w przedziale średniozagęszczone o  $I_D \approx 0,45$

Warstwa IB – **Piaski średnie**, wilgotne/mokre, w przedziale średniozagęszczone o  $I_D \approx 0,50$

W poziomie posadowienia nie występuje woda gruntowa. Warunki wodne są korzystne i nie powinny nastręczać kłopotów podczas prowadzenia prac fundamentowych. Należy jednak pamiętać, że w okresach z dużą sumą opadów lub/i po roztopach wiosennych może dochodzić do występowania krótkookresowych wysięków wód podskórnych.

Poziom zera budynku  $\pm 0,00 = 8,70$  m n.p.m.

Poziom posadowienia płyty fundamentowej 8,17 m n.p.m.

Poziom posadowienia „ostrog” obwodowej min. 50 cm poniżej poziomu terenu 7,87 m n.p.m.

#### IV. ROBOTY ZIEMNE

W pierwszej kolejności należy usunąć warstwę humusu o miąższości  $\sim 0,6 \div 1,0$  m do stropu warstwy nośnej tj. rzędnej  $7,4 \div 7,9$  m n.p.m. Następnie na nienaruszonym gruncie rodzimym należy wykonać warstwami podsypkę piaskową z kwalifikowanego kruszywa – piasku grubo i średnioziarnistego bez domieszek organicznych i zawartości frakcji pylastej bądź ilastej ( $< 2\%$ ). Układanie i zagęszczenie podsypki powinno odbywać się warstwami o miąższości około 0,30 m do uzyskania stopnia zagęszczenia  $I_D = 0,6$ . Podsypka piaskowa powinna być wykonana pod całym obrysem obiektu z marginesem 0,5 m liczonym w koronie nasypu i pod kątem ok.  $45^\circ$  (max.  $60^\circ$  liczonym od poziomu). Po wykonaniu nasypu zaleca się wykonać badanie geotechniczne celem ustalenia parametrów geotechnicznych wbudowanego gruntu. Do obliczeń posadowienia założono grunt z piasków średnich o stopniu zagęszczenia  $I_D = 0,6$ . Wbudowany grunt musi posiadać parametry nie gorsze.

Po wykonaniu podsypki piaskowej wykonać warstwę chudego betonu C8/10 (B10) z obwodową ostrogą zagłębioną min. 50 cm poniżej projektowanego poziomu terenu. Na tak przygotowanym podłożu można wykonywać żelbetową

konstrukcję płyty fundamentowej.

Zaleca się wykonanie wykopu w porze bezopadowej, bezpośrednio przed fundamentowaniem. W czasie wykonywania robót ziemnych zaleca się w ciągu jednego dnia pogłębić wykop do żądanej głębokości.

W przypadku konieczności pozostawienia budynku w stanie surowym na okres zimy, należy chronić fundamenty i posadzki przyziemia przed przemarzaniem, a w szczególności przed zawilgoceniem.

## V.OPIS BUDOWLANY

### 5.1 Płyta fundamentowa

Pod drewnianą konstrukcję budynku zaprojektowano płytę fundamentową grub. 25 cm z betonu C25/30 (B30). Zbrojenie płyty wykonać w postaci siatek górnej i dolnej o oczku 15×15 cm z prętów  $\phi$  10 ze stali A-IIIIN. Po obwodzie płyty zaprojektowano wieniec W-1 19,5×45 cm. Wieńce należy zbroić prętami  $\phi$  12 ze stali A-IIIIN oraz strzemionami  $\phi$  8 ze stali A-I w rozstawie co 25 cm. Wszystkie naroża wieńców typu „L” należy dodatkowo dozbroić prętami  $\phi$  12 ze stali A-IIIIN.

### 5.2 Konstrukcja ścian nośnych

Ściany nośne zaprojektowano jako drewniane szkieletowe obudowane płytami OSB 12 mm z wypełnieniem z wełny mineralnej. Ściany zewnętrzne wykonać z profili 4,5×19,5 cm w rozstawie max. co 62,5 cm, natomiast ściany wewnętrzne z profili 4,5×12 cm również w max. rozstawie co 62,5 cm.

Podwaliny ścian szkieletowych należy mocować w płycie fundamentowej za pomocą kotew metalowych o średnicy nie mniejszej niż 12 mm, w rozstawie nie większym niż 120 cm.

### 5.3 Nadproża

Nad otworami okiennymi oraz drzwiowymi zaprojektowano nadproża wykonane z belek drewnianych o przekrojach 2×4,5×17 cm w ścianach zewnętrznych, natomiast w ścianach wewnętrznych zaprojektowano nadproża z belek drewnianych o przekroju 4,5×14,5 cm zgodnie z rysunkami technicznymi.

### 5.4 Strop

Zaprojektowano strop belkowy z wykorzystaniem pasa dolnego wiaźara o przekroju 4,5×19,5 cm w rozstawie co max. 67 cm, oparty na ścianach zewnętrznych oraz mocowany na złącza kątowe.

### 5.5 Wieżba dachowa

Wieżbę dachową zaprojektowano w postaci prefabrykowanych trójkątnych wiaźarów drewnianych z tarcicy w klasie C24 o rozpiętości 642,5 cm w rozstawie co 67 cm i kącie nachylenia połaci 35°. Pas dolny dźwigara ma przekrój 4,5×19,5 cm, pas górny 4,5×17 cm, natomiast słupki i krzyżulce 4,5×9,5 cm. Połączenia elementów wiaźara - słupki, krzyżulce, pasy zaprojektowano na płytki kolczaste. Płytki kolczaste należy wprasowywać w tarcicę za pomocą odpowiednich urządzeń pras hydraulicznych.

Wiaźary ustawić na oczepie ścian szkieletowych i mocować przy pomocy złączy kątowych wzmocnionych z możliwością regulacji 105×105×90×2 po 2 sztuki na podporę. Na każdej z podpór należy zastosować kotew mechaniczną M10×100, zaś w połączeniu z wiaźarem na jednej z nich pełne gwoździowanie, na drugiej podporze dla zapewnienia przesuwu należy zastosować śrubę M10.

Dźwigary należy stężyć ukośnie przeciwwiatrowo w płaszczyźnie pasa górnego deskami o przekroju 2,5×10 cm układanymi na kształt litery „X” lub „V”. Stężenia te należy mocować na każdym wiaźarze gwoździami karbowanymi. Ponadto do wiaźarów należy mocowaćłaty drewniane o przekroju 50×50 mm w rozstawie 4 szt. na 1 m, które są traktowane jako stężenie przeciwwybozeniowe pasa górnego. Pas dolny wiaźara należy również stężyć podłużnie. W przestrzeni użytkowej strychu uwzględniono płytę OSB grub. 22 mm jako stężenie pasa dolnego. Poza przestrzenią użytkową pas dolny należy stężyć podłużnie deskami o przekroju 2,5×10 cm w rozstawie co 2,0 m. Słupki i krzyżulce również stężyć deską o przekroju 2,5×10 cm

### 5.6 Uziomy

W miejscach wskazanych w projekcie branży elektrycznej wypuścić z płyty fundamentowej uziomy wyprowadzone 1,5 m poza obrys obiektu. Uziomy wykonać z bednarki FeZn 25×4 ustawionej na sztorc, łączonej przez spawanie spoiną a = 3 mm na odcinku dł. min. 0,50 m do zbrojenia poziomego fundamentu.

### 5.7. Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

W okresie pielęgnacji betonu należy:

- ☐ chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (a w okresie zimowym mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku,
- ☐ utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich,
- ☐ polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając po 24 godzinach od chwili jego ułożenia:
- ☐ przy temperaturze  $+15^{\circ}\text{C}$  i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę,
- ☐ przy temperaturze poniżej  $+5^{\circ}\text{C}$  betonu nie należy polewać.
- ☐ powierzchnia betonu może być powlekana środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed odparowaniem wody.

### 5.8. Zabezpieczenia elementów betonowych

Elementy betonowe stykające się z gruntem:

- ☐ Izolacja pozioma: 2x papa na lepiku lub papa termozgrzewalna,
- ☐ Izolacja pionowa: 2x masa bitumiczno - kauczukowa

### VI. UWAGI KOŃCOWE

- ☐ W przypadku warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- ☐ Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

Opracowała :Anna Olbracht