

### Opis techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego budynku podwójnej kancelarii leśnictwa Jelenin i Stara Kopernia w miejscowości Jelenin na terenie działek nr 716 i 781 obręb 0009 Jelenin gmina Żagań.

INWESTOR: **Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe**

**Nadleśnictwo Szprotawa, Ul. Henrykowska 1A, 67-300 Szprotawa**

1. **Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.**

Budynek biurowy - kategoria obiektu XVI

2. **Program użytkowy i sposób użytkowania.**

W projektowanym budynku zlokalizowano dwa biura kancelarii leśnictwa Jelenin i Stara Kopernia. Budynek niepodpiwniczony, parterowy, wolnostojący. Budynek będzie użytkowany jako budynek biurowo-administracyjny.

W budynku na parterze zaprojektowano następujące pomieszczenia:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>Parter</b>			
1	Poczekalnia/wiatrołap	Gres podłogowy	7,88
2	WC	Gres podłogowy	3,59
3	Pom. techniczne	Gres podłogowy	1,87
4	Pom. gospodarcze nr 1	Gres podłogowy	3,74
5	Pom. gospodarcze nr 2	Gres podłogowy	3,74
6	Pom. biurowe nr 1	Panel podłogowy	16,32
7	Pom. socjalne (jadalnia)	Gres podłogowy	5,57
8	Pom. biurowe nr 2	Panel podłogowy	16,32
9	Umywalnia (łazienka)	Gres podłogowy	5,13
10	Szatnia	Gres podłogowy	4,16
RAZEM:			68,32

Obiekt ten przeznaczony jest do wykonywania czynności kancelaryjno-administracyjnych i przyjmowania interesantów w sprawach związanych z realizacją zadań leśnictwa w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. Obiekt ten wyposażony jest w pomieszczenia przeznaczone do pracy biurowej, pomieszczenia sanitarne, gospodarcze oraz poczekalnię. Projektowane pomieszczenia ogólnodostępne są przystosowane do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Obiekt stanowi miejsce pracy dla maksymalnie 4 pracowników administracyjnych.

Pomieszczenia są przeznaczone na stały pobyt ludzi. Wobec powyższego przyjęto wysokość pomieszczeń min.  $h=2.50$  m, zgodnie z §20, ust. 3, lit. a rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.), który dopuszcza zmniejszenie wysokości pomieszczenia stałej pracy do 2.50 m w świetle jeżeli w pomieszczeniu zatrudnionych jest nie więcej niż 4 pracowników, a na każdego z nich przypada co najmniej po  $15\text{ m}^3$  wolnej objętości pomieszczenia.

Spełnienie wymagań odnośnie bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, gwarantuje odpowiednio zaprojektowany układ funkcjonalny obiektu (zapewnienie pracownikom odpowiedniego zaplecza sanitarnego – szatnia, umywania, WC, osobnego pomieszczenia gospodarczego, biura, jadalni oraz poczekalni), wyposażenie stanowisk pracy w ergonomiczne zestawy meblowe oraz nowoczesny sprzęt komputerowy oraz właściwie zaprojektowane i wykonane instalacje wewnętrzne.

Projektowana szatnia podstawowa wraz z umywalnią będzie przeznaczona wyłącznie dla mężczyzn. Z szatni i umywalni nie korzystają osoby niepełnosprawne. Szatnia jest powiązana funkcjonalnie z umywalnią. Łączna ilość osób korzystających z szatni wyniesie 4 mężczyzn. Projektowane wyposażenie szatni:

- szafki do przechowywania odzieży wierzchniej i roboczej (podwójne)  $40 \times 48 \times 180\text{cm}$  – 4 szt
- ławki drewniane  $40 \times 42 \times 80\text{cm}$  – 1 szt.
- kosz na śmieci (pedałowy) – 1 szt.

### **Instalacja elektryczna.**

Należy zapewnić ochronę od porażeń przed dotykiem bezpośrednim poprzez zastosowanie właściwej, zgodnej z PN izolacji części czynnych. Zastosować szybkie samoczynne wyłączenie zasilania przy zwarcu w układzie TN-S przy zastosowaniu bezpieczników i wyłączników nadprądowych.

Natężenie i parametry oświetlenia przyjąć zgodnie z normą PN-EN 12464-1 oraz projektem technicznym branży elektrycznej.

### **Wentylacja**

Wentylacja pomieszczeń projektowanego budynku grawitacyjna, umożliwiająca spełnienie minimalnej wymiany powietrza w pomieszczeniach zgodnie z PN-83/B-03430.

Powietrze będzie ulegało wymianie dzięki zastosowaniu kanałów wentylacyjnych, drzwi z nawiewem dolnym o przekroju otworów min. 220 cm<sup>2</sup> do pomieszczeń technicznych, umywalni i toalet oraz przez mikrowentylację i nawiewniki okienne umieszczone w górnej części ram okiennych. Szerokość nawiewnika w każdym oknie 30cm z możliwością regulacji przepływu.

Do korytarza powietrze zewnętrzne doprowadzane będzie nawietrzakiem (220 cm<sup>2</sup>) umieszczonym w ścianie zewnętrznej nad drzwiami wejściowymi do budynku na wysokości 2,30m od poziomu posadzki zakończonym anemostatem.

W umywalni i toaletach zastosowano wentylację wywiewną mechaniczną, sprzężoną z wyłącznikiem oświetlenia.

Strumień objętości powietrza wentylacyjnego powinien wynosić:

- biuro: 40 m<sup>3</sup>/h;
- poczekalnia: 2 x 20 m<sup>3</sup>/h = 40 m<sup>3</sup>/h;
- szatnia: czterokrotna wymiana na godzinę;
- umywalnia: pięciokrotna wymiana na godzinę;
- WC: 50 m<sup>3</sup>/h.

### **Pomieszczenie socjalne**

Pomieszczenie socjalne należy wyposażyć w zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem i umywalkę do rąk. Do tych urządzeń należy doprowadzić ciepłą i zimną wodę. Przy umywalce umieścić pojemnik z jednorazowymi ręcznikami.

Pomieszczenie jadalni wyposażać w indywidualne, zamykane szafki do przechowywania własnego posiłku przez pracowników.

### **WC dla niepełnosprawnych**

W pomieszczeniu WC dla osób niepełnosprawnych umieścić miskę ustępową i umywalkę oraz wyposażać je w uchwyty dla osób niepełnosprawnych ułatwiające korzystanie z urządzeń. Szczegóły uchwytów pokazano w projekcie technicznym. Wejście wykonać bez progów i wewnątrz zapewnić przestrzeń manewrową co najmniej 1,50x1,50m.

### **3. Układ przestrzenny i forma architektoniczna obiektu budowlanego.**

Budynek biurowy wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej. Ławy fundamentowe wylewane, żelbetowe. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych, ocieplone styropianem. Ściany parteru nośne i działowe z bloczków gazobetonowych odmiana 600, ocieplone styropianem gr. 20cm. Strop wewnętrzny podwieszony do dolnego pasa wiązarów drewnianych kratowych, ocieplony wełną mineralną gr. 40cm. Dach nad budynkiem stromy dwuspadowy o nachyleniu połaci 35° kryty dachówką ceramiczną, zakładkową w kolorze grafitowym. Stolarka okienna PCV w kolorze złoty dąb z nawiewnikami okiennymi regulowanymi o szerokości 30cm, drzwi wewnętrzne typowe, systemowe w kolorze drewna, drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone w kolorze złoty dąb. Ogrzewanie i ciepła woda uzyskiwane z pompy ciepła zgodnie z projektem technicznym.

### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

- Powierzchnia zabudowy - 85,82m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa - 68,32m<sup>2</sup>
- Wymiary zewnętrzne
  - Elewacja frontowa - 12,09m
  - Elewacja boczna - 7,80m
- Wysokość budynku
  - W okapie - 3,12m
  - W kalenicy - 6,35m
- Kubatura - 453,00m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji - 1 kondygnacja (parter)

## **5. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia budynku.**

### **• Geotechniczne warunki posadowienia.**

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego wykonanych przez pracownię LAZURYT Andrzej Hubert na terenie działek 716 i 781 przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe, zgodnie z § 4 ust.3 pkt 1, § 7 pkt 1 Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r, poz. 463), dla których określono grunty o warstwach jednorodnych genetycznie i litologicznie, nie obejmujące gruntów słabonośnych, z poziomem wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia budynku.

**W przypadku stwierdzenia podczas robót budowlanych warunków innych niż określone powyżej należy powiadomić projektanta w celu określenia nośności gruntu i ewentualnej zmiany projektowanych wymiarów i zbrojenia ław fundamentowych, postępując zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.**

### **• Charakterystyka warunków hydrogeologicznych**

W obrębie przewiercanych warstw nie stwierdzono występowania poziomu wodonośnego. Na powierzchni glin zwałowych na głębokości 3,0m p.p.t. występują sączenia wody. Planowane wykopy fundamentowe nie będą głębsze niż 1,0m p.p.t. Grunt z wykopów należy usunąć i zastąpić go zagęszczonym piaskiem do  $I_d=1,0$ . W przypadku wystąpienia wody gruntowej odwodnienie wykopów należy realizować jako pompowanie bezpośrednie wody z wykopu.

## **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Budynek biurowy – jeden lokal użytkowy

## **7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy – budynek biurowy.

#### **8. Opis zapewnienia warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Zapewniono dostępność dla osób niepełnosprawnych poprzez zapewnienie dojścia do budynku z poziomu parteru. Zapewniono odpowiednią szerokość wejść i korytarzy. W budynku zlokalizowano toaletę z dostępem dla osób niepełnosprawnych.

#### **9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska i otoczenia oraz zdrowia ludzi. Parametry techniczne inwestycji nie kwalifikują jej jako należącej do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja nie powoduje zmian stosunków wodnych, nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłów i zanieczyszczeń płynnych przekraczających dopuszczalne normy. Obiekt nie będzie emitował drgań oraz hałasu ponad dopuszczalne normy. Obiekt nie emituje promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

W związku z planowanym wykonaniem obiektu z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie i posiadających stosowne atesty i świadectwa oraz zgodnie ze sztuką budowlaną obiekt nie wywiera ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

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

Nie ma możliwości korzystania z sieci ciepłowniczej. Jako podstawowe źródło ciepła wybrano pompę ciepła, jako alternatywne źródło ciepła przyjęto kocioł na gaz płynny. Przyjęto, że średnioroczne wskaźniki efektywności cieplnej dla urządzenia wynoszą:

COP = 3,2 (dla instalacji CO)

COP = 4,5 (dla instalacji CWU)

### **Wyniki obliczeń.**

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej dla systemu podstawowego przedstawiono w projektowanej charakterystyce energetycznej, która znajduje się w załącznikach do projektu. Wskaźnik EP wyniósł 62,65kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)

### **Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.**

	System projektowany	System alternatywny
Założony koszt inwestycyjny systemu instalacji grzewczej i przygotowania cwu	<b>45.000,00</b>	<b>28.200,00</b>
Roczne obliczeniowe koszty eksploatacyjne	<b>500,00</b>	<b>1.500,00</b>
Wybrany system	<b>TAK</b>	<b>NIE</b>

**Jako źródło energii dla projektowanego budynku wybrano pompę ciepła.**

#### **11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę.**

Projektuje się instalację grzewczą wodną – ogrzewanie w oparciu o niskotemperaturowy system ogrzewania podłogowego z regulacją centralną i miejscową umożliwiającą sterowanie poszczególnymi strefami. Regulacja instalacji odbywać się będzie z zastosowaniem programowalnego układu automatycznej regulacji temperatury we współpracy z czujnikiem pogodowym.

#### **12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

##### **Instalacje:**

Budynek zostanie wyposażony w instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtyczkowych wg projektu technicznego. Zapotrzebowanie na prąd zostanie pokryte z

projektowanego przyłącza. Budynek zostanie wyposażony w instalację wod-kan, ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania podłogowego zasilanego z projektowanej pompy ciepła. W pomieszczeniach biurowych zostanie zamontowana klimatyzacja. W budynku przewidziano instalację alarmową oraz instalację monitoringu zewnętrznego. Budynek zostanie wyposażony w instalację wentylacji grawitacyjnej wywiewnej oraz mechanicznej w pomieszczeniach sanitarnych wg projektu technicznego.

### **Elementy budowlane:**

- Fundamenty – posadowienie bezpośrednie – ławy żelbetowe wylewane na budowie
- Posadzki – posadzka na gruncie wielowarstwowa betonowa, ocieplona pokryta panelami podłogowymi lub płytkami typu gres
- Konstrukcja – ściany nośne i działowe murowane z bloczków gazobetonowych drobnowymiarowych odmiana 600 łączonych na klej, ocieplone od zewnątrz styropianem gr. 20cm. Na ścianach zewnętrznych tynk silikonowy drobnoziarnisty w kolorze RAL 1015. Sufit z płyt gipsowo-kartonowych podwieszony do dolnego pasa wiązarów drewnianych kratowych. Ocieplenie w poziomie sufitu wełną mineralną gr. 40cm Konstrukcja dachu drewniana w formie prefabrykowanych wiązarów kratowych. Dach dwuspadowy kryty dachówką zakładkową. Podbitka z drewna naturalnego impregnowanego i lakierowanego w kolorze złoty dąb grubości min. 2,0cm. Deska elewacyjna kompozytowa w postaci kompozytu imitującego drewno w kolorze złoty dąb
- Tynki wewnętrzne maszynowe, gipsowe dodatkowo pokryte gładzią szpachlową. Ściany i sufity malowane farbami lateksowymi. W pomieszczeniach sanitarnych na ścianach płytki ceramiczne, zmywalne.
- Stolarka zewnętrzna okienna PCV, drzwiowa stalowa ocieplona, drzwi wewnętrzne typowe.
- Parking i dojeżdżanie do budynku zostaną utwardzone kostką betonową gr. 8cm. Spadki nawierzchni tak uformować, aby zapewnić dojeżdżanie do budynku dla osób niepełnosprawnych. Szczegóły wg projektu technicznego.



### **13. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej.**

Do działek objętych opracowaniem zapewniony jest dojazd pożarowy poprzez drogę gminną o nawierzchni bitumicznej i drogę wewnętrzną o nawierzchni gruntowej.

Budynek kancelarii podwójnej (biurowy) posiada 1 kondygnację nadziemną i poddasze nieużytkowe, nie jest podpiwniczony. Przedmiotowy budynek został zaliczony do budynków niskich (N).

- Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, klasa odporności pożarowej D
- Inwestycja ze względu na bezpieczeństwo pożarowe jest usytuowana zgodnie z §271-§273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. Zmianami)
- Dla budynku administracyjnego w gospodarstwach leśnych nie określa się gęstości obciążenia pożarowego
- W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem
- Budynek stanowi jedną strefę pożarową ZL III o powierzchni mniejszej niż dopuszczalna
- Przedmiotowa inwestycja budynku kancelarii podwójnej nie wymaga zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
- Zgodnie z przepisami dla budynków administracyjnych w gospodarstwach leśnych do 3 kondygnacji nadziemnych włącznie nie ustanawia się klasy odporności pożarowej budynku
- W budynku do wykończenia wewnątrz przewidziano zastosowanie materiałów niepalnych lub co najmniej trudno zapalnych, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i lub intensywnie dymiące.
- Obiekt należy wyposażyć minimum w 1 gaśnicę do gaszenia pożarów typu A,B,C o masie 2,0kg
- Warunki ewakuacji – na parterze zaprojektowano jedno wyjście ewakuacyjne o szerokości w świetle co najmniej 90cm

#### 14. Uwagi końcowe

- Roboty budowlane realizować zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami pod nadzorem osoby uprawnionej posiadającej stosowne uprawnienia potwierdzone stosownym zaświadczeniem Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- Przy wykonywaniu robót budowlanych stosować materiały budowlane dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie, posiadające atesty budowlane. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów za zgodą projektanta i inwestora.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentami dotyczącymi obiektu.
- W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
  - obowiązujące normy i przepisy techniczne
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych

**Opracował zespół:**

.....

.....