

## **Opis techniczny**

do projektu technicznego związanego z budową 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. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia z inwestorem,
- projekt budowlany,
- mapa syt-wys w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- decyzja o warunkach zabudowy nr 23/2024z dnia 10.04.2024
- Zarządzenie nr 26 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21.02.2023r
- Zarządzenie nr 94 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 09.10.2023r
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2018r. poz. 1935 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.),

### **2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny związany z budową budynku podwójnej kancelarii leśnictwa Jelenin i Stara Kopernia w miejscowości Jelenin na terenie działek nr 716 i 781 obręb 0009 Jelenin gmina Żagań.

### **3. Układ konstrukcyjny, sposób obliczeń i warunki posadowienia**

Na terenie inwestycji nie występują wpływy eksploatacji górniczej. Warunki geotechniczne dotyczące posadowienia budynku zalicza się do pierwszej kategorii. Lokalizacja obiektów w terenie jest w prostych warunkach gruntowych. W obiekcie zastosowano układy statycznie wyznaczalne, obliczeń dokonano w oparciu o następujące normy:

- PN-82/B-02001 – Obciążenia stałe
- PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem
- PN-82/B-002010/Az1 - zmiana do PN-80/B-02010 z października 2006r
- PN-77B-02011 - Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
- PN-B-02011: 1977/Az1 - zmiana do PN-77/B-02011 z lipca 2009r.
- PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN\_B-03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

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 gr. 24, 12 i 6cm odmiana 600, ocieplone styropianem EPS 80 - 038. Strop wewnętrzny podwieszony do dolnego pasa wiązarów drewnianych kratowych, ocieplony wełną mineralną. Dach nad budynkiem stromy dwuspadowy o nachyleniu połaci 35° kryty dachówką ceramiczną, zakładkową w kolorze grafitowym. Stolarka okienna PCV w kolorze złoty dąb z systemowymi nawiewnikami okiennymi w górnej części ramy, regulowanymi o szerokości 30cm, drzwi wewnętrzne typowe, systemowe w kolorze drewna, drzwi zewnętrzne stalowe, ocieplone w kolorze złoty dąb. Ogrzewanie i ciepła woda z pompy ciepła zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej i elektrycznej.

#### **4. Zasadnicze rozwiązania budowlano-materiałowe projektowanej rozbudowy.**

##### **4.1. Fundamenty.**

Jako fundamenty projektuje się ławy żelbetowe oraz stopę fundamentową pod słupki podporowy dachu zgodnie z załączonymi rysunkami. Ławy żelbetowe 35x60cm oraz stopa fundamentowa 20x20x75cm wykonane z betonu B-25 (C20/25) zbrojone stalą RB500 i St0S-b. Ławy i stopy posadowione na podkładzie z betonu B-10 (C8/10). Otulina zbrojenia minimum 5cm. Z ław fundamentowych należy wyprowadzić bednarkę do wykonania instalacji odgromowej zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej. Wszystkie elementy betonowe należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo dostępnymi środkami bitumicznymi poprzez dwukrotne ich smarowanie.

W przypadku występowania gruntów niespoistych do zasypania wykopów wokół ścian fundamentowych można wykorzystać grunt rodzimy wydobyty podczas robót fundamentowych (piasek, żwir, pospółka) ubijając go mechanicznie warstwami gr. 30cm.

Podczas układania mieszanki betonowej o konsystencji gęstoplastycznej wysokość jej swobodnego spadania nie powinna być większa niż 2,5-3,0m. W celu prawidłowego ułożenia mieszanki przy większych wysokościach zaleca się używanie rękawów lub rynien spustowych.

Podczas układania mieszanki w celu prawidłowego wypełnienia deskowania i otulenia prętów zbrojeniowych należy ją zagęszczać mechanicznie przy użyciu wibratorów wglębnych (buławowych).

Po zabetonowaniu fundamentów należy je pielęgnować przez okres 14 dni poprzez zapewnienie odpowiedniej wilgotności podczas dojrzewania betonu. Wilgotność tą można zapewnić poprzez polewanie wodą lub stosowanie odpowiednich preparatów.

##### **4.2. Posadzka na gruncie.**

W obrębie budynku projektuje się posadzkę warstwową:

- Płytki gresowe na klej lub panel podłogowy
- Jastrych gr. 6cm zbrojony siatką zgrzewaną fi 4,5mm
- Izolacja cieplna - styropian (EPS 200-038 Podłoga) gr. 150mm,

- Izolacja pozioma folia PE grubości 0,3 mm z wywinięciem do góry,
- Beton podkładowy C 16/20 (B-20) grubości 12 cm,
- Podsypka piaskowo-żwirowa grubości minimum 25-30 cm zagęszczana warstwami o zagęszczeniu min.  $I_s=0,97$ ,  $I_d=0,67$
- Podłoże z gruntu rodzimego o zagęszczeniu min.  $I_s=0,93$ ,  $I_d=0,45$

Wokół ścian fundamentowych ułożyć taśmę elastyczną zapewniającą dylatację pomiędzy posadzką, a fundamentami lub elementami konstrukcyjnymi.

Posadzkę pielęgnować zgodnie z zaleceniami jak dla fundamentów.

### **4.3. Ściany**

#### **Ściany zewnętrzne fundamentowe.**

Ściany murowane z bloczków betonowych gr 24cm na zaprawie cementowej, od zewnątrz ocieplone styropianem XPS gr 15cm, pokrytym klejem do styropianu na siatce z tworzywa sztucznego, wykończone płytką elewacyjną. Ściany fundamentowe od środka budynku i w części położonej poniżej gruntu zabezpieczone przeciwwilgociowo środkami wodnymi poprzez podwójne smarowanie środkami bitumicznymi, wodorozcieńczalnymi oraz folią PE gr. 0,3mm od zewnątrz budynku.

#### **Ściany zewnętrzne parteru.**

Ściany murowane z bloczków betonu komórkowego odmiany 600 gr 24cm łączonych na klej do betonu komórkowego, ocieplone styropianem EPS 80 – 038 Fasada gr. 20cm ( $\lambda \leq 0,034 \text{ W/m} \cdot \text{k}$ ), wykończone od zewnątrz tynkiem silikonowym w kolorze RAL 1015 na siatce z tworzywa sztucznego, a od środka tynkiem maszynowym gipsowym. Tynk maszynowy pokryty gładzią szpachlową, szlifowaną i malowaną farbami lateksowymi w kolorach uzgodnionych z inwestorem. W pomieszczeniach sanitarnych i pomieszczeniu socjalnym do wysokości 2,0m tynk pokryty płytką ceramiczną w kolorze uzgodnionym z inwestorem.

#### **Ściany wewnętrzne parteru.**

Ściany wewnętrzne działowe murowane z bloczków betonu komórkowego odmiany 600 gr 12cm i 6cm łączonych na klej do betonu komórkowego i wykończone obustronnie tynkiem gipsowym maszynowym. Tynk maszynowy gipsowy pokryty

gładzią szpachlową, szlifowaną i malowaną farbami lateksowymi w kolorach uzgodnionych z inwestorem.

#### **Wykaz pomieszczeń i rodzaje wykończenia powierzchni.**

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Wykończenie ścian	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
<b>Parter</b>				
1	Poczekalnia/wiatrołap	Gres podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	7,88
2	WC	Gres podłogowy	Tynk + płytki do wys.2,0m powyżej gładź szpachlowa	3,59
3	Pom. techniczne	Gres podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	1,87
4	Pom. gospodarcze nr 1	Gres podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	3,74
5	Pom. gospodarcze nr 2	Gres podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	3,74
6	Pom. biurowe nr 1	Panel podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	16,32
7	Pom. socjalne	Gres podłogowy	Tynk + płytki do wys.2,0m powyżej gładź szpachlowa	5,57
8	Pom. biurowe nr 2	Panel podłogowy	Tynk + gładź szpachlowa	16,32
9	Umywalnia (łazienka)	Gres podłogowy	Tynk + płytki do wys.2,0m powyżej gładź szpachlowa	5,13
10	Szatnia	Gres podłogowy	Tynk + płytki do wys.2,0m powyżej gładź szpachlowa	4,16
RAZEM:				68,32

#### **4.4. Sufity.**

Sufity nad wszystkimi pomieszczeniami wykonane z płyty gipsowo kartonowej (dwie warstwy) podwieszanej na stelażu systemowym do pasa dolnego drewnianych kratowych wiązarów dachowych. Połączenia płyt gipsowo-kartonowych zabezpieczone siatką przeciwskurczową, szpachlowane i szlifowane. Sufity w kolorze białym pokryte farbami lateksowymi.

#### **4.5. Wieńce i nadproża**

Wieńce o wysokości konstrukcyjnej 24cm posadowione na ścianach nośnych. Góra wieńca na poziomie spodu projektowanych wiązarów kratowych, drewnianych.

Wieńce wykonać z betonu C 16/20 (B-20) i zbroić stalą RB500 w formie wkładek podłużnych z pręta  $\phi 12$  – 4szt i strzemion z pręta  $\phi 6$  co 25cm.

Nadproża drzwiowe i okienne parteru wykonane jako typowe, prefabrykowane, żelbetowe strunobetonowe wys. 10-12cm. Oparcie na ścianie min. 6cm

**Uwaga: Nadproża posadzić na podmurówce z 1 warstwy cegły pełnej klasy 150 na zaprawie M5.**

#### **4.6. Dach**

Zgodnie z warunkami zabudowy zaprojektowano dach dwuspadowy o kącie nachylenia połaci  $35^\circ$ . Konstrukcja dachu w formie prefabrykowanych wiązarów drewnianych, kratowych z drewna klasy minimum C-24 zamówionych w specjalistycznej wytwórni. Wiązary dachowe impregnowane ciśnieniowo. Warstwy dachu wg projektu architektury. Pokrycie dachówką ceramiczną zakładkową w kolorze grafitowym. Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk w kolorze naturalnym (stalowym). Odprowadzenie wód opadowych na teren działki poprzez rynny i rury spustowe stalowe z blachy tytan-cynk w kolorze naturalnym (stalowym), systemowe. Na dachu zamontować płotki przeciwśniegowe oraz instalację odgromową.

Podbitka z drewna naturalnego impregnowanego i lakierowanego w kolorze złoty dąb, pióro-wpust o grubości min. 2,0cm. Deska elewacyjna kompozytowa w postaci kompozytu imitującego drewno w kolorze złoty dąb

#### **4.7. Kominy**

Kominy wentylacyjne jedno i dwukanałowe systemowe z pustaków keramzytobetonowych łączone na klej systemowy. Kominy wykończone jak ściany parteru, ponad dachem obłożone płytką elewacyjną w kolorze grafitowym. Kominy zwieńczone capami betonowymi. Układ i ilość kominów wg rzutu parteru i przedmiaru robót.

#### **4.8. Stolarka drzwiowa i okienna**

Okna PCV w kolorze złoty dąb typowe trzyszybowe o współczynniku przenikania ciepła  $U=0,9W/m^2 \cdot K$  lub mniejszym, wymiary według rzutów architektonicznych. W górnej części ram okiennych nawiewniki systemowe regulowane o szerokości 30cm.

Parapety zewnętrzne systemowe PCV w kolorze złoty dąb, parapety wewnętrzne z płyty mdf/drewno w kolorze złoty dąb

Drzwi wewnętrzne drewniane typowe płycinowe w kolorze drewna, ościeżnice stalowe. Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone w kolorze złoty dąb o współczynniku przenikania ciepła  $U=1,3\text{W/m}^2\text{K}$  lub mniejszym, wyposażone w samozamykacze i po dwa zamki patentowe. Ościeżnice stalowe.

Uwaga: Przed zamówieniem stolarki wymiary zweryfikować z natury.

#### **4.9. Izolacje**

##### **Przeciwwilgociowe**

Izolacje poziome wykonać z folii PE. Izolacja pionowe podwójne smarowanie środkami wodnymi typu Dysperbit lub innymi dostępnymi na rynku oraz dodatkowo folia PE gr. 0,3mm.

##### **Ciepłne**

Izolacja cieplna dachu w poziomie pasa dolnego kratownic drewnianych wykonana z wełny mineralnej o łącznej gr 40cm ( $\lambda \leq 0,034\text{W/m}^*\text{k}$ ) z zastosowaniem folii paroizolacyjnej o wysokiej paroprzepuszczalności ( $300\text{-}700\text{g/m}^2/24\text{h}$ ).

Izolacja posadzki na gruncie ze styropianu twardego grubości 15cm - EPS 200-038 Podłoga.

Izolacja ścian fundamentowych ze styropianu twardego typu Styrodur grubości 15cm (XPS).

Izolacja ścian parteru styropian gr. 20cm - EPS 80-038 Fasada ( $\lambda \leq 0,034\text{W/m}^*\text{k}$ ),

#### **4.10. Powłoki malarskie**

Na ścianach powłoki malarskie – farby lateksowe w kolorze uzgodnionym z inwestorem. Sufity malowane farbą lateksową w kolorze białym. Elementy metalowe malowane farbami olejnymi podkładowymi i nawierzchniowymi w kolorach uzgodnionych z inwestorem i dopasowanymi do koloru elewacji.

Elementy drewniane zabezpieczone obowiązkowo przeciwwilgociowo, grzybobójczo i ogniochronnie dostępnymi środkami do impregnacji drewna.

#### **4.11. Rynny, rury spustowe**

Rynny i rury spustowe z blachy tytan-cynk. Rynny fi 130mm, rury spustowe fi 90mm w kolorze naturalnym (stalowym), systemowe. Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk w kolorze naturalnym (stalowym).

#### **4.12. Posadzki.**

W budynku projektuje się posadzki z płytek ceramicznych typu Gres mocowanych do podłoża na klej lub z paneli podłogowych.

Płytki podłogowe o następujących minimalnych parametrach:

- rodzaj płytek: gres podłogowy, rektyfikowany
- grubość: min. 8mm
- nasiąkliwość: 3-8%
- klasa ścieralności: PEI V
- fugi wodoodporne
- kolor uzgodniony z inwestorem

Dopuszcza się ułożenie bezfugowe w zależności od przyjętych płytek.

Panele podłogowe o następujących minimalnych parametrach:

- grubość min. 8 mm
- płyta nośna panela HDF- gęstość >800 kg/m<sup>3</sup>
- klasa ścieralności – minimum AC 5
- grubość warstwy ścieralnej – min. 0.2 mm
- typ powierzchni laminatu – struktura drewna
- warstwa spodnia – laminat przeciwpęźny
- łączenie desek – click
- odporność na – żar papierosowy, zaplamienia, blaknięcia.
- kolor uzgodniony z inwestorem

#### **4.13. Podesty zewnętrzne.**

Podesty zewnętrzne w tym podjazd dla niepełnosprawnych od strony wejścia głównego wykonać z kostki betonowej typu Holland gr. 8cm wg załączonych rysunków.



#### **4.14. Parking dla samochodów osobowych, podesty i dojścia do budynku.**

Na działce objętej opracowaniem projektuje się 4 miejsca postojowe dla samochodów osobowych w tym 1 dla osób niepełnosprawnych oraz dojście do budynku. Projektowany parking przylega bezpośrednio do istniejącej drogi wewnętrznej o nawierzchni gruntowej ulepszonej. Zjazd istniejący nie ulega zmianie. Parking obramowany krawężnikiem drogowym 15x30cm wystającym 12cm, od strony wjazdu krawężnikiem najazdowym 15x22cm na ławie betonowej z oporem. Dojścia do budynku, opaskę i podesty wejściowe wykonać z kostki betonowej typu Holland gr. 8cm. Nawierzchnię parkingu wykonać z kostki betonowej typu Behaton gr. 8cm.

Miejsce dla osób niepełnosprawnych pomalować na niebiesko farbą do betonu i oznakować znakiem pionowym D18a + tabliczka T-29 oraz znakiem poziomym P-24.

##### **Konstrukcja miejsc postojowych:**

- 8cm kostka betonowa wibroprasowana grafitowa- warstwa ścieralna  
(Miejsce dla niepełnosprawnych pomalowane na niebiesko)
- 3-5cm miał kamienny bazaltowy
- 25cm podbudowa zasadnicza z betonu  $R_m=2,5\text{MPa}$
- geowłóknina wzmacniająca o gęstości co najmniej 250g/m<sup>2</sup>
- grunt rodzimy - podłoże G1

##### **Konstrukcja chodnika, podestów wejściowych i placu na śmietnik:**

- 8cm kostka betonowa wibroprasowana szara - warstwa ścieralna
- 3-5cm miał kamienny bazaltowy
- 15cm podbudowa zasadnicza z betonu  $R_m=2,5\text{MPa}$
- geowłóknina wzmacniająca o gęstości co najmniej 250g/m<sup>2</sup>
- grunt rodzimy - podłoże G1

##### **Konstrukcja opaski wokół budynku:**

- 8cm kostka betonowa wibroprasowana szara - warstwa ścieralna
- 15cm podbudowa zasadnicza z betonu  $R_m=2,5\text{MPa}$
- geowłóknina wzmacniająca o gęstości co najmniej 250g/m<sup>2</sup>
- grunt rodzimy - podłoże G1

#### **4.15. Zagospodarowanie terenu.**

Obszar inwestycji ogrodzić ogrodzeniem panelowym zgodnie z planem sytuacyjnym. Ogrodzenie wykonać w całości w kolorze grafitowym z paneli 3D. Panele o wysokości minimum 150cm z drutu stalowego gr. 4,5mm ocynkowanego i malowanego w kolorze grafitowym. Panele mocowane do słupków stalowych 60x40mm przy pomocy obejm systemowych. Słupki zakończone z góry zaślepkami systemowymi i zabetonowane w stopach fundamentowych z betonu B-20 (C16/20) o wymiarach 25x30x80cm. Dodatkowo zamontować podmurówkę prefabrykowaną o wysokości 20cm systemową, wykonaną z betonu C35/45 mocowaną poprzez gniazda betonowe systemowe. Podmurówka i gniazda w kolorze grafitowym. W ogrodzeniu od strony parkingu zamontować furtkę systemową wyposażoną w klamkę i zamek patentowy.

Tereny nieutwardzone w obrębie ogrodzonego terenu należy wyplantować i oczyścić z kamieni i korzeni, następnie pokryć warstwą ziemi urodzajnej o grubości 20cm, obsiać trawą i całość zwałować.

Przy ogrodzeniu od strony drogi wykonać placyk utwardzony na kontenery do segregacji odpadów. Plac utwardzić kostką betonową typu Behaton gr 8cm w kolorze grafitowym, obramowaną obrzeżami drogowymi 8x30cm. Kostkę posadowić na warstwie mialu kamiennego gr. 3cm i podbudowie z betonu  $R_m=2,5\text{MPa}$  o grubości 15cm.

#### **4.16. Uchwyty dla osób niepełnosprawnych.**

W pomieszczeniu WC należy zamontować uchwyty dla osób niepełnosprawnych. Uchwyty ze stali nierdzewnej mocowane do ścian i podłogi. Projektuje się zastosowanie 3 uchwytów przy umywalce i ustępie:

- Uchwyt do WC na ścianę boczną 2 punktowy, uniwersalny
- Uchwyt do WC uchylny łukowy
- Uchwyt umywalkowy uniwersalny łukowy

Szczegóły uchwytów pokazano na rysunku nr K-13.

### **5.0. 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:**

.....