

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	<b>BUDOWA BUDYNKU KANCELARII LEŚNICTWA NOWY KOŚCIÓŁ WRAZ Z URZĄDZENIAMI BUDOWLANymi ZWIĄZANymi Z OBIEKTEM BUDOWLANYM</b>		
Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XII</b>		
Adres inwestycji:	<b>Działka nr 153/681, 153/683, 661 (dr.) obręb ewid. 0005 Nowy Kościół, jednostka ewidencyjna 022604_5 Świerzawa, powiat złotoryjski, województwo dolnośląskie</b>		
Inwestor:	<b>PGLLP Nadleśnictwo Złotoryja ul. St. Staszica 18 59-500 Złotoryja</b>		
<b>PROJEKTANT</b>	<b>IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<u>PROJEKTANT ARCHITEKTURA</u>	mgr inż. arch. <b>Mariola MIREK</b> uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 24/DSOKK/2021</b>	30.01.2023r.	
OPRACOWANIE KONSTRUKCJA	mgr inż. <b>Sławomir FOSSA</b> uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 87/DOŚ/04</b>	30.01.2023r.	
OPRACOWANIE INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. <b>Bartłomiej DĄBROWSKI</b> upr. budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 108/DOŚ/07</b>	30.01.2023r.	
OPRACOWANIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. <b>Remigiusz PRZYSTAJ</b> uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 115/DOŚ/08</b>	30.01.2023r.	

## **SPIIS TREŚCI**

II.	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....
1.	OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY.....
1.1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....
1.2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....
1.3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego.....
1.4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....
1.5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu.....
1.6.	Liczba lokali użytkowych w budynku.....
1.7.	Parametry techniczne obiektu budowlanego, charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....
1.8.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło oraz analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń które regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej.....
1.9.	Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.....
1.10.	Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano- instalacyjnego .....
1.11.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

A1	RZUT PŁYTY FUNDAMENTOWEJ	SKALA 1:50
A2	RZUT PARTERU	SKALA 1:50
A3	RZUT STRYCHU	SKALA 1:50
A4	PRZEKRÓJ PIONOWY A-A	SKALA 1:50
A5	ELEWACJE	SKALA 1:75
A6	RZUT DACHU	SKALA 1:75
A7	ZESTAWIENIE STOLARKI	B.S.
A8	SZCZEGÓŁY TERMOIZOLACYJNE	SKALA 1:20/10

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3, ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno - budowlany budowy budynku kancelarii Leśnictwa Nowy Kościół wraz z urządzeniami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, adres inwestycji: Nowy Kościół, ul. Kolejowa, działka nr 153/681, 153/683, 661 (dr.) obręb 0005 Nowy Kościół, jednostka ewidencyjna 022604\_5 Świerzawa, powiat złotoryjski, województwo dolnośląskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. <b>Mariola MIREK</b> uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 24/DSOKK/2021</b>	
OPRACOWANIE KONSTRUKCJA	mgr inż. <b>Sławomir FOSSA</b> uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 87/DOŚ/04</b>	
OPRACOWANIE INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. <b>Bartłomiej DĄBROWSKI</b> upr. budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 108/DOŚ/07</b>	
OPRACOWANIE INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. <b>Remigiusz PRZYSTAJ</b> uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń <b>nr ewid.: 115/DOŚ/08</b>	

# 1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

## 1.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa wolnostojącego jednokondygnacyjnego budynku administracyjnego – budynku kancelarii. Budynek kancelarii zalicza się do XII kategorii obiektu budowlanego. Obiekt zlokalizowany w miejscowości Nowy Kościół przy ul. Kolejowej na terenie działki nr 153/681, obręb 0005 Nowy Kościół, jednostka ewidencyjna 022604\_5 Świerzawa.

## 1.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się wolnostojący jednokondygnacyjny budynek administracyjny. Obiekt przeznaczony jest na działalność Leśnictwa Nowy Kościół. W budynku zaprojektowano biuro - kancelarię dostępne z poczekalni, łazienkę przystosowaną do osób niepełnosprawnych dostępną z poczekalni. Ponadto w budynku przewidziano pomieszczenie socjalne dostępne z kancelarii i pomieszczenie gospodarcze dostępne bezpośrednio z terenu. Wejście do budynku bezpośrednio z terenu.

## 1.3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektuje się jednokondygnacyjny budynek kancelarii w rzucie opartym na formie prostokąta o wymiarach 6,09m x 9,74m i wysokości do kalenicy 6,16m. Dach dwuspadowy o kącie pochylenia połaci 40°, pokryty dachówką ceramiczną zakładkową. Dla przedmiotowego terenu obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Świerzawa uchwała Nr 65/XI/2003 Rady Miasta i Gminy Świerzawa z dnia 24 września 2003r.

Działka nr 153/681 obręb 0005 Nowy Kościół leży na terenie oznaczonym symbolem **URL - tereny zainwestowane gospodarki leśnej**.

- Przeznaczenie podstawowe - tereny zainwestowane gospodarki leśnej - **WARUNEK SPEŁNIONY – inwestycja realizowana jest dla leśnictwa Nowy Kościół.**
- Warunki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:
  - maksymalna wysokość zabudowy – wyznaczona wysokością istniejących budynków - **WARUNEK SPEŁNIONY wysokość budynku kancelarii wynosi 6,16m,**
  - linię zabudowy określa §8 – linia zabudowy w zgodzie z ustawą o drogach publicznych - **WARUNEK SPEŁNIONY budynek zlokalizowano w odległości powyżej 6m od granicy z drogą gminną,**
  - budynki kształtować w nawiązaniu do lokalnych cech architektury w zakresie skali zabudowy i ukształtowania bryły - **WARUNEK SPEŁNIONY budynek w rzucie oparty na formie prostokąta o wymiarach 9,74m x 6,09m, jednokondygnacyjny z dachem dwuspadowym o kącie pochylenia połaci dachowych 40°, wysokość budynku wynosi 6,16m,**
  - minimalna liczba miejsc postojowych na terenach usług jak biura 1m.p./50m<sup>2</sup> p.u. - **WARUNEK SPEŁNIONY powierzchnia użytkowa wynosi 43,44m<sup>2</sup>.  $43,44m^2/50m^2=0,87$ . Zaprojektowano 5 szt. miejsc postojowych w tym jedno dla osób niepełnosprawnych.**

## 1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### Budynek kancelarii

RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
Powierzchnia użytkowa	43,44m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	43,44m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	59,32m <sup>2</sup>
Wysokość do kalenicy (od poziomu terenu przy budynku)	6,16m
Kubatura netto budynku	130,32m <sup>3</sup>

Wymiary budynku: długość 9,74m i szerokość 6,09m.

### PARTER poziom ± 0,00

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Wysokość pom. [m]	Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1.1	Wiatrołap	płytki gresowe	3,00	3,68
1.2	Poczekalnia	płytki gresowe	3,00	5,92
1.3	Kancelaria	płytki gresowe	3,00	19,71
1.4	Pomieszczenie socjalne	płytki gresowe	3,00	3,15
1.5	Łazienka	płytki gresowe	3,00	5,49
1.6	Pomieszczenie gospodarcze	płytki gresowe	3,00	5,49
RAZEM PARTER:				43,44

## 1.5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

Budynek kancelarii zostanie posadowiony na gruncie bezpośrednio na żelbetowej płycie fundamentowej.

### 1.5.1 Warunki gruntowe

W ramach geotechnicznych prac terenowych wykonano 2 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych przedstawiono na załączniku nr 2. W oparciu o normy budowlane PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480, PN-74/B-04452 oraz kryteria geologiczne, wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**Warstwa I:** poziom próchniczy – poziom próchniczy – gleba o miąższości około 0,4 m, którą jako podlegającą ochronie należy usunąć i zagospodarować.

#### Utwory rzeczno-zastoiskowe alQph

**Warstwa IIa:** to pyły, barwy szaro-brązowej i szaro-brunatnej, mało wilgotne, w stanie półzwałym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,00$ . Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

**Warstwa IIb:** to gliny pylaste, barwy brązowej, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,20$ . Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

#### Utwory akumulacji rzecznej aQph

**Warstwa III:** to żwiry gliniaste, barwy brązowej, wilgotne i nawodnione, w stanie półzwałym, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,00$ . Grunty typu „C” wg. 1.4.6.PN-81/B-03020.

### Warunki wodne

Występowanie wody gruntowej stwierdzono w obu otworach geotechnicznych. W dniu 16.01.2023 r. swobodne i lekko naporowe zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się 2,2 – 2,4 m p.p.t. j. n a r zędnych wysokościowych 221,2 – 221,5 m n.p.m. Warstwę wodonośną stanowią żwiry

gliniaste warstwy geotechnicznej III. W bliskim sąsiedztwie terenu badań w kierunku W przepływa rzeka Kaczawa.

### **1.5.2 Kategoria geotechniczna**

Ze względu na warunki gruntowo-wodne i rodzaj inwestycji obiekt budowlany zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**. Głębokość przemarzania gruntów wg. PN-81/B-03020 – 0,8 m ppt.

## **1.6 LICZBA LOKALI UŻYTKOWYCH BUDYNKU**

Budynek z funkcją administracyjną stanowi jeden lokal użytkowy.

## **1.7 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTYSĄSIEDNIE**

### **1.7.1 Zapotrzebowanie i jakość wody, ilość oraz sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadów**

Dla budynku objętego wnioskiem zapotrzebowanie na wodę wynosi 150l/dobę. Zaopatrzenie w wodę rozpatrywanego obiektu następować będzie z istniejącej studni. Ścieki bytowe odprowadzone będą do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe poj. 7m<sup>3</sup>.

### **1.7.2 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady komunalne. Odpady komunalne gromadzone będą selektywnie w pojemnikach. Na utwardzonym placu, przeznaczonym do gromadzenia odpadów stałych, możliwe jest ustawienie 4 pojemników do segregowanych odpadów o pojemności 120l. Odpady nie będą przekraczały dopuszczalnych norm. Odpady wywożone będą przez wyspecjalizowaną firmę zgodnie z uchwałą Rady Gminy w Świerzawie w sprawie sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych i zagospodarowania tych odpadów.

### **1.7.3 Właściwości akustyczne obiektu**

Zaprojektowane ściany spełniają wymagania stawiane przegrodom. W obrębie obiektu brak urządzeń powodujących przekroczenie parametrów izolacyjności akustycznej.

### **1.7.4 Emisja zanieczyszczeń**

W fazie eksploatacji nie będą występować źródła zanieczyszczenia powietrza. Wpływ na drzewostan, glebę, wody podziemne - w wyniku realizacji przedsięwzięcia, oraz jego eksploatacji, nie nastąpi pogorszenie stanu wód ani zmiana stosunków wodnych. Projektowany budynek będzie podłączony do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe, pobór wody z istniejącej studni, odprowadzenie wód opadowych na teren przepuszczalny działki 153/681.

### **1.7.5 Emisja hałasu**

Poziom dźwięku na granicach działki nie będzie przekraczał dopuszczalnego poziomu normowych warunków Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.Nr 120, poz. 826).

### **1.7.6 Ochrona gatunków chronionych**

Na terenie działki nie stwierdzono występowania gatunków chronionych. Na terenie działki nr 153/681 rosną drzewa. Jedno drzewo koliduje z projektowanym zagospodarowaniem terenu i przeznaczone jest do wycinki.

Zgodnie z ustawą o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dn. 13 kwietnia 2007 (Dz. U. 2007 nr 75, poz. 493) organem ochrony środowiska właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i naprawę szkód w środowisku jest regionalny dyrektor ochrony środowiska. W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji robót budowlanych zaistnienia okoliczności zagrażających gatunkom chronionym tryb postępowania należy uzgodnić z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska.

## 1.8 ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

	Jednostka	System projektowane	System alternatywny
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system grzewczy i wentylacyjny $Q_{K,H}$	kWh/rok	1 633,47	1 283,18
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową przez system podgrzania ciepłej wody $Q_{K,W}$	kWh/rok	248,56	193,43
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	kWh/rok	1 882,03	1 476,61
Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla budynku $Q_K$	GJ/rok	6,78	5,32

b) dostępne nośniki energii

Ciepło sieciowe: brak

Gaz ziemny: brak

Energia elektryczna: dostępna

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

– systemu konwencjonalnego oraz systemu alternatywnego

**System projektowany (konwencjonalny):** grzejniki elektryczne + wentylacja grawitacyjna + system PV

**System alternatywny:**

Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa: pompa ciepła powietrze woda

System wentylacja: wentylacja grawitacyjna wspomagana mechanicznie

d) obliczenia optymalizacyjno - porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

		System projektowane	System alternatywny
	Jednostka		
Przelicznik GJ/MWh	GJ/MWh	3,60	3,60
Koszt jednostkowy paliwa zmienny	zł/MWh	785,00	785,00
cena 1 GJ	zł/GJ	218,06	218,06

e) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

	Jednostka	System projektowane	System alternatywny
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK	kWh/m2/rok	53,68	44,35
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EP	kWh/m2/rok	68,90	40,91
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową $EP_{max}$	kWh/m2/rok	70,00	70,00

	Jednostka	System projektowane	System alternatywny
Zapotrzebowanie budynku na energię końcową	GJ	6,78	5,32
Cena zł/GJ	zł/GJ	218,06	218,06
Koszty eksploatacyjne	zł/rok	1 477,39	1 159,14
Inwestycja w źródło	zł	40 000,00	65 000,00

Różnica kosztów inwestycyjnych	zł	x	25 000,00
Różnica kosztów eksploatacyjne	zł	x	318,25
			<b>78,55</b>

**Wnioski:** na podstawie powyższej tabeli można wywnioskować, że montaż dodatkowej regulacji energii jest nieopłacalny, ponieważ stopa zwrotu SPBT jest wyższa niż 10 lat.

### **1.9 ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

Dla obliczeń w wariantcie projektowanym przyjęto urządzenia regulujące temperaturę oddzielnie dla każdego pomieszczenia. Zastosowano w projekcie termostaty o sprawności regulacji 94%. Zaprojektowany został układ o najwyższej sprawności /94%/. Zastosowanie układu Off/On zmniejsza sprawność układu o min 50%. Zaproponowany układ powyższego projektu jest układem wysokosprawnym i porównywanie go do układu o gorszych wskaźnikach sprawności jest niezasadne i nielogiczne z punktu widzenia ekonomiki użytkownika.

### **1.10 INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO**

#### **Instalacje:**

Wg projektu technicznego. W budynku przewidziano instalacje:

- wodociągową – woda z istniejącej studni. Ciepła woda z elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody;
- kanalizacyjną – odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego, odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku i z terenu utwardzonego na teren przepuszczalny działki nr 153/681;
- elektryczną – zasilanie w energię elektryczną – kablem ziemnym;
- centralnego ogrzewania – grzejniki elektryczne;
- instalację PV.

**Fundamenty budynku:** płyta fundamentowa żelbetowa zgodnie z P.T. konstrukcji

#### **Ściana zewnętrzna nośna:**

- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź
- bloczek gazobetonowy 24 cm (4 MPa,  $\lambda=0,140$  W/mK, klasy 600)
- styropian grafitowy fasada EPS 031 15 cm ( $\lambda=0,031$  W/mK)
- siatka + klej
- tynk cienkowarstwowy silikonowy - (uziarnienie 2 mm)

#### **Ściana zewnętrzna nośna (cokół):**

- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź
- bloczek gazobetonowy 24 cm (4 MPa,  $\lambda=0,140$  W/mK, klasy 600)
- polistyren ekstrudowany XPS 30 12 cm ( $\lambda=0,034$  W/mK) powierzchnia ryflowana
- siatka + klej
- okładzina z płytki klinkierowej kolor grafitowy – powyżej gruntu, poniżej ternu folia kubelkowa

#### **Ściana wewnętrzna nośna:**

- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź
- bloczek gazobetonowy 18 cm (4 MPa,  $\lambda=0,140$  W/mK, klasy 600)
- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź

#### **Ściana wewnętrzna działowa:**

- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź
- bloczek gazobetonowy 12 cm (4 MPa,  $\lambda=0,160$  W/mK, klasy 600)



- tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź

### **Dach**

Dach dwuspadowy w konstrukcji drewnianej – więzary dachowe.

Drewno klasy C24, iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna stosować zgodnie z instrukcją ITB – instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Pokrycie dachówką ceramiczną zakładkową mocowaną do łąt drewnianych. Rozstaw łąt musi być bezwzględnie dostosowany do rodzaju dachówki. Kontrłaty służą do mocowania folii dachowej (folii wstępnego krycia – FWK) do krokwi. Pokrycie dachowe uzupełnione obróbkami blacharskimi. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, obustronnie powlekanej, grubość blachy ocynkowanej min. 0,55mm, grubość powłoki zabezpieczającej 50 µm. Warstwy dachu wykonać według danych na rysunkach. Sposób układania dachówki wg wytycznych wybranego producenta.

W strefie strychu nieużytkowego zaprojektowano podłogę usztywniającą strop z płyty OSB - NRO 2,2 cm. Dach należy wyposażyć w systemowe plotki przeciwnieogowe.

### **Pokrycie dachu**

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną zakładkową grafitową gat. 1. Rozstaw łąt zgodnie z instrukcją producenta wybranej dachówki.

Aby uzyskać jednolity pod względem kolorystycznym ceramiczny dach, należy mieszać dachówki z kilku różnych palet.

Ułożenie połączeń metodą „na sucho”.

Materiały do mocowań: gwoździe stosowane do mocowania łąt muszą być okrągłe lub kwadratowe z płaskim łbem. Zaleca się stosowanie gwoździ aluminiowych względnie ocynkowanych.

Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łąty drewnianej.

Suchy montaż wszelkich elementów za pomocą aluminiowych klamer.

Krycie kalenicy gąsiorami kładzionymi na sucho za pomocą aluminiowych klamer. Gąsiorów układa się na łacie z zachowaniem niezbędnego przewietrzania. Górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min. 30cm w krzywiznę gąsiora. Gąsiorów stożkowe należy nasunąć na siebie na ok. 40mm, a następnie umocować klamrę antykorozyjnymi gwoździami lub wkrętami do łąty lub deski kalenicowej. Jako uszczelnienie stosować aluminiowe uszczelki wentylacyjne kalenicy.

Zakończenia kalenicy elementami – gąsior początkowy i końcowy, płytka zakończenia kalenicy i grzbietu.

Akcesoria systemowe do dachówki ceramicznej zakładkowej mocować zgodnie z instrukcją producenta.

Pokrycie dachowe uzupełnione obróbkami blacharskimi. Obróbki blacharskie muszą zapewnić szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączeń dachowych, oraz zapewnić estetykę pokrycia. Na dachu należy zamontować systemowe plotki przeciwnieogowe w kolorze pokrycia dachu.

**Roboty blacharskie:** obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. min 0,55mm. Rynny i rury spustowe wg rozwiązań systemowych z blachy tytan – cynk gr. min 0,7mm.

**Przewody wentylacyjne:** wentylacja grawitacyjna za pomocą systemowych kominków wentylacyjnych z głowicą obrotową z podstawą do zaprojektowanego pokrycia dachu. W pomieszczeniach z grawitacją wspomaganą mechanicznie komin wentylacyjny bez głowicy obrotowej.

Komin wyposażony w głowicę z łożyskami kulkowymi – deflektor odprowadzania powietrza o średnicy 150mm (zastosowanie do wentylacji pomieszczeń bez wykorzystania energii elektrycznej, głowica wykorzystuje do ruchu obrotowego wiatr), jednocześnie zakończenie ma zapewniać dodatkową ochronę przed opadami atmosferycznymi. Podłączenie do kratki wentylacyjnej wykonać rurami spiro Ø150 z blachy ocynkowanej, kanały izolowane z wełny szklanej o grubości min. 50mm (systemowe). Izolacja cieplna zapobiega skraplaniu pary wodnej w przewodzie

wentylacyjnym. Kratkę wentylacyjną w suficie połączyć sięgaczem w przestrzeni instalacyjnej sufitu do pionu przestrzeni strychowej. Poziome odcinki przewodów mają za zadanie zatrzymanie i odparowanie skroplin.

#### **Izolacja przeciwwilgociowa:**

- **pionowa ścian fundamentowych** - izolacja wodoszczelna - jednoskładnikowa bitumiczna masa powłokowa (bitumiczno – polimerowa lub asfaltowo – gumowa) nakładana poprzez malowanie o gr. min. 2mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco). Dodatkowo poniżej terenu folia kubełkowa – elastyczna folia z polietylenu HDPE,
- **posadzki na gruncie** – folia izolacyjna PCV na zakład,
- **pozioma ścian fundamentowych** - 2 x papa podkładowa.  
W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. Załamania izolacji pod kątem 90° należy wykonać na wyokrągleniach wykonanych w narożnikach wklęsłych oraz wypukłych.
- **strop międzykondygnacyjny** - na płytach GKB i GKBI membrana paroszczelna
- **pomieszczenia mokre** – izolacja wodoszczelna w pomieszczeniach mokrych na podłodze i na ścianach w strefach wilgotnych – folia w płynie

#### **Izolacje termiczne:**

- izolacja ścian fundamentowych polistyren ekstrudowany XPS 30 12 cm ( $\lambda=0,034$  W/mK) powierzchnia gładka
- izolacja posadzki styropian grafitowy posadzka EPS 100 2x5 cm ( $\lambda=0,036$  W/mK)
- izolacja pod płytą fundamentową polistyren ekstrudowany XPS 50 10 cm ( $\lambda=0,033$  W/mK)
- izolacja ścian styropian grafitowy fasada EPS 031 - 15 cm ( $\lambda=0,031$  W/mK)
- izolacja termiczna stropu wełna mineralna 30 cm ( $\lambda=0,033$  W/mK)

**Strop międzykondygnacyjny:** strop stanowi dolny pas więzara dachowego o konstrukcji drewnianej 20cm, usztywniony płytą OSB – NRO gr. 2,2cm. Do elementów więzara zamocować ruszt krzyżowy stalowy do którego zostaną zamocowane płyt gipsowo – kartonowe 2 x 1,25cm.

**Nadproża:** prefabrykowane zbrojone z gazobetonu wg PT konstrukcji

**Okładzina zewnętrzna cokołu:** z płytki elewacyjnej – klinkier nieszkliwiony o wymiarach zbliżonych do 240x9x71mm, mrozoodporne. Do przyklejania należy zastosować klej mrozoodporny zalecany przez producenta wybranych płytek. Fugi wykonać specjalną zaprawą (do klinkieru w postaci suchej mieszanki najwyższej jakości spoiwa cementowego, wypełniaczy kwarcowych i dodatków uszlachetniających) do prac murarskich z użyciem cegieł i kształtek klinkierowych z trasem (minerał pochodzenia wulkanicznego - który ogranicza możliwość wystąpienia wykwitów na powierzchni zaprawy). Zaprawa wysoce odporna na wykwity, paroprzepuszczalna, do murowania i spoinowania na zewnątrz, mrozoodporna.

**Tynk zewnętrzny:** cienkowarstwowy silikonowy (systemowy) barwiony w masie na siatce. Faktura „kamyczkowa”, ziarno 1,4 - 2 mm. Tynk o parametrach nie gorszych niż:

- gęstość wg PN-EN ISO 2811: 1,7 – 1,9 g/cm<sup>3</sup>
- równoważna dyfuzyjne grubość warstwy powietrza wg PN-EN ISO 7783: 0,16-0,18m
- absorpcja wody wg EN 1062-1: <0,05 kg/(m<sup>2</sup>h<sup>0,5</sup>)
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$  wg PN-EN ISO 7783: 110-140
- reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1: A2-s1, d0
- przewodność cieplna wg DIN 4108: 0,7 W/(m\*K)

Przed nakładaniem masy tynkarskiej podłoże należy zagruntować preparatem zalecany przez producenta tynku.

**Tynki wewnętrzne** – tynk cem. wapienny III kat. 1,5cm + gładź. W pomieszczeniach z cokołem z płytek cokół zlicowany z powierzchnią ściany. W poczekalni lamperia z tynku dekoracyjnego żywicznego.

**Sufity** – sufit podwieszany z podwójnej płyty GKB w pom. wilgotnych GKBI 2,5 cm na ruszcie stalowym

**Parapety:** zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej z uszczelnieniem. Kapinos długości min. 4cm, podwinięcie i odgięcie min. 1,5cm.

**Posadzki:** w całym obiekcie zaprojektowano płytki gresowe z cokołem wysokości 10cm na zaprawie klejowej. Cokół zlicowany z powierzchnią ściany. Płytki wg opracowania wnętrz.

- **Fuga** elastyczna, szybkowiążąca i szybkoschnąca o właściwościach hydrofobowych z technologią zapobiegającą rozwojowi grzybów i pleśni w kolorach maksymalnie zbliżonych do koloru płytek.

**Izolacja wodoszczelna** w łazience należy wykonać izolację wodoszczelną. Izolacja do stosowania na powierzchniach ścian i podłóg, elastyczna niełamiwa membrana przeznaczona do podłoża z płytkami, gotowa do użycia jednoskładnikowa pasta na bazie żywic. Sposób nakładania ściśle z instrukcją wybranego producenta.

**Stolarka drzwiowa i okienna:**

- drzwi wewnętrzne bezprzylgowe, ramiak drewniany obłożony dwiema płytami HDF o powierzchni lamistone, wypełnienie płyta wiórowa pełna,
- okna drewniane, w systemie rozwierano – uchylnym z możliwością rozszczelnienia z nawiewnikami, współczynnik przenikania dla całego okna  $U_{max}$  0,9 W/m<sup>2</sup>K. Drewno klejone wielowarstwowo. Progi ram oraz dolne krawędzie skrzydeł zabezpieczone aluminiowymi okapnikami. Okucia obwiedniowe wielozaczepowe, klamki ze stopu aluminium. Okna z automatycznymi nawiewnikami. Kolorystyka w uzgodnieniu z Zamawiającym. Okna muszą posiadać Atest techniczny ITB, Atest Państwowego Zakładu Higieny i Certyfikat Zgodności z ITB.
- drzwi zewnętrzne z drewna ocieplone  $U_{max}$  1,3 W/m<sup>2</sup>K z częściowym przeszkleniem do kancelarii, do pomieszczenia gospodarczego bez przeszklenia. Drewno klejone warstwowo klejem o wysokiej odporności na wilgoć i temperaturę. Drzwi wyposażone w:
  - 4 zawiasy z wkładką teflonową z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach,
  - próg aluminiowy,
  - samozamykacz,
  - 2 niezależne zamki na wkładkę patentową,
  - w futrynie zaczep regulowany,
  - rama skrzydła wykonana z klejonego warstwowo drewna dębowego,
  - podwójny system uszczelek piankowych w skrzydle i ościeżnicy,
  - samozamykacz,
  - ościeżnica: 100% drewno klejone dębowe,
  - klamka z szyldem antywłamaniowym, szyld górny,
  - odporność na włamanie kl. 2,Kolor i wzór w uzgodnieniu z Zamawiającym.

**Wykończenie ścian:** ściany wewnętrzne malowane farbami na bazie żywicy silikonowej.

W pomieszczeniach wc ściany wyłożone glazurą do wysokości ościeżnicy. W pomieszczeniu socjalnym fartuch technologiczny z płytek w miejscu aneksu kuchennego.

Płytki ścienne o wymiarach ok. 30x60 cm, gat. I. Fuga w kolorze zbliżonym do płytek. Kolorystyka uzgodniona z Inwestorem.

W pomieszczeniu poczekalni przewidziano montaż na ścianach odbojnicy drewnianej z drewna iglastego lakierowanego w celu ochrony przed uszkodzeniem i zabrudzeniem krzesłem. Wymiary gr. min. 22 mm i wysokości 200 mm. Montaż za pomocą kleju.

**Wykończenie sufitów:** sufity z płyty GKB malowane farbą do sufitów w kolorze białym.

**Wentylacja pomieszczeń:** w budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną, grawitacyjną wspomaganą mechanicznie.

**Ogrzewanie budynku:** grzejniki elektryczne.

**Zasilanie obiektu:** projektowany budynek będzie zasilany z wewnętrznej instalacji zasilającej tj: kablowej linii niskiego napięcia.

## **1.11 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

### **11.1 Klasyfikacja budynku**

- powierzchnia zabudowy .....  $P_z=59,32 \text{ m}^2$
- powierzchnia użytkowa .....  $P_u=43,44 \text{ m}^2$
- kubatura netto .....  $K=130,32 \text{ m}^3$
- wysokość budynku .....  $H=6,16 \text{ m}$

Projektowany budynek jest budynkiem biurowym. Kategoria zagrożenia ludzi – **ZL III**.

Podział ze względu na grupę wysokości: **N – Niski**.

### **11.2 Odległość od obiektów sąsiadujących**

Odległość projektowanej kancelarii od istniejącej zabudowy zakwalifikowanej jako ZLIII wynosi ponad 24m.

### **11.3 Klasa odporności pożarowej budynku**

Odpowiednio dla ZLIII – klasa D

Przyjęto że cały budynek będzie spełniał wymogi dla klasy D

Klasa odporności pożarowej budynek	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"D"	R 30	( - )	REI 30	EI 30 (o-i)	( - )	( - )

Wszystkie elementy budynku spełniają powyższe wymagania.

### **11.4 Strefy pożarowe**

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową.

### **11.5 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne**

Ewakuacja osób przebywających w budynku odbywa się bezpośrednio z pomieszczeń lub poprzez poczekalnię na zewnątrz budynku. Jest to obiekt w którym zatrudnienie nie przekroczy 10 osób.

Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekraczają dopuszczalnych odległości 40m. Droga ewakuacyjna ma szerokość większą niż 1,2m (ilość osób ewakuowanych nie przekroczy 20). Odpowiednimi piktogramami oznakować drogi oraz wyjścia ewakuacyjne.

### **11.6 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

Instalacja elektroenergetyczna: instalację należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie odcinał prąd od instalacji i urządzeń nie wymagających napięcia w czasie pożaru i akcji ratowniczej.

Instalacje sanitarne: Przejścia przez strop zabezpieczyć na wypadek przedostawania się ognia.

Instalacja odgromowa: zaprojektowana zgodnie z wytycznymi zawartymi w części elektrycznej opracowania.

### **11.7 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie**

Zastosowano główny wyłącznik prądu. Przyjąć odpowiednie wyposażenie w gaśnice na etapie użytkowania

### **11.8 Oznakowanie przeciwpożarowe**

Należy wykonać oznakowanie kierunków dróg i wyjść ewakuacyjnych.

### **11.9 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Dla przedmiotowego budynku nie wymaga się zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. W odległości ok. 40,7m od projektowanego budynku zlokalizowany jest hydrant zewnętrzny na sieci wodociągowej.

#### **11.10 Drogi pożarowe**

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagana indywidualna droga pożarowa. Dojazd dla służb ratowniczych stanowi droga publiczna.

#### **11.11 Kwalifikacja wymaganego uzgodnienia**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy budynek nie wymaga uzgodnienia.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Mariola Mirek