

- ❑ PROJEKTY INDYWIDUALNE BUDYNKÓW
- ❑ PROJEKTY ROZBUDOWY, NADBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKÓW
- ❑ ADAPTACJE PROJEKTÓW TYPOWYCH
- ❑ INWENTARYZACJE BUDOWLANE



mgr inż. Bartosz Kopczyk

tel. 500 654 274

Łukowe 125

38-516 Tarnawa Dolna

e-mail: bartosz_kopczyk@interia.pl

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA NA POMIESZCZENIA KANCELARYJNO-BIUROWE BUDYNKU PRZECHOWALNI SADZONEK I MAGAZYNOWANIA NASION – LEŚNICTWA GLINNE		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XII, XVIII		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 182103_4 LESKO-MIASTO		
	OBRĘB EWIDENCYJNY:0001LESKO		
	DZIAŁKA NR EWID.:1593		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	182103_4.0001.1593		
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ADRES INWESTORA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO LESKO		
	ŁĄCZKI 8, 38-600 LESKO		
DATA OPRACOWANIA:SIERPIEŃ 2023		NR TOMU: I/I	NR EGZEMPLARZA:1

ZAKRES OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIENIŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	
	SPRAWDZAŁ mgr inż. arch. Maciej Wanke	POKK-7131/10/2006 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej	
	OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	
KONSTRUKCJA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	

	SPRAWDZAŁ mgr inż.Karol Wal	MAP/0173/PWOK/2015 do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
	OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ mgr inż.Piotr Sobolak	PDK /0092/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	SPRAWDZAŁ inż.Andrzej Maciaś	GT-8341/64/77 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

SPIS TREŚCI

1)	Kopie decyzji o nadaniu uprawnień zawodowych oraz kopie zaświadczeń o przynależności do izb zawodowych
2)	Oświadczenie projektanta o zgodności z przepisami techniczno-budowlanymi

CZĘŚĆ OPISOWA

Lp.	Opracowanie
1)	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji
2)	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego
3)	Dokumentacja geologiczno-inżynierska
4)	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych
5)	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego
6)	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych strefochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego
7)	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych
8)	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi
9)	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową
10)	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej
11)	Charakterystyka energetyczna budynku

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Opracowanie	Skala	Nr rysunku
1)	Rzut parteru	1:100	A1
2)	Rzut poddasza	1:100	A2
3)	Rzut połaci dachowej	1:100	A3
4)	Przekrój A-A	1:100	A4
5)	Przekrój B-B	1:100	A5
6)	Elewacje 1	1:100	A6
7)	Elewacje 2	1:100	A7
8)	Konstrukcja parteru	1:100	K1
9)	Konstrukcja poddasza	1:100	K2
10)	Konstrukcja wieżby dachowej	1:100	K3
11)	Rzut poddasza	1:100	E-01
12)	Rzut parteru	1:100	I1

13)	Rzut poddasza	1:100	I2
14)	Rzut połaci dachowej	1:100	I3
15)	Przekrój A-A	1:100	I4
16)	Elewacje 1	1:100	I5
17)	Elewacje 2	1:100	I6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.),

oświadczamy, żeProjekt Techniczny
został sporządzony zgodniez obowiązującymi przepisamioraz zasadami wiedzy technicznej.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA NA POMIESZCZENIA KANCELARYJNO-BIUROWE BUDYNKU PRZECHOWALNI SADZONEK I MAGAZYNOWANIA NASION – LEŚNICTWA GLINNE		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XII, XVIII		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 182103_4LESKO-MIASTO		
	OBRĘB EWIDENCYJNY:0001LESKO		
	DZIAŁKA NR EWID.:1593		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	182103_4.0001.1593		
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ADRES INWESTORA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO LESKO		
	ŁĄCZKI 8, 38-600 LESKO		
DATA OPRACOWANIA:SIERPIEŃ2023		NR TOMU: I/I	NR EGZEMPLARZA:1

ZAKRES OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	
	SPRAWDZAŁ mgr inż. arch. Maciej Wanke	POKK-7131/10/2006 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej	
	OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	
KONSTRUKCJA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	
	SPRAWDZAŁ mgr inż. Karol Wal	MAP/0173/PWOK/2015 do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	

	OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Piotr Sobolak	PDK /0092/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	SPRAWDZAŁ inż. Andrzej Maciaś	GT-8341/64/77 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

1) Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

1.1) Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa, przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części poddasza na pomieszczenia biurowo-kancelaryjne budynku przechowalni sadzonek magazynowania nasion – Leśnictwa Glinne, zlokalizowanego na terenie działki ewid. 1593 położonej w miejscowości Lesko. Budynek służący prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej. Celem projektu jest przedstawienie obiektu o nowej jakości architektonicznej i funkcjonalnej z poszanowaniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego w miejscowości Lesko.

W ramach zadania inwestycyjnego zamierza się:

- rozbudowę budynku poprzez poszerzenie istniejącego zadaszenia nad wejściem głównym do budynku,
- przebudowę budynku poprzez dostosowanie otworów drzwiowych spełniających wymagania PPOŻ oraz spełniających wymogi dla osób niepełnosprawnych,
- rozbiórkę istniejącego biegu schodów zewnętrznych oraz wykonanie nowego biegu schodowego,
- montaż zewnętrznej platformy przyschodowej dla osób niepełnosprawnych,
- montaż stolarki okiennej – dachowej
- dostosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych,
- wykonanie robót budowlanych wykończeniowych,

Całość prac budowlanych przewidziana do realizacji zgodna z warunkami zabudowy.

Przyjęto III strefę obciążenia wiatrem i III strefę obciążenia śniegiem

Przyjęto następujące rodzaje stali:

A-III (35G2Y), A-0 (St0S) – stal zbrojeniowa

Przyjęto następujące klasy betonu:

C16/20 (B20) – fundamenty

C20/25 (B25) – strop, nadproża i elementy konstrukcyjne

Przyjęto następujące klasy drewna:

C24 – więźba dachowa

Do opracowania wykorzystano następujące normy wg. wykazu poniżej:

Tytuł normy:	Symbol normy:
Obciążenia budowli.	PN – 82/B – 02000, 02001, 02003
Obciążenia śniegiem.	PN – EN 1991-1-3:2005/NA2010 (III strefa)
Obciążenia wiatrem.	PN – 77/B – 02011 – AZ-1.2009 (III strefa)
Konstrukcje murowe.	PN – B – 03002/1999
Posadowienie bezpośrednie budowli.	PN – 81/B - 03020
Konstrukcje stalowe.	PN – 90/B - 03200
Konstrukcje betonowe i żelbetowe.	PN –B – 03264:2002

1.2) Warunki geotechniczne

Według opinii geotechnicznej.

1.3) Opis techniczny konstrukcji budynku

- **Fundamenty**

Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne – istniejące bez zmian.

Projektowane stopy fundamentowe – monolityczne, żelbetowe, zbrojone podłużnie #12 stalą A-III, strzemiona Ø6 ze stali St0S (A-0) – wg rysunku konstrukcyjnego, beton klasy C16/20 (B20). Przed przystąpieniem do robót ciesielskich należy wykonać warstwę z chudego betonu klasy C8/10 (B10) grubości minimum 7cm. Zaleca się wykonanie podsypki pod chudy beton z zagęszczonego piasku średniego. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie projektowanej grubości otulenia zbrojenia fundamentów c-5cm.

– **Ściany budynku, nadproża i wieńce**

Ściany fundamentowe monolityczne – istniejące bez zmian.

Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne – istniejące bez zmian.

Nadproża i wieńce żelbetowe monolityczne – istniejące bez zmian.

– **Stropy i wieńce**

Strop żelbetowy monolityczny – istniejący bez zmian

– **Konstrukcja dachu**

Zaprojektowano przedłużenie dachu na wejściem głównym do budynku oraz zadaszenia schodów zewnętrznych o konstrukcji drewnianej oparte na stopach fundamentowych, dwuspadowy o kącie nachylenia 30° wg projektu technicznego.

2) Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W zakresie prac terenowych wyznaczono punkty badawcze w terenie metodą odkrywkową nawiązując się do istniejącej sytuacji. W trakcie głębinienia otworów pobierano próby gruntu o naturalnej wilgotności notowano układ warstw i strukturę gruntu.

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego, których celem było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb niniejszej inwestycji, stwierdza się co następuje:

- w podłożu budowlanym występują proste warunki gruntowe i korzystne warunki wodne umożliwiające realizację przedmiotowej inwestycji
- na badanym obszarze nie zaobserwowano występowania wód gruntowych
- projektowany obiekt budowlany należy posadzić na warstwie geotechnicznej oznaczonej jako piaski drobne i gliny piaszczyste występujące na terenie posesji
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone **proste warunki gruntowo-wodne** oraz ze względu na charakterystykę obiektu, inwestycję zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane i leży (wg PN-82/B-B-02001) w III strefie obciążenia wiatrem i w III strefie obciążenia śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1)
- roboty ziemne zaleca się wykonywać w suchej porze roku
- kierownik budowy lub inspektor nadzoru inwestorskiego każdorazowo po wykonaniu wykopu fundamentowego powinien sprawdzić nośność i opór podłoża gruntowego

3) Dokumentacja geologiczno-inżynierska

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone **proste warunki gruntowo-wodne** oraz ze względu na charakterystykę obiektu, inwestycję zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**.

4) Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowewewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Przyjęto III strefę obciążenia wiatrem i III strefę obciążenia śniegiem

Przyjęto następujące rodzaje stali:

A-III (35G2Y), A-0 (St0S) – stal zbrojeniowa

Przyjęto następujące klasy betonu:

C16/20 (B20) – stopy fundamentowe

C20/25 (B25) – elementy konstrukcyjne

Przyjęto następujące klasy drewna:

C24 – więźba dachowa

Do opracowania wykorzystano następujące normy wg. wykazu poniżej:

Tytuł normy:	Symbol normy:
Obciążenia budowli.	PN – 82/B – 02000, 02001, 02003
Obciążenia śniegiem.	PN – EN 1991-1-3:2005/NA2010 (III strefa)
Obciążenia wiatrem.	PN – 77/B – 02011 – AZ-1.2009 (II strefa)
Konstrukcje murowe.	PN – B – 03002/1999
Posadowienie bezpośrednie budowli.	PN – 81/B - 03020

Konstrukcje stalowe.	PN – 90/B - 03200
Konstrukcje betonowe i żelbetowe.	PN –B – 03264:2002

Fundamenty budynku – żelbetowe, pozostają bez zmian

Ściany fundamentowe– żelbetowe, pozostają bez zmian

Ściany zewnętrzne kondygnacji parteru i poddasza – istniejące, dwuwarstwowe o gr. 39cm z pustaków gazobetonowych, ocieplone styropianem o gr. 15cm i wykończone tynkiem akrylowym metodą

Ściany wewnętrzne

- konstrukcyjne – istniejące z bloków gazobetonowych
- działowe na poddaszu – na ruszcie metalowym z okładziną z płyt g-k wypełnione wełną mineralną

Strop – żelbetowy, pozostaje bez zmian

Słupy i podciągi – żelbetowe, pozostają bez zmian

Nadproża – żelbetowe, pozostają bez zmian

Dach – istniejący dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo-kleszczowej, dwuspadowy o kącie nachylenia 38°. Projektuje się przedłużenie zadaszenia nad schodami zewnętrznymi opartymi na słupach drewnianych, całość zabezpieczyć środkami grzybobójczymi i ognioochronnymi.

Warstwy podłogowe przyziemia– zagęszczona podsypka piaskowa, wylewka z chudego betonu o gr. 10cm, izolacja przeciwwilgociowa (np. folia), styropian gr. 15 cm, płytki ceramiczne na zaprawie klejowej

Elementy wykończenia budynku

- posadzki:
 - parter–płytki ceramiczne lub panele podłogowe z MDF
 - piętro –panele drewnopodobne MDF
- parapety:
 - zewnętrzne – z blachy powlekanej
 - wewnętrzne–drewniane lub z konglomeratu
- stolarka okienna– z PCV cztero lub pięciokomorowego z szybami niskoemisyjnymi o współczynniku przenikania ciepła $k=1,1$, wymiary zawartości poszczególnych rzutach kondygnacji
- stolarka drzwiowa PCV lub drewniana
- rynny i rury spustowe– rynny Ø110, rury spustowe Ø80 z blachy powlekanej
- obróbki blacharskie– z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachowego
- podsufitki– z 2x płyt gipsowo-kartonowych o gr. 12,5mm na stelażu stalowym; nad płytką GKF umieścić folię paraizolacyjną
- podbitki pod okapami– z desek boazerijnych zabezpieczone grzybobójczo lub z PCV
- izolacje:
 - termiczna ścian zewnętrznych–styropian o gr. 15cm
 - termiczna dachu–wełna mineralna gr. 20cm
 - izolacja przeciwwilgociowa pozioma pomiędzy fundamentami ścianami fundamentowymi oraz odpowiednia na styku ze ścianami parteru–folia

Izofol

2 x PE 0,5mm

izolacja przeciwwilgociowa pionowa ścian fundamentowych – z folii wytłaczanej ściany sanitariatów przed ułożeniem glazury zabezpieczyć przeciwwilgociowo

np. zaprawą uszczelniającą lub elastyczną powłoką uszczelniającą

- wokół budynku wykonać płytkę odbojową szerokości 50cm z płyt betonowych lub kostki brukowej

5) Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego

Nie dotyczy.

6) Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych strefochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego

Nie dotyczy.

7) Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych

- Instalacje sanitarne, centralnego ogrzewania – istniejące
- Instalacja elektryczna – zasilanie zewnętrznej platformy przyschodowej – wg Projektu Technicznego branży elektrycznej

8) Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi

- woda do budynku doprowadzona z studni kopanej – istniejący przyłącz wodociągowy
- ścieki odprowadzone do szczelnego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe – istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej

9) Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową

Według projektu technicznego określonej branży.

10) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem niskim, zaliczanym do kat. PM zagrożenia ludzi, w związku z §209 ust. 2 pkt 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zgodnie z §213 budynek nie podlega wymaganiom dotyczącym klasy odporności pożarowej.

11) Charakterystyka energetyczna budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej oraz zgodnie z par. 329 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczącym warunków technicznych (WT2021), jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	
Budynek oceniany:	
Nazwa obiektu:	Budynek biurowo-kancelaryjny
Adres obiektu:	Lesko, dz. o nr ewid. 1593
Całość/część obiektu:	Część budynku
Nazwa inwestora:	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Lesko
Kod, miejscowość:	38-600 Lesko
Powierzchnia zabudowy (A_g, m^2)	184,98m²
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (A_f, m^2)	42,80m²
Powierzchnia użytkowa (P_u, m^2)	42,80m²
Kubatura budynku (V, m^3)	109,14m³

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{H,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2014 r. zmieniające rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania wraz z późniejszymi zmianami

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych

I. Przegrody ścian zewnętrznych				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m^2K]	Wsp. U wg. WT2021 [W/m^2K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	0,18	0,20	tak
II. Przegrody dach				

Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. U wg. WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Dach	0,14	0,15	tak

III. Przegrody podłogi na gruncie				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. U wg. WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	0,18	0,30	tak

IV. Przegrody drzwi zewnętrzne				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. U wg. WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	1,25	1,30	tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. U wg. WT2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Okno zewnętrzne	0,85	0,90	tak

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki mieszkalne i zamieszkania zbiorowego
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $u > 0,9$ W/m ² K	$A_0 = 4,36 \text{ m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 42,80 \text{ m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0,0 \text{ m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 6,42 \text{ m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi, \min}$ dla przegród zewnętrznych

	Miesiąc	$f_{Rsi, \min} [\text{W/m}^2 \text{K}]$
1	Styczeń	0,652
2	Luty	0,649
3	Marzec	0,601
4	Kwiecień	0,430
5	Maj	0,054
6	Czerwiec	-0,776
7	Lipiec	-2,664
8	Sierpień	-1,745
9	Wrzesień	-0,050

10	Październik	0,512
11	Listopad	0,575
12	Grudzień	0,658

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,649$

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Temperatura wewnętrzna strefy									θ_i	20,0	°C	
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze									A_f	42,80	m ²	
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi									q_{int}	15,0	W/m ²	
Pojemność cieplna budynku									c_m	3264800	J/K	
Stała czasowa budynku									τ	27,9	h	
Udział granicznych potrzeb ciepła									$\gamma_{H,lim}$	1,3	-	
-									a_H	2,9	-	
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c												
miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ_e , °C	-0,3	-0,7	2,9	8,2	12,8	16,3	18,2	17,6	13,7	6,1	4,0	0,1
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	3064	2825	2556	1659	984	415	127	222	814	2048	2305	3001
Miesięczna strata ciepła przez wentylację $Q_{ve}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	7323	6752	6109	3966	2353	0	0	0	1946	4895	5508	7171
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie i wentylację $Q_{H,ht}=Q_{H,th}+Q_{ve}$ kWh/m-c	10388	9577	8665	5625	3337	415	127	222	2761	6943	7813	10172
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	833	1082	2076	3174	3745	4168	4081	3555	2492	1604	889	743
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	4908	4433	4908	4750	4908	4750	4908	4908	4750	4908	4750	4908
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	5741	5515	6984	7924	8653	8918	8989	8463	7242	6512	5639	5651
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,55	0,58	0,81	1,41	2,59	6,34	20,88	11,23	2,62	0,94	0,72	0,56
$\gamma_{H,1}$	0,55	0,56	0,69	1,11	2,00	0,00	0,00	0,00	1,78	0,83	0,64	0,55
$\gamma_{H,2}$	0,56	0,69	1,11	2,00	4,47	0,00	0,00	0,00	6,93	1,78	0,83	0,64

$f_{H,n}$	1,00	1,00	1,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	0,91	0,90	0,81	0,60	0,37	0,16	0,05	0,09	0,37	0,76	0,85	0,91

5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{H,nd}$

Obliczenia instalacji ciepłej wody użytkowej – całość budynku

Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$\text{kJ/kg}\cdot\text{K}$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_{CW}	45	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	$^{\circ}\text{C}$
Współczynnik korekcyjny, k_t	1,28	-
Liczba jednostek odniesienia, L_i	15	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_{CW}	7,00	$\text{dm}^3/\text{j.o.}\cdot\text{d}$
Mnożnik na przerwy urlopowe	0,90	-
Czas użytkowania instalacji, t_{uz}	250,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	1583,82	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Grzejniki elektryczne	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	18630,07	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Grzejniki elektryczne	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,94	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej adaptacyjnej i miejscowej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,97	-
Wybrany wariant akumulacji	Bufor w systemie grzewczym o parametrach 55/45 $^{\circ}\text{C}$ wewnątrz osłony termicznej budynku	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,97	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,87	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	879,60	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1583,82	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Grzejniki elektryczne	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,98	-
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,84	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,84	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,82	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	30,78	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	6428,51	7216,49
Suma		6428,51	7216,49
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	1923,98	2958,60
Suma		1923,98	2958,60
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	13638,03	-
Suma		13638,03	-
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$		12066,97	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		60,25	kWh/(m ² •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $E_p = Q_P / A_f$		64,88	kWh/(m ² •rok)

9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak		
Warunek EP <EP _{ref}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

10) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc Epom [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	789,60	
2	Przygotowanie ciepłej wody	29,78	

OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	
SPRAWDZAŁ mgr inż. arch. Maciej Wanke	POKK-7131/10/2006 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej	
OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA NA POMIESZCZENIA KANCELARYJNO-BIUROWE BUDYNKU PRZECHOWALNI SADZONEK I MAGAZYNOWANIA NASION – LEŚNICTWA GLINNE		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XII, XVIII		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 182103_4LESKO-MIASTO		
	OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001LESKO		
	DZIAŁKA NR EWID.: 1593		
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	182103_4.0001.1593		
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ADRES INWESTORA	SKARB PAŃSTWA PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO LESKO		
	ŁĄCZKI 8, 38-600 LESKO		
DATA OPRACOWANIA: SIERPIEŃ 2023		NR TOMU: I/I	NR EGZEMPLARZA: 1

ZAKRES OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Piotr Sobolak	PDK /0092/POOE/11 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	SPRAWDZAŁ inż. Andrzej Maciaś	GT-8341/64/77 do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Zawartość opracowania:

- 1) Podstawa opracowania.
- 2) Zakres opracowania.
- 3) Opis techniczny istniejącego obiektu i elementów konstrukcyjnych.
- 4) Opis projektowanych robót budowlanych.
- 5) Stan fundamentów i warunki gruntowe.
- 6) Wnioski.

1) Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Oględziny istniejącego budynku.
- Inwentaryzacja budowlana budynku z koncepcją rozbudowy i przebudowy oraz zmianą sposobu użytkowania.
- Odkrywki fundamentów i gruntu.
- Polskie Normy Budowlane.
- Literatura techniczna.

2) Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje ocenę wpływu projektowanej rozbudowy, przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania części poddasza na pomieszczenia biurowo-kancelaryjne budynku przechowalni sadzonek i magazynowania nasion – Leśnictwa Glinne, zlokalizowanego na terenie działki o nr ewid. 1593 położonej miejscowości Lesko. Budynek służący prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej.

3) Opis techniczny istniejącego obiektu i elementów konstrukcyjnych

Budynek wolnostojący, parterowy z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony, wzniesiony w technologii murowanej z dachem dwuspadowym. Fundamenty żelbetowe betonowe (ławy). Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym o konstrukcji drewnianej, pokryty blachodachówką. Po przeprowadzeniu oględzin istniejącego budynku i sprawdzeniu jego konstrukcji stwierdza się, że istnieją przesłanki techniczne umożliwiające przeprowadzenie prac projektowych.

4) Opis projektowanych robót budowlanych

Głównym zamierzeniem inwestycyjnym jest rozbudowa, przebudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części poddasza na pomieszczenia biurowo-kancelaryjne budynku przechowalni sadzonek i magazynowania nasion – Leśnictwa Glinne, zlokalizowanego na terenie działki o nr ewid. 1593 położonej miejscowości Lesko. Budynek służący prowadzeniu racjonalnej gospodarki leśnej. Celem projektu jest przedstawienie obiektu o nowej jakości architektonicznej i funkcjonalnej z poszanowaniem zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego w miejscowości Lesko.

W ramach zadania inwestycyjnego zamierza się:

- rozbudowę budynku poprzez poszerzenie istniejącego zadaszenia nad wejściem głównym do budynku,
- przebudowę budynku poprzez dostosowanie otworów drzwiowych spełniających wymagania p.poż. oraz spełniających wymogi dla osób niepełnosprawnych,
- rozbiórkę istniejącego biegu schodów zewnętrznych oraz wykonanie nowego biegu schodowego,
- montaż zewnętrznej platformy przyschodowej dla osób niepełnosprawnych,
- montaż stolarki okiennej – dachowej
- dostosowanie pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych,
- wykonanie robót budowlanych wykończeniowych

Całość prac budowlanych przewidziana do realizacji zgodna z warunkami zabudowy.

5) Stan fundamentów i warunki gruntowe

Celem stwierdzenia stanu fundamentów, poziomu ich posadowienia oraz nośności gruntu, dokonano odkrywek fundamentów wewnątrz i na zewnątrz budynku. We wszystkich odkrywkach stwierdzono występowanie gruntów rodzimych.

Budynek zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**, a nośność gruntów poziomie posadowienia określono na 0,15 MPa. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej na głębokości posadowienia. Fundamenty posadowione są na głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu i nie wymagają podbicia.

6) Wnioski

Stan techniczny istniejącego budynku objętego opracowaniem pod kątem wykonania planowanej inwestycji jest dobry i nadaje się do wykonania w/w prac.

ZAKRES OPRACOWANIA	OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
KONSTRUKCJA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. arch. Maciej Farbisz	UAN-2-8346-101/87 do projektowania bez ograniczeń w spec. architektonicznej do projektowania w ograniczonym zakresie w spec. konstrukcyjno-budowlanej UAN-2-8346-228/87 do kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie	
	SPRAWDZAŁ mgr inż. Karol Wal	MAP/0173/PWOK/2015 do projektowania bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej	
	OPRACOWAŁ mgr inż. Bartosz Kopczyk	-	