

1. Spis zawartości

1.SPIS ZAWARTOŚCI.....	1
2.OPIS TECHNICZNY.....	2
1.1.ADRES INWESTYCJI.....	2
1.2.INWESTOR.....	2
1.3.PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.4.PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.5.CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	2
1.6.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY.....	3
3.1.IZOLACJE.....	3
3.1.1.IZOLACJE TERMICZNE.....	3
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA SZ1.....	3
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA SZ2.....	3
ŚCIANA FUNDAMENTOWA SZF.....	3
GLIFY OKIENNE I DRZWIOWE, PŁYTY BALKONOWE, ZADASZENIA.....	3
STROP NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ.....	4
3.2.WYKOŃCZENIE.....	4
3.2.1.ELEWACJA.....	4
3.2.2.OBRÓBKI BLACHARSKIE.....	4
3.2.3.BALKONY I ZADASZENIA WEJŚĆ.....	4
3.2.4.BALUSTRADY.....	4
3.2.5.SCHODY ZEWNĘTRZNE.....	4
3.2.6.ELEMENTY ZEWNĘTRZNE.....	4
3.2.7.ELEMENTY DODATKOWE.....	4
3.2.8.ISTNIEJĄCE URZĄDZENIA I ELEMENTY ELEWACJI.....	5
3.2.9.OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ.....	5
3.2.10.REMONT OBUDOWY WJAZDU.....	5
3.2.11.WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.....	5
3.3.ZESTAWIENIE PRZEGRÓD.....	5
3.3.1.ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	5
3.4.STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA.....	6
3.4.1.OKNA.....	6
3.4.2.DRZWI.....	6
4.1.PRACE DEMONTAŻOWE.....	6
4.1.1.MATERIAŁY UZYSKANE Z DEMONTAŻU.....	7
4.2.DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.....	7
4.2.1.ŚCIANA FUNDAMENTOWA.....	7
4.2.2.ŚCIANY ZEWNĘTRZNE.....	7
4.3.WYMIANA OBRÓBEK BLACHARSKICH.....	8
4.4.PRACE WYKOŃCZENIOWE I NAPRAWCZE.....	8
5.1.ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ ORAZ ILOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW.....	8
5.2.EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH.....	8
5.3.RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW STAŁYCH.....	8
5.4.WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ I PROMIENIOWANIA.....	8
5.5.WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI ORAZ WODY.....	9
3.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10

2. Opis techniczny

1. Przedmiot inwestycji

1.1. Adres inwestycji

Nazwa: Leśniczówka 'Jagodne'

Adres: Domanice 84, 21-400 Łuków,

Działka nr ew.: 1498/2

1.2. Inwestor

Nadleśnictwo Łuków

Ławki 56a, 21-400 Łuków

1.3. Podstawa opracowania

- wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem
- umowa o prace projektowe
- audyt energetyczny z dnia 18-10-2017 wykonany przez firmę: Pracownia Audytorska Sp. zo.o.
- inwentaryzacja pomiarowa wykonana w lipcu 2019 roku
- obowiązujące ustawy i rozporządzenia, w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332)
 - Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1777, z późniejszymi zmianami)
 - WT = Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późniejszymi zmianami)
 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462; z 2013 r. poz. 762; z 2015 r. poz. 1554)

1.4. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt termomodernizacji budynku leśniczówki „Jagodne” w zakresie branży architektonicznej.

Opracowanie obejmuje rozwiązania architektoniczne dla planowanej termomodernizacji zgodne z audytem energetycznym opracowanym na potrzeby rzeczowej termomodernizacji, oraz z ustaleniami z Inwestorem.

1.5. Charakterystyka obiektu budowlanego

Budynek zlokalizowany jest w miejscowości Domanice.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne i jest podpiwniczony. Budynek wybudowano w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek składa się z dwóch bliźniaczych części.

1.6. Charakterystyczne parametry

	STAN ISTNIEJĄCY	STAN PROJEKTOWANY
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	159,21 m ²	171,14 m ²
WYSOKOŚĆ	10,54 m	10,54 m
DŁUGOŚĆ	16,02 m	16,44 m
SZEROKOŚĆ	9,62 m	10,04 m

2. Zakres robót budowlanych

W ramach projektowanej termomodernizacji planuje się wykonanie następujących robót budowlanych:

1. Prace rozbiórkowe i demontażowe
 1. Wykonanie izolacji ścian zewnętrznych
 2. Wykonanie izolacji przyziemia i ścian fundamentowych
 3. Wykonanie izolacji stropu na poddaszu
 4. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej
 5. Wymiana obróbek blacharskich, rur spustowych i okapników podokiennych
 6. Remont obudowy wjazdu balustrad, schodów, balkonów i zadaszeń nad wejściami
 7. Prace montażowe i wykończeniowe
 8. Prace instalacyjne: elektryczne i sanitarne
 9. Utylizacja materiałów rozbiórkowych powstałych podczas realizacji robót

3. Projektowane rozwiązania budowlano – instalacyjne

3.1. Izolacje

3.1.1. Izolacje termiczne

- ściana zewnętrzna SZ1
 - styropian grafitowy EPS 70, $\lambda = 0,031$ W/mK, 19,0 cm
- ściana zewnętrzna SZ2
 - styropian grafitowy EPS 70, $\lambda = 0,031$ W/mK, 3,0 cm
- ściana fundamentowa SZF
 - Polistyren ekstrudowany XPS 300 $\lambda = 0,035$ W/mK, 16,0 cm
- glify okienne i drzwiowe, płyty balkonowe, zadaszenia
 - styropian grafitowy EPS 70, $\lambda = 0,031$ W/mK, 3,0 cm

- strop nad ostatnią kondygnacją

- Maty z wełny mineralnej, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, 20,0 cm

3.2. Wykończenie

3.2.1. Elewacja

Ściany parteru i poddasza - cienkowarstwowy silikonowy tynk elewacyjny na siatce, kolorystyka wg rys nr A_08

Ściany piwnicy – tynk mozaikowy na podwójnej siatce zbrojącej, kolorystyka wg rys nr A_08

3.2.2. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy zdemontować, a nowe wykonać z blachy ocynkowanej gr. 0,5 mm.

Okapniki podokienne należy zdemontować, a nowe wykonać z blachy powlekanej gr. 0,5 mm

Rury spustowe należy wymienić na nowe.

3.2.3. Balkony i zadaszenia wejść

Okładziny balkonów/daszków należy zdemontować, wyprowadzić min spadek 2%, zaizolować przeciwwodnie i повторно wykonać okładzinę/poszycie. Na balkonach należy wykonać płytę z lastrico, na daszkach poszycie z blachy na rąbek na łątach drewnianych(pomiędzy łątami należy wykonać izolację termiczną). Obróbki blacharskie należy wymienić na nowe. Pozostałe części płyty należy zaizolować styropianem gr. 3cm i otynkować tynkiem na siatce zgodnie z kolorystyką elewacji.

3.2.4. Balustrady

Balustrady zewnętrzne są wysokości 96cm i składają się ze słupków stalowych obitych jednostronnie deską i pochwytu wykonanego z pojedynczej deski. Balustrady zewnętrzne należy zdemontować, skrócić odpowiednio z uwzględnieniem nowej warstwy izolacji termicznej na budynku. Elementy stalowe należy oczyścić i повторно pomalować, elementy drewniane należy przeheblować, pomalować i zaimpregnować. Skorodowane deski, które nie nadają się do ponownego użycia należy wymienić na nowe.

3.2.5. Schody zewnętrzne

Biegi i spoczniki należy oczyścić i повторно otynkować tynkiem mozaikowym na podwójnej siatce zbrojącej zgodnie z wykończeniem cokołu budynku. Okładziny schodów w postaci lastrico należy umyć, oczyścić, uzupełnić fugi. Całość należy zaimpregnować przed przenikaniem wód opadowych. Uszkodzone obróbki blacharskie należy wymienić na nowe.

3.2.6. Elementy zewnętrzne

Istniejące kominy, od strony zewnętrznej, należy oczyścić, uzupełnić fugi i zaimpregnować. Należy wymienić kratki na kominach.

3.2.7. Elementy dodatkowe

Wycieraczki wbudowane przed schodami zewnętrznymi należy wymienić na nowe.

Zawory czterpalne zewnętrzne należy wymienić na nowe.

Kratki na elewacji, kominach wentylacyjnych i spalinowych należy wymienić na nowe.

3.2.8. Istniejące urządzenia i elementy elewacji

Istniejące czujniki, oświetlenie, tablice i inne elementy należy zdemontować na czas docieplenia budynku i ponownie zamontować po zakończeniu prac termomodernizacyjnych.

Instalację odgromową należy ukryć pod nową warstwą elewacyjną.

3.2.9. Opaski z kostki betonowej

Istniejące opaski betonowe należy usunąć, sprawdzić warstwy, na których zostały wykonane. Jeżeli brakuje podbudowy cementowo-piaskowej, należy ją wykonać.

Projektowane opaski z kostki betonowej należy wykonać na podbudowie piaskowo-cementowej o gr. warstwy min 15cm. Na opaskach należy wykonać spadki min 2% odprowadzające wodę opadową od budynku.

Powierzchnia nowych utwardzeń z kostki betonowej wynosi ok 98 m²

3.2.10. Remont obudowy wjazdu

Betonowe obudowy podjazdu należy poddać naprawie. Szczeliny i ubytki należy oczyścić, zszyć kotwami do betonu, uzupełnić, zeszlifować i w całości poddać impregnacji. Należy wykorzystać pełny system producenta do naprawy elementów betonowych.

Powierzchnia betonu do renowacji ok. 24 m²

3.2.11. Wykończenie wewnętrzne

Należy objąć zakresem również prace wykończeniowe, niezbędne do wykonania po montażu nowej stolarki, oświetlenia, grzejników, kabli, tablic rozdzielczych itp. takie jak: obróbka gładzi okiennych, malowanie farbą, ewentualna wymiana uszkodzonych parapetów wewnętrznych, naprawa ubytków w tynku, wykończenie narożników.

3.3. Zestawienie przegród

3.3.1. Ściany zewnętrzne

SZ F	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA FUNDAMENTOWA
47 cm	Mur istniejący
1x	Projektowana izolacja przeciwwodna – dyspresyjna masa asfaltowo-kauczukowa
16,0 cm	Projektowana izolacja termiczna – polistyren ekstrudowany XPS300 ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)
1x	Folia kubelkowa
SZ 1	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
1,5 cm	Tynk wewnętrzny istniejący
47 cm	Mur istniejący
1,5 cm	Tynk zewnętrzny istniejący
19,0 cm	Projektowana izolacja termiczna – styropian EPS-70 ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$)
1x	Projektowany tynk cienkowarstwowy silikonowy/mozaikowy wg Rys A-07
SZ 2	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
1,5 cm	Projektowany tynk mozaikowy
3,0 cm	Projektowana izolacja termiczna – styropian EPS-70 ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$)
1,5 cm	Tynk zewnętrzny istniejący
25 cm	Mur istniejący
1,5 cm	Tynk zewnętrzny istniejący

3,0 cm	Projektowana izolacja termiczna – styropian EPS-70 ($\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$)
1,5 cm	Projektowany tynk mozaikowy
STR	STROP NAD I PIĘTREM
27 cm	Strop istniejący
1x	Folia paroizolacyjna
20,0 cm	Projektowana izolacja termiczna – wełna mineralna ($\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$)/ legary drewniane
1,8 cm	Płyta OSB

3.4. Stolarka okienna i drzwiowa

3.4.1. Okna

- $U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- PCV, drewnopodobne, kolor zbliżony do orzecha

3.4.2. Drzwi

- $U_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- aluminiowe wyposażone w klamkę i zamek podklamkowy oraz naświetle.
- w kolorze dostosowanym do koloru stolarki okiennej
- minimalna szerokość przejścia w świetle 90 cm.

Stolarkę montować, tak jak w stanie istniejącym. Glify okienne należy zaizolować styropianem EPS-70 gr.3 cm, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$.

Należy objąć zakresem również prace wykończeniowe, niezbędne do wykonania po montażu nowej stolarki, takie jak: obróbka gładzi okiennych, malowanie farbą, ewentualna wymiana uszkodzonych parapetów wewnętrznych.

4. Szczegółowy opis projektowanych prac

4.1. Prace demontażowe

W ramach prowadzonych prac termomodernizacyjnych należy objąć zakresem również następujące prace demontażowe:

- Demontaż istniejących rur spustowych, poszyć daszków nad wejściami do części biurowych, oświetlenia, czujników, i innych elementów znajdujących się na elewacji
- Demontaż obróbek blacharskich i okapników podokiennych
- Demontaż wymienianych okien i drzwi
- Rozbiórka okładzin na balkonach
- Rozbiórka balustrad

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i bezwzględnie stosować wszystkie przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy okulary i rękawice ochronne.

4.1.1. Materiały uzyskane z demontażu

Materiały uzyskane z demontażu należy oczyścić, jeśli jest taka potrzeba odnowić lub wymienić na nowe, zabezpieczyć w celu ponownego montażu po zakończeniu prac termomodernizacyjnych.

Odpady powstałe w wyniku prowadzonych prac należy poddać utylizacji.

4.2. Docieplenie ścian zewnętrznych

4.2.1. Ściana fundamentowa

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą (BSO).

- Warstwa izolacyjna: polistyren ekstrudowany XPS 300 $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$
- Grubość izolacji ściany:
 - **16cm**
- Projektowany współczynnik przenikania ciepła **$U<0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy usunąć opaski betonowe i odkopać ściany piwnic/ściany fundamentowe do głębokości umożliwiającej wykonanie izolacji termicznej na min 120cm poniżej poziomu przyległego terenu.

Następnie ściany należy przygotować do ocieplania poprzez: dokładne oczyszczenie i zabezpieczenie przeciwwodne powierzchni za pomocą dyspresyjnej masy asfaltowo-kauczukowej.

Poszczególne płyty styropianowe należy układać „na mijankę” z przesunięciem o połowę szerokości względem poniższej warstwy. Płyty styropianowe montować za pomocą masy klejącej.

Płyty styropianowe zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi folią kubelkową.

Izolację należy wykonać do głębokości min 120cm poniżej poziomu przyległego terenu.

4.2.2. Ściany zewnętrzne

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą (BSO).

- Warstwa izolacyjna: styropian EPS 70 $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ oraz $\lambda=0,029 \text{ W/mK}$
- Grubość izolacji ściany:
 - **3-18cm**
- Projektowany współczynnik przenikania ciepła **$U<0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych należy zdemontować wszystkie elementy znajdujące się na licu elewacji. Należy również zdemontować okapniki podokienne.

Następnie ściany należy przygotować do ocieplania poprzez: oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni.

Izolację ścian zewnętrznych rozpocząć od montażu listwy startowej. Poszczególne płyty styropianowe należy układać „na mijankę” z przesunięciem o połowę szerokości względem poniższej warstwy. Płyty styropianowe montować za pomocą masy klejącej i łączników z trzpieniem stalowym i zaślepką EPS.

Płyty należy kołkować co najmniej 6 szt./ m², również w narożach budynku i otworów drzwiowych i okiennych. Zagłębienie łączników mechanicznych w murze - min 6cm.

W narożach budynku oraz okien i otworów drzwiowych należy zamontować kątowniki stalowe.

Warstwę okładziny styropianowej należy zazbroić warstwą klejową zbrojoną siatką z włókna szklanego o gramaturze 150g/m². Pod warstwą tynku mozaikowego należy wykonać dwie warstwy siatki.

Elewacje wykończyć cienkowarstwowym tynkiem silikonowym/tynkiem mozaikowym zgodnie z kolorystyką na rysunkach elewacji.

4.3. Wymiana obróbek blacharskich

Okapniki podokienne należy montować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich zwraca się szczególną uwagę, że powinny one być zgodne z normą PN-61/B-10245. Blachy nie kłaść bezpośrednio na beton lub tynk oraz na materiały zawierające siarkę.

4.4. Prace wykończeniowe i naprawcze

Należy wykonać naprawy tynków, pokrycie farbą miejsc uszkodzonych podczas montażu okien, urządzeń sanitarnych i elektrycznych, takich jak np. tablice rozdzielcze.

5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

5.1. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość i sposób odprowadzania ścieków

- Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzanie ścieków – bez zmian
- Odprowadzanie wody deszczowej – bez zmian

5.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Nie dotyczy (przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają utrzymać powyższe czynniki w na dopuszczalnym w normach poziomie).

5.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów stałych

Odpady stałe wynikające z eksploatacji budynku składowane w kontenerze zamykanym, ustawionym na terenie posesji w wyznaczonym miejscu. Usuwanie odpadów na podstawie indywidualnej umowy inwestora. Zaleca się wstępną segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.

5.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań i promieniowania

Nie dotyczy (przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają utrzymać powyższe czynniki w na dopuszczalnym w normach poziomie).

5.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi oraz wody

Planowana inwestycja nie ma znaczącego wpływu na glebę i wodę, a przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na zdrowie ludzi i są zgodne z przepisami sanitarnymi oraz pożarowymi.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Warunki ochrony przeciwpożarowej bez zmian – ocieplenie budynku materiałami zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

7. Uwagi końcowe

Niniejszy Projekt Wykonawczy stanowi podstawę do realizacji planowanej inwestycji w zakresie termomodernizacji.

Nazwy własne (producentów), znaki towarowe produktów lub urządzeń, zawarte w niniejszej dokumentacji należy każdorazowo traktować jako marki referencyjne, które można zastąpić rozwiązaniem równoważnym.

Wszystkie materiały używane podczas robót muszą posiadać stosowne atesty dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce. Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót.

Kolorystyka wszystkich elementów do zatwierdzenia przez projektanta na etapie budowy.

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. W razie niezgodności skontaktować się z projektantem.

Projekt chroniony prawem autorskim. Kopiowanie, publikowanie oraz wykorzystanie projektu do jakichkolwiek innych celów bez wiedzy i zgody autorów jest zabronione na mocy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

Niniejsze opracowanie zachowuje swoją ważność w czasie obowiązywania przepisów techniczno - budowlanych, zgodnie z którymi zostało przygotowane.

W razie zmiany przepisów, przed uzyskaniem wymaganych pozwoleń i zgód konieczne będzie opracowanie nowego projektu, w ramach odrębnej umowy.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Monika Koncewicz

upr. bud. do projektowania w specjalności

architektonicznej b/o nr: 179/LBOKK/2016

3. Część rysunkowa

- | | | |
|---------|----------------------|--------------|
| 1. A_01 | Rzut fundamentu | skala: 1:100 |
| 2. A_02 | Rzut piwnic | skala: 1:100 |
| 3. A_03 | Rzut parteru | skala: 1:100 |
| 4. A_04 | Rzut I piętra | skala: 1:100 |
| 5. A_04 | Rzut poddasza | skala: 1:100 |
| 6. A_05 | Rzut dachu | skala: 1:100 |
| 7. A_06 | Przekroje | skala: 1:100 |
| 8. A_07 | Elewacje | skala: 1:100 |
| 9. A_08 | Zestawienie stolarki | |