

**ENERGOPROJEKTY SP. Z O.O.**

ul. Opolska 15, 15-549 Białystok

tel. 85 667 29 23, 606 205 923

NIP 966-209-70-78, REGON 361242019

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)
NAZWA ZAMIERZENIA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY, DZ. NR 190/4
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NR DZIAŁKI:	JEDNOSTKA GM. EŁK 280502_2, OBRĘB STRADUNY 0048, DZ. NR 190/4

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA:	PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ZYGMUNT GAŁECKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIENÍ NUMER UPR.	BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ KPOKK IA 51/2008		
	WSPÓŁPRACA	MGR. INŻ. ARCH. TOMASZ CZERNIAWSKI		
INSTALACJE SANITARNE:	PROJEKTANT	MGR INŻ. PIOTR KOŻŁUK	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIENÍ NUMER UPR.	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. INSTALACYJNEJ I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH. PDL/IS/0181/17		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	PROJEKTANT	MGR INŻ. KRYSZTIAN OLENDZKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIENÍ NUMER UPR.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. INSTALACYJNEJ I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH. PDL/0138/PBE/18		

BIAŁYSTOK, 18.12.2024

SPIS TREŚCI

1. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA

- 1.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 1.2) CZĘŚĆ GRAFICZNA

2. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

- 2.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 2.2) CZĘŚĆ GRAFICZNA

3. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

- 3.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 3.2) CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
- 3.3) CZĘŚĆ GRAFICZNA



ENERGOPROJEKTY SP. Z O.O.

ul. Opolska 15, 15-549 Białystok

tel. 85 667 29 23, 606 205 923

NIP 966-209-70-78, REGON 361242019

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU:	PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY) ARCHITEKTURA
NAZWA ZAMIERZENIA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY, DZ. NR 190/4
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NR DZIAŁKI:	JEDNOSTKA GM. EŁK 280502_2, OBRĘB STRADUNY 0048, DZ. NR 190/4

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA:	PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ZYGMENT GAŁECKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIEŃ NUMER UPR.	BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ KPOKK IA 51/2008		
	WSPÓŁPRACA	MGR. INŻ. ARCH. TOMASZ CZERNIAWSKI		

BIAŁYSTOK, 18.12.2024

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA		str. 3
1) PODSTAWA OPRACOWANIA		str. 3
2) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO		str. 3
3) ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE		str. 4-5
4) DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE		str. 5-7
5) OPIS TECHNOLOGII WYKONYWANYCH ROBÓT I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE		str. 7-13
6) OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O POSADOWIENIU OBIEKTU		str. 13
7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH		str. 13
8) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE		str. 13-15
9) W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ		str. 16
10) INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO ZAPEWNIĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM		str. 16-17
11) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA		str. 17
12) UWAGI KOŃCOWE		str. 18
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA		str. 19
1) RYS. Z.1 PLAN SYTUACYJNY	SKALA 1:500	str. 19
2) RYS. I.2 RZUT PARTERU – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 20
3) RYS. I.3 PRZEKRÓJ I-I – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 21
4) RYS. I.4 ELEWACJA PÓŁNOCNA – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 22
5) RYS. I.5 ELEWACJA ZACHODNIA – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 23
6) RYS. I.6 ELEWACJA POŁUDNIOWA – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 24
7) RYS. I.7 ELEWACJA WSCHODNIA – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 25
8) RYS. I.8 WIDOK DACHU – STAN INWENTARYZOWANY	SKALA 1:100	str. 26
9) RYS. A.1 RZUT FUNDAMENTÓW – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 27
10) RYS. A.2 RZUT PARTERU – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 28
11) RYS. A.3 PRZEKRÓJ I-I – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 29
12) RYS. A.4 ELEWACJA PÓŁNOCNA – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 30
13) RYS. A.5 ELEWACJA ZACHODNIA – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 31
14) RYS. A.6 ELEWACJA POŁUDNIOWA – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 32
15) RYS. A.7 ELEWACJA WSCHODNIA – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 33
16) RYS. A.8 WIDOK DACHU – STAN PROJEKTOWANY	SKALA 1:100	str. 34
17) RYS. A.9 ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ	SKALA 1:100	str. 35
18) RYS. A.10 DETAL OCIEPLENIA WRAZ W WYKONANIEM OPASKI	SKALA 1:10	str. 36
19) RYS. A.11 DETAL PRZEDŁUŻENIA KROKWI	SKALA 1:10	str. 37
20) RYS. A.12 DETAL MOCOWANIA PARAPETÓW I OŚCIEŻY	SKALA 1:5	str. 38
21) RYS. A.13 DETAL BALUSTRADY	SKALA 1:20	str. 39

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI

dla inwestycji polegającej na termomodernizacji istniejącego budynku komunalnego, mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Szkolnej 5 zlokalizowanego na działce nr ewid. 190/4 w obrębie geodezyjnym Straduny, jednostka ewid. gm. Elk

1) PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa zawarta w dniu 10.09.2024 pomiędzy:

Gminą Miasto Elk z siedzibą w Elku przy ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4,
REGON: 790671076, NIP: 8481825438 (odbiorca/płatnik Urząd Miasta Elk ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4,
19-300 Elk, reprezentowaną przez:

Tomasza Andrukiewicza – Prezydenta Miasta Elku
przy kontrasygnacie Jarosława Wróbla – Skarbnika Miasta
zwanym w dalszej treści umowy „Zamawiającym”,

a

ENERGOPROJEKTY Sp. z o.o. ul. Opolska 15, 15-549 Białystok,
REGON 361242019, NIP 966-209-70-78, KRS 0000552810, reprezentowana przez:
Andrzeja Gałęckiego – Prezesa Zarządu,
zwanego dalej „Wykonawcą”;

Wytyczne programowe uzgodnione z Inwestorem;

Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony uchwałą nr
XLI/327/2012 z dnia 16 listopada 2012 roku;

Inwentaryzacja architektoniczna, wizja lokalna, pomiary z natury, dokumentacja fotograficzna.

2) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Stan istniejący:

Funkcja – mieszkalny

Grupa wysokości – niski (N)

Kategoria obiektu budowlanego – XIII

Ilość kondygnacji – jedna kondygnacja nadziemna + poddasze nieużytkowe

a) kubatura budynku:

- stan istniejący	– 928,00 m ³
- stan projektowany	bez zmian

b) zestawienie powierzchni:

stan istniejący:

- pow. zabudowy	– 351,28 m ²
- pow. użytkowa	– 293,25 m ²

stan projektowany:

- pow. zabudowy	bez zmian
- pow. użytkowa	bez zmian

c) wysokość, długość, szerokość budynku:

stan istniejący:

- wysokość	– 4,50 m
- długość	– 38,60 m
- szerokość	– 9.10 m

stan projektowany:

- wysokość	– 4,50 m
- długość	– 38,76 m
- szerokość	– 9,40 m

3) ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE:

3.1 Stan projektowany:

Po realizacji inwestycji budynek zachowa dotychczasową bryłę, wygląd, wysokość, rozwiązania techniczne. Budynek zmieni wygląd zewnętrzny, elewacja zostanie odnowiona oraz zwiększy się jego efektywność energetyczna.

W ramach opracowania projektu przewiduje się:

- 1) Docieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, przebudową kominów i rur wywiewnych wentylacji grawitacyjnej;
- 2) Docieplenie ścian zewnętrznych,
- 3) Docieplenie ścian fundamentowych,
- 4) Wymiana opaski budynku na nową z kostki betonowej,
- 5) Wymiana stolarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych,
- 6) Wykonanie instalacji odgromowej,
- 7) Wykonanie i wymiana wentylacji grawitacyjnej oraz instalacja rur wywiewnych wentylacji grawitacyjnej.

3.2 Zestawienie powierzchni użytkowych pomieszczeń:

Zestawienie powierzchni parteru		
0/1	WIATROŁAP	8,00m ²
0/2	KOMUNIKACJA	19,87m ²
0/3	KUCHNIA	16,20m ²
0/4	POKÓJ	24,57m ²
0/5	POKÓJ	15,12m ²
0/6	WC	4,34m ²
0/7	WC	5,32m ²
0/8	POKÓJ	30,32m ²
0/9	KUCHNIA	13,23m ²
0/10	POKÓJ	12,71m ²
0/11	WIATROŁAP	6,90m ²
0/12	POKÓJ	19,14m ²
0/13	KOMUNIKACJA	5,01m ²
0/14	WC	2,43m ²
0/15	KUCHNIA	11,23m ²
0/16	POKÓJ	17,17m ²
0/17	POKÓJ	10,52m ²
0/18	POKÓJ	12,51m ²
0/19	POKÓJ	7,67m ²
0/20	POM. GOSP.	7,64m ²
0/21	WC	3,46m ²
0/22	POKÓJ	15,70m ²
0/23	WIATROŁAP/WC	3,24m ²
0/24	KUCHNIA	8,37m ²
0/25	POKÓJ	12,58m ²
Pow. użytkowa		293,25m²

Po wykonaniu prac związanych z termomodernizacją budynku układ funkcjonalny pomieszczeń nie ulegnie zmianie.

4) DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE:

4.1 Układ konstrukcyjny:

Istniejący budynek mieszkalny, wielorodzinny, posiada jedną kondygnację nadziemną, budynek nie jest podpiwniczony. Zbudowany na planie prostokąta, jest to obiekt wolnostojący o prostej formie architektonicznej. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane są z cegły na zaprawie wapiennej. Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej. Podłoga na gruncie warstwowa wykonana z posadzki, wylewki z betonu, warstwy betonu chudego oraz podsypki z piasku grubego.

4.2 Założenia projektowe:

Przedmiotowe opracowanie zakłada:

- 1) Docieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, przebudową kominów i rur wywiewnych wentylacji grawitacyjnej;
- 2) Docieplenie ścian zewnętrznych,
- 3) Docieplenie ścian fundamentowych,
- 4) Wymiana opaski budynku na nową z kostki betonowej,
- 5) Wymiana stolarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych,
- 6) Wymiana instalacji odgromowej,
- 7) Wykonanie i wymiana wentylacji grawitacyjnej.

Przegrody budowlane wykazują istotne niedomagania dotyczące technologii budowlanej prowadzące do zbyt niskiej izolacyjności przegród zewnętrznych (ściany zewnętrzne, okna, drzwi, dach). W projekcie zakłada się poprawienie tych właściwości poprzez:

4.3. Ściany fundamentowe

Należy przewidzieć etapowy sposób wykonania termomodernizacji ścian fundamentowych, aby nie doprowadzić do odkopania ławy istniejącej. W czasie wykonywania prac ziemnych należy unikać urządzeń wytwarzających nadmierne drgania propagujące w gruncie, które mogą oddziaływać na elementy konstrukcyjne budynku istniejącego. Ściany fundamentowe charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 0,720 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań. Stan techniczny dostateczny.

Sposób poprawy: docieplenie do wartości $U_c \leq 0,150 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ poprzez dołożenie płyt styropianowych XPS 300 o współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, grubości 10 cm do górnego poziomu istniejących ław fundamentowych.

4.4. Podłoga na gruncie

Charakteryzuje się wartością współczynnika przenikania ciepła na poziomie $0,275 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, który spełnia obecne wymagania dotyczące ochrony cieplnej budynków. Projekt nie zakłada ingerencji w istniejącą warstwę podłogi.

4.5. Ściany zewnętrzne murowane

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 1,404 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynków. Stan techniczny przegrody dostateczny.

Sposób poprawy:

Docieplenie przegród do wartości $U_c \leq 0,200$ obowiązującym od 1 stycznia 2021 roku. poprzez dołożenie płyt styropianowych EPS 80 o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031$ grubości 15 cm.

38

4.6. Ściany zewnętrzne szczytowe (suprema – ściana cementowo słomiana)

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 1,404 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynków. Stan techniczny przegrody dostateczny.

Sposób poprawy:

Docieplenie przegród do wartości $U_c \leq 0,200$ obowiązującym od 1 stycznia 2021 roku. poprzez dołożenie płyt styropianowych EPS 80 o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031$ grubości 15 cm.

4.7. Okna zewnętrzne

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 3,600 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, w złym stanie technicznym.

Sposób poprawy:

Usprawnienie obejmuje wymianę istniejących okien zewnętrznych na nowe szczelne trzyszybowe z nawiewnikami powietrza (wywietrzniki ciśnieniowe) w skrzydłach. Wybrano okna o współczynniku $U = 0,900 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Wraz z wymianą stolarki przewiduje się montaż nowych parapetów zewnętrznych, dostosowanych do nowej warstwy docieplenia.

!/ Zamówienia stolarki okiennej należy dokonać po dokładnym zmierzeniu i oczyszczeniu otworów po demontażu istniejącej stolarki okiennej. !/

4.8. Drzwi zewnętrzne

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 5,100 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, w dostatecznym stanie technicznym.

Sposób poprawy:

Usprawnienie obejmuje wymianę istniejących drzwi zewnętrznych na nowe szczelne o lepszym współczynniku. Wybrano drzwi o współczynniku $U = 1,300 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$

!/ Zamówienia stolarki drzwiowej należy dokonać po dokładnym zmierzeniu i oczyszczeniu otworów po demontażu istniejącej stolarki drzwiowej. !/

4.9. Strop parteru

W celu poprawy efektywności energetycznej budynku projektuje się docieplenie stropu celulozą gr. 35 cm i gęstości nie mniejszej niż 35 kg/m^3 o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$. wdmuchiwaną w przestrzeni poddasza, pomiędzy istniejącymi belkami stropowymi.

Wokół każdego komina należy wykonać przegrodę z GKF 12,5 mm, oddzielającą warstwę celulozy na odległość co najmniej 15 cm od powierzchni komina. Przegroda powinna mieć formę pionowej obudowy z czterech stron, o wysokości minimum 40 cm, bez przykrycia górnego. Elementy należy mocować do stropu lub belek przy użyciu kątowników stalowych ocynkowanych i wkrętów samogwintujących. Przegrody należy wykonać przed rozpoczęciem wdmuchiwania izolacji.

4.10. Dach

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 1,982 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynków. Stan techniczny przegrody dostateczny.

Sposób poprawy:

Przewiduje się ocieplenie dachu poprzez uzupełnienie przestrzeni między krokwiami wełną mineralną o grubość istniejących krokwi o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$.

Projekt zakłada również wymianę pokrycia dachowego, nowe warstwy przegrody:

- Istniejąca konstrukcja dachu, uzupełnienie przestrzeni między krokwiami wełną mineralną $\leq 0,038 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- deskowanie pełne - wymiana na nowe, z desek struganych
- membrana dachowa PVC
- membrana dachowa PVC

!/ W przypadku odkrycia elementów konstrukcyjnych więźby dachowej należy przeprowadzić ich impregnację środkiem solnym typu B (impregnat bezbarwny, wodny, niezawierający olejów ani rozpuszczalników organicznych), przeznaczonym do zabezpieczenia drewna konstrukcyjnego przed ogniem, grzybami, pleśnią i owadami technicznymi. Impregnat powinien posiadać deklarowaną skuteczność w klasie NRO oraz być zgodny z normą PN-EN 599-1. Aplikację należy wykonać na suche drewno, metodą pędzlowania, natrysku lub kąpieli, w ilości wskazanej przez producenta. Drewno po impregnacji powinno zostać pozostawione do wyschnięcia przez minimum 24 godziny przed dalszymi pracami montażowymi. !/

4.11. Dostęp do połaci dachowych

Montaż zewnętrznej drabiny zapewniającej dostęp do dachu zgodnie z § 101 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i likwidacja wewnętrznego wyjścia na dach. - zgodnie z załącznikiem graficznym – A.12. Drabina powinna być wykonana jako stalowa, ocynkowana ogniowo, z odstępem od ściany min. 20 cm, szerokością stopni min. 30 cm, rozstawem szczebli co 25–30 cm oraz wyposażona w barierkę wyjściową i kosz ochronny (powyżej 3 m wysokości) zgodnie z normą PN-EN ISO 14122-4.

4.12. Obróbka Blacharska

Przy wymianie poszycia dachowego, wymieniona zostanie obróbka blacharska z blachy stalowej powlekanej w kolorze proj. poszycia. Elementy należy wykonać z blachy o grubości min. 0,5 mm, z zastosowaniem połączeń zakładkowych lub nitowanych, z zapewnieniem szczelności i odporności na korozję.

Przy wymianie stolarki okiennej zostaną również wymienione parapety zewnętrzne na nowe, wykonane z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym, z profilem kapinosu i bocznymi zakończeniami, zapewniającymi skuteczne odprowadzenie wody poza lico ściany.

4.13. Instalacja odprowadzenia wód opadowych

Z racji na wymianę poszycia, oraz docieplenia budynku, zachodzi potrzeba wymiany rur spustowych mocowanych do ścian budynku; oraz rynien, które odprowadzają wodę powierzchniowo na działkę inwestora. Rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej powlekanej w kolorze poszycia dachowego.

4.14. Opaska Budynku

Projekt zakłada wymianę opaski wokół budynku, z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce piaskowo-cementowej ułożoną ze spadkiem 2% od budynku, w celu zapewnienia odpływu wód opadowych zgodnie z załącznikiem graficznym – A.10

UWAGA! - Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej wszystkie wymiary otworów w ścianach należy bezwzględnie sprawdzić w naturze!

UWAGA! - Należy osuszyć budynek z wilgoci technologicznej metodą mechaniczną.

5) OPIS TECHNOLOGII WYKONYWANYCH ROBÓT I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Szczegółowe rozwiązania materiałowe oraz technologia wykonania robót zostaną określone w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).

5.1. Ściany fundamentowe

Ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych należy wykonać do głębokości górnego poziomu istniejących ław fundamentowych.

Zakres robót

Zakres prac obejmuje wykonanie izolacji termicznej ścian fundamentowych i piwnicy przy użyciu płyt styropianowych XPS (ekstrudowany polistyren) 300 o grubości 10 cm, odpornych na działanie wilgoci i uszkodzenia mechaniczne.

5.1.1 Technologia wykonania

1. **Wykonanie wykopów kontrolnych** – ręczne wykonanie odkryć przy ścianach fundamentowych do poziomu ław fundamentowych. Odkrywanie fundamentów wykonywać etapowo co kilka metrów z zabezpieczeniem wykopu przed usunięciem ziemi.
2. **Oczyszczenie powierzchni ścian fundamentowych** – usunięcie luźnych cząstek, pyłu, resztek zapraw.
3. **Izolacja przeciwwilgociowa** – na całą powierzchnię ścian fundamentowych nanosi się powłokową hydroizolację bitumiczną lub polimerową, zgodną z systemem izolacji (min. 2 warstwy).
4. **Montaż płyt XPS 300, gr. 10 cm, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$** – przyklejanie za pomocą odpowiedniego kleju do podłoża wilgotnych i mineralnych; płyty układane mijankowo.
5. **Zabezpieczenie mechaniczne** – w strefie nadziemia dopuszcza się punktowe kotwienie mechaniczne; poniżej gruntu nie stosuje się łączników mechanicznych.
6. **Folia kubelkowa** – jako zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym podczas zasypywania i poprawa drenażu.
7. **Zасыpanie wykopów** – warstwowe zasypywanie gruntem rodzimym, nie gliniastym, z jednoczesnym zagęszczaniem.

5.1.2 Uwagi wykonawcze

- Wszystkie materiały powinny być odporne na działanie wilgoci oraz kompatybilne z przyjętym systemem hydroizolacyjnym.
- Niedopuszczalne jest mechaniczne kotwienie płyt XPS poniżej poziomu gruntu.
- W przypadku istnienia wcześniejszej warstwy izolacyjnej, należy ją usunąć przed wykonaniem nowych warstw izolacji.
- Prace prowadzić w warunkach suchych, w temperaturze dodatniej, zgodnie z zaleceniami producentów materiałów.
- Grunt należy zagęszczać warstwami nie grubszymi niż 30 cm, przy użyciu zagęszczarki płytowej
- Podczas zasypywania przy folii kubelkowej należy unikać kontaktu zagęszczarki bezpośrednio z folią; pierwsza warstwa gruntu powinna być układana i wstępnie zagęszczona ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu.

5.2 DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Budynek posiada ściany zewnętrzne murowane, w większości nie ocieplone, bez warstwy termoizolacyjnej. Występują drobne nierówności powierzchni, brak istotnych zarysowań lub uszkodzeń.

Zakres robót

Zakres planowanych robót obejmuje docieplenie istniejących ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą (BSO) przy użyciu styropianu EPS 80 o grubości 15 cm. Ocieplenie zakończone będzie wyprawą tynkarską na bazie tynku silikonowego w kolorze kremowej bieli RAL 9001.

5.2.1 Technologia wykonania

Docieplenie należy wykonać w technologii zespolonego systemu ociepleń z wykorzystaniem następujących warstw:

1. **Przygotowanie podłoża** – oczyszczenie powierzchni ścian z kurzu, brudu i ewentualnych nienośnych warstw. W razie potrzeby wyrównanie zaprawą wyrównawczą lub szpachlową.
2. **Preparat gruntujący pod klej** – наносzony na całą powierzchnię podłoża, poprawiający przyczepność i ograniczający pył.
3. **Zaprawa klejąca (do styropianu)** – наносzona metodą obwodowo-punktową lub całopowierzchniową, zależnie od równości ścian. Grubość warstwy kleju: ok. 8–10 mm.
4. **Płyty styropianowe fasadowe EPS (ekspandowany polistyren) 80, grubości 15 cm, $\lambda \leq 0,035$ W/m²K** – mocowane na zaprawę klejącą, układane mijankowo, dociśnięte do podłoża. Po utwardzeniu kleju dodatkowo mocowane mechanicznie (kołki talerzowe) zgodnie z dokumentacją techniczną systemu.
5. **Siatka zbrojąca (tkanina szklana typu podtynkowego)** – zatapiać w drugiej warstwie zaprawy klejącej na całej powierzchni elewacji; zachodzenie pasów siatki min. 10 cm.
6. **Masa tynkarska cienkowarstwowa silikonowa** – jako wyprawa wierzchnia, nakładana na przygotowaną warstwę zbrojoną.
7. **Dodatkowe elementy systemowe:**
 - listwy startowe (profil dolny) - Listwa PCV,
 - profile narożnikowe PCV z siatką,
 - obrobienia przyokienne i przydrzwiowe przy użyciu listew z siatką PCV.

5.2.2 Uwagi wykonawcze

- Wszystkie materiały muszą być ze sobą kompatybilne i pochodzić z jednego systemu ociepleń ETICS.
- System ETICS musi być objęty Aprobata Techniczną lub Krajową Oceną Techniczną (KOT) jako zestaw wyrobów. Zgodnie z normą PN-EN 13501-1, zastosowane materiały posiadają następującą klasyfikację reakcji na ogień: tynk silikonowy – klasa co najmniej B-s1,d0; styropian EPS – klasa E.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, wytycznymi producenta oraz wymaganiami normy PN-B-03040.
- Prace prowadzić w temperaturze +5 °C do +25 °C, unikać opadów i bezpośredniego nasłonecznienia w trakcie wiązania zapraw i tynku.

5.3 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

Zakres robót obejmuje demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej oraz montaż nowych okien i drzwi zewnętrznych o podwyższonych parametrach izolacyjności cieplnej, zgodnych z aktualnymi wymaganiami technicznymi.

Demontaż istniejącej stolarki powinien być wykonany ręcznie, z użyciem odpowiednich narzędzi, w sposób minimalizujący ryzyko uszkodzenia przyległej struktury ścian i nadproży. W przypadku uszkodzeń mechanicznych ościeży należy je naprawić, stosując zaprawy naprawcze odpowiednie do rodzaju podłoża.

Po usunięciu starej stolarki należy dokładnie oczyścić powierzchnie montażowe z luźnych resztek zaprawy, silikonu lub piany montażowej – wykorzystując skrobaki, szczotki techniczne i odkurzacze. Powierzchnie ościeży należy wyrównać i zagruntować preparatem gruntującym, dostosowanym do rodzaju podłoża i piany montażowej.

Nową stolarkę montuje się zgodnie z instrukcją producenta, zapewniając odpowiednie wypoziomowanie, kotwienie oraz uszczelnienie połączeń. Zaleca się zastosowanie systemu warstwowego montażu (taśmy paroszczelne i paroprzepuszczalne) lub tradycyjnej piany poliuretanowej z odpowiednim zabezpieczeniem przed promieniowaniem UV.

Po zakończeniu montażu należy usunąć materiały ochronne, dokonać dokładnego czyszczenia powierzchni stolarki oraz sprawdzić poprawność działania skrzydeł, okuć i zamknięć. Ewentualne nieszczelności lub uszkodzenia należy niezwłocznie usunąć.

Zakres robót

W ramach prac przewiduje się:

- demontaż istniejących okien i drzwi zewnętrznych,
- montaż nowych okien o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,900 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- montaż drzwi zewnętrznych o współczynniku $U \leq 1,300 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wykonanie nowych parapetów zewnętrznych i wewnętrznych,
- wykonanie obróbek wokół ościeży (podokienników, ocieplenie ościeży przy użyciu materiałów termoizolacyjnych).

5.3.1 Technologia wykonania

1. **Demontaż istniejącej stolarki** – z zachowaniem ostrożności i bez uszkodzenia przylegających warstw ściennych oraz elewacji. Usunięcie starej piany, kotew i okuć.
2. **Przygotowanie ościeży** – oczyszczenie, wyrównanie ewentualnych ubytków zaprawą naprawczą, zapewnienie równych płaszczyzn montażowych.
3. **Montaż nowych okien i drzwi** – wykonany zgodnie z zaleceniami producenta, z zastosowaniem pianki poliuretanowej oraz taśm paroszczelnych i paroprzepuszczalnych (system tzw. „ciepłego montażu” – zalecany). Okna montowane z zachowaniem pionów i poziomów, kotwione mechanicznie.
4. **Obróbka ościeży i montaż parapetów:**
 - parapety zewnętrzne z blachy powlekanej lub innego trwałego materiału odpornego na warunki atmosferyczne,
 - parapety wewnętrzne z konglomeratu,
5. **Uszczelnienie i wykończenie** – szczeliny wypełnione pianką montażową, zabezpieczone taśmami izolacyjnymi, obróbki silikonowe i tynkarskie wykańczające połączenie ze ścianą.

5.3.2 Montaż parapetów wewnętrznych i zewnętrznych

Parapety zewnętrzne montuje się po zakończeniu prac związanych z osadzeniem stolarki okiennej. Powinny być wykonane z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych, blacha powlekana na zewnątrz z powłoką ochronną. Parapety należy osadzić na warstwie kleju mrozoodpornego lub uszczelnacza elastycznego, z zachowaniem spadku na zewnątrz budynku (minimum 5%), zapewniającego

odprowadzenie wody opadowej. Styki z ościeżami i ramą okna należy uszczelnić materiałem trwale elastycznym (silikonem budowlanym).

Parapety wewnętrzne (np. z konglomeratu) osadza się na zaprawie montażowej lub kleju montażowym. Powinny być stabilnie podparte na całej długości i przylegać do ściany oraz dolnej części ramy okiennej. Należy zadbać o estetyczne wykończenie styku parapetu z ościeżem przy użyciu akrylu malarskiego.

5.3.3 Uwagi wykonawcze

- Zamówienia stolarki okiennej i drzwiowej należy dokonać po dokładnym zmierzeniu i oczyszczeniu otworów po demontażu istniejącej stolarki.
- Nowa stolarka powinna być zgodna z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych, w tym warunkami dotyczącymi energooszczędności budynków.
- Zaleca się stosowanie wyrobów z aprobatami technicznymi i deklaracjami właściwości użytkowych.
- Podczas prac należy zabezpieczyć wnętrze przed pyłem i warunkami atmosferycznymi.

5.4 DOCIEPLENIE STROPU NAD PARTEREM Z WYKONANIEM PRZEGRODY OCHRONNEJ PRZY KOMINACH

Istniejąca konstrukcja stropu nad parterem to układ belek drewnianych, stanowiących element stropu między parterem a poddaszem nieużytkowym. Celem poprawy efektywności energetycznej budynku przewiduje się docieplenie stropu przy użyciu materiału izolacyjnego wdmuchiwanego, celulozy gr. 35 cm i gęstości nie mniejszej niż 35 kg/m³ o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,038$ W/mK.

Zakres robót

Roboty obejmują:

- montaż warstwy paroizolacyjnej od strony przestrzeni stropowej,
- wykonanie pionowych przegród z płyt GKF wokół kominów, odseparowujących warstwę celulozy.
- wdmuchiwanie izolacji z celulozy do przestrzeni stropowej pomiędzy istniejącymi belkami stropowymi,

5.4.1 Technologia wykonania

1. **Przygotowanie przestrzeni poddasza** – należy usunąć luźne elementy, zanieczyszczenia i kurz z powierzchni stropu. Sprawdzić stan techniczny belek stropowych; elementy z oznakami korozji biologicznej lub uszkodzeń należy wymienić lub zabezpieczyć odpowiednimi środkami grzybo- i ogniochronnymi.
2. **Montaż paroizolacji** – od strony przestrzeni stropowej (wewnętrznej) należy rozłożyć folię paroizolacyjną o grubości min. 0,2 mm, z zachowaniem szczelności i zakładów min. 10 cm. Miejsca połączeń należy uszczelnić taśmą systemową, a obróbki wykonać starannie wokół przejść instalacyjnych i ścian.
3. **Wykonanie przegród ogniowych** – przed rozpoczęciem wdmuchiwania izolacji należy wykonać przegrody wokół kominów z płyt GKF gr. 12,5 mm, w formie czterostronnej skrzyni (bez pokrywy górnej), w odległości min. 15 cm od powierzchni komina, o wysokości min. 40 cm. Mocowanie do belek lub stropu należy wykonać przy użyciu stalowych kątowników i wkrętów samogwintujących.
4. **Wdmuchiwanie izolacji z celulozy** – w przestrzeń pomiędzy belkami stropowymi należy wdmuchać warstwę izolacji z celulozy o grubości 35 cm i gęstości min. 35 kg/m³. Materiał należy układać równomiernie i dokładnie, bez pustek i mostków termicznych, zgodnie z instrukcją producenta. Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,038$ W/m·K.
5. **Kontrola i odbiór** – po zakończeniu prac należy sprawdzić ciągłość i grubość warstwy ocieplenia, prawidłowe wykonanie przegród przy kominach oraz szczelność paroizolacji. Ewentualne uzupełnienia należy wykonać przed zamknięciem dostępu do przestrzeni stropowej.

5.4.2 Detale wokół kominów

Wokół każdego komina należy wykonać obudowę z płyt GKF gr. 12,5 mm w formie pionowej przegrody z czterech stron, oddzielającą warstwę celulozy w odległości co najmniej 15 cm od powierzchni komina. Wysokość przegrody: min. 40 cm, bez przykrycia górnego. Elementy należy trwale zamocować do stropu lub belek przy użyciu kątowników stalowych ocynkowanych oraz wkrętów samogwintujących. Przegrody należy wykonać przed rozpoczęciem wdmuchiwania izolacji.

5.4.3 Wykończenie od strony wewnętrznej

Montaż sufitu podwieszanego – od strony pomieszczeń ogrzewanych należy wykonać sufit podwieszany w klasie odporności ogniowej EI 30. Konstrukcję sufitu stanowić będzie ruszt stalowy z profili zimnogiętych ocynkowanych, do którego należy zamocować dwie warstwy płyt gipsowo-kartonowych typu GKF o grubości 12,5 mm każda. Płyty należy układać mijankowo, z przesunięciem spoin, mocując je do rusztu zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Wykończenie powierzchni – po montażu płyt należy wykonać spoinowanie połączeń przy użyciu masy szpachlowej i taśmy zbrojącej. Powierzchnię sufitu należy następnie pokryć warstwą tynku wewnętrznego, cementowo-wapiennego, zgodnie z przyjętym standardem wykończenia wnętrz. Tynk powinien zapewniać gładką i estetyczną powierzchnię przygotowaną do malowania lub dalszych prac wykończeniowych.

5.4.4 Uwagi wykonawcze

- Prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta izolacji celulozowej, zapewniając jednolite i szczelne wypełnienie przestrzeni stropowej.
- Należy zachować ciągłość warstwy paroizolacyjnej, w szczególności wokół przegród kominowych i elementów instalacyjnych.
- Wszystkie elementy drewniane muszą być suche (wilgotność $\leq 18\%$) oraz zabezpieczone środkami grzybo- i ogniochronnymi.
- Zabrania się zasypywania warstwy celulozy innymi materiałami lub wykonywania obciążeń ponad normowe.
- Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami, w tym PN-EN 1995-1-1 (Eurokod 5).

5.4 DOCIEPLENIE DACHU Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI

Istniejąca konstrukcja dachu to układ dwuspadowy, oparty na więźbie krokwiowo-płatwiowej. Pokrycie dachowe zamontowane jest na pełnym deskowaniu. Spadek połaci wynosi 12° (tj. 21,3%).

Zakres robót

Roboty obejmują:

- przedłużenie istniejących krokwi o ok. 35 cm w celu uzyskania większego okapu dostosowanego do grubości ocieplenia ścian zewnętrznych,
- montaż nowej warstwy izolacji termicznej układanej między krokwiami z wełny mineralnej na grubość istniejących krokwi,
- wykonanie nowego deskowania pełnego z desek struganych,
- wykonanie nowego pokrycia dachowego z pojedynczej warstwy membrany dachowej TPO (FPO) o grubości min. 1,5 mm

5.4.1 Przedłużenie krokwi

Przedłużenie krokwi wykonane będzie poprzez dokręcenie elementów z drewna klasy C24 z istniejącymi krokwiami metodą nakładkową (przylegając bokiem), ze stykiem na długości min. 45 cm. Połączenie będzie realizowane przy pomocy śrub ciesielskich $\varnothing 8$ mm w rozstawie co ok. 30 cm naprzemiennie. Dla stabilizacji końcówek dopuszcza się zastosowanie dodatkowego zastrzału lub płaskich łączników stalowych.

W celu umożliwienia montażu przedłużeń, ocieplenia oraz zapewnienia dostępu do przestrzeni w strefie istniejącego okapu przewiduje się **demontaż pasa istniejącego deskowania o długości ok. 80 cm** wzdłuż dolnych krawędzi połaci dachowej przed wykonaniem nowego deskowania pełnego z desek struganych.

5.4.2 Układ warstw dachowych

1. Istniejąca konstrukcja dachu – więźba krokwiowo-płatwiowa, zachowana bez wymiany. Przestrzeń między krokwiami zostanie w całości wypełniona izolacją termiczną z wełny mineralnej o grubości dostosowanej do wysokości krokwi. Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,038 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. Płyty izolacyjne należy docinać na wymiar i mocować za pomocą sznurków montażowych lub taśm podtrzymujących.

2. Deskowanie pełne – wykonane z nowego drewna iglastego klasy C24, czterostronnie struganego. Deski o szerokości 12–16 cm, grubości 25 mm, układane na styk poprzeczny z przesunięciem spoin w kolejnych warstwach. Deskowanie mocowane do krokwi za pomocą gwoździ pierścieniowych lub wkrętów konstrukcyjnych.
3. Membrana dachowa TPO – końcowe pokrycie dachowe stanowi jednowarstwowy system hydroizolacyjny z membrany dachowej TPO (FPO) o grubości min. 1,5 mm, zgrzewalnej gorącym powietrzem, układanej bezpośrednio na deskowaniu z drewna struganego. Membrana pełni funkcję paroizolacyjną i przeciwwodną. Mocowanie zgodne z instrukcją producenta dla dachów o spadku $\geq 12^\circ$. Wszystkie połączenia wykonywać metodą zgrzewania zakładów.

5.4.4 Uwagi wykonawcze

- Elementy drewniane: wilgotność $\leq 18\%$, zabezpieczenie środkiem grzybo- i ogniochronnym (min. NRO).
- Montaż warstw dachowych należy prowadzić w sposób ciągły, bez zbędnych przerw między etapami, aby uniknąć zawilgocenia warstw wewnętrznych (wełna, deskowanie) przed montażem pokrycia.
- Wszystkie zgrzewy zakładów membrany TPO powinny być kontrolowane próbnym odciągnięciem lub inspekcją wizualną, a ewentualne usterki naprawiane zgodnie z instrukcją producenta.
- Wszystkie materiały i sposób montażu pokrycia dachowego muszą być zgodne z kompletnym systemem TPO zatwierdzonym przez producenta, posiadającym aktualne aprobaty techniczne.
- Prace prowadzić zgodnie z PN-EN 1995-1-1 (Eurokod 5) i zasadami wiedzy technicznej.

5.5 WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ

Zakres prac dotyczący instalacji odgromowej został opisany w dokumentacji branży elektrycznej

5.6 WYKONANIE I WYMIANA OPASKI Z KOSTKI BETONOWEJ

Istniejącą opaskę betonową wokół budynku należy rozebrać. Po zakończeniu prac izolacyjnych wykonać nową opaskę z kostki betonowej o grubości min. 8 cm, układaną na podsypce piaskowo-cementowej oraz pospółce piaskowo-żwirowej. W celu poprawy stabilności i oddzielenia warstw materiałowych, należy zastosować geowłókninę, która zabezpiecza przed mieszaniem się poszczególnych warstw i zapobiega ich przemieszczaniu. Wykończenie opaski wykonuje się poprzez ułożenie betonowych obrzeży 6x20x100 cm. Należy zachować spadek nawierzchni min. 2% w kierunku od budynku w celu zapewnienia właściwego odwodnienia.

Zakres robót

Prace będą obejmować obszar przylegający do ścian zewnętrznych budynku i prowadzone będą na szerokości projektowej opaski (standardowo przyjmowanej jako 100 cm). Układ nawierzchni przewiduje zapewnienie 2% spadku od budynku, umożliwiającego odpływ wód opadowych.

5.8.1 Technologia wykonania

1. **Demontaż istniejącej opaski** – rozbiórka starej nawierzchni z materiału nienadającego się do ponownego użycia i usunięcie warstw podbudowy.
2. **Wykonanie wykopu** – na głębokość dostosowaną do przyjętych warstw konstrukcyjnych (ok. 25–30 cm).
3. **Warstwa odsączająca – pospółka piaskowo-żwirowa** – grubość ok. 10–15 cm, ręcznie zagęszczona przy użyciu płyty wibracyjnej.
4. **Ułożenie geowłókniny** – na zagęszczonej warstwie pospółki, jako warstwa separacyjna pomiędzy pospółką a podsypką piaskowo-cementową. Geowłóknina zabezpiecza przed mieszaniem się warstw i przemieszczaniem materiału pod nawierzchnią.
5. **Podsypka piaskowo-cementowa** – grubość ok. 3–5 cm, proporcje mieszanki zależne od warunków gruntowych (zazwyczaj 1:8 cement:piasek).
6. **Ułożenie kostki betonowej grubości 8 cm** – układana na podsypce, z zachowaniem spadków w kierunku od budynku (min. 1,5%).
7. **Montaż obrzeży betonowych** – na podsypce cementowo-piaskowej, z ustaleniem wysokości i linii prostych zgodnie z projektem, wymiary obrzeża: 6x20x100 cm.

8. **Wypełnienie szczelin spoinowych** – piaskiem cementowym.
9. **Zagęszczenie powierzchni** – ręczne utrwalenie całości nawierzchni przy użyciu płyty wibracyjnej z zabezpieczeniem gumowym.

5.8.2 Uwagi wykonawcze

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz wytycznymi producenta materiałów brukarskich.
- Materiały muszą być odpowiednio dobrane do warunków gruntowych i użytkowych (kostka klasy co najmniej 3,5 MPa, mrozoodporna, antypoślizgowa).

5.9 BALUSTRADY

W ramach zadania wykonana zostanie nowa balustrada zlokalizowana przy zewnętrznych schodach wejściowych do budynku. Projekt przewiduje montaż balustrad wykonanych ze stali nierdzewnej, zgodnie z detalem A.13. Konstrukcja balustrady składa się z:

- słupków o przekroju rurowym $\varnothing 40 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$,
- pochwytów o przekroju $\varnothing 42 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$,
- wypełnienia z rur $\varnothing 12 \text{ mm}$ w rozstawie zapewniającym nieprzekroczenie 12 cm między elementami,
- wsporników poręczy $\varnothing 14 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$,
- rozety maskującej na podstawie montażowej 100x100x25 mm.

Balustrady montowane będą do podłoża przy użyciu systemowych kotew chemicznych lub mechanicznych, zgodnie z wytycznymi producenta oraz specyfiką obiektu. Wysokość poręczy projektowana jest na min. 110 cm nad poziomem posadzki. Konstrukcja zaprojektowana została z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa, w tym:

- zapewnienie uniemożliwienia wspinania się po balustradzie,
- wymagany prześwit między elementami nieprzekraczający 12 cm,
- przedłużenie poręczy o minimum 30 cm przed początkiem i końcem biegu schodów,
- zapewnienie chwytności – odległość poręczy od ściany minimum 5 cm, średnica uchwytu od 3,5 do 4,5 cm,
- linia poręczy odzwierciedlająca bieg schodów.

Montaż prowadzony będzie w temperaturach dodatnich, w suchych warunkach atmosferycznych. Po wykonaniu balustrady należy usunąć folię ochronną, oczyścić powierzchnię z pozostałości montażowych i sprawdzić kompletność oraz stabilność konstrukcji przed odbiorem technicznym.

6) OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O POSADOWIENIU OBIEKTU

Dokumentacja projektowa nie ingeruje się w istniejące warunki geotechniczne oraz w sposób posadowienia obiektu budowlanego.

7) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny posiada pięć lokali mieszkalnych, niniejsze opracowanie nie zmienia tego stanu.

8) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Odprowadzenie wód opadowych - powierzchniowo na nieutwardzony teren działki.
- Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania budynku nie przewiduje się wytwarzania szczególnych ilości odpadów. Niniejszy projekt nie zawiera opracowania dot. urządzeń na odpady i nieczystości stałe. Wykorzystywane będą istniejące miejsca do składowania odpadów i nieczystości stałych.
- Emisja hałasów oraz wibracji - projektowany budynek ze względu na funkcję i wyposażenie nie wprowadza

szczególnej emisji hałasu i wibracji.

- Emisja promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego - projektowany budynek ze względu na funkcję i wyposażenie nie wprowadza szczególnej emisji tych czynników.

- Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne - projektowany budynek nie powoduje szczególnego zacielenia otoczenia ze względu na swoją wysokość. Budynek nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, Użytkowanie budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

INSTALACJE WODY ZIMNEJ

Instalacja wody zimnej i ciepłej bez zmian. Projekt nie ingeruje w istniejącą instalację

SPOSÓB ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Instalacja kanalizacji sanitarnej bez zmian. Projekt nie ingeruje w istniejącą instalację

Należy zachować szczególną ostrożność podczas prac termomodernizacyjnych w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej: przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz instalacji wodociągowej.

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ CIEPLNĄ

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	PG	Podłoga na gruncie 38,0 cm	Podłoga na gruncie	0,275	0,300	P	✓	317,89
2	ST1	Strop pod nieogr. poddaszem 39,0 cm	Strop pod nieogr. poddaszem	0,145	0,150	P	✓	354,70
3	SZ	Ściana zewnętrzna 43,0 cm	Ściana zewnętrzna	0,181	0,200	P	✓	229,17

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g ₀	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DZ	Drzwi zewnętrzne	0,70	1,300	1,300	P	✓	7,30
2	O	Okno zewnętrzne	0,70	0,900	0,900	P	✓	47,55

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWczy	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Inne	0,80
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE MIESZKANIOWE - wytwarzanie ciepła w przestrzeni lokalu mieszkalnego	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PIECOWE lub z kominka	0,70
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Inny	0,40
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

WENTYLACJA

W budynku znajduje się istniejąca wentylacja grawitacyjna.

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{t,nd}$	[kWh/rok]	22 555,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,H}$	[kWh/rok]	40 278,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	40 278,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	44 306,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	44 306,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_H	[kWh/m²rok]	76,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	137,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_H	[kWh/m²rok]	137,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	151,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_H	[kWh/m²rok]	151,1

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{W,nd}$	[kWh/rok]	8 072,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{c,W}$	[kWh/rok]	20 181,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,W}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	20 181,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	22 199,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,W}$	[kWh/rok]	22 199,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU_W	[kWh/m²rok]	27,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	68,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK_W	[kWh/m²rok]	68,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	75,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP_W	[kWh/m²rok]	75,7

ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u (Q_{nd})$	[kWh/rok]	30 628,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q_k	[kWh/rok]	60 460,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	60 460,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	66 506,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q_p	[kWh/rok]	66 506,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	206,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	226,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0

9) W STOSUNKU DO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ

Zgodnie z obowiązkiem określonym w "Warunkach Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie":

§ 134.4 instalacja ogrzewania wyposażona będzie w regulatory zapewniające automatyczną regulację temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Z uwagi na powyższy zapis nie jest możliwe odstępianie od takiego rozwiązania technicznego. W związku z tym analiza rozwiązania obligatoryjnego, przy braku rozwiązań alternatywnych, jest bezzasadna.

10) INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO - INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

W Budynku przewidziano wymianę następujących instalacji wewnętrznych i zewnętrznych:

- instalacja odgromowa;

oraz wykonanie:

- instalacji wentylacji pomieszczeń;

!/ Szczegółowy zakres modernizacji instalacji według projektów instalacji branżowych. !/

DANE WYJŚCIOWE SANITARNE

Źródłem ciepła dla budynku są indywidualne kotły na węgiel. Odprowadzenie ścieków deszczowych poprzez rynny i spusty (wymiana istniejących na nowe), a dalej powierzchniowo na teren działki inwestora. Wentylacja grawitacyjna.

INSTALACJE WODY ZIMNEJ I CIEPŁE

Instalacja wody zimnej i ciepłej bez zmian. Instalacje nie są tematem opracowania.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNE

W trakcie wymiany pokrycia dachowego należy wymienić rury wywiewne pionów kanalizacji sanitarnej.

INSTALACJA OGRZEWANIA I ŹRÓDŁO CIEPŁA

Instalacja ogrzewania i źródła ciepła bez zmian.

INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Do pomieszczeń objętych wentylacją grawitacyjną powietrze nawiewane będzie poprzez nawiewniki okienne ciśnieniowe. Z pomieszczeń powietrze wywiewane będzie grawitacyjnie kanałami murowanymi 14x14 (w1). Istniejące kanały murowane należy wyczyścić. W pomieszczeniach gdzie brak jest kanałów wentylacyjnych, projektuje się kratki wentylacyjne mocowane do sufitu o wym 14x14, a dalej rurami SPIRO FLEX do ceramicznych wywietrzników na dachu. Z pomieszczeń WC powietrze wywiewane będzie kanałami typu spiro poprzez wentylatory kanałowe WC, wyłącznik czasowy z opóźnieniem ~15min. Powietrze wyciągane będzie anemostatami wywiewnymi i doprowadzane do w/w wentylatora za pomocą przewodów okrągłych typu spiro.

Nawiew

- pomieszczenia - nawiewniki powietrza montowane w górnej części okna umożliwiające dopływ 30m³/h(każdy) powietrza zewnętrznego przy całkowitym ich otwarciu i 20-30% tej ilości przy całkowitym zamknięciu.

- łazienki – poprzez otwory wentylacyjne w dolnej części skrzydeł drzwiowych w tych pomieszczeniach. Otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

Wywiew

- wszystkie pomieszczenia: przez kanał wentylacyjny o przekroju 14x14cm oraz przez kratkę wentylacyjną o przekroju 14x14cm w suficie (w pomieszczeniach oznaczonych na rzucie A.2, w przypadku gdy nie ma istniejącej wentylacji w danym pomieszczeniu, jeżeli występuje to należy pominąć) a następnie rurami izolowanymi SPIRO -FLEX które prowadzą zużyte powietrze do wywietrzników na dachu (wg. rzutu A.8)

- łazienka – wentylator łazienkowy z opóźnieniem czasowym o wydajności 100 m³/h

Sposób wentylacji i przekroje kominów dostosować do indywidualnych rozwiązań, zachowując normy i warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki.

Instalacja odgromowa

W istniejącym budynku brak instalacji odgromowej, wg. zaleceń inwestora projektuje się instalację która obejmie cały budynek. Budynek posiada dach spadzisty. Kominy będą chronione za pomocą zwodów pionowych – iglic kominowych. Dokładny zakres robót dla całego zamierzenia wg. osobnego opracowania.

Przyjęto warunki dla IV stopnia ochrony:

- maksymalny wymiar oka siatki – 20x20m
- średnia odległości między przewodami odprowadzającymi – 20m.

11) OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Parametry techniczne projektowanej rozbudowy:

powierzchnia całkowita	- 351,28 m ²
wysokość budynku	- 4,50 m

b) informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV;

c) informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

Obiekt posiada jedną kondygnację nadziemną (parter) - przewidywana liczba osób na kondygnacji wynosi max. 13 osób;

d) informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:

Dla jednokondygnacyjnego, niskiego (N) budynku zakwalifikowanego do kategorii ZL

wymagana klasa odporności pożarowej wynosi "D"

Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, spełniają co najmniej wymagania tj.:

- klasa odporności pożarowej budynku	- „D”
- główna konstrukcja nośna	- R 30
- konstrukcja dachu	-
- strop	- REI 30
- ściana zewnętrzna	- EI 30
- ściana wewnętrzna	-
- przekrycie dachu	-

e) informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:

nie dotyczy

f) informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym

informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach:

Nie dotyczy.

g) informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o parametrach wpływających na odległości dopuszczalne:

Projektowany budynek, będący przedmiotem opracowania, jest usytuowany na działce inwestora oraz w najbliższym otoczeniu nie znajdują się działki ani zabudowania które znajdowałyby się pod wpływem opracowywanego zamierzenia. Na działce inwestora znajduje się budynek gospodarczy w minimalnej odległości od budynku mieszkalnego:

- Parterowy budynek gospodarczy od wschodu opracowywanego budynku - ok. 19,15 m;

12) UWAGI KOŃCOWE

Ochrona interesu osób trzecich: istniejący budynek i założony sposób jego remontu i modernizacji nie powodują naruszenia interesu osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP.

Materiały użyte do modernizacji budynku powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

***Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie
z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót" oraz Polską Normą.
Wszystkie zastosowane w projekcie materiały należy stosować lub montować zgodnie z zaleceniami i
instrukcjami producentów***

Opracowanie:

MGR INŻ. ARCH ANDRZEJ ZYGMUNT GAŁECKI

budowlane w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

KPOKK IA 51/2008

MGR. INŻ. ARCH. TOMASZ CZERNIAWSKI



ENERGOPROJEKTY SP. Z O.O.

ul. Opolska 15, 15-549 Białystok

tel. 85 667 29 23, 606 205 923

NIP 966-209-70-78, REGON 361242019

ZAŁĄCZNIKI	
NAZWA ZAMIERZENIA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY, DZ. NR 190/4
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NR DZIAŁKI:	JEDNOSTKA GM. EŁK 280502_2, OBRĘB STRADUNY 0048, DZ. NR 190/4

BIAŁYSTOK, 18.12.2024

**ENERGOPROJEKTY SP. Z O.O.**

ul. Opolska 15, 15-549 Białystok

tel. 85 667 29 23, 606 205 923

NIP 966-209-70-78, REGON 361242019

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU:	INFORMACJA BIOZ
NAZWA ZAMIERZENIA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. SZKOLNA 5, 19-325 STRADUNY, DZ. NR 190/4
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: NAZWA I NR OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: NR DZIAŁKI:	JEDNOSTKA GM. EŁK 280502_2, OBRĘB STRADUNY 0048, DZ. NR 190/4

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA:	PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ZYGMENT GAŁECKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIEN NUMER UPR.	BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ KPOKK IA 51/2008 WSPÓŁPRACA: mgr inż. arch. Tomasz Czerniawski		

BIAŁYSTOK, 18.12.2024

OPIS DO INFORMACJI BIOZ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Szkolej 5, 19-325 Straduny, gm. Etłk

I. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW :

Zakres robót związanych z termomodernizacją budynku mieszkalnego wielorodzinnego:
etapy prac budowlanych:

- zagospodarowanie terenu budowy,
- prace ziemne – zebranie humusu i wykonanie izolacji fundamentów i podłogi na gruncie,
- wymiana pokrycia dachu,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- prace wykończeniowe budynku,
- wykonanie ukształtowania terenu,
- wykonanie dojazdu i chodników,
- prace porządkowe na działce.

Prace budowlane należy wykonać w powyższej kolejności.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Brak.

III. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Brak.

IV. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

Przewidywane zagrożenia mogą wystąpić podczas:

wykonania wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m. Takie roboty mogą wystąpić przy wykonaniu fundamentów i ścian fundamentowych budynku mieszkalnego (nie dotyczy)

robót, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m. Będą to prace wykonywane wewnątrz budynku przy montażu instalacji elektrycznych,

robót, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m. Będą to roboty związane z wykonywaniem pokrycia oraz dociepleniem kominów,

wykonania instalacji elektrycznych- wykonanie instalacji odgromowej,

skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

roboty ziemne – wykopy wąskie i szeroko-przestrzenne; skala zagrożeń – średnia; rodzaj – zagrożenie zdrowia lub życia ludzi poprzez zasypanie, zgniecenie; miejsce i czas – na terenie budowy w trakcie wykonywania wykopów.

wykonywanie elementów monolitycznych; skala zagrożeń – średnia; rodzaj – praca na wysokości, zagrożenie zdrowia lub życia ludzi poprzez możliwość zgniecenia, uderzenia, upadku; miejsce i czas – na terenie budowy w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Wymiana pokrycia dachowego – duża w odniesieniu do całego obiektu; rodzaj – praca na wysokości, zagrożenie zdrowia lub życia ludzi poprzez możliwość zgniecenia, uderzenia, upadku; miejsce i czas – na terenie budowy w trakcie wykonywania robót budowlanych.

montaż stolarki otworowej; skala zagrożeń – średnia w odniesieniu do całego obiektu; rodzaj – praca na wysokości, zagrożenie zdrowia lub życia ludzi poprzez możliwość uderzenia, upadku; miejsce i czas – w obiekcie.

V. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót winien przeprowadzić instruktaż ustny dla pracowników odnośnie technologii robót, występujących zagrożeń oraz określenia zasad postępowania w przypadku ich wystąpienia. Należy zwrócić uwagę na konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, odzieży ochronnej oraz sprzętu ochronnego. Każdorazowo kierownik budowy winien zapoznać robotników budowlanych z zakresem prowadzonych robót budowlanych przed ich rozpoczęciem. Powinien wskazać sposób prowadzenia robót, rodzaj stosowanych narzędzi oraz sprzętu i odzieży roboczej dla danego rodzaju robót. Należy wskazać ewentualne powstanie zagrożeń na danym odcinku robót budowlanych. Objaśnić konieczność przestrzegania zasad BHP (przy obsłudze maszyn i urządzeń) oraz zabezpieczenia urządzeń elektrycznych przed możliwością porażenia. Należy zapewnić nadzór bezpośredni nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby posiadające odpowiednią wiedzę i przygotowanie zawodowe. Zabrania się spożywania alkoholu lub środków odurzających na budowie oraz wykonywania robót w stanie ograniczonej świadomości. Należy wskazać osoby odpowiedzialne przy robotach szczególnie niebezpiecznych. Każde szkolenie pracownika należy odnotować w jego książeczce szkoleń. Wszyscy

pracownicy powinni być ubezpieczeni od nieszczęśliwych wypadków, posiadać aktualne, odpowiednie do zakresu robót badania lekarskie oraz aktualne szkolenia BHP.

Instruktaże pracowników należy przeprowadzić w oparciu o fachową wiedzę techniczną oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. Zwracając szczególną uwagę na:

Rozdział 3. Zagospodarowanie terenu budowy.

Rozdział 5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

Rozdział 6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Rozdział 7. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Rozdział 8. Rusztowania i ruchome podesty robocze

Rozdział 9. Roboty na wysokości.

Rozdział 10. Roboty ziemne.

Rozdział 12. Roboty murarskie i tynkarskie.

Rozdział 13. Roboty ciesielskie.

Rozdział 14. Roboty zbrojarskie i betoniarskie.

Rozdział 16. Roboty spawalnicze.

Rozdział 17. Roboty dekarские i izolacyjne.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników omawianych w pkt.5.

Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych z drogami dojazdowymi jednostek pożarowych.

Rozmieszczenie środków pomocy doraźnej, takie jak np. apteczki.

Rozmieszczenie i oznaczenie granic pracy sprzętu zmechanizowanego.

Rozmieszczenie i oznakowanie ciągów komunikacyjnych dla pieszych i pojazdów zmechanizowanych na potrzeby budowy.

Ogrodzenie placu budowy z oznakowanymi wjazdami i wejściami. Zabezpieczenie wykopów.

Uwagi dodatkowe:

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić w oparciu o :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120,poz. 1126).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Przedstawione wyżej informacje nie mogą zastąpić fachowego przygotowania wykonawcy, zwłaszcza kierownika budowy i nie zwalniają z obowiązku stosowania zasad wiedzy budowlanej oraz przestrzegania przepisów BHP

VII. UWAGI KOŃCOWE.

Obiekty budowlane należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace ziemne wykonać wyłącznie po zlokalizowaniu w ich obszarze urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane – o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w prawie budowlanym – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Sporządzić protokoły badań i sprawdzeń.

Zapewnić geodezyjne wytyczenie obiektu.

Teren budowy doprowadzić do należytego stanu i porządku.