

**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:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 38A PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA LOKAL MIESZKALNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
ADRES INWESTYCJI:	GMINA EŁK MIEJSCOWOŚĆ EŁK DZ. NR 538/66, ORAZ CZĘŚĆ DZIAŁKI 530/2 UL. ARMII KRAJOWEJ 38A
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	280501_1.0001.538/66, 280501_1.0001.530/2
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA:	PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ZYGMUNT 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		
INSTALACJE SANITARNE:	PROJEKTANT	MGR INŻ. PIOTR KOŻŁUK	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIEN NUMER UPR.	UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. INSTALACYJNEJ I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH. PDL/0140/PBS/17		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:	PROJEKTANT	MGR INŻ. KRYSZTOF OLENDZKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIEN NUMER UPR.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPEC. INSTALACYJNEJ I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH. PDL/0138/PBE/18		

BIAŁYSTOK, 18.12.2024

1. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ARCHITEKTURA

- 1.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 1.2) CZĘŚĆ GRAFICZNA

2. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA KONSTRUKCJA

- 2.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 2.2) CZĘŚĆ GRAFICZNA

3. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA ELEKTRYCZNA

- 3.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 3.2) CZĘŚĆ GRAFICZNA

4. PROJEKT TECHNICZNY – BRANŻA SANITARNA

- 4.1) CZĘŚĆ OPISOWA
- 4.2) CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
- 4.3) 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:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 38A PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA LOKAŁ MIESZKALNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
ADRES INWESTYCJI:	GMINA EŁK MIEJSCOWOŚĆ EŁK DZ. NR 538/66, ORAZ CZĘŚĆ DZIAŁKI 530/2 UL. ARMII KRAJOWEJ 38A
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	280501_1.0001.538/66, 280501_1.0001.530/2
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANI A	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) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 3
3) ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE	str. 3
4) UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 4
5) CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	str. 4
6) DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE	str. 5
7) OPIS TECHNOLOGII WYKONYWANYCH ROBÓT I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE	str. 8
8) OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU	str. 18
9) LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	str. 18
10) PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPLYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	str. 18-19
11) INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNYCH	str. 19-21
12) DANE DOT. WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	str. 21-22
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 24
1) RYS. Z.1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500 str. 24
2) RYS. I.1 RZUT PODPIWNICZENIA	SKALA 1:100 str. 25
3) RYS. I.2 RZUT PARTERU	SKALA 1:100 str. 26
4) RYS. I.3 RZUT PIĘTRA I	SKALA 1:100 str. 27
5) RYS. I.4 WIDOK DACHU	SKALA 1:100 str. 28
6) RYS. I.5 PRZEKROJE	SKALA 1:100 str. 29
7) RYS. I.6 ELEWACJA WSCHODNIA	SKALA 1:100 str. 30
8) RYS. I.7 ELEWACJA POŁUDNIOWA	SKALA 1:100 str. 31
9) RYS. I.8 ELEWACJA ZACHODNIA	SKALA 1:100 str. 32
10) RYS. A.1 RZUT PODPIWNICZENIA	SKALA 1:100 str. 33
11) RYS. A.2 RZUT PARTERU	SKALA 1:100 str. 34
12) RYS. A.3 SCHEMAT STROPU	SKALA 1:100 str. 35
13) RYS. A.4 RZUT PIĘTRA I	SKALA 1:100 str. 36
14) RYS. A.5 RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	SKALA 1:100 str. 37
15) RYS. A.6 WIDOK DACHU	SKALA 1:100 str. 38
16) RYS. A.7 PRZEKROJE	SKALA 1:100 str. 39
17) RYS. A.8 ELEWACJA WSCHODNIA	SKALA 1:100 str. 40
18) RYS. A.9 ELEWACJA POŁUDNIOWA	SKALA 1:100 str. 41
19) RYS. A.10 ELEWACJA ZACHODNIA	SKALA 1:100 str. 42
20) RYS. A.11 ZESTAWIENIE STOLARKI	SKALA 1:100 str. 43
21) RYS. A.12 DETAL OCIEPLENIA	SKALA 1:10 str. 44
22) RYS. A.13 DETAL WYMIANY CEGIEŁ	SKALA 1:20 str. 45
23) RYS. A.13 DETAL MONTOWANIA PARAPETÓW I OŚCIEŻY	SKALA 1:5 str. 46

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI

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 przestrzennego zatwierdzony uchwałą nr XLI/327/2012 z dnia 16 listopada 2012 roku;
- Inwentaryzacja architektoniczna, wizja lokalna, pomiary z natury, dokumentacja fotograficzna.

2) RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Projektowany inwestycja to przebudowa wraz z zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny w budynku mieszkalnym wielorodzinnym **XIII kategorii obiektu budowlanych**. W projektowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym występują instalacje wewnętrzne: elektryczna, kanalizacyjna, wodociągowa, gazowa.

3. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE:

Przedmiotem opracowania jest przebudowa wraz z zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny w budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Projekt zakłada przeznaczenie dla 3 rodzin, 16 mieszkańców. Projektowany układ funkcjonalny został podyktowany wymaganiami inwestora. 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 projekcie uwzględniono następujący zakres prac projektowych:

- 1) docieplenie fundamentów styropianem XPS 300 z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$,
- 2) wymiana opaski budynku,
- 3) usunięcie bluszczu oraz pozostałych zawiasów i innych elementów przed wykonaniem docieplenia (zgodnie z rysunkiem A.12),
- 4) przebudowanie części ściany zewnętrznej na strzępia w miejscu przesunięcia cegieł (zgodnie z rysunkiem A.12)
- 5) demontaże: istniejącej stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych, istniejącego pokrycia dachowego oraz istniejącej instalacji odgromowej.
- 6) przebudowa budynku: wykucie nowych otworów okiennych oraz powiększenie istniejących otworów okiennych,
- 7) zamurowanie starych otworów okiennych,
- 8) wymiana stolarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych,
- 9) docieplenie ścian zewnętrznych wełną twardą grubości 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ oraz wełną mineralną o grubości 14 cm i wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ przeznaczoną do ściany zewnętrznej PPOŻ REI 60,
- 10) przebudowę kominów i rur wywiewnych,
- 11) docieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego z papy na membranę dachową TPO wraz z obróbkami blacharskimi,
- 12) docieplenie kominów ponad dachem płytą z wełny twardej 5cm i wykonanie obróbki blacharskiej,
- 13) wymiana instalacji odgromowej,
- 14) ocieplenie stropu międzykondygnacyjnego w projektowanym nowym lokalu mieszkalnym poprzez

- ułożenie mat z wełny mineralnej,
 15) adaptacja pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny,
 16) wykonanie imitacji gipsu w warstwie ocieplenia,

4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA:

Podstawowe wymiary projektowanego budynku w obrysie to:

- długość (elewacja od strony drogi dojazdowej, frontowa) – 14,31 m,
- szerokość – 5,50 m;
- wysokość kalenicy od poziomu gruntu – 6,64m
- dach główny jednospadowy o kącie nachylenia połaci dachowej $6^\circ=10,5\%$

Konstrukcję główną budynku stanowią zewnętrzne ściany konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej o grubości średnio 35 cm. Projektowane ściany działowe wewnętrzne w całym budynku przewidziano z bloczków z gr. 12cm. Konstrukcję dachu stanowi więźba dachowa drewniana krokwiowa (dach główny jednospadowy o kącie nachylenia 6° z projektowanym pokryciem z membrany dachowej).

Forma, kolorystyka i kształt dachu nawiązują do istniejącej zabudowy i nie wpłyną negatywnie na krajobraz okolicznego obszaru.

Prace budowlane zaprojektowano w sposób spełniający podstawowe wymagania w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji
- bezpieczeństwa pożarowego
- bezpieczeństwa użytkowania
- warunków higienicznych, zdrowotnych i ochrony środowiska
- ochrony przed hałasem i drganiami
- oszczędności energii (odpowiednia izolacyjność termiczna oraz sprawność urządzeń c.o.)

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY:

Stan istniejący:

Funkcja – mieszkalny

Grupa wysokości – niski (N)

Kategoria obiektu budowlanego – XIII

Ilość kondygnacji – dwie kondygnacje nadziemne, częściowo podpiwniczone

Dane liczbowe (budynek mieszkalny):

Powierzchnia zabudowy	78,7m ²
Powierzchnia podłogi	128,24 m ²
Powierzchnia użytkowa	127,74 m ²
Ilość pomieszczeń mieszkalnych	11
Ilość kondygnacji	2

Wymiary rzutu poziomego parteru:	
- szerokość:	5,50 m
- długość:	14,31 m
Wysokość budynku licząc od poziomu terenu przy wejściu:	5,87 m
Kąt nachylenia dachu głównego:	6° (10,5%)
Liczba kondygnacji:	2

	X.100.2011 z dnia 30 sierpnia 2011 r. Rady Miasta Elk	Projekt
Rodzaj zabudowy	teren zabudowy śródmiejskiej	teren zabudowy śródmiejskiej
Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu	Budynek mieszkalny wielorodzinny	Budynek mieszkalny wielorodzinny
Wielkość powierzchni zabudowy	Max. 70%	157,5m ² = 16,3%
Teren biologicznie czynny	Min. 5%	184,1 m ² = 19%
Wysokość budynków	Nie określa się	6,64 m
Ilość kondygnacji	Nie określa się	Dwie kondygnacje
Układ połaci dachowych	Symetryczne	BEZ ZMIAN (Jednospadowy)
Kąt nachylenia połaci dachowych	Nie określa się	Dach główny: 6°

5.1 Zestawienie powierzchni użytkowych pomieszczeń:

POMIESZCZENIA:	Powierzchnia podłogi = powierzchnia użytkowa
0/1 WIATROŁAP	2,64 m ²
0/2 KLATKA SCHODOWA	2,56 m ²
0/3 ŁAZIENKA	3,07 m ²
0/4 KUCHNIA	5,35 m ²
0/5 POKÓJ	15,67 m ²
0/6 POKÓJ	11,85 m ²
0/7 WIATROŁAP	1,43 m ²
0/8 KOMUNIKACJA PIONOWA	3,06 m ²
0/9 KOMUNIKACJA	3,42 m ²
0/10 KLATKA SCHODOWA	2,58 m ²
0/11 POM. GOSP.	2,41 m ²
1/1 KLATKA SCHODOWA	3,67 m ²
1/2 KUCHNIA	11,08 m ²
1/3 POKÓJ	16,64 m ²
1/4 POKÓJ	10,54 m ²
1/5 ŁAZIENKA	4,79 m ²
1/6 KLATKA SCHODOWA	3,72 m ²
1/7 KOMUNIKACJA	2,26 m ²
1/8 ŁAZIENKA	4,60 m ²
1/9 POKÓJ	8,98 m ²
1/10 SALON Z KUCHNIĄ	7,42 m ²
RAZEM:	127,74 m²

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

6. DANE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE:

6.1 Układ konstrukcyjny:

Istniejący budynek mieszkalny, wielorodzinny, posiada dwie kondygnacje nadziemne, budynek jest częściowo podpiwniczony. Zbudowany na planie prostokąta, jest to obiekt wolnostojący o prostej formie architektonicznej. Od strony północnej sąsiedni budynek przylega bezpośrednio do ściany bocznej (szczytowej) budynku objętego opracowaniem. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane są z cegły na zaprawie wapiennej. Dach jednospadowy. Podłoga na gruncie warstwowa wykonana z posadzki, wylewki z betonu, warstwy betonu chudego oraz podsypki z piasku grubego.

6.2 Założenia projektowe:

Przedmiotowe opracowanie zakłada:

- 1) docieplenie fundamentów styropianem XPS 300 z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$,
- 2) wymiana opaski budynku,
- 3) usunięcie bluszczu oraz pozostałych zawiasów i innych elementów przed wykonaniem docieplenia (zgodnie z rysunkiem A.12),
- 4) przebudowanie części ściany zewnętrznej na strzępia w miejscu przesunięcia cegieł (zgodnie z rysunkiem A.12)
- 5) demontaże: istniejącej stolarki okiennej, drzwi zewnętrznych, istniejącego pokrycia dachowego oraz istniejącej instalacji odgromowej.
- 6) przebudowa budynku: wykucie nowych otworów okiennych oraz powiększenie istniejących otworów okiennych,
- 7) zamurowanie starych otworów okiennych,
- 8) wymiana stolarki okiennej oraz drzwi wewnętrznych,
- 9) docieplenie ścian zewnętrznych wełną twardą grubości 14 cm o współczynniku przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ oraz wełną mineralną o grubości 14 cm i wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ przeznaczoną do ściany zewnętrznej PPOŻ REI 60,
- 10) przebudowę kominów i rur wywiewnych,
- 11) docieplenie dachu z wymianą pokrycia dachowego z papy na membranę dachową TPO wraz z obróbkami blacharskimi,
- 12) docieplenie kominów ponad dachem płytą z wełny twardej 5cm i wykonanie obróbki blacharskiej,
- 13) wymiana instalacji odgromowej,
- 14) ocieplenie stropu międzykondygnacyjnego w projektowanym nowym lokalu mieszkalnym poprzez

- ułożenie mat z wełny mineralnej,
15) adaptacja pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny,
16) wykonanie imitacji gzymsu w warstwie ocieplenia,

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:

6.3 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 $U_{c} \leq 0,216 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ 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.

6.4 Podłoga na gruncie

Charakteryzuje się wartością współczynnika przenikania ciepła na poziomie $0,304 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, który nieznacznie przekracza wymagania, dotyczące ochrony cieplnej budynków, WT 2021 ($U_c \leq 0,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$). Projekt nie zakłada ingerencji w istniejące warstwy podłogi ze względu na ograniczenia wysokości pomieszczenia oraz braku technicznej możliwości podniesienia poziomu podłogi.

6.5 Strop piwnicy

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 1,120 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynków. Stan techniczny przegrody dostateczny. Brak możliwości docieplenia przegrody ze względu na niską wysokość piwnic w świetle.

6.6 Ściany zewnętrzne przy gruncie

Charakteryzują się współczynnikiem przenikania ciepła $U = 0,720 \text{ [W/m}^2\cdot\text{K]}$, który nie spełnia obecnych wymagań dotyczących ochrony cieplnej budynków. Stan techniczny przegrody dostateczny.

Sposób poprawy:

Docieplenie przegród do wartości $U_c \leq 0,216$ obowiązującym od 1 stycznia 2021 roku. poprzez dołożenie płyt styropianowych XPS 300 o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031$ grubości 10 cm. W ramach przedsięwzięcia konieczne jest również ocieplenie i zaizolowanie ścian fundamentowych budynku do głębokości 1,4 m poniżej poziomu gruntu lub do istniejącego posadowienia ławy fundamentowej.

6.7 Ściany zewnętrzne

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 $U_c \leq 0,191$ ($U_{c_{\max}} \leq 0,200$) obowiązującym od 1 stycznia 2021 roku. poprzez dołożenie wełny twardej o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031$ grubości 14 cm.

6.8 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. !/

6.9 Drzwi zewnętrzne

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

Sposób poprawy:

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

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

6.10 Strop międzykondygnacyjny w projektowanym nowym lokalu mieszkalnym

W związku ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny, projektuje się dostosowanie istniejącego stropu poprzez wprowadzenie dodatkowych elementów konstrukcyjnych drewnianego stropu oraz jego docieplenie. Projektowane belki drewniane klasy C24 o przekrojach $7 \times 18 \text{ cm}$ oraz $5 \times 18 \text{ cm}$ rozmieszczone są zgodnie z rysunkiem A.3. Pomiędzy belkami przewidziano ułożenie wełny mineralnej o grubości 15 cm jako izolacji cieplnej i akustycznej. Belki opierane są bezpośrednio na ścianach murowanych, na podlewce z zaprawy montażowej szybkowiążącej, bezskurczowej, wysoko wytrzymałościowej o grubości minimum 5 cm . Miejsca styku drewna z murem należy odizolować papą. Od spodu strop zamknięty zostanie warstwą z dwóch płyt GKF $12,5 \text{ mm}$ na ruszcie systemowym w klasie odporności ogniowej EI 30. Od góry przewidziano zamknięcie stropu płytą wiórowo-cementową EI 30 o grubości $2,2 \text{ cm}$ z wykończeniem posadzki jako 2 cm gresu.

6.11 Dach

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

Sposób poprawy:

Przewiduje się ocieplenie dachu wełną skalną twardą o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ o grubości 15 cm .

Projekt zakłada również wymianę pokrycia dachowego, nowe warstwy przegrody:

- membrana dachowa TPO
- geowłóknina separacyjna z włókien szklanych (warstwa ochronna ułożona bezpośrednio na termoizolacji)
- wełna skalna twarda 15 cm
- deskowanie $2,5 \text{ cm}$ z zachowaniem szczelin wentylacyjnych - wymiana
- Istniejąca konstrukcja dachu + projektowane krokwie
- wełna mineralna 15 cm pomiędzy krokwiami
- paroizolacja
- płyty GKF na ruszcie aluminiowym systemowym

6.12 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.6. Drabina powinna być wykonana jako stalowa, ocynkowana ogniowo, z odstępem od ściany min. 20 cm , szerokością stopni min. 30 cm , rozstawem szczebli co $25\text{--}30 \text{ cm}$ oraz wyposażona w barierkę wyjściową i kosz ochronny (powyżej 3 m wysokości) zgodnie z normą PN-EN ISO 14122-4.

6.13 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. $0,5 \text{ mm}$, 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.

UWAGA! Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne dachu w odległości 1 m od przewodu dymowego zabezpieczyć blachą.

6.14 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.

6.15 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.2 oraz A.11.

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.

UWAGA: W razie wystąpienia wątpliwości co do zaistniałych warunków gruntowych podczas realizacji prac ziemnych i fundamentowych należy o tym poinformować oraz skonsultować zaistniałą sytuację z kierownikiem budowy oraz autorem projektu.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia gruntów spoistych (np. gliny) podczas robót związanych z utwardzaniem terenu oraz wymianą lub przebudową istniejących instalacji (zgodnie z odrębnym opracowaniem), należy przewidzieć wymianę gruntu na nośny, szczegółowy zakres do określenia na etapie realizacji, w oparciu o weryfikację warunków gruntowych na budowie.

7) 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).

7.1. DOCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

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.

7.1.1 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 kubełkowa** – jako zabezpieczenie przed uszkodzeniem mechanicznym podczas zasypywania i poprawa drenażu.
- 7. Zasypanie wykopów** – warstwowe zasypanie gruntem rodzimym, nie gliniastym, z jednoczesnym

zagęszczaniem.

7.1.2 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 kubełkowej należy unikać kontaktu zagęszczarki bezpośrednio z folią; pierwsza warstwa gruntu powinna być układana i wstępnie zagęszczona ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu.

7.2 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.

7.2.1 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 utwardzenie całości nawierzchni przy użyciu płyty wibracyjnej z zabezpieczeniem gumowym.

7.2.2 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)

7.3 USUNIĘCIE ZBĘDNYCH ELEMENTÓW Z ELEWACJI

Zakres robót

Zakres robót obejmuje usunięcie pnączy (bluszczu) porastającego elewację budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz demontaż elementów wtórnych, takich jak stare zawiasy, uchwyty, kotwy, haki i inne detale metalowe, które nie pełnią już funkcji użytkowej. Celem robót jest przygotowanie elewacji do dalszych prac związanych z termomodernizacją oraz przywrócenie jednolitej powierzchni ścian. Prace będą prowadzone ręcznie oraz mechanicznie, z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić struktury podłoża lub znajdujących się w sąsiedztwie instalacji i elementów stałych.

7.3.1 Technologia wykonania

1. Rozpocząć prace od ręcznego przycięcia i oddzielenia głównych pędów bluszczu od korzeni, u podstawy elewacji.
2. Oderwać roślinność od ściany fragmentami, zaczynając od góry, aby nie obciążać i nie odrywać tynku.
3. Usunąć pozostałości przytwierdzonych korzeni i łodyg przy pomocy szpachelki, szczotki drucianej lub drobnego skrobaka – nie stosować narzędzi o ostrych krawędziach mogących uszkodzić podłoże.
4. W przypadku silnie zarośniętych resztek, zastosować miejscowo ciepłą wodę pod ciśnieniem lub delikatne środki biologiczne ułatwiające usunięcie resztek organicznych.
5. Po oczyszczeniu powierzchni, zdezynfekować miejsca porośnięte bluszczem środkiem biobójczym, zapobiegającym rozwojowi glonów i grzybów, zgodnie z zaleceniami producenta.
6. Równolegle przystąpić do demontażu nieużywanych elementów metalowych (np. zawiasów, uchwytów, haków, obejm).
7. Odkręcić lub odciąć wystające elementy mocujące przy użyciu odpowiednich narzędzi ręcznych lub elektrycznych (np. szlifierki kątowej z tarczą do metalu).
8. W razie potrzeby wykonać podkówkę tynku w miejscu elementów osadzonych głęboko w ścianie.
9. Wypełnić powstałe ubytki zaprawą naprawczą lub mineralną, dostosowaną do dalszego systemu ocieplenia.
10. Na zakończenie oczyścić całą powierzchnię elewacji z luźnych zabrudzeń i pyłu za pomocą szczotek lub myjki ciśnieniowej (z zachowaniem niskiego ciśnienia).

7.1.2 Uwagi wykonawcze

- Należy zachować ostrożność przy usuwaniu pnączy, aby nie naruszyć warstwy konstrukcyjnej ściany, szczególnie w miejscach spękań i osłabionego tynku.
- Usunięcie bluszczu może ujawnić ukryte uszkodzenia elewacji, które należy dodatkowo zinventaryzować i naprawić przed rozpoczęciem montażu systemu ocieplenia.
- W przypadku pozostawienia nawet niewielkich resztek pędów lub korzeni, istnieje ryzyko ich odrośnięcia — należy dokładnie oczyścić elewację i zastosować odpowiednie środki zabezpieczające biologicznie.
- Wszystkie prace wykonywać ręcznie lub z pomocą lekkiego sprzętu – unikać silnych narzędzi mechanicznych mogących uszkodzić podłoże.
- Zdemontowane elementy metalowe należy zakwalifikować jako odpady i przekazać do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Prace należy prowadzić z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy na wysokości oraz odpowiednio zabezpieczyć teren przed odpadaniem elementów.

7.4 DEMONTAŻE

7.4.1 Demontaż stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych

Zakres robót

Zakres robót obejmuje demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, w związku z planowaną wymianą na nowe zestawy zgodne z aktualnymi wymaganiami

technicznymi i energetycznymi. Roboty obejmują usunięcie skrzydeł, ościeżnic oraz elementów uszczelniających i mocujących, a także przygotowanie otworów do dalszych prac montażowych.

7.4.1.1 Technologia wykonania

1. Zdemontować skrzydła okienne oraz drzwiowe poprzez odpięcie ich z zawiasów lub rozcięcie trzpieni łączących.
2. Usunąć elementy okuć, klamki, rygle i ewentualne mechanizmy otwierające.
3. Odciać ościeżnice od muru poprzez nacięcie piłą szablą lub kątową, z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić przylegającej konstrukcji.
4. Ostrożnie wyjąć pozostałości ram, wyłamując je od wewnątrz, w kierunku do środka pomieszczenia.
5. Usunąć piankę montażową i inne warstwy izolacyjne przy użyciu skrobaków lub dłut.
6. Oczyszczyć powierzchnię ościeży z pozostałości zapraw, klejów i uszczelnień.
7. Zabezpieczyć otwory tymczasowo (np. folią, płytą OSB) do czasu montażu nowej stolarki.

7.4.1.2 Uwagi wykonawcze

- Prace należy prowadzić w sposób kontrolowany, bez naruszenia lica muru, nadproży ani warstw izolacyjnych, jeśli już istnieją.
- Demontaż prowadzić etapami, z zabezpieczeniem przed niekontrolowanym wypadnięciem skrzydeł.
- Uważać na możliwe przewody instalacyjne przebiegające w strefie ościeży.
- Wszystkie odpady (ramy, szyby, uszczelki, metalowe okucia) należy segregować i zutylizować zgodnie z przepisami o gospodarce odpadami.
- W przypadku stwierdzenia zawilgoceń lub degradacji podłoża, należy dokonać niezbędnych napraw przed montażem nowych okien i drzwi.

7.4.2 Demontaż pokrycia dachowego i instalacji odgromowej

Zakres robót

Zakres robót obejmuje demontaż istniejącego pokrycia dachowego oraz powiązanej z nim instalacji odgromowej na dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Celem prac jest przygotowanie dachu do wykonania nowego pokrycia zgodnie z dokumentacją projektową oraz nowej instalacji odgromowej spełniającej aktualne normy ochrony przeciwprzepięciowej. Roboty obejmują usunięcie warstw pokrycia, obróbek blacharskich, łat i kontrłat bądź deskowania, a także odłączenie i demontaż zwodów, uchwytów i przewodów odprowadzających.

7.4.2.1 Technologia wykonania

1. Rozpocząć od zabezpieczenia strefy pracy na dachu oraz przygotowania strefy zrzutu materiałów (kontenery, zsypy).
2. Zdemontować obróbki blacharskie (np. pasy nadrynnowe, boczne) i składować je do utylizacji lub odzysku.
3. Usunąć zasadnicze pokrycie dachowe ręcznie lub mechanicznie, ostrożnie zdejmując je z konstrukcji.
4. Odkręcić lub odciąć mocowania pokrycia, w tym wkręty, gwoździe, zszywki lub klamry mocujące.
5. Zdemontować łat i kontrłaty, jeśli występują, oraz oczyścić powierzchnię konstrukcji dachowej.
6. Równolegle odłączyć instalację odgromową: usunąć zwody poziome z kalenicy, uchwyty mocujące oraz przewody odprowadzające.
7. W przypadku montażu na kominach lub murkach — usunąć uchwyty, druty, obejmy.
8. Zabezpieczyć miejsca po uchwytach odgromowych i sprawdzić stan techniczny powierzchni podkonstrukcji dachu.

7.4.2.2 Uwagi wykonawcze

- Prace prowadzić z zachowaniem zasad bezpieczeństwa przy robotach na wysokości — obowiązkowe są uprząże, liny asekuracyjne, zabezpieczenie strefy pracy.
- Materiały pokrywowe mogą być odpadem niebezpiecznym — należy je zutylizować zgodnie z przepisami.
- Przed rozpoczęciem demontażu należy odłączyć istniejącą instalację odgromową od systemu uziemienia.
- W razie stwierdzenia uszkodzeń konstrukcji dachu (np. zbutwiałe krokwie, przecieki) należy niezwłocznie powiadomić nadzór techniczny i wykonać odpowiednie naprawy.
- Oczyszczoną powierzchnię przygotować do montażu nowego systemu dachowego zgodnie z kolejnymi etapami robót.

7.5 WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWI ZEWNĘTRZNYCH

Zakres robót obejmuje 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 pamiętać o dokładnym oczyszczeniu powierzchni montażowej 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).

7.5.1 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.

7.5.2 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 z konglomeratu gr. 2cm 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.

7.5.3 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 deklaracją właściwości użytkowych.
- Podczas prac należy zabezpieczyć wnętrza przed pyłem i warunkami atmosferycznymi.

7.6 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 moką (ETICS/BSO) przy użyciu wełny mineralnej fasadowej o grubości 14 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,035$ W/mK. Ocieplenie zakończone będzie wyprawą tynkarską na bazie tynku silikonowego w kolorze kremowej bieli RAL 9001.

7.6.1 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 wełny mineralnej** – наносzona metodą obwodowo-punktową lub całopowierzchniową, zależnie od równości ścian. Grubość warstwy kleju: ok. 8–10 mm.
4. **Płyty z wełny mineralnej fasadowej** – grubości 14 cm, $\lambda \leq 0,035$ W/mK, mocowane na zaprawę klejącą, układane mijankowo, dokładnie dociskane do podłoża. Po związaniu zaprawy, płyty mocowane mechanicznie kołkami talerzowymi z trzpieniem metalowym lub kompozytowym, zgodnie z dokumentacją techniczną systemu (min. 6 kołków/m² lub wg projektu).
5. **Siatka zbrojąca (tkanina szklana typu podtynkowego)** – zatapiana w drugiej warstwie zaprawy klejącej na całej powierzchni elewacji; z zakładami 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.

7.6.2 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.
- Kołkowanie obowiązkowe niezależnie od wysokości budynku.
- Prace prowadzić w temperaturze +5 °C do +25 °C, unikać opadów i bezpośredniego

naślonecznienia w trakcie wiązania zapraw i tynku.

7.7 WYKONANIE IMITACJI GZYMSU

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie kompleksowej termomodernizacji elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego w systemie ETICS z zastosowaniem wełny mineralnej o grubości 14 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$. Prace obejmują pokrycie istniejącego gzymsu z cegły, który nie będzie widoczny po zakończeniu robót, oraz wykonanie nowego detalu gzymsowego jako występującego elementu systemu, uformowanego z dodatkowych warstw wełny mineralnej. Na powierzchni nowego gzymsu zostanie wykonana okładzina z płytek klinkierowych układanych ukośnie, odwzorowujących pierwotny detal historyczny. Powyżej gzymsu zostanie wykonany tynk cienkowarstwowy zgodny z systemem ociepleń, a cały detal zabezpieczony przed wpływem warunków atmosferycznych.

7.7.1 Technologia wykonania

1. Przygotować podłoże poprzez oczyszczenie, usunięcie luźnych elementów, wyrównanie i ewentualne gruntowanie powierzchni.
2. Zamontować wełnę mineralną fasadową grubości 14 cm, $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$, metodą obwodowo-punktową.
3. Kołkować płyty zgodnie z zaleceniami producenta systemu, zachowując odpowiednie rozstawy i liczbę mocowań, w szczególności w strefie gzymsu.
4. Uformować nowy gzyms jako wystający detal poprzez zastosowanie dodatkowych warstw wełny, wycinanych zgodnie z projektem architektonicznym.
5. Wykonać warstwę zbrojącą z siatki z włókna szklanego zatopionej w masie klejowej na całej elewacji, w tym na gzymsie; na narożach zastosować profile ochronne lub podwójną siatkę.
6. Po związaniu warstwy zbrojącej, przykleić płytki klinkierowe imitujące cegłę, układane ukośnie na gzymsie, stosując elastyczny klej do okładzin ceramicznych kompatybilny z systemem ETICS na wełnie.
7. Zafugować płytki materiałem mrozoodpornym i odpornym na UV; w razie potrzeby zastosować impregnat hydrofobowy.
8. Powyżej gzymsu wykonać dalszą część systemu: klejenie i kołkowanie wełny, zbrojenie, gruntowanie i nałożenie tynku cienkowarstwowego silikonowego.
9. Zapewnić właściwe odprowadzenie wody poprzez cofnięcie lica tynku względem gzymsu lub zastosowanie niewidocznego kapinosa.

7.7.2 Uwagi wykonawcze

- Wszystkie elementy systemu ETICS muszą pochodzić od jednego producenta i posiadać aktualną europejską lub krajową aprobatę techniczną.
- Zabronione jest łączenie komponentów różnych systemów lub producentów.
- W strefie gzymsu obowiązuje stosowanie materiałów niepalnych – dotyczy to zarówno izolacji, jak i okładziny (np. cegła klinkierowa).
- Dylatacje istniejące w elewacji należy przenieść na warstwy systemowe.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących warunków pogodowych w trakcie aplikacji (temperatura, wilgotność, opady).
- Obróbki blacharskie, jeśli występują, muszą być wykonane przed montażem gzymsu lub odpowiednio zintegrowane z jego strukturą.
- Wszelkie detale architektoniczne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i zasadami sztuki budowlanej.

7.8 DOCIEPLENIE STROPU MIĘDZYKONDYGNACYJNEGO W PROJEKTOWANYM NOWYM LOKALU MIESZKALNYM

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie nowego stropu poprzez wprowadzenie dodatkowych elementów

konstrukcyjnych drewnianego stropu oraz jego docieplenie. Projektowane belki drewniane klasy C24 o przekrojach 7x18 cm oraz 5x18 cm rozmieszczone są zgodnie z rysunkiem A.3. Pomiędzy belkami przewidziano ułożenie wełny mineralnej o grubości 15 cm jako izolacji cieplnej i akustycznej. Belki opierane są bezpośrednio na ścianach murowanych, na podlewce z zaprawy montażowej szybkowiążącej, bezskurczowej, wysoko wytrzymałościowej o grubości minimum 5 cm. Miejsca styku drewna z murem należy odizolować papą. Od spodu strop zamknięty zostanie warstwą z dwóch płyt GKF 12,5 mm na ruszcie systemowym w klasie odporności ogniowej EI 30. Od góry przewidziano zamknięcie stropu płytą wiórowo-cementową EI 30 o grubości 2,2 cm z wykończeniem posadzki jako 2cm gresu.

7.8.1 Technologia wykonania

1. Montaż belek z drewna konstrukcyjnego klasy C24, suszonego komorowo i czterostronnie struganego, zgodnie z dokumentacją wykonawczą.
2. Oparcie belek bezpośrednio na istniejących ścianach murowanych, na podlewce z zaprawy montażowej szybkowiążącej, bezskurczowej i wysokowytrzymałościowej o grubości min. 5 cm.
3. Odizolowanie papą miejsc styku drewna z murem.
4. W przęśle należy zamontować przewiązki o przekroju 5x18 cm, kotwione mechanicznie do belek.
5. Wypełnienie przestrzeni między belkami wełną mineralną 15 cm, szczelnie, bez mostków termicznych.
6. Od góry ułożenie płyt wiórowo-cementowych (22 mm) EI 30 i wykończenie warstwą posadzki o grubości 2 cm (gres).
7. Od spodu montaż systemowego rusztu stalowego z profili CD/UD i zamocowanie dwóch warstw płyt GKF 12,5 mm.
8. Spoinowanie i przygotowanie pod dalsze prace wykończeniowe.

7.8.2 Uwagi wykonawcze

- Drewno konstrukcyjne powinno być certyfikowane i zabezpieczone przeciwogniowo, przeciwgrzybiczo i przeciwowadowo.
- Warstwę izolacyjną układać szczelnie, stosując noże do wełny do dokładnego dopasowania płyt między belkami.
- Płyty wiórowo-cementowe powinny być mocowane z zachowaniem dylatacji obwodowych i szczelin między płytami zgodnie z wytycznymi producenta.
- **Grunтовanie:** Zastosować grunt szcpepy na bazie żywic syntetycznych, przeznaczony do nienasiąkliwych podłoży cementowych lub drewnopochodnych.
- Klej do płytek gresowych: Klej cementowy okształcalny, klasy C2TE S1 lub C2TE S2 wg normy PN-EN 12004:
- Płytki układać metodą cienkowarstwową, grzebieniową, zapewniając pełne przyleganie do podłoża,
- Zachować szczeliny dylatacyjne między płytkami co 3–4 m oraz w strefach progów i przy ścianach – wypełniane elastyczną masą uszczelniającą,
- Szerokość spoin min. 2 mm.
- **Fugowanie:** Fuga cementowa elastyczna klasy CG2WA zgodnie z PN-EN 13888:
- Ruszt sufitowy należy wypoziomować i zamocować do belek zgodnie z zaleceniami producenta.
- Połączenia płyt GKF powinny być zaszpachlowane i uzbrojone taśmą zbrojącą.
- Całość prac należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej i wytycznymi producentów materiałów.

7.9 DOCIEPLENIE DACHU Z WYMIANĄ POKRYCIA DACHOWEGO WRAZ Z OBRÓBKAMI BLACHARSKIMI

Istniejąca konstrukcja dachu to układ jednospadowy krokwiowy. Pokrycie dachowe zamontowane jest na pełnym deskowaniu. Spadek połaci wynosi 6° (tj. 10,5%).

Zakres robót

Roboty obejmują:

- przedłużenie istniejących krokwi o ok. 35 cm w celu uzyskania większego okapu dostosowanego do grubości projektowanego ocieplenia ścian zewnętrznych,
- ułożenie nowej warstwy izolacji termicznej z wełny mineralnej o grubości 15 cm pomiędzy krokwiami,
- wykonanie nowego deskowania pełnego z desek struganych,

- wykonanie warstwy izolacji z wełny skalnej twardej o grubości 15 cm nad deskowaniem, ułożenie geowłókniny separacyjnej z włókien szklanych,
- montaż nowego pokrycia dachowego z membrany dachowej TPO (FPO) o grubości min. 1,5 mm wraz z obróbkami blacharskimi.

7.9.1 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 Ø8 mm w rozstawie co ok. 30 cm naprzemiennie. Dla stabilizacji końcówek dopuszcza się zastosowanie dodatkowego zastrzału lub płaskich łączników stalowych.

W celu wykonania nowego deskowania pełnego przewiduje się demontaż istniejącego pokrycia i deskowania na całej połaci dachowej.

7.9.2 Układ warstw dachowych

1. **membrana dachowa TPO** – jednowarstwowy system pokrycia hydroizolacyjnego zgrzewalny gorącym powietrzem, grubość min. 1,5 mm,
2. **geowłóknina separacyjna z włókien szklanych** – warstwa ochronna układana bezpośrednio na termoizolacji,
3. **wełna skalna twarda 15 cm** – płyty dachowe odporne na ściskanie i ogień, współczynnik $\lambda \leq 0,031$ W/m·K,
4. **deskowanie pełne** – z desek struganych, grubości 25 mm, mocowanych do krokwi,
5. **istniejąca konstrukcja dachu + projektowane przedłużone krokwie**,
6. **wełna mineralna 15 cm pomiędzy krokwiami** – izolacja uzupełniająca, $\lambda \leq 0,038$ W/m·K, **paroizolacja** – folia paroszczelna zabezpieczająca przed migracją wilgoci z wnętrza budynku,
7. **płyty GKF** – gipsowo-kartonowe ognioodporne (EI 30) montowane na systemowym ruszcie aluminiowym.

7.9.3 Uwagi wykonawcze

- Elementy drewniane należy wykonać z drewna klasy C24: 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.

7.9.4 Sposób wentylacji dachu

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie systemu wentylacji przestrzeni dachowej w nowym dachu o konstrukcji drewnianej, którego pokrycie stanowi membrana dachowa TPO, trwale zamocowana do poszycia. Ze względu na przyjęte rozwiązania projektowe brak jest tradycyjnej warstwy wentylacyjnej między warstwą termoizolacji a pokryciem, dlatego zaprojektowano system wentylacji przestrzeni dachowej oparty na kominkach wentylacyjnych, montowanych co drugą krokiew w strefie kalenicowej. Celem robót jest zapewnienie skutecznego usuwania wilgoci z wnętrza przegrody i zapobieganie kondensacji pary wodnej.

7.9.4.1 Technologia wykonania

1. Wyznaczyć lokalizacje kominków wentylacyjnych w górnej części połaci dachowej, w pasie podłużnym wzdłuż kalenicy, z zachowaniem rozstawu co drugą krokiew.
2. Wykonać otwory wentylacyjne w poszyciu dachowym, przebijając je przez konstrukcję drewnianą oraz warstwę membrany dachowej — średnice otworów dopasować do średnicy przewidzianych

kominków.

3. Przeciąć membranę dachową w sposób kontrolowany, a jej krawędzie starannie podwinąć lub uszczelnić taśmą dachową, aby umożliwić szczelny montaż elementu wentylacyjnego.
4. Zamocować kominki wentylacyjne mechanicznie do poszycia, stosując uszczelki, fartuchy elastyczne lub kołnierze montażowe odpowiednie do pracy z membraną dachową.
5. Zapewnić dokładne i szczelne połączenie kominka z warstwą pokrycia — wokół miejsca montażu zastosować masy uszczelniające odporne na warunki atmosferyczne.
6. Od strony wewnętrznej zadbać o to, aby izolacja cieplna nie przylegała bezpośrednio do spodniej części poszycia — należy zachować wąską przestrzeń powietrzną lub zastosować przekładki dystansowe, które umożliwią transport wilgoci ku górze.
7. W dolnej części dachu, w okapie, wykonać otwory wlotowe powietrza (np. poprzez szczeliny w podsufitce, listwy z perforacją, siatki wentylacyjne), zapewniając dopływ świeżego powietrza do przestrzeni dachowej.

7.9.4.2 Uwagi wykonawcze

- Kominki wentylacyjne należy montować zgodnie z dokumentacją techniczną oraz zaleceniami producenta materiałów dachowych, przy zachowaniu pełnej szczelności i odporności na działanie warunków atmosferycznych.
- Minimalna powierzchnia przekroju wentylacyjnego powinna wynosić 0,2–0,3 m² na każde 100 m² powierzchni połaci dachowej – sumarycznie dla otworów dolnych i górnych.
- W przypadku pokrycia membranowego szczególnie ważne jest precyzyjne uszczelnienie połączenia kominka z pokryciem, aby wyeliminować ryzyko przecieków.
- Należy unikać sytuacji, w której kominki wentylacyjne zostają zakryte innymi warstwami lub przesłonięte konstrukcyjnie — powinny znajdować się w wolnej przestrzeni powietrznej.
- Prace montażowe prowadzić przy suchej pogodzie i temperaturze dodatniej, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy na wysokości.

7.10 WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ

Zakres prac dotyczący instalacji odgromowej został opisany w dokumentacji branży elektrycznej.

7.11 MONTAŻ DRABINY ZEWNĘTRZNEJ

Zakres robót

Zakres robót obejmuje dostawę, montaż i trwałe kotwienie zewnętrznej stalowej drabiny technicznej prowadzącej z poziomu terenu na dach budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Drabina będzie mocowana do elewacji budynku ocieplonej w systemie ETICS z zastosowaniem wełny mineralnej o grubości 14 cm. Prace obejmują przygotowanie punktów kotwienia do ściany nośnej z pominięciem warstwy izolacyjnej, montaż konstrukcji stalowej oraz wykonanie elementów zabezpieczających przed upadkiem z wysokości zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

7.11.1 Technologia wykonania

1. Wytyczyć pionową oś drabiny na elewacji oraz określić pozycje punktów mocujących w ścianie konstrukcyjnej budynku.
2. W miejscach przewidzianych pod kotwienie wykonać odwierty przez warstwę elewacyjną i wełnę mineralną aż do ściany nośnej.
3. Oczyszczyć otwory i przygotować je do montażu kotew chemicznych lub mechanicznych, stosując dystanse montażowe (np. tuleje stalowe lub z tworzywa sztucznego), aby zapobiec deformacji warstwy ocieplenia.
4. Zamontować uchwyty dystansowe i zakotwić je trwale w konstrukcji nośnej zgodnie z wytycznymi producenta kotew.
5. Zamocować prefabrykowaną drabinę stalową (ocynkowaną ogniowo lub malowaną proszkowo) do przygotowanych uchwytów, zachowując wymagany rozstaw punktów podparcia (zazwyczaj co 2–2,5 m).
6. Zapewnić prawidłowe zakotwienie górne i dolne oraz usztywnienie całej konstrukcji zgodnie z projektem.
7. W przypadku drabin o wysokości przekraczającej 3 m, zamontować kosz ochronny (obrócze zabezpieczające) zgodnie z normą PN-EN ISO 14122.
8. Na zakończeniu drabiny zamontować wygięte poręcze chwytne lub uchwyty ułatwiające bezpieczne wejście na dach.
9. Uszczelnić miejsca przejść przez warstwę elewacyjną przy pomocy odpowiednich mas

- elastycznych, a warstwę wierzchnią systemu ETICS wokół uchwytów odtworzyć.
10. Wykonać próbne obciążenie oraz odbiór techniczny drabiny przed przekazaniem do użytkowania.

7.11.2 Uwagi wykonawcze

- Drabina musi być wykonana zgodnie z normą PN-EN ISO 14122 oraz przepisami BHP i przeciwpożarowymi, jako stały dostęp do dachu.
- W miejscach montażu nie dopuszcza się oparcia konstrukcji na warstwie termoizolacyjnej – mocowania muszą przenosić obciążenia bezpośrednio na ścianę nośną.
- Elementy mocujące należy dobierać z uwzględnieniem rodzaju podłoża oraz grubości i rodzaju warstwy ocieplenia.
- Minimalna szerokość drabiny powinna wynosić 40 cm, a rozstaw szczebli 25–30 cm.
- W dolnej strefie (do ok. 2,2 m) można przewidzieć zabezpieczenie dostępu (np. uchylna część, zamek, osłona).
- Wszystkie elementy stalowe powinny być trwale zabezpieczone przed korozją (ocynk ogniowy lub system malarski odpowiedni dla warunków zewnętrznych).
- Montaż należy prowadzić z zachowaniem zasad bezpiecznej pracy na wysokości, z zastosowaniem odpowiednich środków ochrony indywidualnej.

7.12 WYKOŃCZENIE NOWEGO LOKALU MIESZKALNEGO PO ZMIANIE SPOSOBU UŻYTKOWANIA

Projekt zakłada zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny. W związku z powyższym przewiduje się wykonanie robót wykończeniowych umożliwiających dostosowanie pomieszczeń do funkcji mieszkalnej, zgodnie z rys. A.2, A.4.

Zakres robót obejmuje uzupełnienie i wykończenie lica wewnętrznego ścian zewnętrznych, wykonanie i wykończenie ścian działowych, wykonanie warstw podłogowych, wykonanie schodów wewnętrznych łączących kondygnacje, wykonanie obudów instalacyjnych oraz montaż wyposażenia stałego sanitarnego i kuchennego.

7.12.1 Wykonanie posadzki parteru

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie warstw wyrównawczych i wykończeniowych posadzki na kondygnacji parteru w projektowanym lokalu mieszkalnym, w celu doprowadzenia poziomu wykończonej posadzki do poziomu wejścia do lokalu. Istniejący strop nad piwnicą jest obniżony o ok. 7 cm względem poziomu docelowego. Projektuje się wykonanie warstw posadzkowych o łącznej grubości 7 cm (wraz z wykończeniem).

7.12.1.1 Układ warstw

1. płytki gresowe gr. 1,0 cm,
2. zaprawa klejowa cementowa klasy min. C2TE zgodna z PN-EN 12004, gr. ok. 0,5 cm,
3. jastrych cementowo-wapienny zespolony gr. ok. 5,5 cm,
4. systemowa warstwa szepną (szlam kontaktowy producenta jastrychu),
5. istniejący strop nad piwnicą.

Łączna grubość projektowanych warstw: 7,0 cm.

7.12.1.2 Technologia wykonania

1. Oczyszczyć powierzchnię istniejącego stropu z kurzu, zabrudzeń oraz luźnych fragmentów zapraw.
2. Uzupełnić ewentualne ubytki zaprawą mineralną kompatybilną z podłożem.
3. Zagruntować podłoże zgodnie z zaleceniami producenta systemu podkładowego.
4. Wykonać systemową warstwę szepną (szlam kontaktowy) przeznaczoną do jastrychów zespolonych.
5. Jastrych cementowo-wapienny układać metodą „świeże na świeże”, bezpośrednio po wykonaniu warstwy szepnej.
6. Wykonać dylatacje obwodowe przy ścianach oraz dylatacje pośrednie w polach o powierzchni przekraczającej 25 m².
7. Po uzyskaniu wymaganej wytrzymałości i wilgotności resztkowej podkładu ($\leq 2\%$ CM) wykonać okładzinę z płytek gresowych.
8. Spoinowanie wykonać fugą mineralną, styki przyścienne wypełnić silikonem neutralnym.

7.12.1.3 Uwagi wykonawcze

- Przed wykonaniem warstw posadzkowych należy sprawdzić stan techniczny stropu nad piwnicą oraz poziom ewentualnego zawilgocenia.
- W przypadku stwierdzenia podwyższonej wilgotności podłoża należy przed wykonaniem jastrychu zastosować mineralną powłokę przeciwwilgociową kompatybilną z systemem podkładowym.
- Jastrych wykonać jako zespolony z podłożem; nie dopuszcza się wykonywania podkładu pływającego ze względu na ograniczoną wysokość konstrukcyjną.
- Jastrych układać zgodnie z wymaganiami technologicznymi producenta systemu podkładowego.
- Należy zachować istniejące dylatacje konstrukcyjne stropu.
- Wszystkie materiały stosować zgodnie z wytycznymi producentów oraz zasadami sztuki budowlanej.

7.12.2 Uzupełnienie i wykończenie murów ścian zewnętrznych

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie uzupełnień murów ścian zewnętrznych od strony pomieszczeń w celu uzyskania jednolitego lica ściany oraz wykonanie wykończenia wszystkich ścian w technologii suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych.

Prace polegają na wypełnieniu istniejących przewężeń o grubości ok. 12 cm oraz doprowadzeniu wewnętrznego lica ścian do jednej, ciągłej płaszczyzny przygotowanej pod wykończenie.

7.12.2.1 Technologia wykonania

Uzupełnienie przewężeń w murach:

1. Oczyszczyć powierzchnię istniejącego muru z kurzu, luźnych fragmentów zaprawy i zabrudzeń.
2. Wypełnić istniejące przewężenia lekkimi bloczkami betonowymi gr. 12 cm, dostosowanymi do szerokości otworów.
3. Murowanie prowadzić na zaprawie mineralnej wapienno-cementowej, zapewniając prawidłowe przewiązanie z istniejącym murem.
4. Po związaniu zaprawy wykonać miejscowe wyrównanie powierzchni zaprawą mineralną.
5. Nie wykonywać tynkowania „na mokro” na uzupełnionych fragmentach.

Przygotowanie ścian z elementami drewnianymi:

1. W miejscach, gdzie w lico ściany zlicowane są elementy konstrukcji drewnianej, oczyścić powierzchnię drewna z kurzu i zabrudzeń.
2. Na powierzchniach drewnianych zamocować pasy papy asfaltowej (papa podkładowa) zszywkami dekarскими jako warstwę rozdzielającą pomiędzy drewnem a zaprawą klejową do płyt g-k.
3. Zapewnić zachowanie niewielkiej szczeliny dylatacyjnej pomiędzy płytą g-k a widoczną konstrukcją drewnianą.

Wykończenie wszystkich ścian płytą g-k:

1. Wykonać suchy tynk poprzez przyklejenie płyt gipsowo-kartonowych bezpośrednio do muru na placki z zaprawy klejowej przeznaczonej do suchej zabudowy.
2. Płyty gipsowo-kartonowe stosować o grubości 12,5 mm; w pomieszczeniach mokrych stosować płyty impregnowane (typ H2).
3. Płyty mocować głównie do fragmentów murowanych; w strefach drewnianych stosować przekładkę z papy jako warstwę rozdzielającą.
4. Zachować dylatację w miejscach styku płyty z konstrukcją drewnianą.
5. Spoiny płyt zaszpachlować masą gipsową z zastosowaniem taśmy zbrojącej.
6. Całość przygotować pod dalsze wykończenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń oraz wytycznymi określonymi w pkt 7.12.3.

7.12.2.2 Uwagi wykonawcze

- Nie dopuszcza się wykonywania wspólnej warstwy tynku „na mokro” na podłożu złożonym z muru i elementów drewnianych.
- Elementy drewniane nie mogą być sztywno zespolone z warstwami wykończeniowymi; należy umożliwić ich naturalną pracę wilgotnościową.
- pomiędzy drewnem a zaprawą klejową do płyt g-k należy zastosować warstwę rozdzielającą z papy asfaltowej mocowanej mechanicznie.
- Płyty gipsowo-kartonowe mocować przede wszystkim do fragmentów murowanych; połączenia w strefach drewnianych wykonywać wyłącznie przez warstwę rozdzielającą.
- Zachować szczelinę dylatacyjną pomiędzy płytą g-k a widoczną konstrukcją drewnianą.
- Minimalna szerokość szczeliny dylatacyjnej przy elementach drewnianych: 3–5 mm.

- W przypadku stwierdzenia zawilgocenia lub uszkodzeń elementów drewnianych przed przystąpieniem do robót należy wykonać niezbędne naprawy.
- Montaż płyt gipsowo-kartonowych na ścianach zewnętrznych należy wykonać po uprzednim wytrasowaniu i zamocowaniu konstrukcji ścian działowych, tak aby profile przyściennne ścian działowych były mocowane bezpośrednio do muru nośnego.
- Dopuszcza się wykonanie wykończenia ścian zewnętrznych etapowo, z pozostawieniem stref przy przyszłych ścianach działowych bez okładziny do czasu wykonania ich konstrukcji.

7.12.3 Wykonanie i wykończenie ścian działowych

Zakres robót

Projektowane ściany działowe na kondygnacji parteru przewidziano jako murowane z bloczków gr. 12 cm. Ściany działowe na kondygnacji piętra I w nowym lokalu mieszkalnym, ze względu na drewnianą konstrukcję stropu międzykondygnacyjnego, zaprojektowano w technologii lekkiej z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym systemowym, z wypełnieniem z wełny mineralnej.

7.12.3.1 Układ warstw ścian piętra I

1. Płyta GK o grubości 1,25 cm
2. Ruszt z profili systemowych
3. Wełna mineralna w płytach miękkich o grubości 10 cm
4. Płyta GK o grubości 1,25 cm

7.12.3.2 Technologia wykonania

Ściany działowe na parterze - murowane:

1. Wykonać trasowanie ścian na wyrównanej posadzce.
2. Murować ściany z bloczków gr. 12 cm na zaprawie mineralnej wapienno-cementowej.
3. Przewiązać ściany z istniejącymi przegrodami przy użyciu łączników murarskich.
4. Po związaniu zaprawy wykonać obustronnie tynk mineralny (wapienny lub cementowo-wapienny) jako warstwę wyrównującą.
5. Powierzchnię przygotować pod wykończenie poprzez wykonanie gładzi gipsowej oraz malowanie farbą wewnętrzną w kolorze białym.

Ściany działowe na piętrze I - w konstrukcji lekkiej:

1. Wykonać trasowanie przebiegu ścian na posadzce i stropie.
2. Zamocować profile UW do podłogi i stropu z zastosowaniem taśmy akustycznej.
3. Wstawić profile pionowe CW w rozstawie systemowym (co 60 cm).
4. Wypełnić przestrzeń między profilami wełną mineralną gr. 100 mm.
5. Zamocować płyty gipsowo-kartonowe obustronnie do rusztu.
6. Spoiny płyt zaszpachlować masą gipsową z zastosowaniem taśmy zbrojącej.

W pomieszczeniach suchych:

7. Powierzchnie ścian przygotować poprzez szpachlowanie całości powierzchniowe oraz gruntowanie.
8. Ściany wykończyć farbą wewnętrzną w kolorze białym.

W pomieszczeniu mokrym:

9. Podłoże (płyty g-k impregnowane) zagruntować preparatem gruntującym zalecanym przez producenta systemu hydroizolacyjnego.
10. W strefie natrysku wykonać elastyczną powłokę hydroizolacyjną (mineralna masa uszczelniająca) w dwóch warstwach, o łącznej grubości zgodnej z kartą techniczną produktu.
11. W narożach ścian, w stykach ściana-podłoga oraz w przejściach instalacyjnych zatopić taśmy i manszety uszczelniające.
12. Hydroizolację wykonać w strefie natrysku do wysokości min. 2,0 m.
13. Pozostałe powierzchnie ścian przygotować poprzez szpachlowanie i gruntowanie, a następnie wykończyć farbą zmywalną przeznaczoną do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, w kolorze białym.

Połączenie z wykończonymi ścianami zewnętrznymi

14. Profile przyściennne ścian działowych kotwić do muru nośnego przez warstwę płyt g-k ściany zewnętrznej.
15. Niedopuszczalne jest mocowanie konstrukcji ściany działowej wyłącznie do warstwy okładzinowej z płyt g-k.

16. Styk płyt g-k ściany działowej i zewnętrznej oraz ścian działowych murowanych ze słupami drewnianymi wykonać jako połączenie elastyczne (szczelina wypełniona pianką montażową niskoprężną lub wełną mineralną).

7.12.3.3 Uwagi wykonawcze

- W miejscach styku z elementami drewnianymi zapewnić możliwość pracy przegrody.
- Pod profile UW oraz profile przyściennie należy stosować taśmę akustyczną w celu ograniczenia przenoszenia drgań i dźwięków uderzeniowych.
- Roboty prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta systemu suchej zabudowy.

7.12.4 Wykończenie podłóg piętra I

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie warstw wykończeniowych podłóg na kondygnacji piętra I w projektowanym lokalu mieszkalnym, na uprzednio wykonanym stropie drewnianym zamkniętym płytą wiórowo-cementową EI 30 gr. 22 mm, zgodnie z punktem 7.8.

W pomieszczeniach mieszkalnych przewiduje się wykonanie wykończenia podłóg z wykładziny obiektowej w kolorze beżowym, o wzorze imitującym drewno. W pomieszczeniu łazienki przewiduje się wykonanie posadzki z wykładziny obiektowej w kolorze beżowym, z wywinięciem na ścianę.

7.12.4.1 Technologia wykonania

Pomieszczenia suche (pokoje, komunikacja)

1. Sprawdzić stabilność, równość oraz zamocowanie płyt wiórowo-cementowych do konstrukcji stropu.
2. W razie potrzeby wykonać gruntowanie podłoża zgodnie z zaleceniami producenta systemu wykładzin.
3. Powierzchnię podłoża wyrównać masą szpachlową przeznaczoną do podłoży drewnopochodnych.
4. Ułożyć wykładzinę obiektową klejoną do podłoża klejem dyspersyjnym przeznaczonym do wykładzin PVC lub równoważnych.
5. Styki wykładziny wykonać jako szczelne, zgodnie z technologią producenta.
6. Przy ścianach zamontować listwy przypodłogowe.

Pomieszczenie łazienki

1. Powierzchnię płyt wiórowo-cementowych zagruntować preparatem systemowym przeznaczonym do podłoży pod wykładziny.
2. Podłoże wyrównać masą szpachlową przeznaczoną do podłoży drewnopochodnych.
3. Ułożyć wykładzinę obiektową klejoną do podłoża klejem dyspersyjnym.
4. Wykładzinę wywinąć na ściany na wysokość ok. 10 cm, wykonując szczelne połączenie podłogi ze ścianą.
5. Styki wykładziny wykonać jako szczelne zgodnie z technologią producenta.

7.12.4.2 Uwagi wykonawcze

- Podłoże z płyt wiórowo-cementowych musi być suche, stabilne i trwale zamocowane do konstrukcji drewnianej.
- Nie dopuszcza się wykonywania dodatkowych warstw mokrych (jastrychów) obciążających konstrukcję stropu drewnianego.
- Wykładziny podłogowe należy stosować w systemie przeznaczonym do obiektów mieszkalnych o podwyższonej odporności na ścieranie.
- Połączenia wykładzin należy wykonać zgodnie z technologią producenta, zapewniając szczelność i trwałość użytkową.
- Materiały stosować zgodnie z wytycznymi producentów oraz zasadami sztuki budowlanej.

7.12.5 Wykonanie i wykończenie schodów

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie i wykończenie schodów wewnętrznych w konstrukcji drewnianej policzkowej, zabiegowych, łączących kondygnację parteru i piętra I w projektowanym lokalu mieszkalnym, zgodnie z rys. A.15.

7.12.5.1 Technologia wykonania

Montaż schodów wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym.

Schody zaprojektowano jako zabiegowe o parametrach:

- liczba stopni: 15,
- wysokość stopnia: 18 cm,
- szerokość stopnia: 25 cm,
- policzek o grubości 6 cm.

1. Stopnie i podstopnice wykonać z drewna litego lub klejonego warstwowo, fabrycznie szlifowanego.
2. Powierzchnie drewniane przeszlifować i wykończyć lakierem poliuretanowym do podłóg drewnianych lub olejem twardym przeznaczonym do wnętrz mieszkalnych.
3. W schodach zabiegowych należy zapewnić szerokość stopnia min. 25 cm w linii pomiarowej oddalonej 40 cm od wewnętrznej krawędzi biegu.
4. Schody wyposażyć w balustradę o wysokości min. 90 cm, mierzonej od krawędzi stopnia do górnej powierzchni pochwytu.

7.12.5.2 Uwagi wykonawcze

- Wysokość stopni nie może przekraczać 19 cm, a szerokość nie może być mniejsza niż 25 cm, zgodnie z Warunkami Technicznymi.
- Wilgotność drewna w chwili montażu nie powinna przekraczać 10-12%.
- Wykończenie schodów wykonać po zakończeniu robót mokrych w lokalu.
- Powierzchnie stopni powinny spełniać wymagania antypoślizgowości dla pomieszczeń mieszkalnych.
- Połączenia schodów z posadzką i stropem wykonać z zachowaniem szczelin dylatacyjnych.

7.12.6 Wykonanie obudów instalacyjnych

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie obudowy projektowanego pionu kanalizacyjnego w technologii lekkiej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych, z wypełnieniem izolacją akustyczną z wełny mineralnej.

7.12.6.1 Technologia wykonania

1. Wykonać trasowanie przebiegu obudowy zgodnie z rysunkiem projektowym.
2. Zamontować konstrukcję z profili stalowych systemowych (UW/CW), mocowanych do podłogi, ściany oraz stropu.
3. W przestrzeni pomiędzy pionem kanalizacyjnym a okładziną ułożyć wełnę mineralną w celu ograniczenia przenoszenia hałasu.
4. Wykonać obudowę z płyt gipsowo-kartonowych:
 - w pomieszczeniach suchych - płyta standardowa 12,5 mm,
 - w łazience - płyta impregnowana (typ H2).
5. W miejscach wymagających dostępu do rewizji pionu zamontować drzwiczki rewizyjne.
6. Spoiny płyt zaszpachlować masą gipsową z zastosowaniem taśmy zbrojącej.
7. W łazience powierzchnię obudowy w strefie mokrej zabezpieczyć hydroizolacją.

7.12.6.2 Uwagi wykonawcze

- Obudowa pionu nie może być sztywno zespolona z przewodem kanalizacyjnym; należy zachować możliwość jego pracy.
- Konstrukcję rusztu mocować do elementów nośnych przegrody.
- Należy zapewnić dostęp do czyszczaków i elementów rewizyjnych instalacji.
- W łazience hydroizolacja podpłytkowa jest obligatoryjna w strefie mokrej.
- Wełna mineralna powinna szczelnie wypełniać przestrzeń obudowy, bez pozostawiania pustek akustycznych.

7.12.7 Wentylacja łazienki (pom. nr 1/8)

Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie systemu wentylacji łazienki w projektowanym lokalu mieszkalnym.

Wentylację projektuje się jako mechaniczną wywiewną, z wyrzutem powietrza ponad połac dachu poprzez kominiek wentylacyjny zlokalizowany w połaci dachowej.

Celem robót jest zapewnienie skutecznego usuwania powietrza zużytego oraz wilgoci z pomieszczenia sanitarnego.

7.12.7.1 Technologia wykonania

1. Zamontować wentylator osiowy łazienkowy montowany w suficie o wydajności min. 50 m³/h, uruchamiany wraz z oświetleniem, z opóźnieniem czasowym wyłączenia.
2. Wykonać przewód wentylacyjny Ø125 mm prowadzony w obrębie przegrody dachowej do kominka wentylacyjnego wyprowadzonego ponad połac dachu.
3. W strefie przejścia przez przegrodę dachową wykonać otwór w poszyciu oraz pokryciu z membrany TPO, dostosowany do średnicy kominka wentylacyjnego.
4. Przeciąć membranę dachową w sposób kontrolowany oraz wykonać szczelne połączenie kominka z pokryciem, stosując kołnierz systemowy i uszczelnienia zgodnie z wytycznymi producenta pokrycia.
5. Przewód wentylacyjny wykonać jako izolowany termicznie na całej długości przebiegu w obrębie przegrody dachowej w celu ograniczenia kondensacji pary wodnej.
6. Zapewnić dopływ powietrza do łazienki poprzez podcięcie drzwi min. 1,5-2,0 cm.

7.12.7.2 Uwagi wykonawcze

- Kominek wentylacyjny należy montować zgodnie z dokumentacją techniczną producenta systemu dachowego, przy zachowaniu pełnej szczelności i odporności na działanie warunków atmosferycznych.
- Niedopuszczalne jest zakończenie przewodu w obrębie warstw przegrody dachowej.
- Instalacja wentylacji łazienki powinna zapewniać minimalny strumień wywiewu 50 m³/h.
- Wylot kominka wentylacyjnego należy wyprowadzić ponad połac dachową z zachowaniem wymaganej wysokości zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.12.8 Wyposażenie stałe sanitarne i kuchenne

Zakres robót

Zakres robót obejmuje montaż stałych przyborów sanitarnych oraz urządzeń kuchennych w projektowanym lokalu mieszkalnym wraz z ich podłączeniem do instalacji wod.-kan., wentylacyjnej oraz elektrycznej, zgodnie z projektami branżowymi.

Wyposażenie obejmuje w szczególności:

Łazienka:

W łazience przewiduje się wykonanie pełnego białego montażu wraz z armaturą. Przez biały montaż rozumie się montaż urządzeń sanitarnych wraz z armaturą i elementami przyłączeniowymi instalacji wodno-kanalizacyjnej

- miska ustępowa z zestawem podtynkowym,
- umywalka z baterią,
- kabina prysznicowa z brodzikiem / odpływem liniowym, baterią

Kuchnia:

- zlewozmywak z baterią,
- kuchnia elektryczna z piekarnikiem,

7.12.8.1 Technologia wykonania

1. Przybory sanitarne montować zgodnie z dokumentacją producenta, zapewniając:
 - prawidłowe wypoziomowanie i stabilne zamocowanie,
 - szczelne podłączenie do instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej,
 - wykonanie elastycznych podłączeń wodnych,
 - zastosowanie syfonów rewizyjnych przy umywalce i zlewie.
2. Stelaż WC obudować systemową zabudową g-k (w łazience płyta impregnowana), z zachowaniem dostępu rewizyjnego do armatury spłukującej.
3. Urządzenia elektryczne podłączyć do dedykowanych obwodów zgodnie z projektem instalacji elektrycznej.

7.12.8.2 Uwagi wykonawcze

- Dobór konkretnych modeli urządzeń sanitarnych i AGD należy uzgodnić z Inwestorem przed zamówieniem, przy zachowaniu parametrów technicznych umożliwiających podłączenie do zaprojektowanych instalacji.
- Podłączenia urządzeń do instalacji wod.-kan., gazowej, wentylacyjnej i elektrycznej należy wykonać zgodnie z projektami branżowymi oraz wytycznymi producentów urządzeń.
- W przypadku rozbieżności pomiędzy lokalizacją przyborów a przebiegiem instalacji, przed przystąpieniem do montażu należy dokonać uzgodnień międzybranżowych.
- W pomieszczeniu łazienki wszystkie połączenia instalacyjne wykonać w sposób umożliwiający kontrolę szczelności oraz ewentualny demontaż urządzeń bez ingerencji w konstrukcję ścian.

- Urządzenia elektryczne w łazience montować z zachowaniem stref ochronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Po zakończeniu montażu wykonać próbę szczelności podłączeń wod.-kan. oraz sprawdzenie poprawności działania urządzeń elektrycznych.

8. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU

- strefy klimatyczna IV
- strefa wiatrowa I wg PN-77/B-02011
- strefa śniegowa IV wg PN-80/B-02010/Az1:200
- głębokość przemarzania gruntu $h_z=1,4$ m wg PN-81/B-03020
- kategoria geotechniczna : I
- Dokumentacja projektowa nie ingeruje się w istniejące warunki geotechniczne oraz w sposób posadowienia obiektu budowlanego.

UWAGA: *W razie wystąpienia wątpliwości co do zaistniałych warunków gruntowych podczas realizacji prac ziemnych i fundamentowych należy o tym poinformować oraz skonsultować zaistniałą sytuację z kierownikiem budowy oraz autorem projektu.*

UWAGA: *W przypadku stwierdzenia gruntów spoistych (np. gliny) podczas robót związanych z utwardzaniem terenu oraz wymianą lub przebudową istniejących instalacji (zgodnie z odrębnym opracowaniem), należy przewidzieć wymianę gruntu na nośny, szczegółowy zakres do określenia na etapie realizacji, w oparciu o weryfikację warunków gruntowych na budowie.*

9. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Liczba lokali mieszkalnych w budynku – 2 istniejące lokale mieszkalne oraz 1 projektowany lokal mieszkalny stanowiący obiekt zmiany sposobu użytkowania.

10.PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCEGO JEGO WPLYW NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

- Zaopatrzenie dobowe wody zimnej wg technicznego projektu instalacji sanitarnych.
- Zaopatrzenie w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.
- 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 zacienienia otoczenia ze względu na swoją wysokość. Budynki 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.

11. INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNYCH

W Budynku przewidziano wymianę następujących instalacji wewnętrznych i zewnętrznych:

- grzewcza, centralnego ogrzewania i c.w.u;
- zimnej wody;
- instalacja odgromowa;

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

INSTALACJA WODY ZIMNEJ:

Do zasilania w wodę zostanie wykorzystana projektowana instalacja wewnętrzna wodociągowa przyłączona do istniejącej sieci wodociągowej według oddzielnego opracowania. Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej stanowi odrębne opracowanie zawarte w projekcie technicznym, instalacje sanitarne.

INSTALACJA C. O. i C.W.U.:

Ciepła woda użytkowa będzie ogrzewana poprzez kocioł gazowy dwufunkcyjny zlokalizowany w pomieszczeniu 1/8. Projektuje się instalację wody ciepłej i cyrkulacji z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PEX-x/A1/PE. Wykonanie instalacji jak dla wody zimnej. Projekt wewnętrznej instalacji

wodociągowej stanowi odrębne opracowanie zawarte w projekcie technicznym, instalacje sanitarne.

Montaż wszystkich instalacji powinien odbyć się przez osoby uprawnione z odpowiednim doświadczeniem zawodowym i praktycznym.

INSTALACJA KANALIZACJI:

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzone będą grawitacyjnie i odprowadzane według oddzielnego opracowania przyłączem kanalizacji sanitarnej.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

I. Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacja oświetlenia elektrycznego
- Instalacja gniazd wtyczkowych
- Tablica główna budynku
- Instalacja odgromowa

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej – w lokalu budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

II. Charakterystyka układu

- napięcie zasilania: 3 x 400 V
- moc zainstalowana $P_i = 25 \text{ kW}$
- moc szczytowa (przyłączeniowa) $P_s = 15 \text{ kW}$
- układ sieciowy TN -C -S
- system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S.

III. Zasilanie i rozdział energii

Energia elektryczna – poprzez istniejącą instalację elektroenergetyczną z istniejącego przyłącza energetycznego znajdującego się na ścianie budynku nr 38.

IV. Tablica Główna

Tablica główna została zlokalizowana w wiatrołapie jak natynkowa z drzwiami pełnymi. W tablicy (druga klasa izolacji) zlokalizowano zabezpieczenia obwodów i ochronę przeciwprzepięciową klasy I i II.

Na ścianie nad tablicą główną umieścić pustą rozdzielnicę RWN 2x12 na rozgałęźnik kablowy telefoniczny, oraz zasilacz domofonu (lub wideodomofonu).

V. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie realizowane będzie oprawami dobranymi przez inwestora, w łazience i na zewnątrz oprawy w wykonaniu bryzgoszczelnym. Instalacje prowadzić przewodem YDYżo 2/3/4x1,5 w rurkach karbowanych niepalnych bezhalogenowych w ścianach szkieletowych oraz pod tynkiem w ścianach murowanych.

VI. Instalacja gniazd wtykowych

Gniazda wtykowe zasilac przewodem YDYżo 3x2,5mm² pw rurkach karbowanych niepalnych bezhalogenowych w ścianach szkieletowych oraz pod tynkiem w ścianach murowanych. Gniazda łączyć przelotowo. Gniazda w pokojach montować na wys. 0,3m. W kuchni i w łazience gniazda na wysokości 1,2m.

VII. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosować drugą klasę izolacji i samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym i wyłączniki różnicowoprądowe.

VIII. Połączenia wyrównawcze.

Wszystkie dostępne elementy metalowe połączyć między sobą przewodem wyrównawczym LgY6mm² i połączyć z Główną Szyną Wyrównawczą zlokalizowaną w garażu. W łazienkach zastosować miejscowe szyny wyrównawcze połączone z główną szyną wyrównawczą.

Rury metalowe wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć między sobą stosując typowe obejmy zaciskowe.

IX. Ochrona przeciwprzepięciowa

Przewidziano stopień I+II w rozdzielnicy głównej realizowany za pomocą ochronnika o prądzie min. $I_a=40\text{kA}$. Do celów ochrony przeciwprzepięciowej wymagane jest uziemienie $<10 \text{ omów}$.

X. Prowadzenie instalacji

Instalacje przewiduje się wykonać przewodami typu YDYżo z izolacją 750V prowadzonymi w ścianach i sufitach w rurkach ochronnych karbowanych niepalnych bezhalogenowych. Wszystkie gniazda powinny posiadać kołki ochronne i być zasilane przewodami 3-żyłowymi. Do opraw oświetleniowych układać przewody 3 i 4 – żyłowe. Przewody czterożyłowe wykorzystać przy podłączaniu oświetlenia do wyłączników świecznikowych. Łączenie przewodów wykonywać w puszkach sprzętowych złączkami sprężynującymi np. WAGO.

XI. Instalacja odgromowa

Obiekt wymaga ochrony odgromowej. Ochrona odgromowa zrealizowana będzie przy pomocy zwodów i przewodów odprowadzających naturalnych i sztucznych, oraz uziomu fundamentowego.

a. Zwody poziome na dachu w postaci drutów prowadzonych nad kalenicą dachu na specjalnych wspornikach.

Przewody odprowadzające z drutu FeZn fi8mm prowadzonego na elewacji w odległości min. 20cm od elementów palnych. Uchwyty przewodów odprowadzających mogą mieć kontakt z elewacją drewnianą.

b. Uziom z taśmy FeZn 25x4 w betonie ławy fundamentowej lub otokowy z taśmy FeZn 25x4 na gł. min. 0,6m w odległości min. 1m od budynku oraz 2m od wejść chroniony rurą niehigroskopijną o grubości min. 5mm.

c. Wszystkie wystające ponad dach elementy metalowe (wywietrzniki, rury itp.) połączyć ze zwodami naturalnymi za pomocą drutu FeZn fi8mm. Stosować typowe odgromowe elementy połączeniowe.

d. Wszystkie wystające ponad dach elementy nieprzewodzące osłonić zwodami pionowymi z drutu FeZn fi8mm.

e. Instalację wykonać elementami ze stali ocynkowanej lub pomiedziowanej w zależności od koloru dachówki.

WENTYLACJA

W budynkach projektuje się wentylację grawitacyjną z wykorzystaniem istniejących pionów wentylacyjnych oraz wykonaniem nowych ciągów wentylacyjnych z wywiewami w elewacji budynku. Wywiew z okapu kuchennego - kanał wentylacyjny 14x14.

INSTALACJE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odprowadzenie wód opadowych za pomocą rur spustowych Ø110 oraz rynien Ø150mm z rozproszaniem powierzchniowym na teren własnej działki. Wody z powierzchni utwardzonych zostaną rozproszone na tereny zielone z przeznaczeniem na wsiąkanie w obrębie własnej działki.

12. DANE DOT. WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ:

a) informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Parametry techniczne budynku po realizacji projektowanej termomodernizacji:

powierzchnia całkowita - 157,4 m²

wysokość budynku - 6,64 m

liczba kondygnacji - 2 kondygnacje nadziemne, budynek częściowo podpiwniczony

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 dwie kondygnacje nadziemne, częściowo jest podpiwniczony – przewidywana maksymalna liczba osób wynosi max. 16 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	- EI 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:

Projektowana inwestycja nie będzie miała szkodliwego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie ludzi. Zgodnie z §28 i §29 W. T, kierunek spływu wód opadowych nie zostanie zmieniony i będą one odprowadzane na własną działkę.

Najmniejsze odległości budynku mieszkalnego wielorodzinnego od granic z sąsiednimi działkami wynoszą:

- odległość projektowanego budynku od działki położonej od strony północnej – dz. nr 538/57 – 0 m (działka zabudowana, budynkiem mieszkalnym o numerze 38 wpisanym do gminnej ewidencji zabytków)
- odległość projektowanego budynku od działki położonej od strony wschodniej – dz. nr 531 – około 20 m i 538/65 – około 40 m (działki zabudowane)
- odległość projektowanego budynku od działki położonej od strony południowej – dz. nr 539/15 – od 70 cm do 1 m (działka zabudowana, odległość między budynkami ścianami NRO bez otworów – 6 m)
- istniejąca ściana od strony zachodniej znajduje się częściowo na działce sąsiedniej dz. nr 530/2 i swoim zakresem zajmuje od 30 cm od strony północno-zachodniej do 50 cm od strony południowo-zachodniej.

W związku z powyższym inwestycja będzie miała wpływ na istniejącą zabudowę na ww. działkach, nie wprowadzi ograniczenia w zagospodarowaniu tych działek mając na uwadze zapis § 13 ww. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002 nr 75 ust. 690 ze zm.) w przypadku realizacji na nich inwestycji zgodnie z § 12 ust.1 pkt 1 ww. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z zakresu wymaganych odległości tj. hipotetycznej zabudowy budynkami ze ścianą z otworami okiennymi lub drzwiowymi zwróconą w stronę działki Inwestora w odległości 4 m, oraz mając na uwadze zapis § 271 ust. 1 ww. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w przypadku budynku mieszkalnego oraz jego hipotetycznej rozbudowy na sąsiednich działkach budowlanych.

Budynek zlokalizowany na działce 538/66 zbudowany jest z technolog tradycyjnej murowanej [NRO], z przekryciem dachowym z materiałów niepalnych [membrana dachowa Broof – NRO].

Projektowany budynek spełnia wymogi bezpieczeństwa pożarowego. Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny zaprojektowano w technologii murowanej, kategoria ZL IV, klasa odporności – nie dotyczy budynków mieszkalnych do trzech kondygnacji nadziemnych łącznie (na podstawie § 213 ust.1 pkt a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Ze względów odległości przeciwpożarowych projektowane ściany budynku zostaną docieplone wełną mineralną o wsp. przewodności cieplnej nie większym niż $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ o grubości 14 cm oraz wykończone materiałem niepalnym – tynkiem elewacyjnym.

Inwestycja będzie oddziaływać na działki sąsiednie 530/2 i 539/15 oraz dz. 538/57.

Obszar oddziaływania nie zamyka się w granicach działki Inwestora.

**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**

Oświadczenie:

W związku z wymogami zawartymi w ustawie Prawo Budowlane Art. 34, ust. 3d, pkt 3 oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany obejmujący:

PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 38A PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA LOKAL MIESZKALNY

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA:	ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	PODPIS:
ARCHITEKTURA:		
OPRACOWAŁ :	mgr inż. arch. Andrzej Z. Gałęcki KPOKK IA/51/2008 <i>uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń</i> <i>WSPÓŁPRACA:</i> mgr inż. arch. Tomasz Czerniawski	18.12.2024

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:	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO
NAZWA ZAMIERZENIA:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 38A PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA LOKAŁ MIESZKALNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
ADRES INWESTYCJI:	GMINA EŁK MIEJSCOWOŚĆ EŁK DZ. NR 538/66, ORAZ CZĘŚĆ DZIAŁKI 530/2 UL. ARMII KRAJOWEJ 38A
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	280501_1.0001.538/66, 280501_1.0001.530/2
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	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) INFORMACJA BIOZ	str. 3-5
2) ZALECENIA KONSERWATORSKIE WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW WUOZ-ELK.51.83.164.2024.MW NR 1067/2024	str. 6-8

**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:	PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 38A PRZY UL. ARMII KRAJOWEJ WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ GOSPODARCZYCH NA LOKAL MIESZKALNY
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XIII
ADRES INWESTYCJI:	GMINA EŁK MIEJSCOWOŚĆ EŁK DZ. NR 538/66, ORAZ CZĘŚĆ DZIAŁKI 530/2 UL. ARMII KRAJOWEJ 38A
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:	280501_1.0001.538/66, 280501_1.0001.530/2
NAZWA INWESTORA:	GMINA MIASTO EŁK Z SIEDZIBĄ W EŁKU UL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 4 19-300 EŁK

ZAKRES OPRACOWANIA	PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA	IMIĘ I NAZWISKO SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANÝCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
ARCHITEKTURA:	PROJEKTANT	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ZYGMUNT GAŁECKI	18 GRUDNIA 2024	
	SPEC. UPRAWNIENI	BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ		
	NUMER UPR.	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 nr 38A wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny, przy ul. Armii Krajowej na działce nr ewid. gruntu 538/66 oraz częściowo na działce nr ewid. gruntu 530/2 w obrębie 0001 Ełk, gm. Ełk.

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

Zakres robót związanych z przebudowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 38A przy ul. Armii Krajowej wraz ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń gospodarczych na lokal mieszkalny.

etapy prac budowlanych:

- zagospodarowanie terenu budowy,
- prace ziemne – zebranie humusu i wykonanie izolacji fundamentów, [ETAPOWO]

- roboty instalacyjne zewnętrzne, [WEDŁUG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA]
- prace murarskie zabudowania otworów w ścianach nośnych
- wykonanie warstw stropów budynku,
- prace murarskie ścian działowych,
- wykonanie naprawy więźby dachowej i wymiany pokrycia dachu,
- montaż projektowanej stolarki okiennej i drzwiowej,
- roboty instalacyjne wewnętrzne,
- roboty wykończeniowe wewnętrzne,
- prace wykończeniowe budynku,
- wykonanie ukształtowania terenu oraz opaski wokół budynku,
- wykonanie dojazdu i chodników, [WEDŁUG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA]
- 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 MOGA 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 budową więźby dachowej i wykonywaniem pokrycia oraz murowaniem kominów i szczytów.
- ☐ wykonania instalacji elektrycznych, montażu tablicy rozdzielczej.
- ☐ 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.
- ☐ wykonanie więźby dachowej; skala zagrożeń – 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.
- ☐ wykonanie instalacji- 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.

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. Objasnić 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 NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ, NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ.

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.