

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólną stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzone jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).

Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pow. parteru</li> <li>pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m

Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do      projektowania      bez      ograniczeń w specjalności architektonicznej	

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólną stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzony jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).

Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pow. parteru</li> <li>pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m

Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do    projektowania    bez    ograniczeń w specjalności architektonicznej	

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólna stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzone jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).

Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pow. parteru</li> <li>pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m



Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do      projektowania      bez      ograniczeń w specjalności architektonicznej	

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólna stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzony jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).

Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pow. parteru</li> <li>pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m

Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do      projektowania      bez      ograniczeń w specjalności architektonicznej	

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólna stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzony jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).

Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pow. parteru</li> <li>• pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m

Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do      projektowania      bez      ograniczeń w specjalności architektonicznej	

# PROJEKT TERMOMODERNIZACJI - BUDOWLANY

## 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej

Kategoria obiektu budowlanego: I

## 2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Audyt energetyczny budynku dla przedsięwzięcia termomodernizacyjnego przewidzianego do realizacji w trybie Ustawy z dnia 21.11.2008 o wspieraniu termomodernizacji i remontów z dnia 10.02.2025 r. autorstwa mgr inż. Katarzyny Stefańskiej,
- Inwentaryzacja budowlana.

## 3. Opis stanu istniejącego oraz projektowanych zmian obiektu budowlanego

Cztery budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej. Trzy budynki parterowe, niepodpiwniczone, z poddaszem nieużytkowym. Jeden budynek parterowy, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Budynki wykonane w technologii tradycyjnej murowanej z dachem drewnianym dwuspadowym pokrytym blachodachówką lub papą. Ściany zewnętrzne zostały wykonane z cegły pełnej 46 cm, otynkowane, ściany wewnętrzne - otynkowane, wykonane z cegły pełnej o zróżnicowanych grubościach, ścianki działowe na poddaszu zbite z desek. Strop drewniany bez ocieplenia. Podłoga na gruncie składa się z wylewki betonowej bez ocieplenia. Stolarka okienna i drzwiowa zróżnicowana - PCV i drewniana. Na parterze znajdują się cztery lokale mieszkalne. Na poddaszu zlokalizowany jest jeden lokal mieszkalny. Część wspólną stanowi nieogrzewany wiatrołap, klatka schodowa i pom. gospodarcze. Budynek wyposażony jest w instalacje: wentylacji grawitacyjnej, wod.-kan. i elektryczną. Każdy lokal zaopatrzone jest w indywidualne źródło ciepła – piec kaflowy oraz zbiorniki elektryczne lub przepływowe podgrzewacze do ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się termomodernizację budynku polegającą na dociepleniu ścian zewnętrznych, dociepleniu stropów, dociepleniu dachu, wymianie wszystkich okien, wymianie drzwi zewnętrznych oraz drzwi do poszczególnych lokali mieszkalnych, a także modernizację instalacji c.o. i c.w.u.

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych za pomocą styropianu o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ), wykończenie ścian tynkiem mineralnym cienkowarstwowym i malowanie farbą elewacyjną w kolorze szarym.

Projektuje się docieplenie stropu nad piwnicą w podpiwniczonym budynku za pomocą wełny mineralnej o gr. 17 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ) i wykończenie sufitu płytami GK na stelażu.

Projektuje się docieplenie stropów nad parterem trzech budynków mieszkalnych z poddaszami nieużytkowymi za pomocą wełny mineralnej o gr. 29 cm ( $\lambda \leq 0,038 \text{ W/(m}^*\text{K)}$ ).



Do pierwszego skrajnego budynku planuje się dostęp na poddasze poprzez istniejący otwór drzwiowy zlokalizowany w ścianie szczytowej. Dostęp do poddasza drugiego budynku jest możliwy od wewnątrz poprzez wejście na strych z wiatrołapu [pom. 1.7]. Trzeci budynek nie posiada dostępu do poddasza. W celu ocieplenia stropu nad parterem bez ingerencji w dach budynku projektuje się wyłaz na strych zlokalizowany w suficie pom. 1.11. Wyłaz o wymiarach min. 60x60 cm należy umiejscowić pomiędzy belkami stropowymi.

Projektuje się docieplenie dachu budynku z poddaszem użytkowym wełną mineralną o łącznej gr. 26 cm. Lokale na poddaszu mają wykończone sufity za pomocą płyt GK. Prace termomodernizacyjne dachu planuje się przeprowadzić poprzez rozbiórkę pokrycia dachu i deskowania, dostanie się do sufitu podwieszanego od zewnątrz, ułożenie folii paroizolacyjnej, następnie umieszczenie wełny mineralnej pomiędzy stelażem sufitu podwieszanego i krokwiami, ułożenie folii paroprzepuszczalnej, montaż nowych kontrłat, deskowania pełnego i blachodachówki. Projektuje się również nowe odwodnienie dachu za pomocą rynien i rur spustowych PCV. W celu zachowania spójności projektuje się obróbkę istniejącego komina przy użyciu tej samej blachy co na połaciach dachu. Docieplenie dachu nad помещением 1.1. i częścią pom. 1.2. projektuje się w analogiczny sposób. Ponadto projektuje się wymianę pokrycia dachu nad wejściem do piwnicy.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PCV trzyszybowe ( $U \leq 0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i do lokali na drzwi z blachy lakierowanej z wypełnieniem EPS lub PUR ( $U \leq 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ).

Projektuje się wymianę pieców kaflowych na kominki z płaszczem wodnym o mocy do 10kW z zamkniętą komorą spalania oraz z podajnikiem pelletu.

Projektuje się nowe zbiorniki cwu z grzałkami elektrycznymi.

Projektuje się wentylację hybrydową – w pomieszczeniach z kominkami przewidziano wentylację grawitacyjną, a w pozostałych pomieszczeniach wentylację mechaniczną (rekuperatory ściennie).

#### 4. Charakterystyczne parametry obiektu

Charakterystyczne dane liczbowe budynku mieszkalnego	Istniejące	Projektowane – po termomodernizacji
Kubatura	1 491,95 m <sup>3</sup>	1562,85 m <sup>3</sup>
Pow. zabudowy	264,59 m <sup>2</sup>	280,72 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa	236,59 m <sup>2</sup>	236,59 m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>pow. parteru</li> <li>pow. piętra</li> </ul>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>	167,36 m <sup>2</sup> 69,23 m <sup>2</sup>
Pow. całkowita	460,46 m <sup>2</sup>	476,59 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku	7,11 m	7,11 m

Długość budynku	33,05 m	33,39 m
Szerokość budynku	11,45 m	11,79 m

Zestawienie pomieszczeń budynku – zgodnie z częścią graficzną opracowania.

## 5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Wszystkie wbudowane materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie potwierdzone deklaracjami zgodności, atestami, aprobatami lub certyfikatami.

ZAKRES OPRACOWANIA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektura budynku	<u>mgr inż. arch. Ewelina Liberacka</u> nr      upr.      bud.      8/KPOKK/2018 do      projektowania      bez      ograniczeń w specjalności architektonicznej	