

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budynek mieszkalny jednorodzinny wolno stojący

Kategoria obiektu budowlanego. – Kat. I

Adres obiektu i numer ewidencyjny działki.....

.....  
Inwestor .....

Adres inwestora .....

## DANE DOTYCZĄCE PROJEKTANTÓW

Właściciel autorskich praw majątkowych do projektu:

W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o.o., 04-187 Warszawa, ul. Dębińska 6.

Autor koncepcji projektu: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska

Autorzy projektu architektoniczno-budowlanego na podstawie projektu koncepcyjnego:

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska  
nr ew. upr. bud BŁ/PdOKK/34/2004  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

**EWIA DZIEWIĄTKOWSKA**  
mgr inż. architekt  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
nr ewidencyjny: BŁ - PdOKK/34/2004

podpis autora

Autor adaptacji:.....

podpis autora

**SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO****CZEŚĆ OPISOWA**

|   |   |
|---|---|
| ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO.....         | 5 |
| UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO,.....   | 5 |
| OBOWIĄZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO..... | 5 |
| DOPUSZCZALNY ZAKRES ZMIAN W PROJEKCIE.....          | 5 |

**OPIS TECHNICZNY:**

|   |    |
|---|----|
| 1. PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....   | 7  |
| 1.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....   | 7  |
| 1.2. SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....  | 7  |
| 2. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....   | 7  |
| 3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE .....  | 8  |
| 3.1. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE.....   | 8  |
| 3.1.1. Przegrody budowlane .....  | 8  |
| 3.1.2. Kominy .....   | 9  |
| 3.1.3. Izolacje.....  | 9  |
| 3.1.4. Wykończenie zewnętrzne .....   | 10 |
| 3.1.5. Wykończenie wewnętrzne .....   | 10 |
| 3.1.6. Wentylacja .....   | 11 |
| 3.1.7. Nawiew kominkowy.....  | 11 |
| 3.2. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE .....   | 11 |
| 3.2.1. Instalacja wodna .....   | 11 |
| 3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....   | 11 |
| 3.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania.....   | 11 |
| 3.2.4. Kotłownia .....  | 12 |
| 3.2.5. Instalacje elektryczne.....  | 12 |
| 4. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO .....  | 12 |
| 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I OBLCZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW .....   | 12 |
| 4.1.1. Obliczenie ilości ścieków .....  | 12 |
| 4.1.2. Zapotrzebowanie wody ciepłej.....  | 13 |
| 4.1.3. Zapotrzebowanie wody zimnej.....   | 13 |
| 4.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH.....  | 13 |
| 4.3. OBLCZENIE ILOŚCI ODPADÓW.....  | 13 |
| 4.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA.....   | 13 |
| 5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ .....   | 13 |
| 5.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI .....  | 13 |
| 5.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROżenia POŻAROWEGO.....   | 13 |
| 5.3. KWALIFIKACJA POŻAROWA .....  | 13 |
| 5.4. OCENA ZAGROżenia WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH .....  | 13 |
| 5.5. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH..... | 13 |
| 5.6. STREFY POŻAROWE .....  | 13 |
| 5.7. USYTUOWANIE BUDYNKU ZE WZGLEDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE.....   | 13 |
| 5.8. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH .....  | 13 |
| 5.9. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH .....   | 13 |
| 5.10. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....   | 13 |
| 6. KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE .....   | 14 |
| PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA WRAZ Z ANALIZĄ PORÓWNAWCZĄ SYSTEMÓW ALTERNatywnych .....                                  | 15 |
| O Ś W I A D C Z E N I E .....   | 25 |
| UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE Z IZBY .....  | 26 |

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                      |        |     |
|----------------------|--------|-----|
| PLAN DZIAŁKI         | 1: 500 | A1  |
| RZUT PARTERU         | 1: 100 | A2  |
| ARANŻACJA PARTERU    | 1: 100 | A2a |
| RZUT WIĘŹBY          | 1: 100 | A3  |
| RZUT DACHU           | 1: 100 | A4  |
| PRZEKRÓJ A-A,        | 1: 50  | A5  |
| PRZEKRÓJ B-B         | 1: 50  | A6  |
| PRZEKRÓJ C-C         | 1: 50  | A7  |
| ELEWACJE             | 1: 100 | A8  |
| ZESTAWIENIE STOLARKI | 1: 50  | A9  |

## ZASADY WYKORZYSTANIA PROJEKTU GOTOWEGO

Projekt gotowy staje się projektem budowlanym, który można przedłożyć do urzędu w celu uzyskania pozwolenia na budowę dopiero wówczas, gdy projektant dokona jego adaptacji i projekt zostanie uzupełniony o wykonanie projektu zagospodarowania działki budowlanej.

Projektant, który dokonuje adaptacji projektu gotowego w określonej lokalizacji i sporządza projekt zagospodarowania działki budowlanej jest uważany za projektanta tego obiektu w rozumieniu art. 20 „Prawa budowlanego” przejmując wszystkie wynikające z ustawy obowiązki i uprawnienia łącznie z odpowiedzialnością za projekt.

W.M. MURATOR PROJEKT jako właściciel autorskich praw majątkowych do projektu gotowego zgodnie z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (art. 2 ust. 4 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych) tekst jednol. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późniejszymi zmianami) zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody wykorzystywania tego projektu do celów handlowych, reklamy handlowej i wprowadzania w nim zmian na innych zasadach niż określone poniżej.

**PROJEKT NIE MOŻE BYĆ REPRODUKOWANY (KOPIOWANY) W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.**

## UPOWAŻNIENIE DO ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO

W.M. MURATOR PROJEKT działający z upoważnienia autora projektu, upoważnia bezterminowo innych projektantów posiadających wystarczające (w odniesieniu do zakresu i przeznaczenia projektu) wymagane przepisami uprawnienia, działających z wyboru nabywców projektów, do włączania tych projektów w każdej możliwej technicznie wersji technologicznej, w skład pełnej dokumentacji projektu budowlanego, podpisywanej przez tego projektanta (adaptacji projektu).

## OBOWIĄZKOWY ZAKRES ADAPTACJI PROJEKTU GOTOWEGO

Projektant (autor adaptacji) sporządzający projekt budowlany służący uzyskaniu pozwolenia na budowę, w ramach adaptacji projektu gotowego na ten cel jest zobowiązany spełnić wszystkie wymagania dotyczące projektów gotowych (przeznaczonych do wielokrotnego zastosowania) określone w przepisach aktualnych na dzień wykonania adaptacji, min. w Prawie Budowlanym i w Rozporządzeniu Ministra w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

W szczególności w projekcie architektoniczo-budowlanym należy:

1. Wykonać sprawdzenie i adaptację projektu dostosowującą do zmian w obowiązujących przepisach i normach, jakie wprowadzono po dacie wykonania projektu gotowego (data copyright)
2. Dostosować projekt do warunków miejscowych i stref klimatycznych, w szczególności wykonać sprawdzenie lub przeliczenie konstrukcji budynku w zakresie jej dostosowania do obciążzeń normatywnych wynikających ze strefy klimatycznej
3. Wykonać adaptację fundamentów do lokalnych warunków gruntowych
4. Wprowadzić uzupełnienia lub zmiany wynikające z docelowego przeznaczenia obiektu
5. Uzyskać wymagane przepisami uzgodnienia związane z docelowym przeznaczeniem obiektu i lokalizacją
6. Podpisać projekt jako autor adaptacji budynku do konkretnej lokalizacji z podaniem rodzaju i numeru posiadanych uprawnień projektowych

Ponadto do dokumentacji projektowej należy dołączyć:

7. Projekt zagospodarowania działki lub terenu
8. Kopię uprawnień zawodowych i kopię potwierdzenia przynależności do izby zawodowej autorów adaptacji
9. Oświadczenie autorów adaptacji o zgodności projektu z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, aktualne na dzień wykonania adaptacji
10. Informację BIOZ
11. Sporządzić charakterystykę energetyczną obiektu budowlanego (dotyczy obiektów wymienionych w przepisach budowlanych)

## DOPUSZCZALNY ZAKRES ZMIAN W PROJEKCIE

W.M. MURATOR PROJEKT upoważnia także projektantów, o których mowa powyżej do dokonywania przez tych projektantów, na ich odpowiedzialność, pod warunkiem dostosowania do obowiązujących przepisów, zachowania zasad konstrukcji, prawidłowości rozwiązań technicznych, ochrony cieplnej budynku oraz prawidłowej kompozycji elewacji i estetyki budynku – następujących zmian w projekcie:

1. Zmienić przeznaczenie i nazwę obiektu
2. Zmienić funkcję pomieszczeń

3. Dostosować budynek do przyjętych rozwiązań technologicznych i wyposażenia
4. Zastosować inne materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe
5. Zmienić usytuowanie ścian wewnętrznych (konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych), a także otworów drzwiowych wewnętrz budynku
6. Zlikwidować, doprojektować lub zmienić usytuowanie kominów (dymowych, spalinowych, wentylacyjnych)
7. Zwiększyć lub zmniejszyć wymiary zewnętrzne (obrys) budynku wobec podanych w projekcie
8. Zwiększyć lub zmniejszyć wysokość budynku, maksymalnie o 10%, w szczególności można zmienić:
  - a) poziom posadzki parteru nad terenem projektowanym (ale nie więcej niż o 30 cm)
  - b) wysokość kondygnacji
  - c) wysokość ścianki kolankowej (ale nie więcej niż o dwa pustaki lub bloczki oraz pod warunkiem zmiany wysięgu okapów dachu)
  - d) kąt nachylenia dachu
9. Wykonać podpiwniczenie całości lub części budynku
10. Zmienić geometrię dachu (m.in. liczbę połaci dachowych) oraz zwiększyć lub zmniejszyć wysięg okapów dachowych
11. Zmienić usytuowanie i geometrię schodów wewnętrznych (jeśli występują)
12. Zlikwidować lub doprojektować antresole (jeśli występuje)
13. Zmienić przekrój filarów zewnętrznych i wewnętrznych (jeśli występują)
14. Wprowadzić zmiany w układzie okien i drzwi na elewacji (przesunąć, zlikwidować lub doprojektować dodatkowe) oraz zmienić wymiary i podziały okien, drzwi i bram garażowych (jeśli występują)
15. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe wejścia do budynku
16. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować lukarny, wole oczka, okna połaciowe, wyłazy dachowe, itp. (jeśli występują)
17. Zastosować pustaki szklane (luksfery)
18. Zlikwidować, dodać lub przeprojektować (m.in. zwiększyć albo zmniejszyć) garaż
19. Zlikwidować lub doprojektować dodatkowe elementy zewnętrzne takie jak: balkony, tarasy, wykusze, ogrody zimowe, ganki, werandy, wiaty, zadaszenia tarasów
20. Zmienić kolorystykę elewacji i dachu
21. Przeprojektować instalacje: elektryczne, gazową, wodno-kanalizacyjną oraz grzewczą (m.in. dostosować do innego źródła energii)
22. Zaprojektować wentylację mechaniczną

Dokonywane zmiany należy nanieść na oryginał projektu gotowego w widoczny sposób, trwałą techniką graficzną lub wykonać rysunki zamienne.

Dokonywanie zmian wykraczających poza zakres udzielonego powyżej upoważnienia, wymaga uzyskania dodatkowej pisemnej zgody W.M. MURATOR PROJEKT.

## 1. PROJEKTOWANY PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

### 1.1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Projektowany budynek mieszkalny jednorodzinny jest jednokondygnacyjny (parter), niepodpiwniczony. Kryty wielospadowym dachem o kącie nachylenia połaci 30°.

Dom przeznaczony jest dla dwu lub trzysobowej rodziny. Układ pomieszczeń (z pokazaną przykładową aranżacją ustawienia mebli) według rysunku A2a.

Na parterze zaprojektowano przedsionek, kuchnię, pokój dzienny z jadalnią, dwa pokoje, wc, łazienkę oraz kotłownię. W budynku znajduje się dwustanowiskowy garaż.

Budynek umożliwia powiększenie powierzchni poprzez wykorzystanie poddasza. Projekt przewiduje pozostawienie otworu w stropie umożliwiającego zamontowanie schodów drewnianych zapewniających wygodną komunikację między kondygnacjami. Otwór ten musi zostać przesloniety lekką konstrukcją drewnianą lub aluminiową z podwieszonym sufitem.

W przypadku pozostawienia nieużytkowego poddasza należy wykonać techniczne wejście na poddasze poprzez montaż wyłazu strychowego w konstrukcji przesłaniającej otwór w stropie gęstożebrowym.

### 1.2. SPIS POMIESZCZEŃ I ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| Lp.                                   | Nazwa pomieszczenia | pow.netto<br>[m <sup>2</sup> ] | pow.użytk.<br>[m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| PARTER                                |                     |                                |                                 |
| 01                                    | przedścianek        | 6,44                           | 6,44                            |
| 02                                    | spiżarnia           | 2,42                           | 2,42                            |
| 03                                    | kuchnia             | 9,38                           | 9,38                            |
| 04                                    | p.dzienny+jadalnia  | 38,89                          | 38,89                           |
| 05                                    | pokój               | 11,51                          | 11,51                           |
| 06                                    | pokój               | 12,81                          | 12,81                           |
| 07                                    | łazienka            | 6,97                           | 6,97                            |
| 08                                    | korytarz            | 9,78                           | 9,78                            |
| 09                                    | wc                  | 1,74                           | 1,74                            |
| RAZEM parter / bez garażu i kotłowni  |                     | <b>99,94</b>                   | <b>99,94</b>                    |
| 10                                    | kotłownia           | 18,44                          | 18,44                           |
| 11                                    | garaż               | 34,92                          | 34,92                           |
| POW. UŻYTKOWA - bez garażu i kotłowni |                     |                                | <b>99,94</b>                    |
| <b>RAZEM CAŁOŚĆ</b>                   |                     | <b>153,30</b>                  | <b>153,30</b>                   |

Pu - powierzchnia użytkowa

99,94 m<sup>2</sup>

Pz - powierzchnia zabudowy

212,41 m<sup>2</sup>

Pc - powierzchnia całkowita (w obrysie zewnętrznym murów)

194,02 m<sup>2</sup>

Pnz powierzchnia netto zamkniętych części budynku

153,30 m<sup>2</sup>

Kbz kubatura brutto zamkniętych części budynku

1005,12 m<sup>3</sup>

wysokość nad terenem

7,34 m

liczba kondygnacji

1

szerokość i długość budynku

12,16 x 18,46 m

minimalne zalecane wymiary działki

20,16 x 26,46 m

Powyższe dane policzone według normy PN-ISO 9836: 2015 - 12 i Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

## 2. INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych wylewanych z betonu C25/30 XC2, zbrojonych podłużnie prętami 4 φ12 i strzemionami φ6 w rozstawie co maks. 30cm. Ławy pod ściany budynku zaprojektowano o szerokości 50cm, 65cm i 80cm, miejscami poszerzone na kominy. Fundamenty słupów stanowią stopy wylewane z betonu C25/30 XC2, zbrojone prętami φ12. Wszystkie ławy i stopy wykonane na podkładzie z betonu C8/10 grubości 10cm.

W związku z brakiem informacji o warunkach gruntowych, na etapie przygotowania projektu gotowego, należy tę część projektu opracować indywidualnie.

Poziom posadowienia ław fundamentowych w zależności od strefy przemarzania gruntów (I,II,III lub IV) wykonać należy odpowiednio 0,80, 1,00, 1,20 lub 1,40m poniżej poziomu terenu.

Zaleca się geotechniczny odbiór wykopów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. ws. ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowany budynek zaliczany jest do I kategorii geotechnicznej obiektu.

### **3. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA BUDOWLANO-INSTALACYJNE**

#### **3.1. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE**

##### **3.1.1. Przegrody budowlane**

###### **3.1.1.1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE**

Ściany fundamentowe wykonane będą z bloczków betonowych (C16/20 (B20), murowane na zaprawie cementowej marki M15); izolowane przeciwilgociowo podwójną warstwą Dysperbitu; izolowane termicznie styropianem fundamentowym gr. 15 cm; izolacja termiczna chroniona zaprawą klejową na siatce;

Ściany fundamentowe wewnętrzne wykonane będą z bloczków betonowych (C16/20(B20), murowane na zaprawie cementowej marki M15).

Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

*Uwaga:*

*Ściany należy odpowiednio przygotować do nałożenia przeciwilgociowej izolacji pionowej (Dysperbitu). W styku ściany z ławą fundamentową należy wykonać klin pod kątem 45° o wysokości około 5 cm dla właściwego spływu wody. Należy zwrócić szczególną uwagę przy obsypywaniu budynku żeby nie uszkodzić izolacji.*

###### **3.1.1.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

Ściany zewnętrzne wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego gr. 24 cm, (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/ cm<sup>2</sup>)); izolowane termicznie styropianem fasadowym gr. min.20 cm; warstwę wykończeniową stanowi cienkowarstwowy tynk mineralny;

W przypadku ścian trójwarstwowych, warstwa elewacyjna wykonana będzie z cegły elewacyjnej gr. 6 cm (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/ cm<sup>2</sup>)); od wewnętrz ściany wykończona tynkiem cementowo-wapiennym.

Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

###### **3.1.1.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne, gr.24cm, wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego (odmiany 600, marki M5, murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5 (50 kg/ cm<sup>2</sup>)); wykończone z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym;

Ściany wewnętrzne działowe, gr.12cm,wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego (odmiany 500 na zaprawie klejowej cienkowarstwowej); wykończone z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym;

Szczegółowy opis ścian na rysunkach rzutów i przekrojów.

###### **3.1.1.4. PODŁOGI**

Podłogi na gruncie wykonać na wylewce betonowej (beton B15 – C12/15), na której ułożyć izolację przeciwilgociową z papy termozgrzewalnej; izolację termiczną ze styropianu ( typ dach-podłoga w pom. mieszkalnych gr.20 cm; styropianu parkingowego w garażu gr.15 cm); na styropianie położyć folię PE i wylać szlichtę zbrojoną siatką (siatką z prętów stalowych φ4,5 mm; wymiar oczek 10x10 cm) w pom. mieszkalnych gr.6 cm; w garażu gr.8-11cm; na niej ułożyć warstwę wykończeniową; szczegółowy opis podłóg na rysunkach rzutów i przekrojów.

*Uwaga:*

*Szlichta w kotłowni i w garażu wylewana ze spadkiem min. 1% w stronę kratki ściekowej.*

*Szlichtę cementową dylatować po obrysie i w progach pomieszczeń oraz dzielić na fragmenty o wymiarze liniowym nie większym niż 6 m.*

###### **3.1.1.5. STROP NA PARTEREM**

Na stropie Teriva położyć wełnę mineralną miękką gr. min. 30cm. Wełnę izolować od spodu paroizolacją z folii polietylenowej gr. 0,4 mm. Od spodu strop wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym. Szczegóły na przekrojach.

*Uwaga:*

*W przestrzeni strychu nieużytkowego dostosować warstwy na stropie umożliwiające dojście techniczne do elementów dachu i wylazu dachowego.Inne szczególne rozwiązania opisano na rysunkach.*

###### **3.1.1.6. DACH**

Dach wielospadowy zaprojektowano w konstrukcji drewnianej kryty dachówką . Wszystkie elementy drewniane powinny być zabezpieczone do stopnia NRO ( nierożprzestrzeniania ognia ) i zaimpregnowane przeciw korozji biologicznej. Na styku więźby dachowej i elementów żelbetowych, murowych zastosować pas papy asfaltowej.

Po wykonaniu konstrukcji dachu i jej impregnacji na krokwiach przymocować folię dachową, następnie nabić kontrły oraz łaty. Mocowanie pokrycia dachowego, rozstaw i ilość łączników oraz rozstaw łat wg zaleceń producenta.

Szerokość zakładów folii powinna wynosić minimum 15 cm, folię należy doprowadzić do obróbki blacharskiej dachu. W budynku parterowym dach pozostaje nieizolowany termicznie. W przypadku użytkowania poddasza izolację termiczną stanowić będzie wełna mineralna miękka gr. min. 30cm mocowana pomiędzy krokwiami i rusztem systemowym. Wełnę izolować od spodu paroizolacją z folii polietylenowej gr. 0,4 mm. Wykończenie płytami g-k gr. 2 x 1,25cm mocowanymi do rusztu systemowego.

**Przestrzeń mieszkalna musi być oddzielona od palnej konstrukcji drewnianej obudową EI30 - całość musi być wykonana w atestowanym systemie zabudowy gips -kartonowej.**

### 3.1.2. Kominy

Kominy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425.

Przewód dymowy - o wymiarach 27x27 cm wymurowany z pełnej cegły ceramicznej gr. 12 cm kl. 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5, do przewodu należy włożyć rurę szamotową; zamiennie można wymurować komin z cegły szamotowej i otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

Przewody wentylacyjne - murowane z pustaków ceramicznych 19x19 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5, omurowane cegłą pełną gr. 12 cm (cegła pełna 15 (150 kg/cm<sup>2</sup>), na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5, a następnie wykończone tynkiem cementowo - wapiennym.

Wywiewki wentylacyjne - stosowane do wentylacji tych pomieszczeń na parterze i poddaszu, w których nie przewiduje się kominów murowanych – przewód wentylacyjny o śr. 160 mm.

Kominki wentylacyjne - stanowią zakończenie wywiek wentylacyjnych. Zewnętrzna wysokość kominka wynosi 570 mm. Rura wewnętrzna stalowa ocynkowana d=160 mm (zgodna z PN-67/B-03410) izolowana jest warstwą pianki poliuretanowej. Średnica zewnętrzna kominka - 225 mm. Izolacja cieplna kominka pozwala uniknąć kondensacji pary wodnej na wewnętrznej powierzchni rury, ponadto pozwala zgodnie z normą PN-83/B-03430 pełnić rolę wentylacji grawitacyjnej.

#### Wykończenie

Czapy kominowe z płyty żelbetowej (ze spadkiem), minimalna gr. 7 cm, zbrojonej prętami φ6 (stal A-0).

Kominy powyżej pokrycia dachu murowane z pełnej cegły klinkierowej ze spoinowaniem lub tynkowanem.

#### Uwagi:

Kanały wentylacyjne przechodzące przez strefę nie ogrzewaną należy izolować termicznie np. warstwą wełny mineralnej gr.5 cm. W pomieszczeniach nie dopuszcza się wykonywania wylotów w suficie. Wlotami do kanałów powinny być pionowe kratki. Wybijanie otworów w pustakach jest zabronione. Odległość górnej krawędzi otworu wentylacyjnego od sufitu maksymalnie 15 cm. Należy stosować przekrój netto otworu wlotowego o 50% większym od przekroju przewodu, wyposażonego w urządzenie umożliwiające redukcję przekroju do 1/3.

W budynkach sytuowanych w II strefie obciążenia wiatrem, na kanałach dymowych należy umieścić nasady kominowe zabezpieczające przed odwróceniem ciągu. Komin dymowy należy wyposażyć w otwory wycierowe i rewizyjne zamkane drzwiczkami. Kanał spalinowy dodatkowo wyposażony w odprowadzenie skroplin.

### 3.1.3. Izolacje

#### 3.1.3.1. IZOLACJE PRZECIWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Izolacja przeciwilgociowa pozioma pod ściany fundamentowe – na ławach fundamentowych – pas papy asfaltowej układany na zakład około 50 cm na całą szerokość fundamentu; na stopach - malowanie dwukrotne Dysperbitem.

Izolacja przeciwilgociowa pionowa ścian fundamentowych i parteru – występuje po zewnętrznej stronie warstwowej ściany fundamentowej po obrysie całego budynku – malowanie dwukrotne Dysperbitem od poziomu fundamentu do poziomu min. 50 cm nad terenem.

Izolacja podłogi parteru – na poziomie – 0,28 - papa termozgrzewalna zgrzana z izolacją poziomą ściany fundamentowej;

Izolacja elementów drewnianych od żelbetowych i murowanych - pas papy asfaltowej

Paroizolacja – folia polietylenowa gr. 0,4 mm; bezpośrednio pod warstwą izolacji termicznej.

Wiatroizolacja - folia wstępnie krycia FWK o paroprzepuszczalności min. 1000 g/(m<sup>2</sup> 24h).

#### Uwagi:

Izolację należy dobrze każdorazowo indywidualnie do warunków gruntowo-wodnych oraz ukształtowania terenu.

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepik na gorąco, Dysperbit lub inne masy bitumiczne nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez wypełniaczy mineralnych). Izolację układając z zachowaniem ciągłości.

#### 3.1.3.2. IZOLACJE TERMICZNE

Izolacja podłogi parteru – w pomieszczeniach mieszkalnych - styropian typu dach-podłoga gr. 20 cm., (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ ); w garażu styropian parkingowy gr. 17 cm , (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ ).

Izolacja dachu – wełna mineralna miękka gr. 30 cm (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ )

Izolacja ścian fundamentowych – styropian fundamentowy gr. 15 cm, (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ ),

Izolacja ścian zewnętrznych - styropian fasadowy gr. 20 cm (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ );

Izolacja ścian wewnętrznych garażu - wełna mineralna twarda gr. 8 cm (współczynnik przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,038 \text{ W/mK}$ )

### 3.1.4. Wykończenie zewnętrzne

#### 3.1.4.1. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna - ramy okienne i drzwiowe z drewna klejonego lub plastikowe.

Przyjęty średni współczynnik  $U \leq 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  (dla całego okna lub drzwi balkonowych),

Z uwagi na właściwy mikroklimat zastosowano okna z mikrowentylacją i nawiewnikami.

Okna powinny posiadać odpowiedni współczynnik infiltracji powietrza (zgodny z warunkami technicznymi i Polską Normą o wentylacji w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej PN-83 B-03430), to jest  $a \leq 0,3 \text{ m}^3/(\text{mh daPa}2/3)$ .

Drzwi zewnętrzne - drzwi zewnętrzne wejściowe ocieplane o współczynniku  $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Wrota garażowe - brama garażowa segmentowa ocieplona gr. min 42 mm o współczynniku  $U \leq 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

Mechanizm przystosowany do instalacji napędu elektrycznego z pilotem.

*Uwaga:*

Przed złożeniem zamówienia na stolarkę okienną i drzwiową należy sprawdzić na miejscu wymiary wbudowania stolarki i przeszkleń. Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta. W celu zminimalizowania mostków termicznych zaleca się wykonanie ciepliego montażu.

#### 3.1.4.2. WYKOŃCZENIE ELEWACJI

- wykończenie tykiem cienkowarstwowy na siatce, (wg rysunków elewacji);
- wykończenie cegłą elewacyjną , klinkierową (wg rysunków elewacji)
- wykończenie cokolu cegłą klinkierową, płytka klinkierowymi do poziomu  $+/-0,00$  (wg rysunków elewacji);

*Uwaga: Proponowana kolorystyka pokazana na wizualizacji domu.*

#### 3.1.4.3. DACHY

Pokrycie –dachówka .

Mocowanie, rozstaw i ilość łączników wg zaleceń producenta.

Ławy kominiarskie – rozwiązanie w ramach systemu przyjętego dla pokrycia dachowego, należy zapewnić dojścia do kominów uwzględniające zabezpieczenie przed poślizgiem zgodnie z par.308.4 Warunków Technicznych; stopnie kominiarskie w ramach przyjętego systemu pokrycia dachowego; ławy kominiarskie podłączyć do instalacji odgromowej;

Podbitka okapów – podbitki z desek gr. 1,9 cm, malowane bejcą lakierniczą do zastosowań zewnętrznych, impregnacyjną, o właściwościach grzybobójczych i lakierem ftalowym.

Obróbki blacharskie – występują na dachu oraz przy kominach.

Wykonane będą z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej, w kolorze zbliżonym do pokrycia dachowego.

Rynny i rury spustowe – stanowią jeden system wraz z obróbkami.

Wykonane będą z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej. Rynny prowadzone ze spadkiem 0,5%

Rynny Ø 125 mm; prowadzone ze spadkiem 0,5%;

Rury spustowe – Ø 100 mm; wg rzutu dachu;

Odprowadzenie wody deszczowej - w teren lub do kanalizacji deszczowej.

*Uwaga:*

Należy miejscowo wzmacnić fragment okapu, w celu uniknięcia uszkodzenia, przy wchodzeniu na dach.

Na krawędzi dachu zamocować drabinki śniegowe.

#### 3.1.4.4. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety– stalowe malowane proszkowo w kolorze profilu okiennego lub inne.

Występ przed lico muru min. 3 cm.

### 3.1.5. Wykończenie wewnętrzne

#### 3.1.5.1. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW

Dla ścian murowanych oraz stropu nad parterem – zaprojektowano tynki mokre cementowo-wapienne kat. III (w garażu ewentualnie tynki kat. II, miejscowo tynk mineralny). Alternatywą może być tynk gipsowy.

Wykończenia ścian łazienek i kuchni – glazura do wysokości: 2 m w łazienkach i 0,7 m pas pomiędzy szafkami w kuchni.

#### 3.1.5.2. WYKOŃCZENIE PODŁOG

Posadzki w pomieszczeniach można dobierać indywidualnie, z zachowaniem obowiązujących przepisów. Nawierzchnia dojścia, schodów i podium oraz posadzka w pomieszczeniach „mokrych” (wc, łazienki) powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nie śliska – np. gres, terakota, granit, o odpowiedniej fakturze. W pomieszczeniach mieszkalnych – parkiet, panele podłogowe lub wykładzina dywanowa.

Posadzka przed kominkiem powinna być wykonana z materiału niepalnego – pas o szerokości co najmniej 30cm, sięgający poza krawędzie drzwiczek po 30 cm. W przypadku paleniska otwartego pas posadzki niepalnej powinien wynosić co najmniej 60cm.

Wykończenie posadzki w garażu – malowanie farbą chlorokauczukową.

#### 3.1.5.3. DRZWI WEWNĘTRZNE

- pełne lub częściowo przeszkalone;
- drzwi do łazienek i garderób – z kratką wentylacyjną lub podcięciem o pow. 220 cm<sup>2</sup> ;

- drzwi do garażu – nie rozprzestrzeniające ognia NRO.

#### 3.1.5.4. WYŁAZ DACHOWY

Wyłaz nie ocieplony, wymiary 54x83 cm

#### 3.1.5.5. WYŁAZ STRYCHOWY

W obrębie otworu w stropie nad parterem pomiędzy osiami 4-5, należy zapewnić schody składane termoizolacyjne, o wymiarze 60x100 cm, dla zapewnienia technicznego wejścia na strych nieużytkowy.

#### 3.1.5.6. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Wg uznania inwestora np. z konglomeratu na bazie kruszywa marmurowego gr. 3 cm.

#### 3.1.6. Wentylacja

W łazience, wc i kuchni zaprojektowano kanaly wentylacji grawitacyjnej wywiewnej. W kuchni dodatkowo przewidziano kanał do podłączenia wyciągu nadkuchennego.

W pomieszczeniu gdzie zainstalowano kocioł na paliwo stałe ( pelety ), będzie kanał wyciągowy grawitacyjny. Nawiew realizowany będzie przez kanał w ścianie typu „z” powierzchni 200cm<sup>2</sup>.

W garażu przewidziano kanał wentylacji grawitacyjnej wywiewnej. Napływ powietrza odbywać się będzie przez nawiewniki w stolarce okiennej i bramie garażowej .

W pokoju dziennym, gdzie przewidziano lokalizację kominka, zaprojektowano kanał wentylacji grawitacyjnej oraz kanał dymowy.

W pomieszczeniu nr 07, gdzie występuje poziomy odcinek kanału wentylacyjnego należy zamontować wentylatorki wspomagające wentylację o wydajności min. 80m<sup>3</sup>/h (przy sprężu min. 30 Pa).

Przestrzeń poddasza nieużytkowego wentylować przez kratki nawiewne usytuowane w okapie dachowym. Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych powinna wynosić około 1/500 powierzchni podłogi wentylowanej przestrzeni. Kratki umieścić na przeciwnieległych ścianach.

Przewody wentylacyjne oraz wywiewki opisane w p. 3.1.2.

#### 3.1.7. Nawiew kominkowy

Do kominka należy doprowadzić powietrze z zewnątrz, kanałem nawiewnym, o przekroju dostosowanym do mocy kominka (nie mniejszym niż 200cm<sup>2</sup>), ułożonym pod podłogą na gruncie. Kanał wyprowadzić na zewnątrz budynku w formie kominka min. 50 cm ponad poziom terenu. W sytuacji, kiedy nawiew będzie doprowadzony bezpośrednio do komory spalania wkładu kominkowego, nie stosować przepustnicy lub dać przepustnicę z ograniczeniem zamknięcia.

### 3.2. ROZWIAZANIA INSTALACYJNE

#### 3.2.1. Instalacja wodna

Zakłada się, że źródłem zimnej wody będzie miejska sieć wodociągowa. Doprowadzenie wody do budynku przyłączem wodociągowym z rur polietylenowych PE100 (SDR 17) o średnicy 40x2,4mm. Projekt przyłącza wodociągowego stanowi oddzielne opracowanie dostosowane do indywidualnych warunków.

Źródłem ciepłej wody jest podgrzewacz o pojemności 150dm<sup>3</sup> zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym, zasilany wodą grzejną z kotła na paliwo stałe o mocy 15 kW, natomiast latem zasilanie możliwe za pomocą grzałki elektrycznej. Zaprojektowano instalację wody ciepłej z cyrkulacją.

Przewody zimnej wody projektuje się z rur polipropylenowych, grubościennych SDR 6, (PN20) łączonych przez zgrzewanie. Przewody ciepłej wody i cyrkulacji projektuje się z rur polipropylenowych (do gorącej wody pitnej) stabilizowanych wkładką aluminiową, lub włóknem szklanym łączonych przez zgrzewanie.

#### 3.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do sieci kanalizacyjnej poprzez studzienkę kanalizacyjną z kręgów betonowych o średnicy 1200mm, lub w wypadku terenów nieuzbrojonych do zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków. Projekt przykanalika stanowić będzie odrębne opracowanie dostosowane do lokalnych warunków.

Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych w ciągu doby przyjęto jako 95% zużywanej wody.

Dla 3 osób ilość ścieków wynosi:  $3 \times 0.120 \times 0.95 = 0.342 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .

#### 3.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się instalację o parametrach 65/50°C, wodną, pompową systemu zamkniętego.

Obliczenia wykonano zgodnie z normami: PN-EN ISO 6946, PN-EN 12831:2006, PN-82/B-02403.

Do obliczeń przyjęto projektową zewnętrzną temperaturę dla III strefy klimatycznej (-20°C) i następujące temperatury w pomieszczeniach: pokoje, kuchnia, korytarze, wc: 20°C, łazienka: 24°C, przedsionek, garderoba: 16°C, garaż, kotłownia: 8°C, spiżarnia nieogrzewana.

Współczynniki przenikania przezgród budowlanych, straty ciepła pomieszczeń i obliczenia hydrauliczne wykonano przy pomocy programu Audytor-OZC i Audytor-CO.

#### Wyniki obliczeń:

|   |       |                   |
|---|-------|-------------------|
| • projektowe obciążenie cieplne budynku | 8854  | W                 |
| • temperatura zasilania /powrotu        | 65/50 | °C                |
| • opór hydrauliczny instalacji          | 10000 | Pa                |
| • całkowity strumień wody w instalacji  | 0.47  | m <sup>3</sup> /h |
| • pojemność wodna instalacji            | 84    | dm <sup>3</sup>   |

Projektuje się rozprowadzenie przewodów w systemie rozdzielaczowym.

Przewody prowadzić w warstwach podłogowych, podejścia do grzejników w bruzdachściennych.

Projektuje się grzejniki stalowe, płytowe z wbudowanymi zaworami termostatycznymi, typu V (z połączeniami od dołu) i grzejniki łazienkowe drabinkowe.

W kuchni zaprojektowano wodne ogrzewanie podłogowe.

#### 3.2.4. Kotłownia

Zgodnie z założeniami projektowymi źródłem ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania i cieplej wody użytkowej będzie kocioł na paliwo stałe współpracujący z podgrzewaczem pojemościowym cieplej wody o pojemności 150 dm<sup>3</sup>.

Kocioł będzie obsługiwał obieg ogrzewania grzejnikowego i obieg grzania wody użytkowej z pojemościowym podgrzewaczem wody o pojemności 150dm<sup>3</sup>. Podgrzewanie wody użytkowej na zasadzie priorytetu

Minimalny przekrój komina φ160mm. Przewód spalinowy powinien być przystosowany do odprowadzania spalin będących produktem spalania biomasy. Przyjęto komin spalinowy systemowy o konstrukcji wielowarstwowej, wyposażony w rurę ceramiczną o średnicy Ø200. U podstawy komina wykonać otwór rewizyjny.

W pomieszczeniu, w którym znajduje się kocioł zaprojektowano kanał nawiewny, murowany, niezamykany typu „Z” o powierzchni min 200cm<sup>2</sup> z czerpią umieszczoną na wysokości min. 2,0 m od poziomu terenu. Wlot powietrza z kanału do kotłowni na poziomie 0,30 m od podłogi. Wentylację wywieraną stanowi kanał wywiewny z wylotem pod stropem pomieszczenia kotłowni o pow.200cm<sup>2</sup>.

#### 3.2.5. Instalacje elektryczne

Zasilanie budynku należy wykonać zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia, wydanymi przez lokalnego operatora sieci energetycznej. Zalecanym rozwiązaniem jest przyłączenie budynku do zewnętrznej sieci nn, przez zlokalizowaną w linii ogrodzenia posesji tablicę złączową TZ. Zawierać ona będzie zabezpieczenie główne, którego wielkość określona zostanie w technicznych warunkach przyłączenia do sieci.

Bezpośrednio obok lub nad złączem umieszczona będzie tablica licznikowa TL z 1- lub 2-strefowym, 3-fazowym układem pomiaru energii elektrycznej czynnej oraz zabezpieczeniem w obudowie przystosowanej do plombowania. Miejscem dostarczenia energii i granicą rozgraniczenia własności instalacji, są zaciski w złączu pomiarowym od strony instalacji klienta.

W.L.Z. dla budynku od tablic TZ+TL do tablicy głównej TE zaprojektowano kablem typu YKYżo5x6. Podejście W.L.Z. do tablicy głównej projektuje się w oslonie przepustu z rury elastycznej PEH Φ75, którą należy ułożyć na etapie robót budowlanych związanych z realizacją fundamentów.

Tablica TE zlokalizowana będzie w garażu. Należy wykorzystać gotową, n/t obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażoną w drzwiczki pełne, posiadającą stopień ochrony IP min. 43 oraz II kl. ochronności.

Obwody odejściowe zabezpieczone będą wyłącznikami różnicowoprądowymi i wyłącznikami instalacyjno nadmiarowymi. Cała instalacja zabezpieczona będzie ogranicznikami przepięć.

W budynku będą wykonane następujące instalacje elektryczne:

- instalacja oświetleniowa – YDYpżo (...) 1,5mm<sup>2</sup>,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego - YDYżo3x1,5 mm<sup>2</sup> i YKYżo3x2,5 mm<sup>2</sup>,
- instalacja siłowa 3x230V/400 - YDYpżo5x2,5 i YDYpżo5x4,
- instalacja siłowa 230V - YDYpżo3x2,5,
- instalacja komfortowego doogrzewania podłogowego,
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja przeciwporażeniowa,
- instalacja piorunochronna.

Środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej będzie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie połączeń sieci określonym w technicznych warunkach przyłączenia.

W budynku projektuje się wykonanie orurowania dla następujących instalacji teletechnicznych:

- instalacji R-TV i TV-SAT do odbioru sygnału z nadajników naziemnych lub satelitów, zakończone gniazdami abonenckimi R+DVB-T+TV-SAT
- instalacji telefonicznej i teleinformatycznej (lokalnej sieci komputerowej), umożliwiającej dostęp do Internetu,
- instalacji domofonowej lub video-domofonowej.

## 4. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

### 4.1. ZAPOTRZEBOWANIE NA WODĘ I OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

#### 4.1.1. Obliczenie ilości ścieków

Obliczenie ilości ścieków gospodarczych:

- ilość mieszkańców - 3 osoby
- zapotrzebowanie wody - przyjęto 120 dm<sup>3</sup>/M/d
- przyjęta ilość ścieków - 114 dm<sup>3</sup>/M/d (95% zużycia wody)

$$q = 3 \times 114 = 342 \text{ dm}^3/\text{d}$$

#### **4.1.2. Zapotrzebowanie wody ciepłej**

Przewidywane zużycie ciepłej wody przez 3 mieszkańców:

$$q_{d\ s\ r} = 210 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

#### **4.1.3. Zapotrzebowanie wody zimnej**

Przewidywane zużycie zimnej wody przez 3 mieszkańców:

$$q_{d\ s\ r} = 360 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

#### **4.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH**

W trakcie prawidłowej eksploatacji kotła na paliwo stałe (pelety) skład odprowadzanych spalin powinien spełniać wymagania normy. Skład spalin winien być okresowo sprawdzany przez uprawniony zakład kominiarski.

#### **4.3. OBLCZENIE IŁOŚCI ODPADÓW**

Liczبę i wielkość pojemników na odpady należy przyjąć zgodnie z Ustawą z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

#### **4.4. EMISJA HAŁASU, WIBRACJI ORAZ PROMIENIOWANIA**

Budynek nie emisuje żadnych szkodliwych wibracji, hałasu oraz promieniowania

### **5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.**

#### **5.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI**

Powierzchnia netto przedmiotowego budynku wynosi 153,30 m<sup>2</sup>, w tym

Budynek o prostym kształcie, którego główna bryła jest przeznaczona na funkcję mieszkalną.

Wysokość budynku wynosi 7,34 m. Budynek kwalifikuje się do grupy budynków niskich.

#### **5.2. CHARAKTERYSTYKA ZAGROżenia POŻAROWEGO**

Budynek nie jest przystosowany do składowania ani też wykorzystywania w nim materiałów niebezpiecznych pożarowo.

#### **5.3. KWALIFIKACJA POŻAROWA**

Budynek kwalifikuje się do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi.

#### **5.4. OCENA ZAGROżenia WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH**

Projekt nie zakłada występowania w budynku pomieszczeń ani przestrzeni zagrożonych wybuchem.

#### **5.5. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEN RZOPRZESTRZENIANIA OGNA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zarówno dla niskiego budynku zakwalifikowanego do kategorii ZL IV zagrożenia ludzi wymagana jest klasa D odporności pożarowej.

Dla budynków mieszkalnych, jednorodzinnych nie stawia się wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej. Budynki takie mogą być wykonane w klasie E odporności ognowej.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć do stopnia NRO (nierozprzestrzeniania ognia).

Poddasze musi być oddzielone od palnej konstrukcji drewnianej obudową EI30 - całość należy wykonać w atestowanym systemie zabudowy gips – kartonowej.

Pozostałe elementy budowlane – niepalne lub trudnozapałne.

#### **5.6. STREFY POŻAROWE**

Budynek stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni mniejszej od dopuszczalnej.

Połączenie garażu z częścią mieszkalną przez drzwi NRO- nie rozprzestrzeniające ognia.

#### **5.7. USYTUOWANIE BUDYNKU ZE WZGLĘDU NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE**

Wymagania w tym zakresie, uwzględniające zagospodarowanie terenu wokół budynku, należy opisać przy adaptacji projektu.

#### **5.8. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH**

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej należy wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Instalację elektryczną należy wyposażyć w urządzenia ochronne różnicowoprądowe, powodujące w warunkach uszkodzenia samoczynne wyłączenie zasilania.

Przewody dymowe należy wykonać z wyrobów niepalnych. Palne elementy budynku przez które lub obok których prowadzone są przewody ogrzewcze lub dymowe, należy zabezpieczyć przed możliwością zapalenia lub zwęglenia. Nieosłoniętym częściom konstrukcyjnym budynku, przy których w odległości mniejszej niż 0,3 m prowadzone będą przewody dymowe, należy zapewnić stopień co najmniej trudnozapałności.

#### **5.9. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**

Dla budynku nie stawia się wymagań w zakresie wyposażenia w urządzenia przeciwpożarowe.

#### **5.10. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE**

Dla budynku nie stawia się wymagań w zakresie wyposażenia w gaśnice.

## 6. KOŃCOWE UWAGI OGÓLNE

---

- Wszystkie materiały budowlane, konstrukcyjne, instalacyjne oraz wykończeniowe zastosowane w całej inwestycji muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z polskimi normami i przepisami.
- Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Szczegółowe rozwiązania techniczne, zostaną podane na etapie projektu technicznego.

**Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

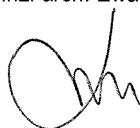
**Szczegóły wykonawcze należy sprecyzować na etapie adaptacji projektu lub na budowie.**

### KONIEC

---

Opracowano dn. 30.10.2020 r :

Architektura: mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska



# Charakterystyka energetyczna

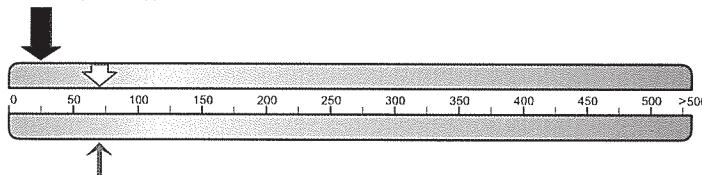
**murator**

## Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny M172/M172L - Wiosenny powiew

Szacunkowa charakterystyka energetyczna została przygotowana dla standardowej lokalizacji: Warszawa Okęcie, oraz parametrów budynku wynikających wprost z projektu typowego bez zmian wynikających z uzgodnień na etapie adaptacji projektu.

### Obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną:

$$EP = 24.33 \text{ [kWh/(m}^2\cdot\text{rok})]$$



Budynek spełnia wymagania WT2021 w zakresie wskaźnika zapotrzebowania na energię pierwotną EP

Budynek z systemem alternatywnym

|  |   | System podstawowy | System alternatywny |
|--|---|-------------------|---------------------|
| <b>Budynek oceniany:</b>   | EP<br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                 | <b>24.33</b>      | <b>69.66</b>        |
| <b>Maksymalna wartość wskaźnika EP wg wymagań WT2021:</b>                                | EP<br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                 | <b>70.00</b>      | <b>70.00</b>        |
| <b>Pozostałe parametry energetyczne budynku:</b>   |   |                   |                     |
| Zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:                          | EU <sub>co+w</sub><br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)] | <b>24.86</b>      | <b>24.86</b>        |
| Zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej:             | EU <sub>cwu</sub><br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]  | <b>24.09</b>      | <b>24.09</b>        |
| Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:   | EU<br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                 | <b>48.95</b>      | <b>48.95</b>        |
| Zapotrzebowanie na energię końcową:  | EK<br>[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]                 | <b>75.02</b>      | <b>23.22</b>        |
| Współczynnik strat mocy cieplnej przez przenikanie przez wszystkie przegrody zewnętrzne: | H <sub>tr</sub><br>[W/K]                          | 106.73            | 106.73              |
| Współczynnik strat mocy cieplnej na wentylację:  | H <sub>ve</sub><br>[W/K]                          | 74.28             | 74.28               |
| Rocznego zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:      | Q <sub>PH</sub><br>[kWh/rok]                      | 2357.60           | 5084.26             |
| Rocznego zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzania ciepłej wody:   | Q <sub>PW</sub><br>[kWh/rok]                      | 1372.24           | 5596.32             |

**System zaprojektowany:** CO: kocioł na biomasę, CWU: kocioł na biomase

**System alternatywny:** CO: pompa ciepła typu woda/woda, CWU: pompa ciepła typu woda/woda

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r. poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:  
• III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie  
• Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej  
• Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

# Charakterystyka energetyczna



Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny M172/M172L - Wiosenny powiew

## Przegrody zewnętrzne:

| Przegroda                   | Typ przegrody                    | U<br>[W/m <sup>2</sup> ·K] | U <sub>c(max)</sub><br>[W/m <sup>2</sup> ·K] | WT*                                     |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|--|---|
| Ściana zewnętrzna           | Ściana o budowie jednorodnej     | 0,144                      | 0,200  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Podłoga na gruncie          | Podłoga na gruncie               | 0,118                      | 0,300  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Strop o budowie jednorodnej | Strop o budowie jednorodnej      | 0,122                      | 0,250  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Ściana zewnętrzna           | Ściana o budowie jednorodnej     | 0,143                      | 0,200  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Okno i drzwi balkonowe      | Okno, drzwi balkonowe            | 0,900                      | 0,900  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Drzwi zewnętrzne            | Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe | 1,300                      | 1,300  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |
| Drzwi garażowe              | Drzwi zewnętrzne, drzwi garażowe | 1,300                      | 1,300  | <input checked="" type="checkbox"/> TAK |

\* Przegroda spełnia wymagania warunków technicznych WT2021

Oznaczone przegrody zewnętrzne spełniają wymagania zawarte w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)

Oznaczone przegrody zewnętrzne nie spełniają wymagań zawartych w Warunkach Technicznych (Dz.U.RP poz 926 z 5 lipca 2013)

**Powierzchnia użytkowa ogrzewana: 153.32 m<sup>2</sup>**

## Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

| System | Opis urządzenia   | Moc<br>[kW] | Czas<br>działania [h] | Zapotrzebo-<br>wanie [kWh] |
|--------|---|-------------|-----------------------|----------------------------|
| CO     | Pompy obiegowe w systemie ogrzewczym z grzejnikami czlonowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m <sup>2</sup> | 0,046       | 5700                  | 262,2                      |

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założenях:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

# Charakterystyka energetyczna



Dla projektu: **Budynek mieszkalny jednorodzinny M172/M172L - Wiosenny powiew**

## Bilans mocy urządzeń elektrycznych:

| System | Opis urządzenia  | Moc [kW] | Czas działania [h] | Zapotrzebowanie [kWh] |
|--------|--|----------|--------------------|-----------------------|
| CO     | Napęd pomocniczy i regulacja kotła do ogrzewania w budynku o powierzchni Af do 250 [m <sup>2</sup> ]   | 0,077    | 2520               | 193,2                 |
| CWU    | Pompy cyrkulacyjne w systemie przygotowania ciepłej wody użytkowej o pracy przerywanej do 4 godzin na dobę w budynku o powierzchni Af powyżej 250 m <sup>2</sup> | 0,006    | 7300               | 44,8                  |
| CWU    | Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m <sup>2</sup>  | 0,038    | 270                | 10,3                  |

## Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

|  |                          |
|--|--------------------------|
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby ogrzewania i wentylacji     | 3812,18 [kWh/rok]        |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody użytkowej | 3693,06 [kWh/rok]        |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby chłodzenia chłodzenia       | 0,00 [kWh/rok]           |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową na potrzeby oświetlenia wbudowanego     | 0,00 [kWh/rok]           |
| <b>Całkowite roczne zapotrzebowanie na energię użytkową</b>                        | <b>7505,24 [kWh/rok]</b> |

## Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową:

|  |           |
|--|-----------|
| Budynek wyposażony w system zaprojektowany | 95,56 [%] |
| Budynek wyposażony w system alternatywny   | 0,00 [%]  |

## Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny:

|  |  |
|--|--|
| Budynek wyposażony w system zaprojektowany | 0,00220 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)] |
| Budynek wyposażony w system alternatywny   | 0,01533 [t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)] |

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r. poz. 452, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założeniach:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

## Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

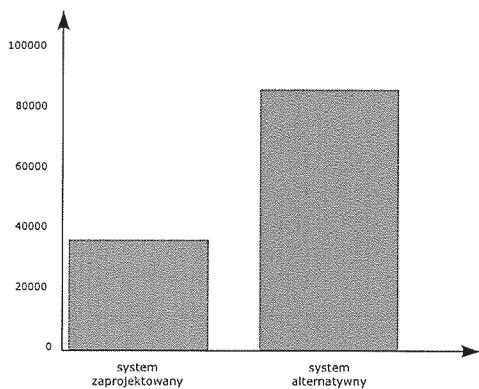
# Charakterystyka energetyczna



Dla projektu: Budynek mieszkalny jednorodzinny M172/M172L - Wiosenny powiew

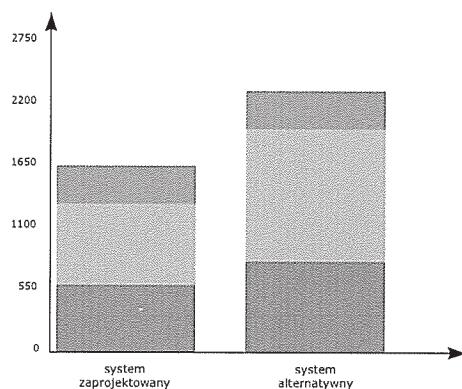
Analiza porównawcza systemów alternatywnych:

Koszty inwestycyjne [PLN]



Porównanie kosztów inwestycyjnych systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej - zaprojektowanego oraz alternatywnego

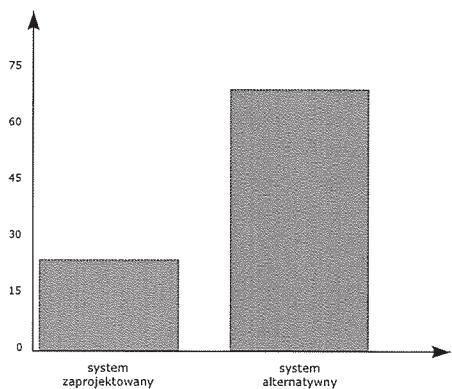
Roczne koszty eksploatacyjne [PLN/rok]



Porównanie szacunkowych rocznych kosztów ogrzewania, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz pracy urządzeń pomocniczych oraz systemu wentylacji dla systemów zaprojektowanego i alternatywnego

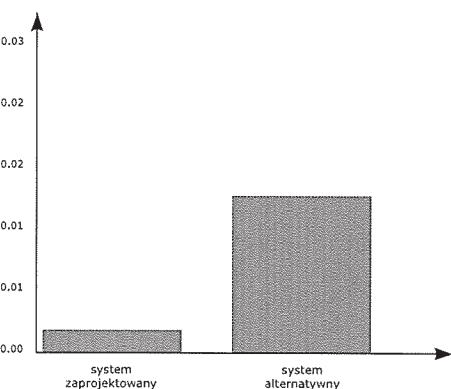
- ogrzewanie
- ciepła woda
- urządzenia pomocnicze

EP [kWh/m<sup>2</sup>·rok]



Porównanie wartości wskaźnika zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP dla budynku z systemami zaprojektowanymi i alternatywnymi

Jednostkowa wielkość emisji CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·rok]



Porównanie wielkości emisji CO<sub>2</sub> budynku wyposażonego w system zaprojektowany oraz alternatywny

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462, z późniejszymi zmianami) przy następujących założenях:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: bdec.builddesk.pl



Charakterystyka energetyczna budynku wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

# Charakterystyka energetyczna



Dla projektu: **Budynek mieszkalny jednorodzinny M172/M172L - Wiosenny powiew**

Parametry sprawności systemów instalacyjnych:

| System                                    | Sprawność | Udział   |
|---|-----------|----------|
| <b>Ogrzewanie – system zaprojektowany</b> |           |          |
| kocioł na biomasę                         | 0,77      | 100,00 % |
| <b>Ogrzewanie – system alternatywny</b>   |           |          |
| pompa ciepła typu woda/woda               | 3,08      | 100,00 % |
| <b>CWU – system zaprojektowany</b>        |           |          |
| kocioł na biomasę                         | 0,61      | 100,00 % |
| <b>CWU – system alternatywny</b>          |           |          |
| pompa ciepła typu woda/woda               | 2,04      | 100,00 % |
| <b>Wentylacja</b>                         |           |          |
| Wentylacja grawitacyjna                   | -         | -        |

Charakterystykę energetyczną przygotowano zgodnie z §11 ust 2 pkt 10 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2012 r, poz. 462, z późniejszymi zmianami ) przy następujących założenях:

- III strefa klimatyczna, stacja meteorologiczna Warszawa Okęcie
- Orientacja względem stron świata – wejście od strony północnej
- Inne parametry użytkowe – zgodnie z projektem i normami

**Charakterystyka wymaga dostosowania do warunków lokalnych, oraz wprowadzonych zmian w projekcie.**

Dla przygotowania finalnej charakterystyki energetycznej można skorzystać z szablonu projektu w systemie **BuildDesk Energy Certificate**: [bdec.builddesk.pl](http://bdec.builddesk.pl)



Charakterystyka energetyczna budynku  
wygenerowana z programu BuildDesk Energy Certificate

Warszawa dn. 30.10.2020 r.

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt:

**Murator – Wiosenny powiew – oraz lustrzana wersja tego projektu**

został opracowany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi w dniu wykonania projektu gotowego tj. 30.10.2020 r.

Autor projektu:

Architektura: mgr inż. mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska  
nr ew. upr. bud BŁ/PdOKK/34/2004  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

**EWA DZIEWIATKOWSKA**  
mgr inż. architekt  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń  
nr ewidencyjny: BŁ - PdOKK/34/2004



GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

IR/INN/600/80/05

Warszawa, 2005-01-27

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**EWA DZIEWIĄTKOWSKA**  
**magister inżynier architekt**

uprawniona na mocy decyzji  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów  
z dnia 06-12-2004 r., znak: PdOKK/34/2004  
nr ewidencyjny : BŁ-PdOKK/34/2004  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie  
w specjalności architektonicznej  
obejmującej projektowanie  
bez ograniczeń

została wpisana  
**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją **476/05/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymuje:  
1. Pani Ewa Dziewiątkowska

2. Podlaska Okręgowa  
Izba Architektów  
3. aa (IWO)



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORGINALEM**

mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska  
nr upr. BŁ-PdOKK/34/2004



Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZASŁUGA - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświedcza, że:

**mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BŁ-PdOKK/34/2004**, jest wpisana na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PD-0245**.

Członek czynny od: 09-02-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-09-2020 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

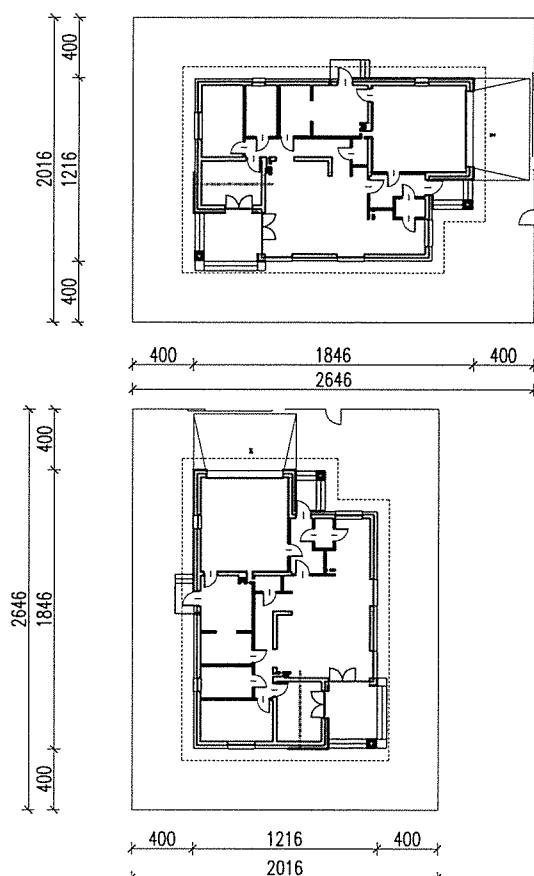
Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Waldemar Jasiewicz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PD-0245-3795-D3D8-Y3B5-839C**

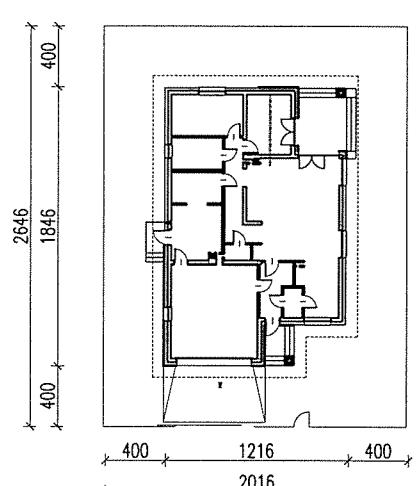
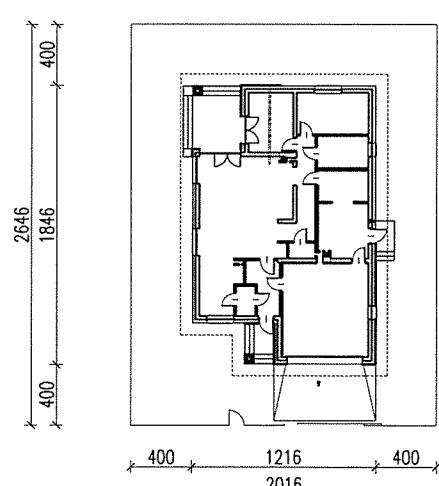
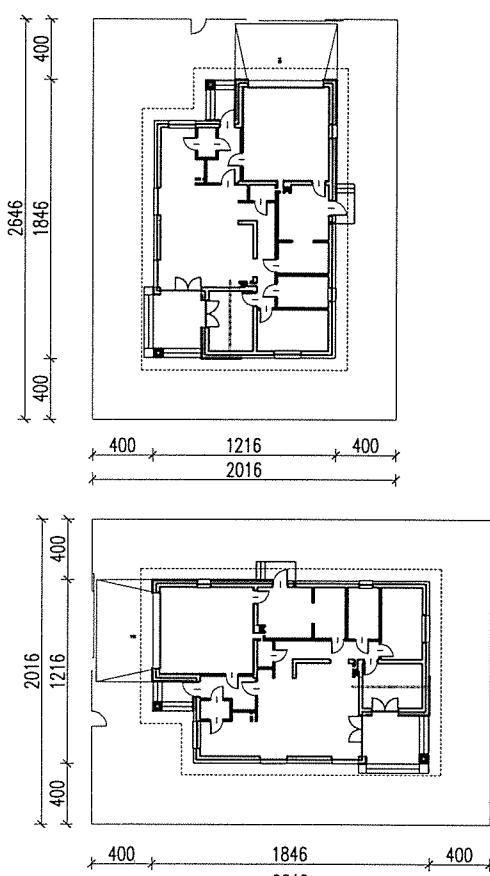
WERSJA PODSTAWOWA

wariant najkorzystniejszy

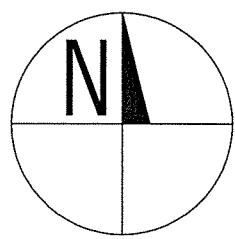


WERSJA LUSTRZANA

wariant najkorzystniejszy



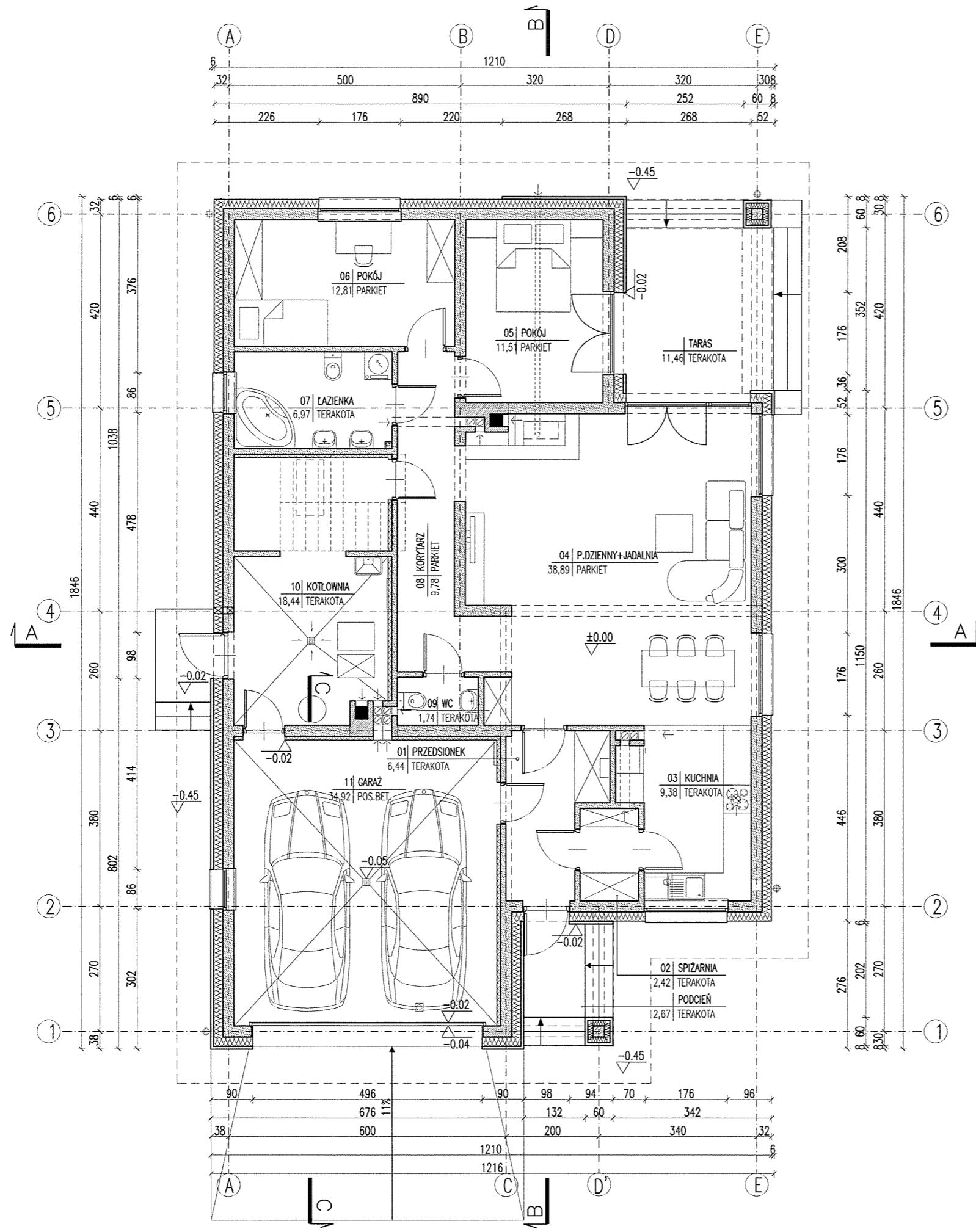
04.04.2014



Minimalne wymiary działki:  
20,16 m x 26,46 m  
Minimalna powierzchnia działki:  
533,43m<sup>2</sup>

|                                     |   |              |
|-------------------------------------|---|--------------|
| PLAN DZIAŁKI                        |   | SKALA 1:500  |
| DOM Murator M172L – Wiosenny powiew |   | BRANŻA ARCH. |
| OBIEKT                              | BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY                                   |              |
| ADRES BUDOWY                        |   |              |
| AUTOR PROJEKTU                      | mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska<br>nr ew. upr. bud Bt/PdOKK/34/2004 | PODPIS       |
| AUTOR ADAPTACJI                     |   | PODPIŚ       |
| W.M.<br>MURATOR<br>PROJEKT          | W.M. MURATOR PROJEKT<br>Sp. z o.o.                                    | NR RYS A1    |
|                                     |   | M172L - 2014 |





## ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

| Lp.                                   | Nazwa pomieszczenia | pow.netto<br>[m <sup>2</sup> ] | pow.użytk.<br>[m <sup>2</sup> ] |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| PARTER                                |                     |                                |                                 |
| 01                                    | przedsionek         | 6,44                           | 6,44                            |
| 02                                    | spiżarnia           | 2,42                           | 2,42                            |
| 03                                    | kuchnia             | 9,38                           | 9,38                            |
| 04                                    | p.dzienny+jadalnia  | 38,89                          | 38,89                           |
| 05                                    | pokój               | 11,51                          | 11,51                           |
| 06                                    | pokój               | 12,81                          | 12,81                           |
| 07                                    | łazienka            | 6,97                           | 6,97                            |
| 08                                    | korytarz            | 9,78                           | 9,78                            |
| 09                                    | wc                  | 1,74                           | 1,74                            |
| RAZEM parter / bez garażu i kotłowni  |                     | 99,94                          | 99,94                           |
| 10                                    | kotłownia           | 18,44                          | 18,44                           |
| 11                                    | garaż               | 34,92                          | 34,92                           |
| POW. UŻYTKOWA - bez garażu i kotłowni |                     | 99,94                          | 99,94                           |
| <b>RAZEM CAŁOŚĆ</b>                   |                     | 153,30                         | 153,30                          |

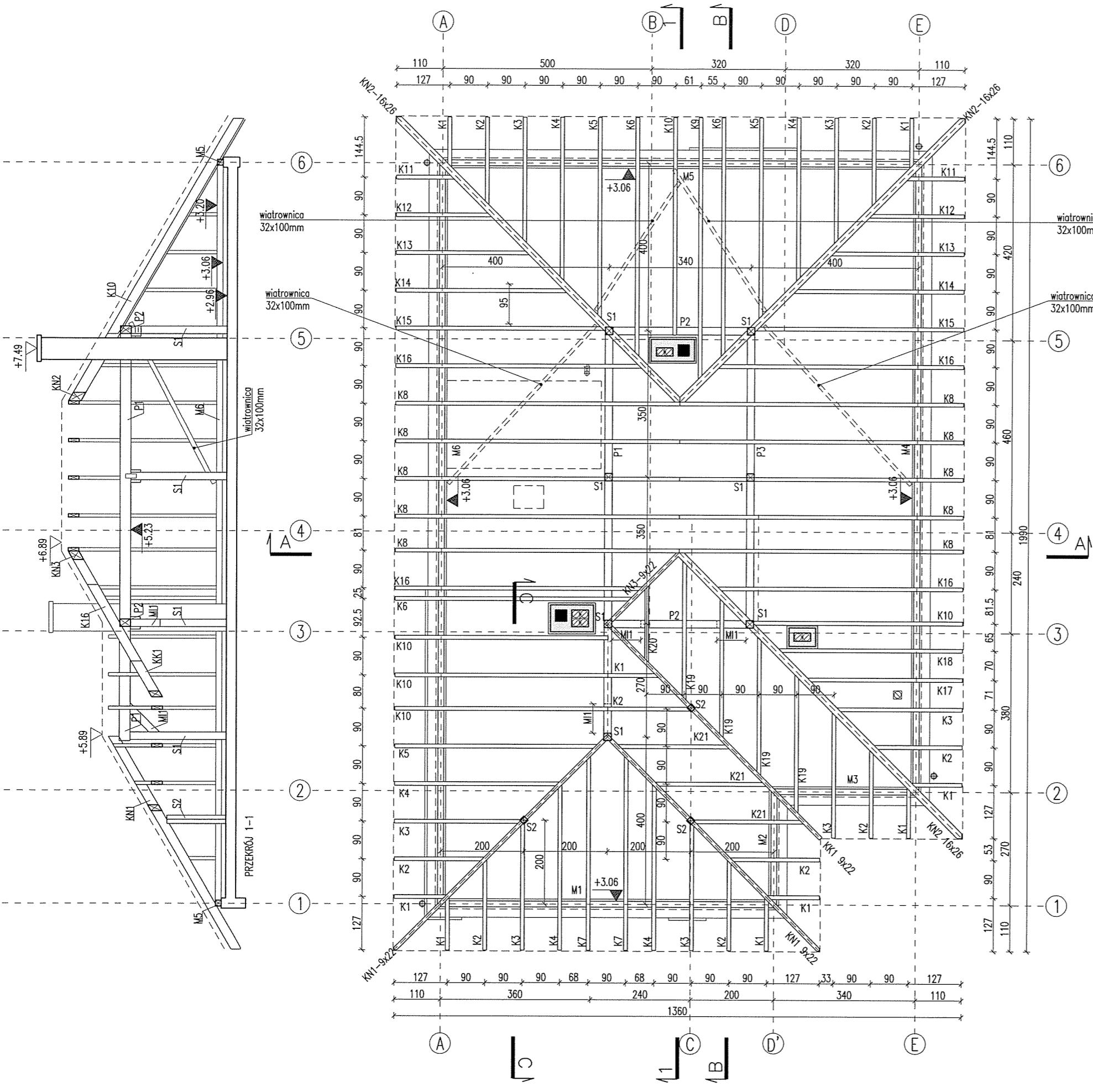
Powierzchnie i kubatury policzone według normy PN-ISO 9836: 2015-12 i Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Pc - powierzchnia całkowita                      | 194,02 m <sup>2</sup> |
| Pz - powierzchnia zabudowy                       | 212,41 m <sup>2</sup> |
| Kbz - kubatura brutto zamkniętych części budynku | 1005,12m <sup>3</sup> |

## ARANŻACJA PARTERU

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| SKALA                              | 1:100  |
| BRANZA                             | ARCH.  |
| OBIEKT                             | BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY                                  |
| ADRES BUDOWY                       |  |
| AUTOR PROJEKTU                     | mgr inż. arch. Ewa Dziewiątowska<br>nr ew. upr. bud Br/PdOKK/34/2004 |
| AUTOR ADAPTACJI                    |  |
| W.M. MURATOR PROJEKT<br>Sp. z o.o. |  |
| NR RYS                             | A2a  |
| M172L - 2020                       |  |

2012 MAR 28



ZESTAWIENIE KONSTRUKCYJNYCH ELEMENTÓW DREWNIANYCH  
KLASA DREWNA: C22

| L.p. | Rodzaj elementu | symbol | szerokość [mm] | wysokość [mm] | długość [m] | ilość [szt.] | objętość [m³] |
|------|-----------------|--------|----------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| 1    | krokiew         | K1     | 90             | 220           | 1,75        | 9            | 0,31          |
| 2    | krokiew         | K2     | 90             | 220           | 2,80        | 9            | 0,50          |
| 3    | krokiew         | K3     | 90             | 220           | 3,83        | 7            | 0,53          |
| 4    | krokiew         | K4     | 90             | 220           | 4,87        | 5            | 0,48          |
| 5    | krokiew         | K5     | 90             | 220           | 5,91        | 3            | 0,35          |
| 6    | krokiew         | K6     | 90             | 220           | 6,90        | 3            | 0,41          |
| 7    | krokiew         | K7     | 90             | 220           | 5,66        | 2            | 0,22          |
| 8    | krokiew         | K8     | 90             | 220           | 8,16        | 10           | 1,62          |
| 9    | krokiew         | K9     | 90             | 220           | 7,48        | 1            | 0,15          |
| 10   | krokiew         | K10    | 90             | 220           | 6,25        | 5            | 0,62          |
| 11   | krokiew         | K11    | 90             | 220           | 1,89        | 2            | 0,07          |
| 12   | krokiew         | K12    | 90             | 220           | 2,92        | 2            | 0,12          |
| 13   | krokiew         | K13    | 90             | 220           | 3,96        | 2            | 0,16          |
| 14   | krokiew         | K14    | 90             | 220           | 5,00        | 2            | 0,20          |
| 15   | krokiew         | K15    | 90             | 220           | 6,04        | 2            | 0,24          |
| 16   | krokiew         | K16    | 90             | 220           | 7,08        | 4            | 0,56          |
| 17   | krokiew         | K17    | 90             | 220           | 4,57        | 1            | 0,09          |
| 18   | krokiew         | K18    | 90             | 220           | 5,38        | 1            | 0,11          |
| 19   | krokiew         | K19    | 90             | 220           | 4,15        | 4            | 0,33          |
| 20   | krokiew         | K20    | 90             | 220           | 2,43        | 1            | 0,05          |
| 21   | krokiew         | K21    | 90             | 220           | 3,40        | 3            | 0,20          |
| 22   | krokiew         |        |                |               |             |              | 7,31          |
| 23   | krokiew narożna | KN1    | 90             | 220           | 8,08        | 2            | 0,32          |
| 24   | krokiew narożna | KN2    | 160            | 260           | 10,56       | 3            | 1,32          |
| 25   | krokiew narożna | KN3    | 90             | 220           | 2,90        | 1            | 0,06          |
| 26   | krokiew koszowa | KK1    | 90             | 220           | 8,08        | 1            | 0,16          |
| 27   | platew          | P1     | 180            | 260           | 10,08       | 1            | 0,47          |
| 28   | platew          | P2     | 180            | 260           | 3,78        | 2            | 0,35          |
| 29   | platew          | P3     | 180            | 260           | 7,38        | 1            | 0,35          |
| 30   | stup            | S1     | 180            | 180           | 2,47        | 7            | 0,56          |
| 31   | stup            | S2     | 140            | 140           | 1,60        | 3            | 0,09          |
| 32   | miecz           | M11    | 180            | 180           | 1,20        | 3            | 0,12          |
| 33   | murłata         | M1     | 140            | 140           | 8,34        | 1            | 0,16          |
| 34   | murłata         | M2     | 140            | 140           | 3,04        | 1            | 0,06          |
| 35   | murłata         | M3     | 140            | 140           | 3,74        | 1            | 0,07          |
| 36   | murłata         | M4     | 140            | 140           | 15,34       | 1            | 0,30          |
| 37   | murłata         | M5     | 140            | 140           | 11,74       | 1            | 0,23          |
| 38   | murłata         | M6     | 140            | 140           | 18,04       | 1            | 0,35          |
|      |                 |        |                |               |             |              | 1,18          |
|      |                 |        |                |               |             | RAZEM        | 11,97         |

## Uwagi:

- Przed przystąpieniem do trasowania elementów wszystkie wymiary sprawdzić w naturze.
- Podane wymiary elementów drewnianych uwzględniają zapas - dodano do każdego elementu 20cm. W zestawieniu nie uwzględniono wiatrownic.
- Dodatkowe elementy związane z mocowaniem i montażem poszczególnych elementów konstrukcji i pokrycia dachu wg. wskazań i decyzji nadzoru budowy (kierownik budowy, projektant adaptacji).
- Dla krokwi należy wykonać wręby cieselskie nad murłatą i nad płatwami o wielkości 4,5cm, dla krokwi narożnych KN2 podcięcie wykonać wynikowo z uwagi na różnicę wysokości w stosunku do krokwi podstawowych. Dla słupków 18x18cm stosować nadbitki w miejscu oparcia płatwi (według rysunku K3). Pod krokwi nabić wiatrownice drewniane o przekroju 3,2x10cm.
- Elementy wieżły znajdujące się w odległości mniejszej niż 30cm od przewodów spalinowych i dymowych należy obić 2x płyta G-K ogniodporną grubości 12,5mm lub równorzędną okładziną o odporności ogniowej 30 min.
- Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć do stopnia NRO (nierozprzestrzeniania ognia).
- Niniejsze zestawienie drewna ma charakter szacunkowy, przed zamówieniem musi być potwierdzone przez wykonawcę wieży.

## RZUT WIEŻBY

SKALA 1:100

BRANŻA

ARCH.

DOM Murator M172L - Wiosenny powiew

OBIEKT BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY

ADRES BUDOWY

AUTOR PROJEKTU mgr inż. arch. Ewa Dzieciątowska nr ew. upr. bud BL/PdOKK/34/2004

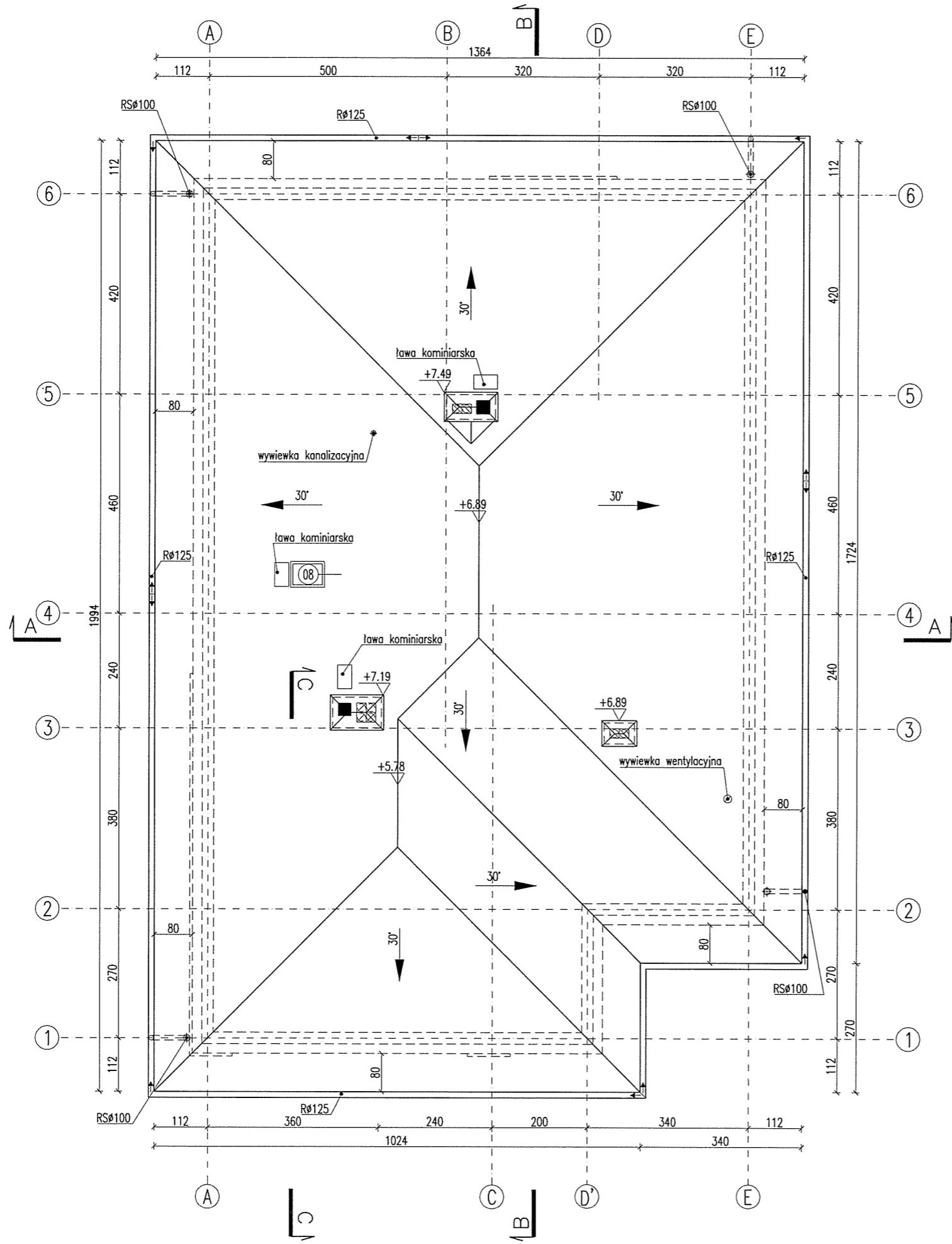
AUTOR ADAPTACJI

WM MURATOR PROJEKT Sp. z o.o.

NR RYS

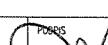
A3

M172L - 2014



#### **Uwagi:**

1. Nad dolną krawędzią dachu zamontować drabinki śniegowe.
  2. Wykonać stopnie i ławy kominiarskie umożliwiające dostęp do wszystkich kominów

|   |   |  |
|---|---|--|
| RZUT DACHU  |   | SKALA<br>1:100   |
| DOM Murator M172L – Wiosenny powiew   |   | BRANZA<br>ARCH.  |
| OBIEKT  | BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY                                   |  |
| ADRES<br>BUDOWY   |   |  |
| AUTOR<br>PROJEKTU   | mgr inż. arch. Ewa Dziewiątkowska<br>nr ew. upr. bud Br/PdOKK/34/2004 | PODPS<br> |
| AUTOR<br>ADAPTACJI  |   | PODPS  |
| <br>murator<br>PROJEKT | W.M. MURATOR PROJEKT<br>Sp. z o.o.                                    | NR RYS<br>A4   |
|   |   | M172L – 2014   |

RODZAJE ŚCIAN

|                           |
|---------------------------|
| SF1                       |
| 24.0 bloczki betonowe     |
| 2 x dysperbit             |
| 15.0 styropian            |
| zaprawa klejowa na siatce |

|                       |
|-----------------------|
| SF2                   |
| 24.0 bloczki betonowe |

|                       |
|-----------------------|
| SF3                   |
| 24.0 bloczki betonowe |
| 2 x dysperbit         |
| 20.0 styropian        |
| 6.5 cegla betonowa    |

|                                   |
|-----------------------------------|
| SZ1                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 styropian                    |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |

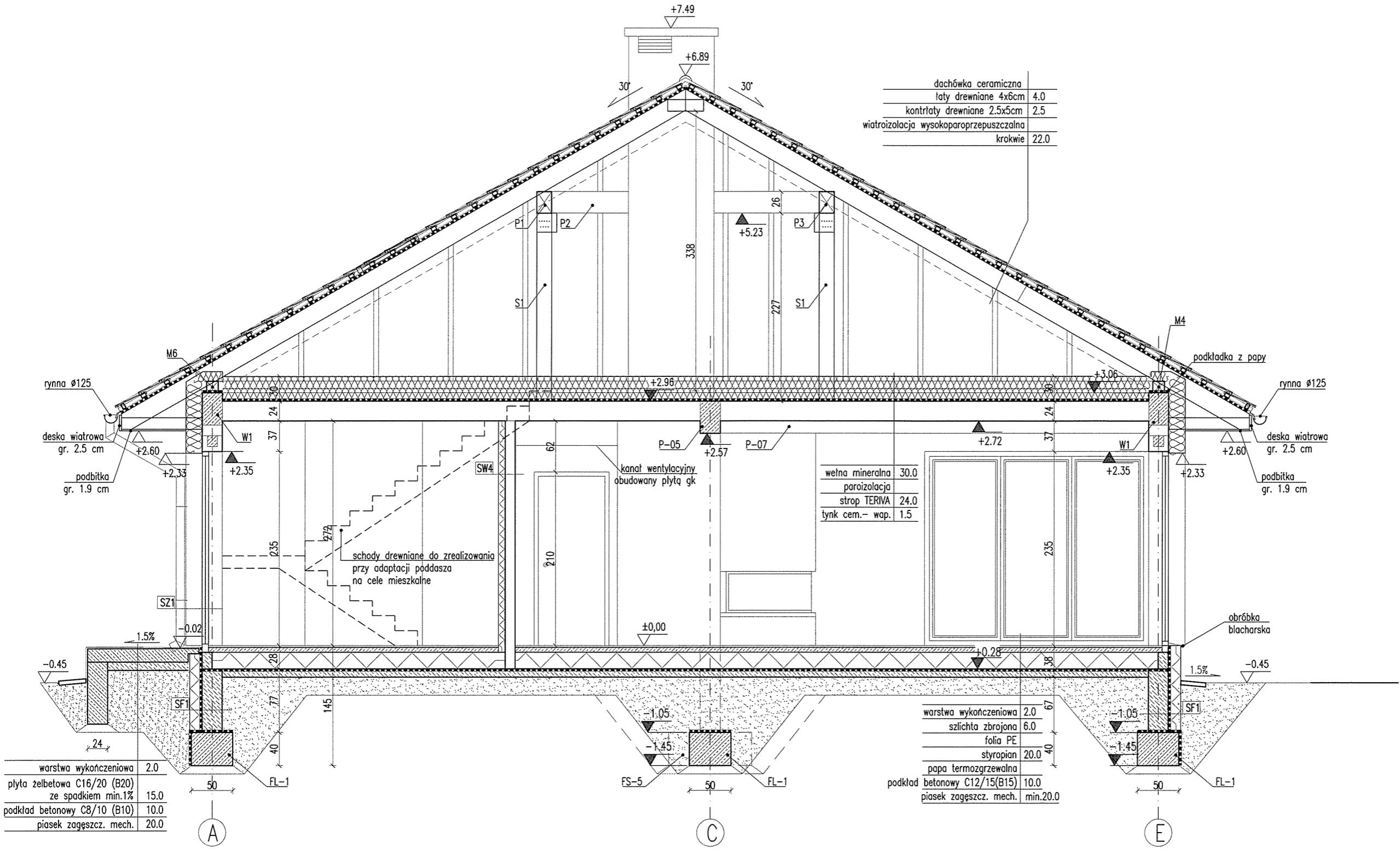
|                                   |
|-----------------------------------|
| SZ2                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 styropian                    |
| 6.0 cegla elewacyjna              |

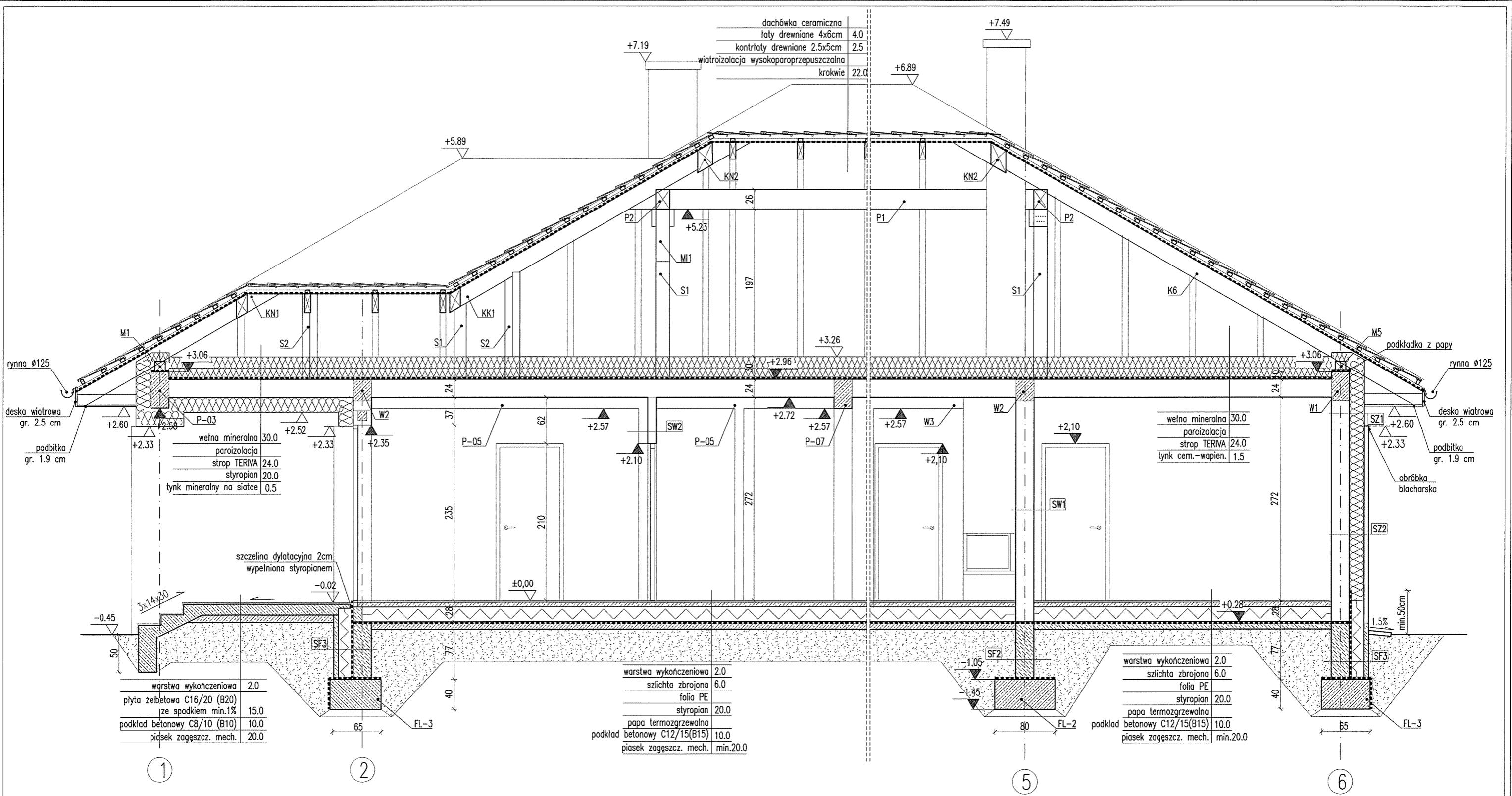
|                                   |
|-----------------------------------|
| SW1                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |

|                                   |
|-----------------------------------|
| SW2                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 12.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |

|                                   |
|-----------------------------------|
| SW3                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 8.0 wełna mineralna               |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |

|                                   |
|-----------------------------------|
| SW4                               |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 12.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 8.0 wełna mineralna               |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |





### RODZAJE ŚCIAN

| SF1                       |
|---------------------------|
| 24.0 bloczki betonowe     |
| 15.0 styropian            |
| zaprawa klejowa na siatce |
| 2 x dysperbit             |

| SZ1                               |
|-----------------------------------|
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 styropian                    |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |
| 2 x dysperbit                     |

| SF2                   |
|-----------------------|
| 24.0 bloczki betonowe |
| 20.0 styropian        |
| 6.0 cegła betonowa    |
| 2 x dysperbit         |
| 6.5 cegła elewacyjna  |

| SW1                               |
|-----------------------------------|
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 styropian                    |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |
| 2 x dysperbit                     |

| SW3                               |
|-----------------------------------|
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 24.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 8.0 wielna mineralna              |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |
| 2 x dysperbit                     |

| SW2                               |
|-----------------------------------|
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 12.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 8.0 wielna mineralna              |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |
| 2 x dysperbit                     |

| SW4                               |
|-----------------------------------|
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 12.0 bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5 tynk cementowo-wapienny       |
| 8.0 wielna mineralna              |
| 0.5 tynk mineralny na siatce      |
| 2 x dysperbit                     |

### Uwaga:

- Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowie po wyborze producenta stolarki.
- Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych w przestrzeni dachowej powinna wynosić 1:500 powierzchni podłogi wentylowanego pomieszczenia.

### PRZEKRÓJ B-B

|   |            |
|---|------------|
| SKALA 1:50  | BRANŻA     |
| DOM Murator M172L – Wiosenny powiew   | ARCH.      |
| OBIEKT BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY  |            |
| ADRES BUDOWY  |            |
| AUTOR PROJEKTU mgr inż. arch. Ewa Dziewiatkowska<br>nr ew. upr. bud. BŁ/PdOKK/34/2004 | PoPIS      |
| AUTOR ADAPTACJI   | PoPIS      |
| W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o.o.   | NR RYS A6  |
|   | M172L-2020 |

RODZAJE ŚCIAN

|      |                           |
|------|---------------------------|
| SF1  |                           |
| 24.0 | bloczki betonowe          |
| 2    | x dysperbit               |
| 15.0 | styropian                 |
|      | zaprawa klejowa na siatce |

|      |                  |
|------|------------------|
| SF2  |                  |
| 24.0 | bloczki betonowe |

|      |                  |
|------|------------------|
| SF3  |                  |
| 24.0 | bloczki betonowe |
| 2    | x dysperbit      |
| 20.0 | styropian        |
| 6.5  | cegla betonowa   |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SZ1  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 24.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 | styropian                    |
| 0.5  | tynk mineralny na siatce     |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SZ2  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 24.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 20.0 | styropian                    |
| 6.0  | cegla elewacyjna             |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SW1  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 24.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SW2  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 12.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SW3  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 24.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 8.0  | welna mineralna              |
| 0.5  | tynk mineralny na siatce     |

|      |                              |
|------|------------------------------|
| SW4  |                              |
| 1.5  | tynk cementowo-wapienny      |
| 12.0 | bloczki z betonu komórkowego |
| 8.0  | welna mineralna              |
| 0.5  | tynk mineralny na siatce     |

Uwaga:

- Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowie po wyborze producenta stolarki.
- Łączna powierzchnia otworów wentylacyjnych w przestrzeni dachowej powinna wynosić 1:500 powierzchni podłogi wentylowanego pomieszczenia.

PRZEKRÓJ C-C

SKALA 1:50

BRANŻA

ARCH.

DOM Murator M172L – Wiosenny powiew

OBIEKT BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY

ADRES BUDOWY

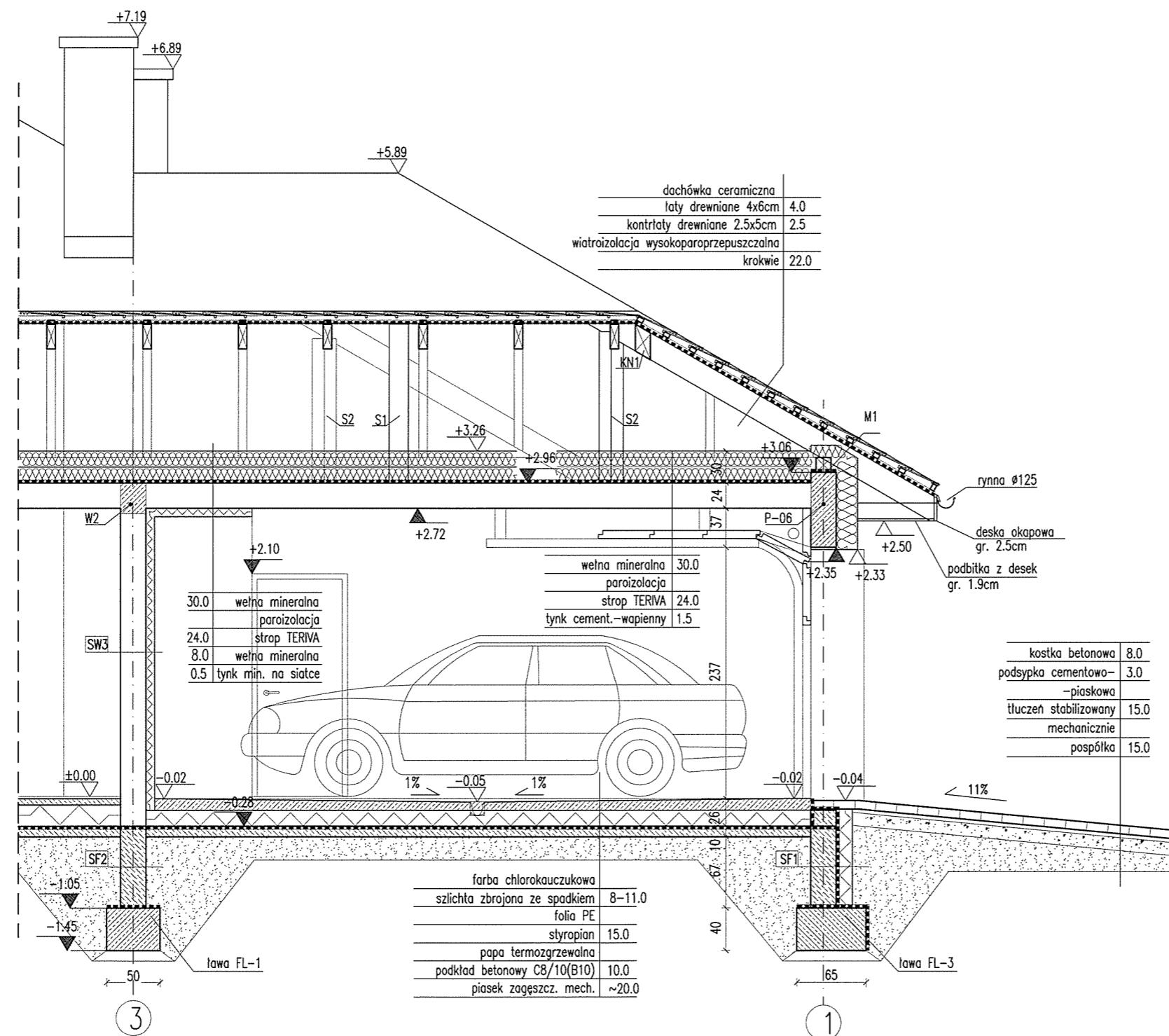
AUTOR PROJEKTU mgr inż. arch. Ewa Dzieciatkowska  
nr ew. upr. bud BL/PdOKK/34/2004

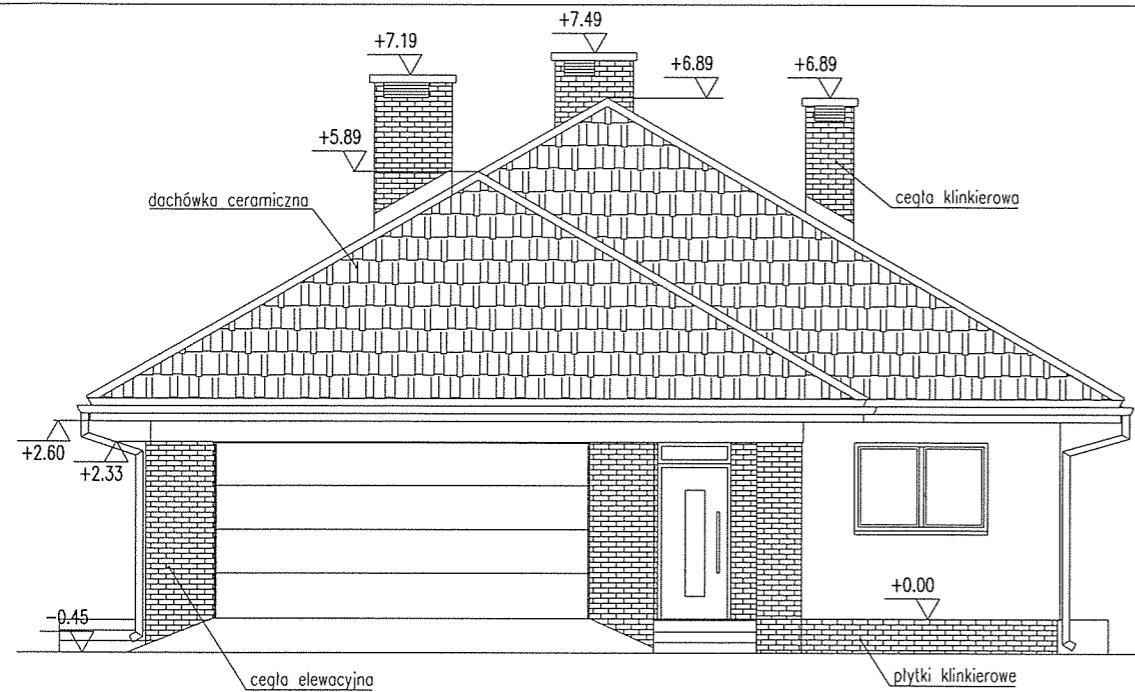
AUTOR ADAPTACJI

W.M. MURATOR PROJEKT Sp. z o.o.

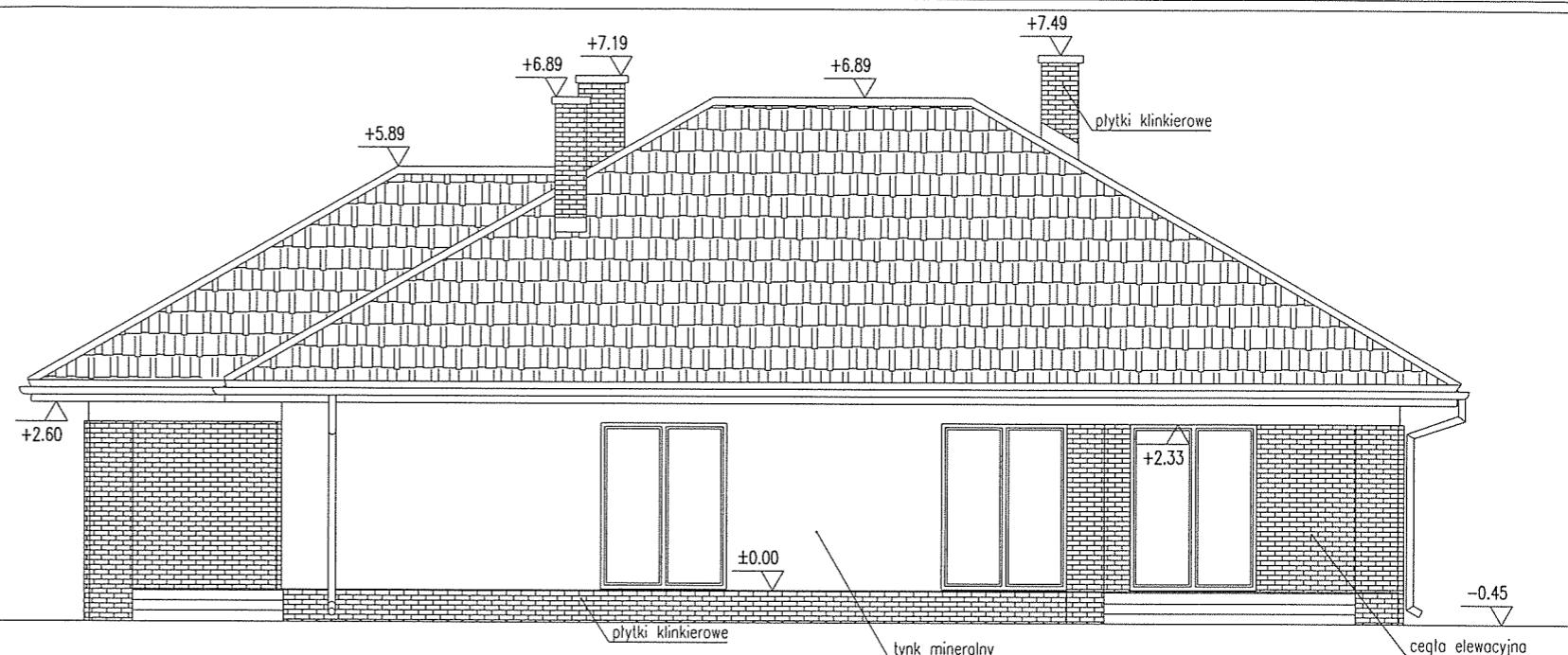
NR RYS A7

M172L-2020

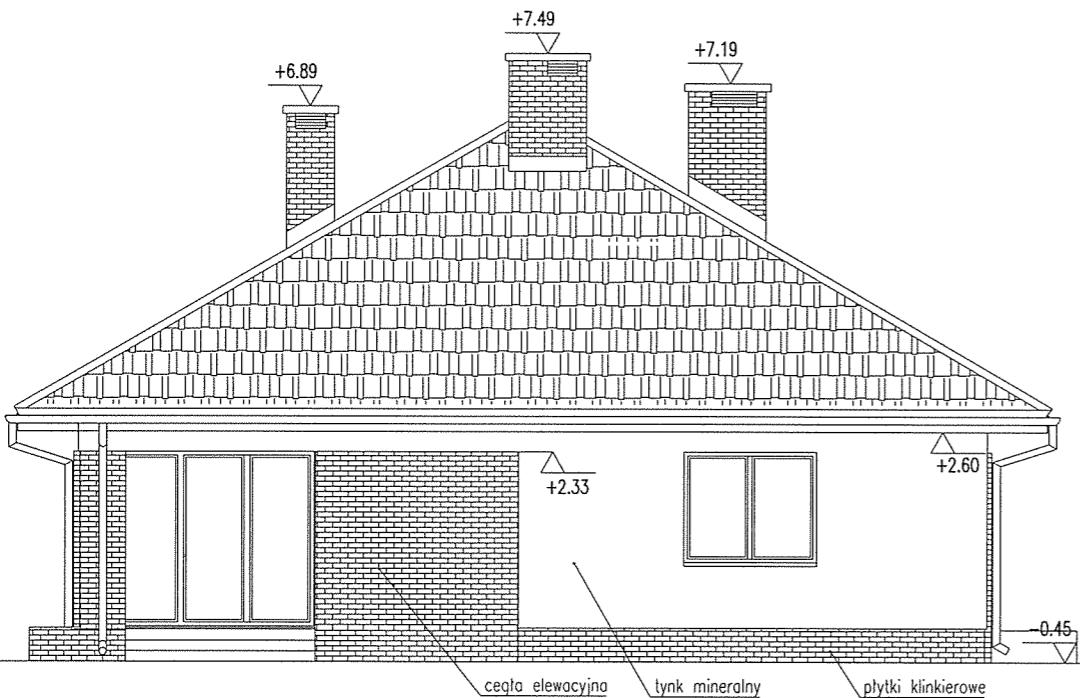




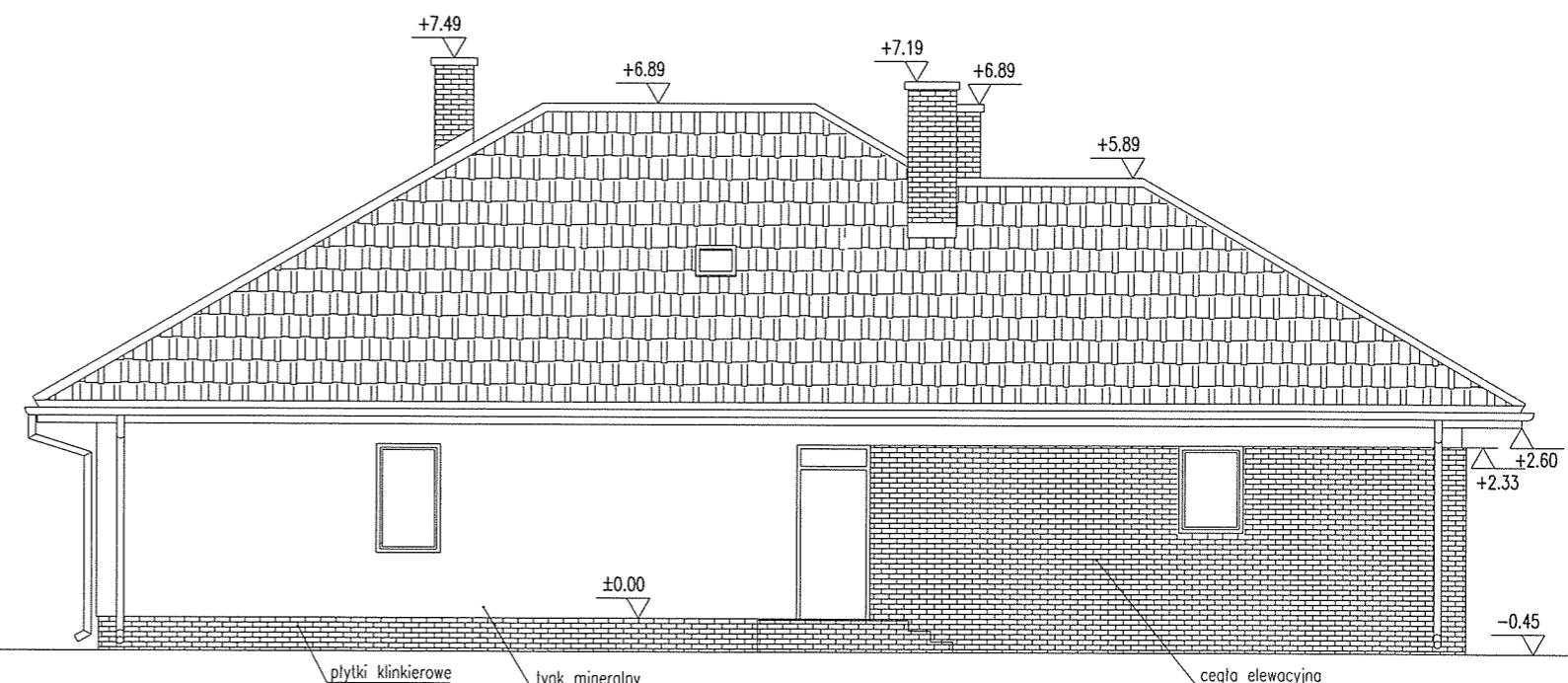
ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA BOCZNA- PRAWA



ELEWACJA OGRODOWA



ELEWACJA BOCZNA- LEWA

| ELEWACJE   |  | SKALA 1:100  |
|--|--|--------------|
| DOM Murator M172L – Wiosenny powiew                    |  | BRANŻA       |
| OBIEKT   | BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY                                  |              |
| ADRES BUDOWY   |  |              |
| AUTOR PROJEKTU   | mgr inż. arch. Ewa Dziewiątowska<br>nr ew. upr. bud BŁ/PdOKK/34/2004 | PODRS        |
| AUTOR ADAPTACJI  |  |              |
| WM<br>murator<br>PROJEKT                               | W.M. MURATOR PROJEKT<br>Sp. z o.o.                                   | NR RYS<br>A8 |
| Proponowana kolorystyka pokazana na wizualizacji domu. |  | M172L – 2014 |

Proponowana kolorystyka pokazana na wizualizacji domu.

| SYMBOL                            |                | Dz1 |   | Dz2 |   | D1  |   | D2  |   | D3  |   | D4                           |   | D5              |   | WS              |  | DG |     |
|-----------------------------------|----------------|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|------------------------------|---|-----------------|---|-----------------|--|----|-----|
| SCHEMAT                           |                |     |   |     |   |     |   |     |   |     |   | drzwi niepalne NRO ocieplane |   | drzwi ocieplane |   | wyjaz strychowy |  |    |     |
| WYMIARY<br>W ŚWIETLE<br>PRZEJŚCIA |                | L   | P | L   | P | L   | P | L   | P | L   | P | L                            | P | L               | P |                 |  |    |     |
|                                   | S              | 90  |   | 90  |   | 90  |   | 80  |   | 80  |   | 80                           |   | 80              |   |                 |  |    |     |
| WYMIARY<br>W ŚWIETLE<br>MURU      | H              | 205 |   | 205 |   | 205 |   | 205 |   | 205 |   | 205                          |   | 205             |   |                 |  |    |     |
|                                   | S <sub>o</sub> | 102 |   | 102 |   | 100 |   | 90  |   | 90  |   | 90                           |   | 90              |   |                 |  | 60 | 500 |
| ILOŚĆ                             | H <sub>o</sub> | 235 |   | 235 |   | 210 |   | 210 |   | 210 |   | 210                          |   | 210             |   |                 |  |    |     |
|                                   | parter         | 1   | - | 1   | - | 1   | - | 2   | - | 2   | 2 | -                            | 2 | 1               | - |                 |  | 1  |     |
|                                   | poddasze       | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | -   | - | -                            | - | -               | - |                 |  | -  |     |
| razem                             |                | 1   | - | 1   | - | 1   | - | 2   | - | 2   | 2 | -                            | 2 | 1               | - | 1               |  | 1  |     |

| SYMBOL                       |                | 01  |  | 02  |  | 03  |  | 04  |  | 05  |  | 06  |  | 07  |  | 08            |  |    |  |
|------------------------------|----------------|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|-----|--|---------------|--|----|--|
| SCHEMAT                      |                |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  |     |  | wyjaz dachowy |  |    |  |
| WYMIARY<br>W ŚWIETLE<br>MURU | S <sub>o</sub> | 180 |  | 180 |  | 90  |  | 90  |  | 272 |  | 180 |  | 180 |  |               |  |    |  |
|                              | H <sub>o</sub> | 120 |  | 150 |  | 150 |  | 120 |  | 235 |  | 235 |  | 235 |  |               |  | 83 |  |
| ILOŚĆ                        | parter         | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 2   |  | 1   |  |               |  | -  |  |
|                              | poddasze       | -   |  | -   |  | -   |  | -   |  | -   |  | -   |  | -   |  |               |  | 1  |  |
|                              | razem          | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 1   |  | 2   |  | 1   |  |               |  | 1  |  |

Uwagi:  
 1.Zestawienie okien analizować razem z opisem technicznym;  
 2.Przed złożeniem zamówienia należy sprawdzić na miejscu wymiary otworów do wbudowania stolarki i przeszkleń;  
 3.Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta;  
 4.Wymiary częściowe dostosować do rzeczywistych wymiarów skrzydła drzwiowego i okiennej;  
 5.Wymiary otworów w świetle muru pod stolarkę okienną i drzwiową dostosować na budowę po wyborze producenta stolarki;  
 6.Okna wyposażać w nawiewniki zapewniające dopływ powietrza wymagany zapisami obowiązującej PN dotyczącej wentylacji w budynkach mieszkalnych;

| ZESTAWIENIE STOLARKI                |   | SKALA 1:75<br>BRANŻA ARCH. |
|-------------------------------------|---|----------------------------|
| DOM Murator M172L - Wiosenny powiew | BUDYNEK JEDNORODZINNY WOLNO STOJĄCY                                   |                            |
| ADRES BUDOWY                        |   |                            |
| AUTOR PROJEKTU                      | mgr inż. arch. Ewa Dzieciętowska<br>nr ew. upr. bud. BL/PdOKK/34/2004 |                            |
| AUTOR ADAPTACJI                     | POPIAS  |                            |
| WM murator PROJEKT                  | W.M. MURATOR PROJEKT<br>Sp. z o.o.                                    |                            |
|                                     | NR RYS A9   |                            |
|                                     | M172L - 2014  |                            |