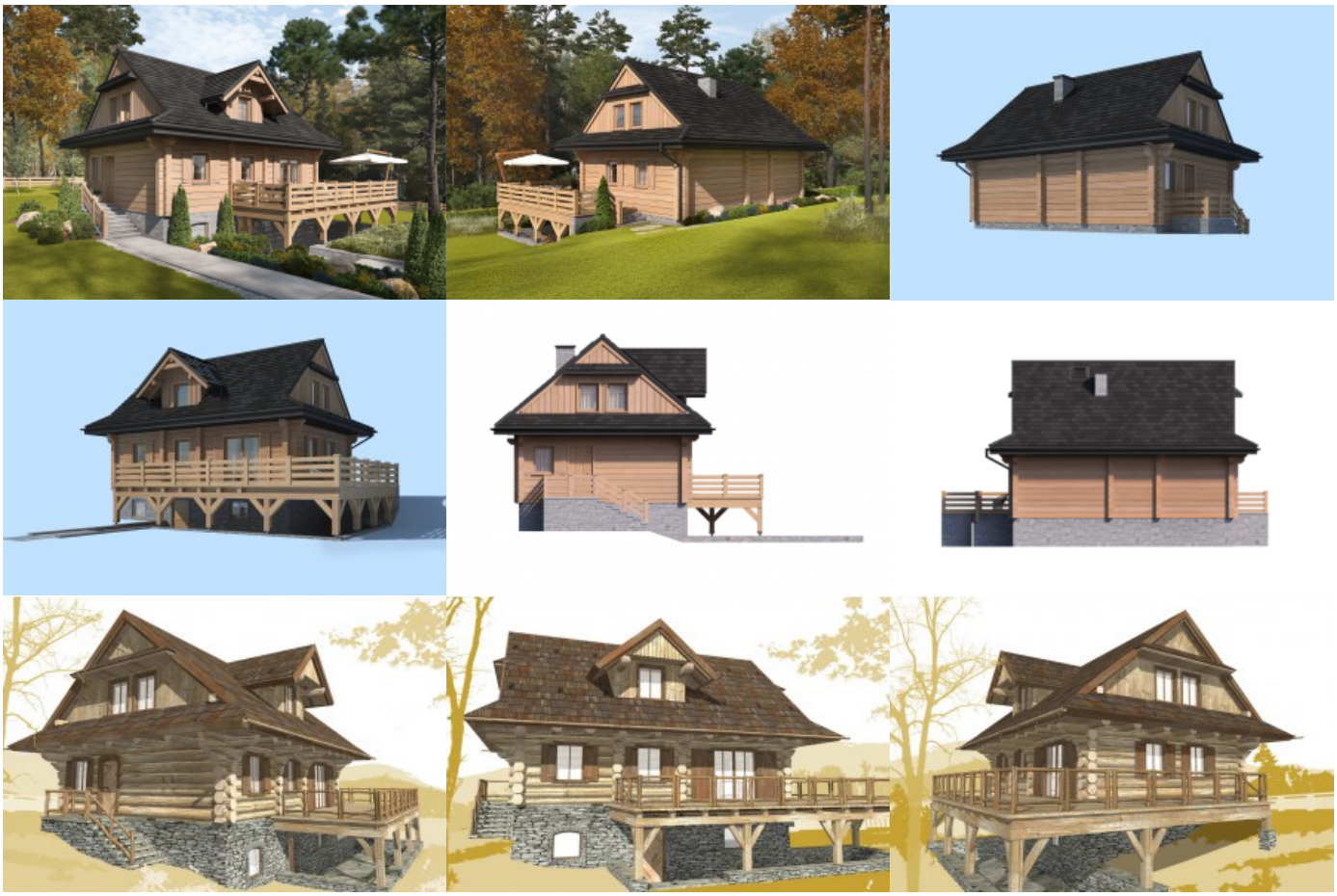


L-116-1 Projekt domu całorocznego

3 300,00 zł

O projekcie

Poziom –1: W części piwnicznej zlokalizowane są pomieszczenia: kotłownia z miejscem na składowanie opału, spiżarnia oraz magazyn. W hallu znajdują się schody które prowadzą na do części parterowej.
Poziom 0: W części parterowej znajdują się łazienka, gabinet, salon połączony z jadalnią i kuchnią oraz wiatrołap. Przez salon dostaniemy się na taras.
Poziom +1: W tej części znajdują się trzy pokoje sypialniane + łazienka.
Budujesz dom w Bielsku-Białej lub okolicach?
Zapraszamy do naszego biura w Bielsku-Białej. Zajmujemy się adaptacją projektów gotowych oraz opracowanie projektów indywidualnych.
Zobacz inne wersje projektu L-116 !
Częścią każdego projektu jest charakterystyka energetyczna, która stanowi dokument poglądowy.
Autor adaptacji projektu powinien korygować projekt, uwzględniając uwarunkowania lokalne.
Proszę pamiętać, że prawidłowo przygotowana charakterystyka powinna uwzględniać konkretne miejsce, oraz użyte materiały do budowy i izolacji.
Charakterystykę składa się do urzędu wraz z częścią techniczną po wybudowaniu budynku.

Dane techniczne

Powierzchnia użytkowa	92.70 m²
Powierzchnia zabudowy	69.60 m²
Kubatura netto	682.00 m³
Kąt nachylenia dachu	40°
Wysokość budynku	6.56 m
Min. wymiary działki długość x szerokość	16.50 x 20.50 m
Funkcjonalności	Bez garażu
Kondygnacje	Podasz użytkowe
Piwnica	Tak
Technologia	Bale

Rzuty i przekroje

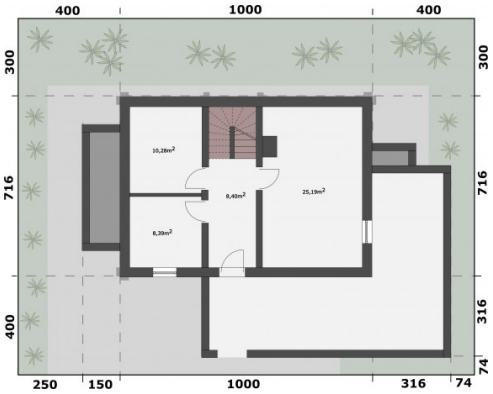
rzut parteru



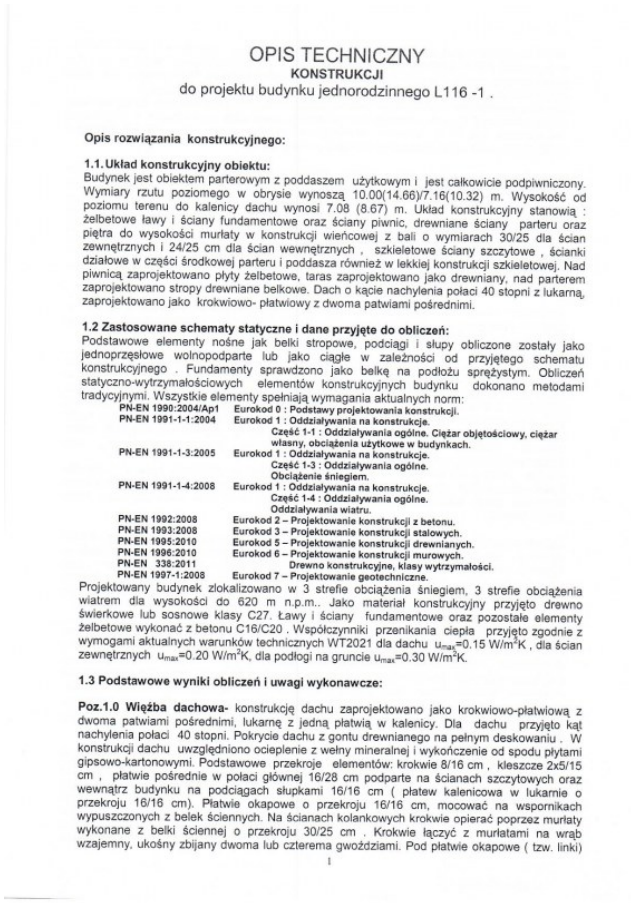
rzut poddasza



rzut piwnic



opis-strona 1



OPIS TECHNICZNY
KONSTRUKCJI
do projektu budynku jednorodzinnego L116 -1 .

Opis rozwiązania konstrukcyjnego:

1.1. Układ konstrukcyjny obiektu:
Budynek jest obiektem parterowym z poddaszem użytkowym i jest całkowicie podpiwniczony. Wymiary rzutu poziomego w obrysie wynoszą 10.00(14.66)/7.16(10.32) m. Wysokość od poziomu terenu do kalenicy dachu wynosi 7.08 (8.67) m. Układ konstrukcyjny stanowią : żelbetowe ławy i ściany fundamentowe oraz ściany piwnic, drewniane ściany parteru oraz piętra do wysokości murłaty w konstrukcji wieńcowej z bali o wymiarach 30/25 dla ścian zewnętrznych i 24/25 cm dla ścian wewnętrznych , szkieletowe ściany szczytowe , ścianki działowe w części środkowej parteru i poddasza również w lekkiej konstrukcji szkieletowej. Nad piwnicą zaprojektowano płyty żelbetowe, taras zaprojektowano jako drewniany, nad parterem zaprojektowano stropy drewniane belkowe. Dach o kącie nachylenia połaci 40 stopni z lukarną, zaprojektowano jako krokwiowo- płatwiowy z dwoma patwiami pośrednimi.

1.2 Zastosowane schematy statyczne i dane przyjęte do obliczeń:
Podstawowe elementy nośne jak belki stropowe, podciągi i słupy obliczone zostały jako jednoprzęsłowe wolnopodparte lub jako ciągłe w zależności od przyjętego schematu konstrukcyjnego . Fundamenty sprawdzono jako belkę na podłożu sprężystym. Obliczeń statyczno-wytrzymałościowych elementów konstrukcyjnych budynku dokonano metodami tradycyjnymi. Wszystkie elementy spełniają wymagania aktualnych norm:

PN-EN 1990:2004/Ap1	**Eurokod 0 : Podstawy projektowania konstrukcji.**
PN-EN 1991-1-1:2004	**Eurokod 1 : Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1 : Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.**
PN-EN 1991-1-3:2005	**Eurokod 1 : Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3 : Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.**
PN-EN 1991-1-4:2008	**Eurokod 1 : Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4 : Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.**
PN-EN 1992:2008	**Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu.**
PN-EN 1993:2008	**Eurokod 3 – Projektowanie konstrukcji stalowych.**
PN-EN 1995:2010	**Eurokod 5 – Projektowanie konstrukcji drewnianych.**
PN-EN 1996:2010	**Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych.**
PN-EN 338:2011	**Drewno konstrukcyjne, klasy wytrzymałości.**
PN-EN 1997-1:2008	**Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne.**

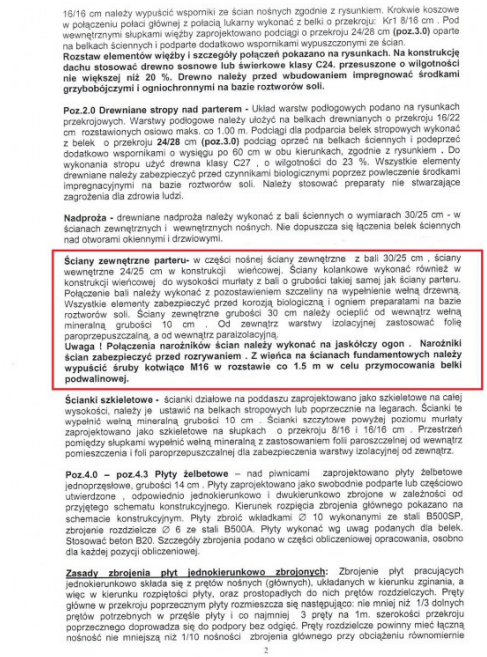
Projektowany budynek zlokalizowano w 3 strefie obciążenia śniegiem, 3 strefie obciążenia wiatrem dla wysokości do 620 m n.p.m.. Jako materiał konstrukcyjny przyjęto drewno świerkowe lub sosnowe klasy C27. Ławy i ściany fundamentowe oraz pozostałe elementy żelbetowe wykonać z betonu C16/C20 . Współczynniki przenikania ciepła przyjęto zgodnie z wymogami aktualnych warunków technicznych WT2021 dla dachu u_{max}=0.15 W/m^{2}K , dla ścian zewnętrznych u_{max}=0.20 W/m^{2}K, dla podłogi na gruncie u_{max}=0.30 W/m^{2}K.

1.3 Podstawowe wyniki obliczeń i uwagi wykonawcze:

Poz.1.0 Więźba dachowa- konstrukcję dachu zaprojektowano jako krokwiowo-płatwiową z dwoma patwiami pośrednimi, lukarnę z jedną płatwią w kalenicy. Dla dachu przyjęto kąt nachylenia połaci 40 stopni. Pokrycie dachu z gontu drewnianego na pełnym deskowaniu . W konstrukcji dachu uwzględniono ocieplenie z wełny mineralnej i wykończenie od spodu płytami gipsowo-kartonowymi. Podstawowe przekroje elementów: krokwie 8/16 cm , kleszcze 2x5/15 cm , płatwie pośrednie w połaci głównej 16/28 cm podparte na ścianach szczytowych oraz wewnątrz budynku na podciągach słupkami 16/16 cm (płatew kalenicowa w lukarnie o przekroju 16/16 cm). Płatwie okapowe o przekroju 16/16 cm, mocować na wspornikach wypuszczonych z belek ściennych. Na ścianach kolankowych krokwie opierać poprzez murłaty wykonane z belki ściennej o przekroju 30/25 cm . Krokwie łączyć z murłatami na wrąb wzajemny, ukośny zbijany dwoma lub czterema gwoździami. Pod płatwie okapowe (tzw. linki)

1

opis-strona 2



16/16 cm należy wypuścić wsporniki ze ścian nośnych zgodnie z rysunkiem. Krokwie koszowe w połączeniu połaci głównej z połacią lukarny wykonać z belki o przekroju: Kr1 8/16 cm . Pod wewnętrznymi słupkami więźby zaprojektowano podciągi o przekroju 24/28 cm **(poz.3.0)** oparte na belkach ściennych i podparte dodatkowo wspornikami wypuszczonymi ze ścian.
Rozstaw elementów więźby i szczegóły połączeń pokazano na rysunkach. Na konstrukcję dachu stosować drewno sosnowe lub świerkowe klasy C24. przesuszone o wilgotności nie większej niż 20 %. Drewno należy przed wbudowaniem impregnować środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi na bazie roztworów soli.

Poz.2.0 Drewniane stropy nad parterem - Układ warstw podłogowych podano na rysunkach przekrojowych. Warstwy podłogowe należy ułożyć na belkach drewnianych o przekroju 16/22 cm rozstawionych osiowo maks. co 1.00 m. Podciągi dla podparcia belek stropowych wykonać z belek o przekroju **24/28** cm **(poz.3.0)** podciąg oprzeć na belkach ściennych i podeprzeć dodatkowo wspornikami o wysięgu po 60 cm w obu kierunkach, zgodnie z rysunkiem . Do wykonania stropu użyć drewna klasy C27 , o wilgotności do 23 %. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed czynnikami biologicznymi poprzez powlieczenie środkami impregnacyjnymi na bazie roztworów soli. Należy stosować preparaty nie stwarzające zagrożenia dla zdrowia ludzi.

Nadproża - drewniane nadproża należy wykonać z bali ściennych o wymiarach 30/25 cm - w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nośnych. Nie dopuszcza się łączenia belek ściennych nad otworami okiennymi i drzwiowymi.

Ściany zewnętrzne parteru- w części nośnej ściany zewnętrzne z bali 30/25 cm , ściany wewnętrzne 24/25 cm w konstrukcji wieńcowej. Ściany kolankowe wykonać również w konstrukcji wieńcowej do wysokości murłaty z bali o grubości takiej samej jak ściany parteru. Połączenie bali należy wykonać z pozostawieniem szczeliny na wypełnienie wełną drzewną. Wszystkie elementy zabezpieczyć przed korozją biologiczną i ogniem preparatami na bazie roztworów soli. Ściany zewnętrzne grubości 30 cm należy ocieplić od wewnątrz wełną mineralną grubości 10 cm . Od zewnątrz warstwy izolacyjnej zastosować folię paroprzepuszczalną, a od wewnątrz paraizolacyjną.
Uwaga ! Połączenia narożników ścian należy wykonać na jaskółczy ogon . Narożniki ścian zabezpieczyć przed rozrywaniem . Z wieńca na ścianach fundamentowych należy wypuścić śruby kotwiące M16 w rozstawie co 1.5 m w celu przymocowania belki podwalinowej.

Ścianki szkieletowe - ścianki działowe na poddaszu zaprojektowano jako szkieletowe na całej wysokości, należy je ustawić na belkach stropowych lub poprzecznie na legarach. Ścianki te wypełnić wełną mineralną grubości 10 cm . Ścianki szczytowe powyżej poziomu murłaty zaprojektowano jako szkieletowe na słupkach o przekroju 8/16 i 16/16 cm . Przestrzeń pomiędzy słupkami wypełnić wełną mineralną z zastosowaniem folii paroszczelnej od wewnątrz pomieszczenia i folii paroprzepuszczalnej dla zabezpieczenia warstwy izolacyjnej od zewnątrz.

Poz.4.0 – poz.4.3 Płyty żelbetowe – nad piwnicami zaprojektowano płyty żelbetowe jednoprzęsłowe, grubości 14 cm . Płyty zaprojektowano jako swobodnie podparte lub częściowo utwierdzone , odpowiednio jednokierunkowo i dwukierunkowo zbrojone w zależności od przyjętego schematu konstrukcyjnego. Kierunek rozpięcia zbrojenia głównego pokazano na schemacie konstrukcyjnym. Płyty zbroić wkładkami ∅ 10 wykonanymi ze stali B500SP, zbrojenia rozdzielcze ∅ 6 ze stali B500A. Płyty wykonać wg uwag podanych dla belek. Stosować beton B20. Szczegóły zbrojenia podano w części obliczeniowej opracowania, osobno dla każdej pozycji obliczeniowej.

Zasady zbrojenia płyt jednokierunkowo zbrojonych: Zbrojenie płyt pracujących jednokierunkowo składa się z prętów nośnych (głównych), układanych w kierunku zginania, a więc w kierunku rozpiętości płyty, oraz prostopadłych do nich prętów rozdzielczych. Pręty główne w przekroju poprzecznym płyty rozmieszcza się następująco: nie mniej niż 1/3 dolnych prętów potrzebnych w przęśle płyty i co najmniej 3 pręty na 1m. szerokości przekroju poprzecznego doprowadza się do podpory bez odgięć. Pręty rozdzielcze powinny mieć łączną nośność nie mniejszą niż 1/10 nośności zbrojenia głównego przy obciążeniu równomiernie

2