

PRODUCENT DOMÓW SZKIELETOWYCH



NATURALNE SUROWCE
NOWOCZESNE ROZWIĄZANIA

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP – PROFIL FIRMY I FILOZOFIA
 2. FUNDAMENTY I POSADZKA
 3. ŚCIANY I KONSTRUKCJA
 4. DACH, OKNA I DRZWI
 5. TYNKI GLINIASTE I WAPIENNE
 6. ELEWACJA Z DESKI PALONEJ
 7. TARASY I WIATY
 8. OFF-GRID WPROWADZENIE
 9. INSTALACJE EKOLOGICZNE (PV,
POMPY CIEPŁA, REKUPERACJA, OFF-
GRID)
 10. PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA I
GOSPODARKA WODNA
 11. OŚWIETLENIE I MONITORING (SMART
HOME)
 12. OGRODZENIE HAWO
 13. PRZYKŁADOWY DOM
 14. NASZE REALIZACJE
 15. PODSUMOWANIE
-

WSTĘP – PROFIL FIRMY I FOŁOZOFIA

FIRMA HAWO SP. Z O.O. TWORZY DOMY ŁĄCZĄCE
TRADYCYJNE, NATURALNE MATERIAŁY Z
NOWOCZESNĄ TECHNOLOGIĄ.

KAŻDY PROJEKT SPEŁNIA KRYTERIA BUDYNKU
PASYWNEGO I JEST PRZYGOTOWANY DO TRYBU
OFF-GRID.

NATURALNE MATERIAŁY: KONSTRUKCJA
DREWNIANA, PRASOWANA SŁOMĄ, TYNKI
GLINIANE I WAPIENNE, PALONE DREWNO.

TECHNOLOGIE: POMPA CIEPŁA, FOTOWOLTAIKA,
REKUPERACJĄ, MONITORING.

DOM HAWO TO: NIŻSZE KOSZTY EKSPLOATACJI,
ZGODNOŚĆ Z NATURĄ, NIEZALEŻNOŚĆ
ENERGETYCZNĄ, UNIKALNY DESIGN.



HAWO Sp. z o.o.

Tomaszewo 10

87-600 Lipno



DOM PASYWNY

Wierzmy, że prawdziwy dom to coś więcej niż budynek – to przestrzeń, która daje wolność, bezpieczeństwo i głęboki kontakt z naturą. Dlatego naszą misją jest tworzenie domów, które łączą mądrość tradycyjnego rzemiosła z nowoczesnymi rozwiązaniami technologicznymi, oferując styl życia oparty na niezależności energetycznej (off-grid) i zrównoważonym rozwoju.



**tradycja i
technologia
w harmonii
z naturą**



TRADYCJA

sięgamy do sprawdzonych metod budownictwa szkieletowego, które od pokoleń sprawdzają się w różnych warunkach klimatycznych. Inspirujemy się dawnym podejściem do budowania – solidnością, prostotą i poszanowaniem otoczenia

TECHNOLOGIA

stosujemy nowoczesne systemy energetyczne (fotowoltaika, magazyny energii, systemy odzysku wody), inteligentne zarządzanie domem i ekologiczne materiały, by zapewnić maksymalną samowystarczalność i komfort.

ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ

każdy projekt tworzymy z myślą o minimalnym wpływie na środowisko. Wybieramy naturalne, energooszczędne rozwiązania i projektujemy domy, które harmonijnie wpisują się w krajobraz

CO NAS WYRÓŻNIA?



Fundament żelbetowy z
izolacją przeciwwilgociową i
dociepleniem XPS/EPS

FUNDAMENTY I POSADZKA

Podłoga: 20 cm EPS 100,
płyta betonowa, izolacja,
wylewka z ogrzewaniem
podłogowym



Zalety: trwałość, brak
wilgoci, komfort cieplny,
przygotowanie pod
długowieczną eksploatację



Konstrukcja
szkieletowa
36×60 cm

z drewniana
modułów

ŚCIANY I KONSTRUKCJA

Izolacja: prasowana słoma
36 cm. Wnętrze: tynk
gliniany 4–6 cm,
wykończony naturalnymi
pigmentami i woskiem

Zewnątrz: tynk wapienny 2–
3 cm + elewacja z deski
palonej i szczotkowanej



Dach: blacha na rąbek,
izolacja wysokiej klasy,
wentylacja i przygotowanie
pod PV

DACH, OKNA I DRZWI

Okna: trzyszybowe, $U \leq 0,8$
 W/m^2K , profile czarne.
Przeszklenia tarasowe typu
HS – duże powierzchnie
światła



Drzwi wejściowe:
energooszczędne, $U \leq 0,8$
 W/m^2K

TYNKI GLINIASTE

Zalety tynków glinianych

- Regulacja mikroklimatu – glina pochłania nadmiar wilgoci i oddaje ją, gdy powietrze jest suche.
- Kumulacja ciepła – magazynuje energię cieplną i stabilizuje temperaturę wewnętrzną.
- Ekologia i zdrowie – skład: glina, piasek, sieczka słomy, naturalne pigmenty, brak chemii.
- Estetyka – unikalne struktury i kolory z pigmentów naturalnych (ochra, umbra, tlenki żelaza).
- Właściwości akustyczne i antystatyczne – tłumi dźwięki, nie przyciąga kurzu, przyjazny dla alergików.

Sposób wykonania

- Przygotowanie podłoża – siatka trzcinowa, maty słomiane lub siatka z włókna szklanego.
- Warstwa nośna – 3–4 cm z sieczką słomy, nakładana ręcznie lub maszynowo.
- Warstwa wyrównująca – 1–2 cm, wygładzająca powierzchnię.
- Warstwa wykończeniowa – cienka, z gliny drobno mielonej, piasku kwarcowego, marmuru.
- Wykończenie – polerowanie, воск pszczeli, olej lniany lub mydło kazeinowe.

TYNKI GLINIASTE

Cecha	Tynk gliniany	Tynk gipsowy	Tynk cementowo-wapienny
Regulacja wilgotności	Doskonała – działa jak naturalny klimatyzator	Organiczna	Brak
Kumulacja ciepła	Wysoka – magazynuje i oddaje ciepło	Średnia	Niska
Ekologia	100% naturalny, biodegradowalny	Średnio ekologiczny	Wysoki ślad CO ₂
Estetyka	Naturalne struktury, unikalny wygląd	Gładkie, łatwe do malowania	Twarde, zimne w odbiorze
Trwałość	Wysoka, łatwa renowacja	Krucha, podatna na spękania	Bardzo trwałe, trudny w naprawie
Właściwości akustyczne	Bardzo dobre	Przeciętne	Słabe
Zdrowie i alergie	Antystatyczny, przyjazny dla alergików	Może pylić, brak regulacji mikroklimatu	Zasadowy, zawiera związki wapnia

TYNKI GLINIASTE

Podsumowanie

Tynki gliniane to nie tylko wykończenie ścian, ale naturalny regulator klimatu w domu. W połączeniu z prasowaną słomą i drewnem tworzą zdrowe, ciepłe i komfortowe środowisko. W przeciwieństwie do tynków gipsowych czy cementowo-wapiennych, nie są zimną, martwą powierzchnią, ale żywym elementem domu, który współpracuje z mieszkańcami i z otoczeniem.

TYNKI WAPIENNE

Zalety tynków wapiennych

- Trwałość i odporność – odporne na deszcz, mróz i promieniowanie UV, z czasem stają się twardsze dzięki karbonatyzacji.
- Oddychalność – umożliwiają swobodny przepływ pary wodnej, zapobiegają kondensacji i pleśni.
- Naturalna higiena – wapno ma właściwości antybakteryjne i grzybobójcze.
- Estetyka – różne faktury i kolory, świetnie komponują się z paloną deską i nowoczesną architekturą.

Sposób wykonania

- Warstwa podkładowa – przygotowanie i wyrównanie podłoża.
- Warstwa zasadnicza – 1,5–2 cm tynku wapiennego.
- Warstwa wykończeniowa – cienkowarstwowa, wygładzona, ewentualnie z pigmentami mineralnymi.
- Odpowiednie zabezpieczenie podczas wiązania i suszenia (wapno wymaga czasu i wilgotności).

Współpraca z tynkiem glinianym

Najlepsze efekty daje połączenie tynków glinianych wewnątrz i wapiennych na zewnątrz. Gлина reguluje mikroklimat i kumuluje ciepło od środka, a wapno chroni konstrukcję od zewnątrz. Razem tworzą system w pełni naturalny, trwały i zdrowy.

Ochrona przeciwpożarowa

Zarówno glina, jak i wapno są materiałami niepalnymi. Tynk wapienny stanowi dodatkową barierę ogniową – chroni ścianę przed ogniem i wysoką temperaturą. To zwiększa bezpieczeństwo mieszkańców i trwałość konstrukcji.

ELEWACJA



Elewacja: deska palona i szczotkowana – trwałość, odporność, unikalny wygląd

ELEWACJA

trwałość i unikalny charakter



Zalety deski palonej

- Wyjątkowa estetyka – głęboki, szlachetny odcień czerni lub ciemnego brązu, piękna faktura drewna.
- Odporność na czynniki biologiczne – proces palenia zamyka pory drewna, zabezpieczając je przed grzybami, pleśnią i owadami.
- Trwałość – odpowiednio opalana i szczotkowana deska zachowuje swoje właściwości przez dziesiątki lat.
- Ekologia – brak konieczności używania chemicznych impregnatów, ochrona oparta na tradycyjnej metodzie.
- Spójność z architekturą – doskonale komponuje się z tynkiem wapiennym, szkłem i czarnym dachem.
- u.

Zabezpieczenie deski palonej

- Oleje naturalne – nadają połysk, podkreślają kolor i chronią przed promieniowaniem UV.
- Woski – zamykają powierzchnię, czyniąc ją odporną na wilgoć i zabrudzenia.
- Opcjonalne impregnaty ekologiczne – dodatkowa ochrona przed ogniem i czynnikami atmosferycznymi.
- Regularna konserwacja – co kilka lat warto odświeżyć olejowanie, aby utrzymać estetykę i trwałość.

ELEWACJA

trwałość i unikalny charakter



Jak powstaje deska palona (proces produkcji)

·Wybór drewna – najczęściej stosuje się modrzew, sosnę lub świerk, opcjonalnie gatunki twardsze (dąb, jesion).

·Proces opalania – drewno poddawane jest działaniu płomienia o temperaturze ok. 300–600°C, co powoduje zwęglenie zewnętrznej warstwy.

·Szczotkowanie – zwęglona warstwa jest delikatnie czyszczona, aby odsłonić strukturę słoików i nadać unikalny wygląd.

Nasycanie powierzchni – olejowanie naturalnymi olejami (np. lnianym) lub woskowanie, by zabezpieczyć i wydobyć kolor

Podsumowanie

Elewacja z deski palonej to połączenie tradycyjnej japońskiej techniki Shou Sugi Ban z nowoczesnym podejściem do budownictwa ekologicznego. To rozwiązanie zapewnia: unikalny wygląd, wysoką odporność na warunki atmosferyczne, naturalne zabezpieczenie przed grzybami, owadami i ogniem oraz długowieczność bez stosowania chemii budowlanej.

TARASY I WIATY



Tarasy: zadaszone, wykończone deską odporną na warunki atmosferyczne.
Wiaty: do 35 m², z panelami PV, pomieszczeniem na narzędzia, w stylu domu.

TARASY I WIATY



Tarasy

- Integralna część domu – tarasy w HAWO są projektowane jako naturalne przedłużenie salonu i kuchni.
- Zadaszenia – każda strona domu posiada zadaszony taras, co umożliwia korzystanie o każdej porze roku.
- Materiały: konstrukcja z drewna palonego i szrotkowanego, wykończenie deską tarasową odporną na wilgoć, mróz i UV, możliwość zastosowania deski kompozytowej (WPC).
- Zalety: miejsce do wypoczynku i spotkań, ochrona elewacji przed deszczem i słońcem, zwiększenie powierzchni użytkowej.

Wiaty

- Powierzchnia do 35 m² – zgodna z przepisami budowlanymi, możliwa na zgłoszenie.
- Styl spójny z domem – konstrukcja z palonego drewna, dach w kolorze czarnym matowym.
- Funkcje: zadaszenie dla samochodu, rowerów, sprzętu turystycznego; pomieszczenie gospodarcze na

Podsumowanie

Tarasy i wiaty w domach HAWO nie są dodatkiem, lecz przemyślaną częścią architektury. Wykonane z naturalnych, trwałych materiałów, powiększają przestrzeń użytkową, chronią dom i tworzą harmonijne połączenie wnętrza z otoczeniem.

OGRODZENIE Z DESKI PALONEJ

NATURALNA ESTETYKA I TRWAŁOŚĆ



Ogrodzenie wykonane z deski palonej to wyjątkowe połączenie tradycyjnej japońskiej techniki Shou Sugi Ban z nowoczesnym designem. Drewno poddane procesowi kontrolowanego opalania zyskuje nie tylko unikalny, głęboki kolor i wyrazistą strukturę, ale także podwyższoną odporność na warunki atmosferyczne, grzyby i szkodniki.

Zalety:

- trwałość bez konieczności częstej konserwacji,
- odporność na wilgoć, pleśń i owady,
- niepowtarzalny wygląd – każda deska jest unikatowa,
- naturalny, ekologiczny sposób zabezpieczenia drewna,
- doskonałe dopasowanie do domów w stylu rustykalnym, skandynawskim i nowoczesnym.

OFF-GRID WPROWADZENIE

Nasze domki szkieletowe mogą być w pełni przystosowane do funkcjonowania w trybie off-grid, czyli całkowicie niezależnie od sieci energetycznej i wodno-kanalizacyjnej. To idealne rozwiązanie dla osób ceniących wolność, samowystarczalność i życie blisko natury.

W zależności od potrzeb, oferujemy możliwość integracji:

- paneli fotowoltaicznych z magazynem energii,
- systemów ogrzewania off-grid (kominek, piec, pompa ciepła),
- zbiorników na wodę deszczową z systemem filtracji,
- przydomowej oczyszczalni ścieków lub toalety kompostowej.

Dzięki temu domek może funkcjonować w dowolnej lokalizacji — bez konieczności podłączania do infrastruktury. Off-grid to nie tylko technologia, to styl życia w zgodzie z naturą.

INSTALACJE EKOLOGICZNE

ENERGIA I KOMFORT W STYLU OFF-GRID

Fotowoltaika i magazyn energii

- Panele PV – zaprojektowane tak, aby pokryć całe roczne zapotrzebowanie domu na energię.
- Moc instalacji: min. 4 kWp (w zależności od wersji domu).
- Magazyn energii – akumulatory 6–10 kWh, gromadzą nadwyżki energii i pozwalają na pełną niezależność w trybie off-grid.
- Zalety: produkcja własnej energii, uniezależnienie się od sieci, niskie rachunki za prąd.

Pompa ciepła

- Rodzaj: powietrze–woda.
- Zastosowanie: ogrzewanie podłogowe, przygotowanie ciepłej wody użytkowej.
- Zalety: bardzo niskie koszty eksploatacji, wysoka efektywność ($COP > 4$), współpraca z PV i magazynem energii.

INSTALACJE EKOLOGICZNE

ENERGIA I KOMFORT W STYLU OFF-GRID

Rekuperacja

- Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła.
- Sprawność: $\geq 85\%$.
- Funkcje: dostarcza świeże powietrze, filtruje zanieczyszczenia i pyły, odzyskuje ciepło z powietrza usuwanego.

Tryb Off-Grid

Dom HAWO jest przygotowany do pełnej niezależności energetycznej. System PV + magazyn energii + pompa ciepła + rekuperacja = dom samowystarczalny. Możliwość podłączenia do sieci tylko jako opcja dodatkowa (np. do sprzedaży nadwyżek energii).

Instalacje ekologiczne w domu HAWO to połączenie nowoczesnej technologii i natury. Dzięki nim dom jest komfortowy przez cały rok, tani w utrzymaniu, niezależny od zewnętrznych dostaw energii oraz przyjazny środowisku.

PRZYDOMOWA OCZYSZCZALNIA I GOSPODARKA WODNA

Przydomowa oczyszczalnia ścieków

- Rodzaj: oczyszczalnia biologiczna lub drenażowa, dobierana w zależności od warunków gruntowych.
- Zasada działania: ścieki trafiają do osadnika wstępnego, gdzie następuje oddzielenie części stałych. Następnie w procesie biologicznym mikroorganizmy rozkładają zanieczyszczenia, a oczyszczona woda trafia do gruntu lub systemu rozsączającego.
- Zalety: niskie koszty eksploatacji, brak konieczności przyłączenia do kanalizacji, wysoka skuteczność oczyszczania, ekologiczne i bezpieczne rozwiązanie zgodne z normami UE.

Gospodarka wodna

- Zbieranie deszczówki – system rynnowy i zbiorniki podziemne lub naziemne.
- Wykorzystanie wody deszczowej: podlewanie ogrodu, spłukiwanie WC, pranie (po filtracji).
- Zalety: oszczędność wody pitnej, mniejsze rachunki, niezależność w okresach suszy.

Integracja z systemem domu

Oczyszczalnia i system deszczówki mogą działać razem, tworząc zamknięty obieg wody. Dzięki temu dom HAWO staje się jeszcze bardziej samowystarczalny i ekologiczny.

OŚWIETLENIE I MONITORING

Oświetlenie zewnętrzne

- Technologia LED – energooszczędne lampy o mocy od 3 do 50 W, dostosowane do różnych stref (ścieżki, tarasy, podjazdy, ogrodzenie).
- Źródła zasilania: lampy solarne z wbudowanymi panelami PV i akumulatorami lub centralny system podłączony do instalacji PV z magazynem energii.
- Sterowanie: czujniki zmierzchu, czujniki ruchu, integracja z systemem smart home – sterowanie aplikacją.
- Barwa światła: 2700–3000 K (tarasy i strefy wypoczynkowe), 4000 K (podjazdy, wejścia, ogrodzenie).
- Zalety: niskie zużycie energii, integracja z PV, komfort i bezpieczeństwo przez całą dobę.

OŚWIETLENIE I MONITORING

Oświetlenie wewnętrzne

- LED w całym domu – niskie zapotrzebowanie energetyczne, długa żywotność.
- Sterowanie inteligentne – regulacja jasności, sceny świetlne (relaks, praca, noc).
- Integracja z czujnikami – automatyczne włączanie w korytarzach i łazienkach.



OŚWIETLENIE I MONITORING

Monitoring i bezpieczeństwo

- Kamery zewnętrzne – odporne na warunki atmosferyczne, nagrywanie w dzień i w nocy.
- Kamery wewnętrzne – z detekcją ruchu i powiadomieniami na smartfon.
- Czujniki i alarmy: ruchu, otwarcia drzwi/okien, zalania, dymu, czadu.
- System alarmowy – syrena i powiadomienia SMS/aplikacja.
- Zdalny dostęp – pełna kontrola bezpieczeństwa domu przez telefon.



SMART HOME

Smart Home – integracja

Sterowanie centralne – jedna aplikacja do oświetlenia, ogrzewania, energii i monitoringu. Sceny automatyczne – np. po wejściu do domu światło zapala się w korytarzu, a ogrzewanie ustawia komfortową temperaturę. Integracja z PV – priorytetyzacja obciążeń, np. ładowanie EV przy pełnym akumulatorze domowym.



System oświetlenia i monitoringu w domu HAWO to nie tylko wygoda, ale przede wszystkim bezpieczeństwo i oszczędność energii. Dzięki inteligentnym rozwiązaniom każdy element domu jest pod kontrolą – ekologicznie i nowocześnie.

AURORA



Ten urokliwy domek szkieletowy o powierzchni 45 m² to idealne połączenie funkcjonalności, prostoty i nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Zaprojektowany z myślą o osobach ceniących minimalizm, niezależność i bliskość natury, doskonale sprawdzi się jako:

- całoroczny dom dla jednej osoby lub pary,
- dom wakacyjny,
- domek rekreacyjny typu off-grid,
- dom startowy lub inwestycja pod wynajem turystyczny.

Dlaczego warto?

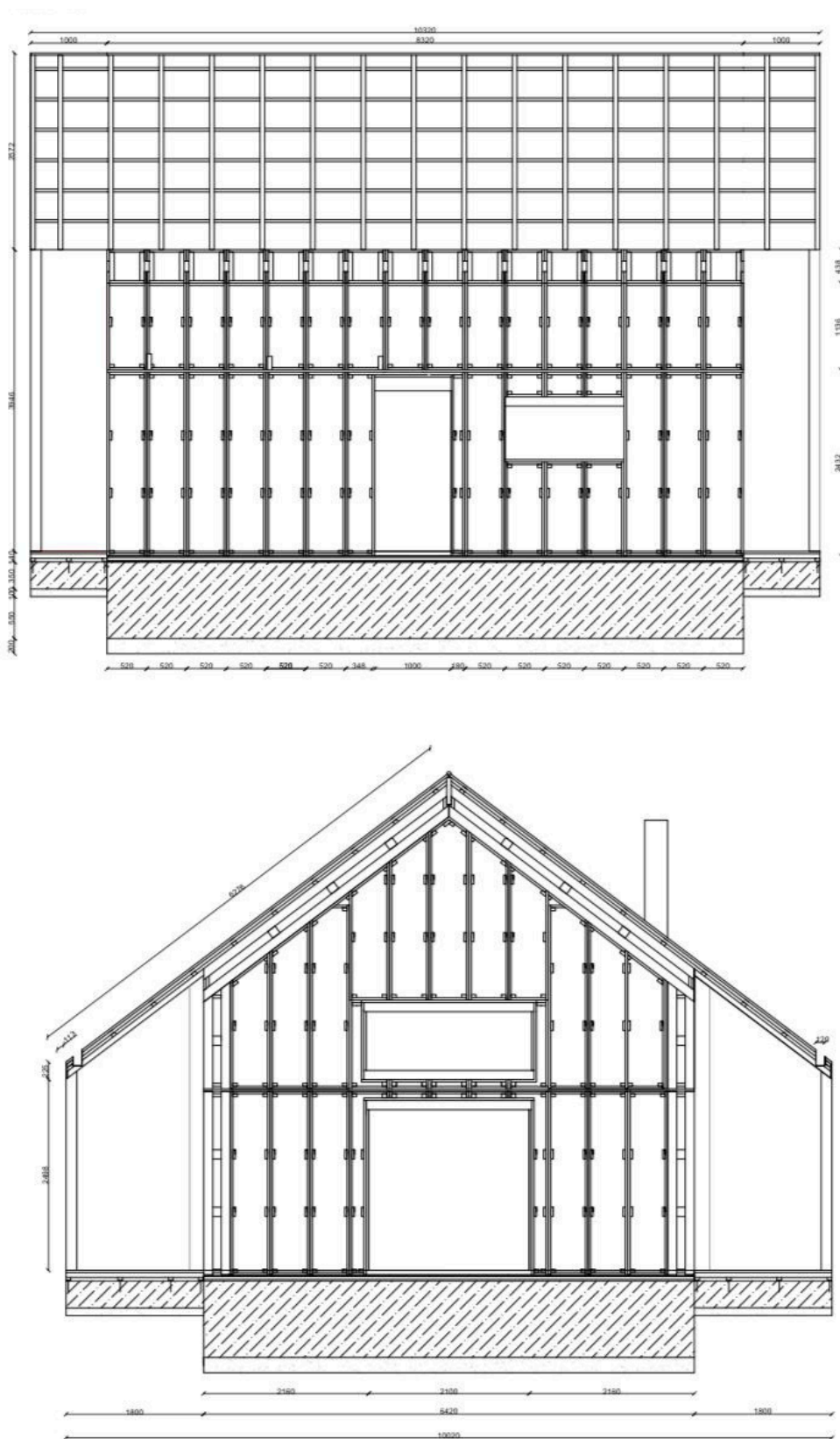
- Mały metraż – niskie koszty utrzymania
- Możliwość dostosowania projektu do potrzeb inwestora
- Estetyka skandynawska lub rustykalna – w zależności od wykończenia
- Idealny do życia „slow” – blisko natury, z dala od zgiełku miasta

AURORA



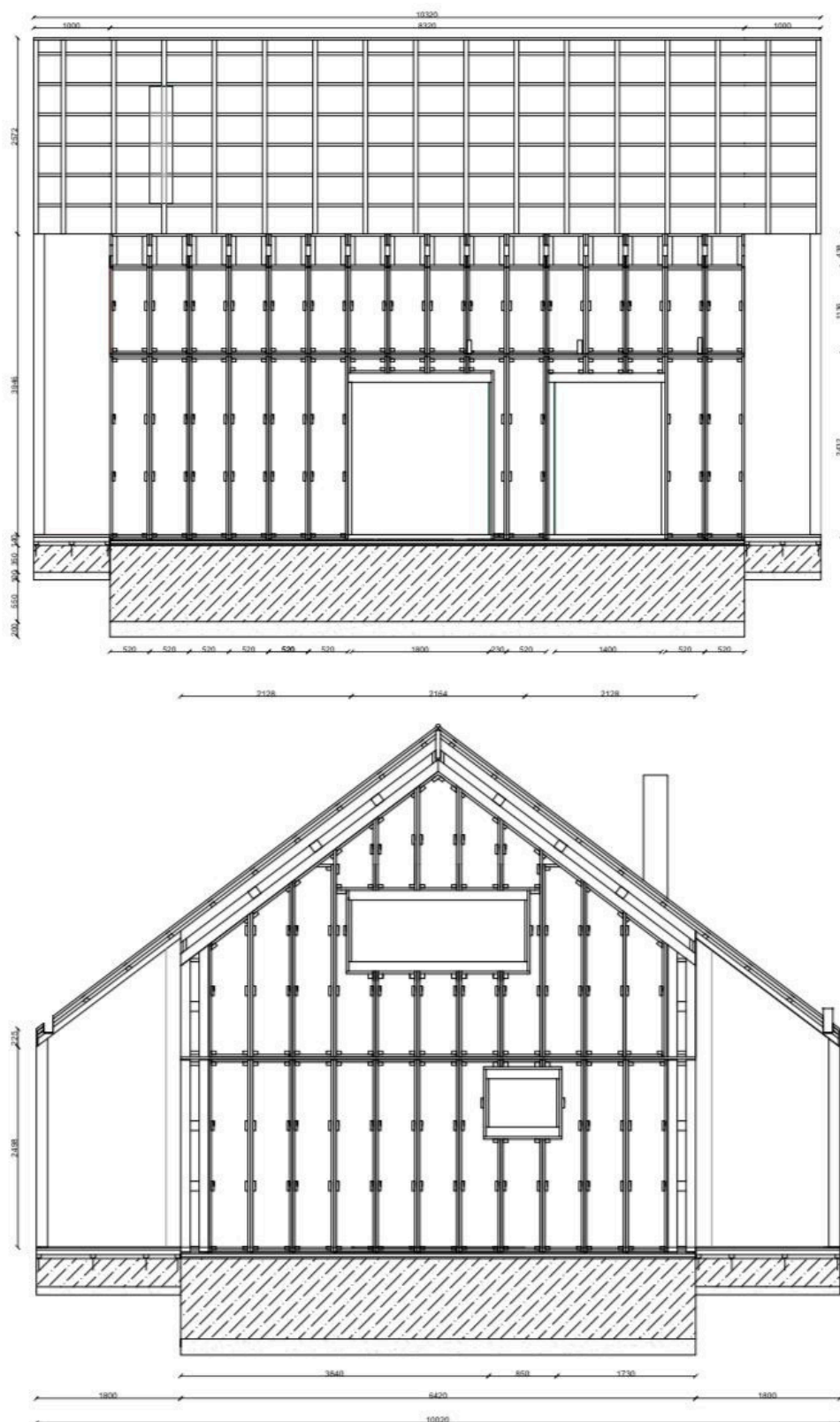
Zastosowanie naturalnych, oddychających materiałów gwarantuje zdrowe warunki życia i minimalny wpływ na środowisko.

AURORA



Lekka, ale bardzo wytrzymała konstrukcja drewniana zapewnia szybki czas budowy, wysoką izolacyjność cieplną i przyjazny mikroklimat wewnątrz budynku.

AURORA



Domek może zostać wyposażony w instalacje umożliwiające całkowitą niezależność od sieci, np. panele fotowoltaiczne i magazyn energii, przydomowa oczyszczalnia ścieków, system zbierania i filtrowania wody deszczowej, ogrzewanie elektryczne, kominek lub pompa ciepła typu powietrze-powietrze.

DOM PRZY LESIE

TEODOROWO, KUJAWSKO-POMORSKIE



SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI – WSPÓLNIE
STWORZYMYS COŚ WYJĄTKOWEGO.



512 331 550



HAWOBIURO@WP.PL



HAWO SP. Z O.O.
TOMASZEWO 10
87-600 LIPNO