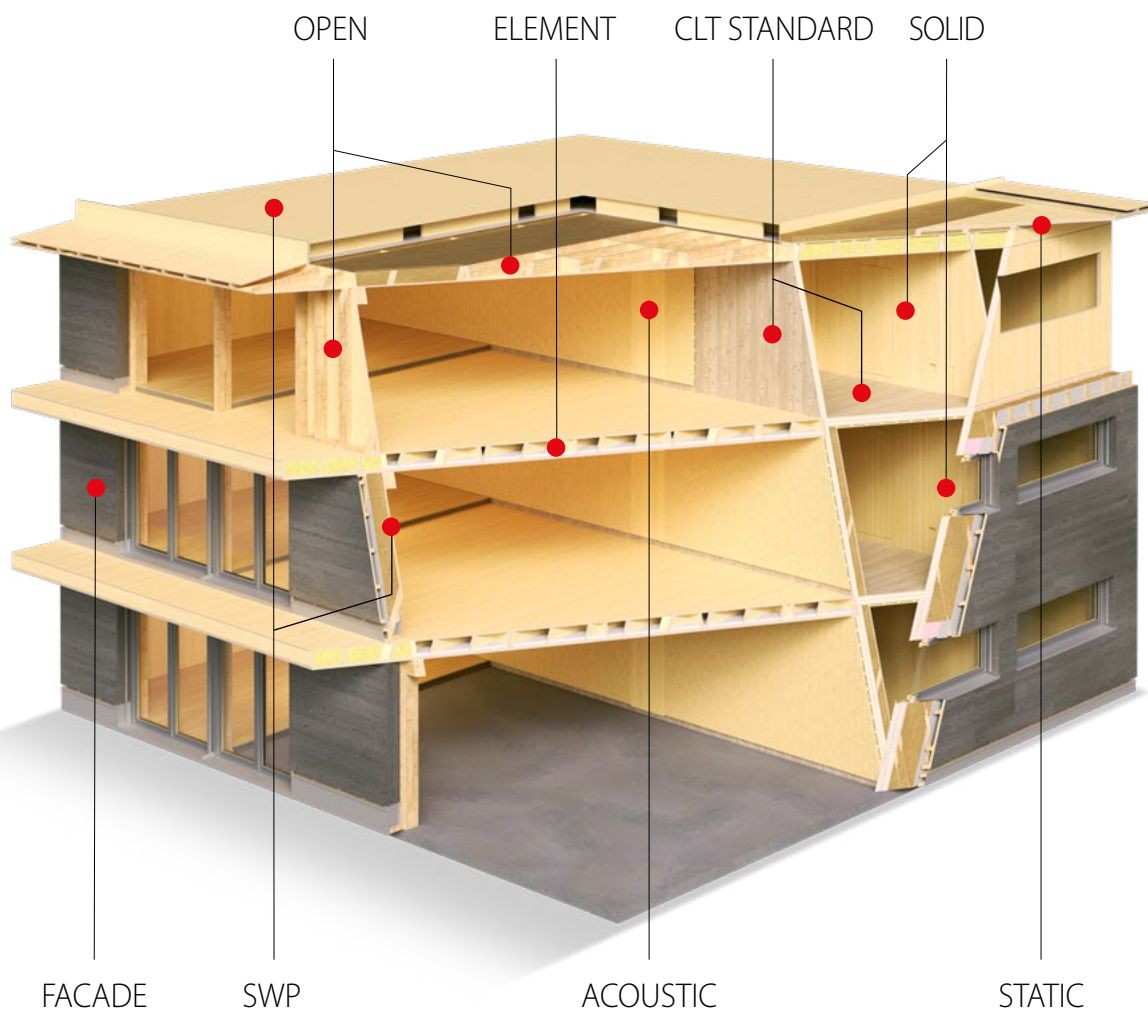


Materiały
do efektywnego
projektowania
budynków



SYSTEM NOVATOP

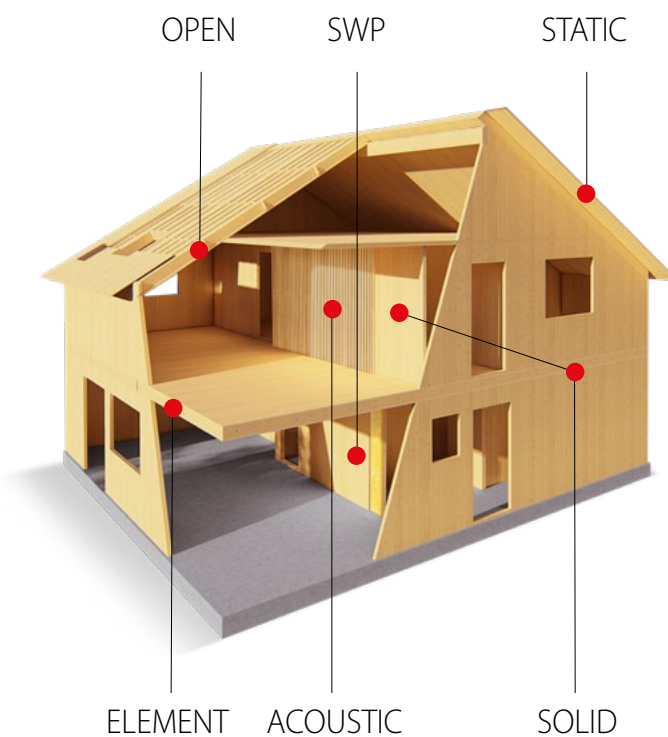
System Novatop to kompleksowe rozwiązanie na bazie drewna klejonego krzyżowo przeznaczone do konstrukcji poziomych i pionowych. Jednocześnie można je wykorzystać jako materiał okładzinowy do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych lub do produkcji mebli i innych elementów wyposażenia wnętrz.

NOVATOP znajduje zastosowanie w szerokim spektrum projektów budowlanych – od domów jednorodzinnych i budynków mieszkalnych, przez obiekty biurowe, aż po hale o dużych rozpiętościach. Nadaje się również do realizacji nadbudówek, dobudówek i rekonstrukcji. Dzięki kompatybilności z innymi materiałami budowlanymi oraz jednolitej jakości wizualnej poszczególnych elementów zapewnia wysoki stopień elastyczności architektonicznej i konstrukcyjnej.



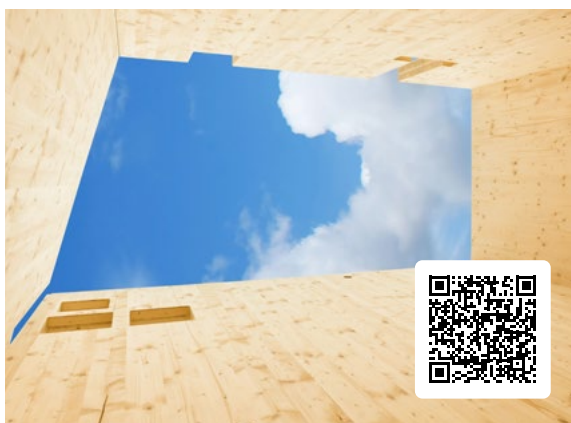
Spis treści

1	Przegląd produktów	4
2	Zalecane zastosowanie produktów NOVATOP	6
3	Podstawowe schematy konstrukcyjne	10
4	Orientacyjne wymiarowanie konstrukcji	16
5	Wymiary użytkowe elementów	22
6	Klasy jakości	24
7	Harmonogram projektu	26



Przegląd produktów

Kod QR na obrazku = Dokumentacja techniczna produktu.
Specyfikacje dotyczące jakości powierzchni znajdują się na stronach 24–25.



SOLID

- > Drewno klejone krzyżowo – konstrukcja w całości z litego drewna
- > Jakość powierzchni: najwyższej klasy wykończenie strony widocznej lub wykończenie konstrukcyjne strony widocznej
- > Wymiary do 2,98 x 7,5 m



OPEN

- > Płyta dolna – nośność, szczelność i odporność ogniowa
- > Żebra wzdlużne – sztywność
- > Rodzaje żeber: DUO, BSH, Steico, LVL
- > Jakość płyty dolnej: najwyższej klasy wykończenie strony widocznej lub wykończenie konstrukcyjne strony widocznej
- > Wymiary do 2,45 x 12 m



CLT STANDARD

- > Drewno klejone krzyżowo – lamele łączone na mikrowczepy – konstrukcja w całości z litego drewna
- > Jakość powierzchni: strona niewidoczna
- > Wymiary: wysokość maks. 3,5 m, długość maks. 12 m



ELEMENT

- > Płyta dolna – nośność i odporność ogniowa
- > Żebra wewnętrzne (poprzeczne + wzdlużne) – obciążenie ścinające i sztywność
- > Płyta górna – zamyka konstrukcję
- > Rodzaje żeber: SWP, BSH, LVL
- > Jakość płyty dolnej: wykończenie strony widocznej premium lub wykończenie konstrukcyjne strony widocznej
- > Format do 2,45 x 12 m



STATIC

- > Płyty klejone krzyżowo, 5-warstwowe
- > Jakość powierzchni: najwyższej jakości, widoczna lub niewidoczna
- > Wymiary do 2,5 x 6 (maks. 12 m)



SWP

- > Trójwarstwowe płyty klejone krzyżowo
- > Jakość powierzchni: najwyższej jakości, widoczna lub niewidoczna
- > Wymiary do 2,5 x 6 m



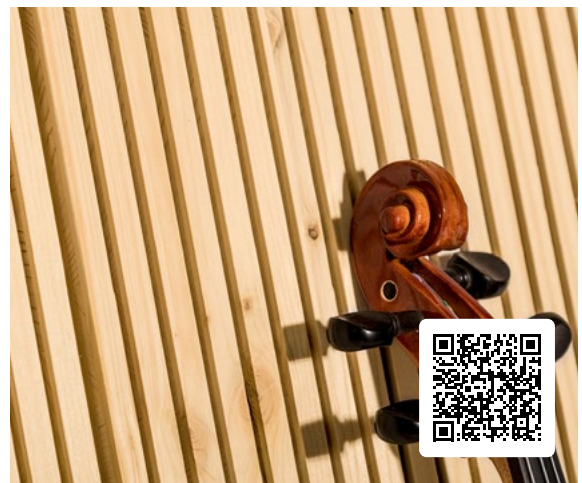
EASY BOARD

- > Płyty trójwarstwowe klejone krzyżowo
- > Obróbka: pióro, wpust, fazka
- > Jakość powierzchni: najwyższej klasy, widoczna
- > Format standardowy 0,625 x 2,5, maks. 1,25 x 5 m



FACADE

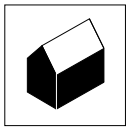
- > Trójwarstwowe płyty klejone krzyżowo
- > Szczotkowanie, lazury
- > Jakość powierzchni: najwyższej klasy, widoczna
- > Format standardowy 0,604 x 2,5 m, maks. 1,229 x 5 m



ACOUSTIC

- > Panele akustyczne
- > Płyta trójwarstwowa frezowana lub nawiercana
- > Materiał pochłaniający (włókno drzewne, materiał mineralny, tkanina)
- > Jakość powierzchni: najwyższej klasy, widoczna
- > Standardowy format 0,625 x 2,5 m, maks. 2,5 x 5 m

Zalecane zastosowanie produktów NOVATOP



Ściany



SOLID

- > Zastosowanie widoczne, w tym integracja ukrytych instalacji elektrycznych bez większych ograniczeń
- > Wysokie wymagania dotyczące precyzji wykonania
- > Zapewnienie 100% szczelności konstrukcji
- > Odporność ogniowa do klasy REI 60

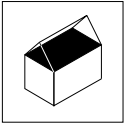
CLT STANDARD

- > Zastosowanie niewidoczne (okładziny SDK, Fermacell, Acoustic itp.)
- > Wyższe obciążenia (budynki wielokondygnacyjne, ≥ 3 kondygnacje)
- > Do zastosowań widocznych: CLT + okładzina SWP
- > Odporność ogniowa REI 60 przy wysokim obciążeniu

OPEN

- > Zastosowanie widoczne
- > Prostsze obiekty o mniejszych wymaganiach w zakresie akustyki budowlanej (np. obiekty rekreacyjne, budynki pomocnicze, lekkie powłoki zewnętrzne)
- > Kompaktowa i efektywna grubość konstrukcji – idealna do fasad wentylowanych
- > Odporność ogniowa do REI 60





Konstrukcje stropowe

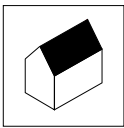


ELEMENT

- > Zastosowanie widoczne i niewidoczne
- > Średnie i duże rozpiętości 4–10 m
- > Dzięki wypełnieniu wapiennym spełnia wysokie wymagania w zakresie akustyki budowlanej
- > Odporność ogniowa REI 30–60

CLT STANDARD

- > Zastosowanie niewidoczne
- > Ekonomiczne rozwiązanie dla mniejszych rozpiętości ≤ 5 m
- > Elementy poddawane obciążeniom przestrzennym
- > Do zastosowań widocznych: połączenie CLT + okładzina SWP



Konstrukcje dachowe



Dach wentylowany

OPEN

- > Zastosowania widoczne
- > Przegrody otwarte dyfuzyjnie bez stosowania paroizolacji.
- > Odporność ogniowa REI 30

Dach jednospadowy

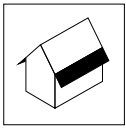
ELEMENT

- > Zastosowania widoczne i niewidoczne
- > Średnie i duże rozpiętości 4–10 m
- > Odporność ogniowa REI 30–60

CLT STANDARD

- > Ekonomiczne rozwiązanie dla mniejszych rozpiętości ≤ 5 m
- > Elementy poddawane obciążeniom przestrzennym
- > Do zastosowań widocznych: połączenie CLT + okładzina SWP

Zalecane zastosowanie produktów NOVATOP



Okapy dachowe



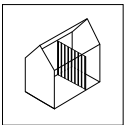
ELEMENT, OPEN

Wysunięcie paneli nośnych

- > Proste rozwiązanie o większej sztywności (większa grubość wysięgu)
- > Możliwość zastosowania jako element widoczny w podbitkach

STATIC

- > Delikatne, niewielkie nawisy
- > Możliwość montażu widocznego w sufitach podwieszanych



Wnętrza – okładziny i dodatki



SWP

- > Zastosowania widoczne i niewidoczne
- > Poszycia, okładziny ścienne, podłogi, sufity podwieszane, meble

EASY BOARD

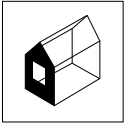
- > Zastosowania widoczne i niewidoczne
- > Okładziny ścienne, podłogi, sufity podwieszane, poszycia

ACOUSTIC

- > Zastosowania widoczne
- > Okładziny (ściany, sufity, parawany) do poprawy akustyki pomieszczeń

Powłoka ognioodporna

- > Okładziny z materiałów SWP, EASY BOARD i ACOUSTIC mogą być fabrycznie pokryte powłoką o klasie reakcji na ogień B-s1, d0
- > Bezpieczna okładzina do wnętrz i zadaszonych powierzchni zewnętrznych (również do większych obiektów budowlanych)



Wykończenie zewnętrzne – okładziny i dodatki



FACADE

- > Zastosowania widoczne
- > Okładziny do zadaszonych i odsłoniętych powierzchni zewnętrznych
- > Zastosowania elewacyjne, podsufitki



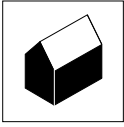
SŁUPY I BELKI

System NOVATOP można elastycznie łączyć z typowymi elementami konstrukcyjnymi:

- > BSH
- > DUO / TRIO
- > LVL
- > Belki Steico

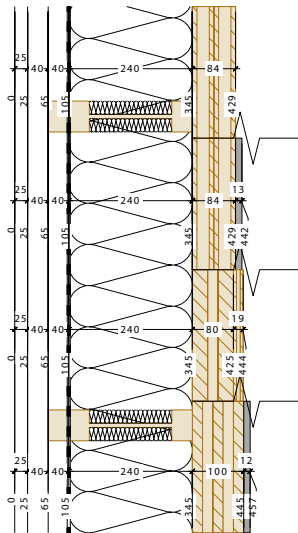
Zastosowanie przede wszystkim do: podpór lokalnych, belek stropowych, wzmocnienia konstrukcji.

Podstawowe układy warstw konstrukcyjnych

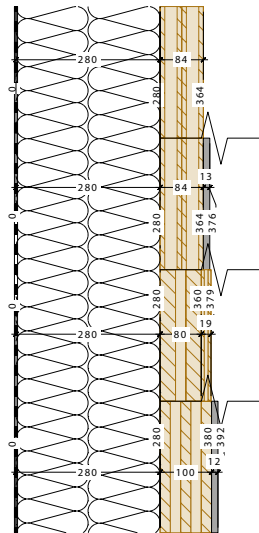


Ściany zewnętrzne

SOLID / CLT STANDARD



$R_w = 51-53 \text{ dB}$
 $U = 0,155 \text{ W/m}^2\text{K}$



$R_w = 50-52 \text{ dB}$
 $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

SOLID

SOLID + POSZYCIE

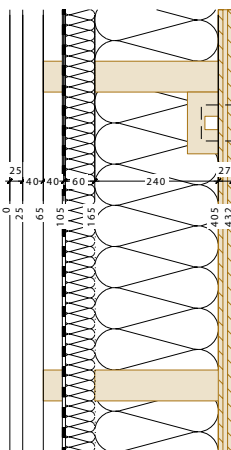
CLT + SWP

CLT + POSZYCIE

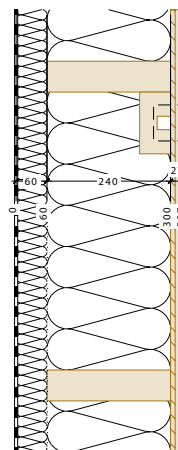
Kompleksowe zestawienia układów warstw wraz z ich parametrami technicznymi są przedstawione w broszurze „Detale konstrukcyjne”.



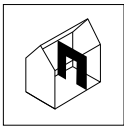
OPEN



$R_w = 45 \text{ dB}$
 $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

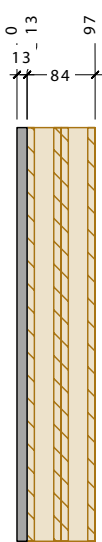


$R_w = 44 \text{ dB}$
 $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

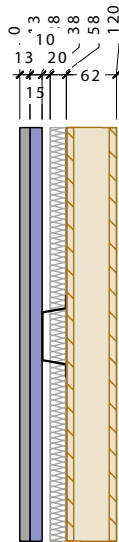


Ściany wewnętrzne

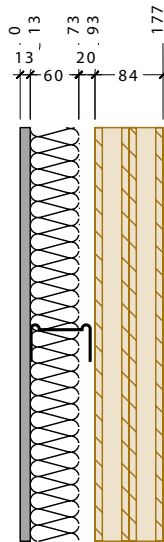
SOLID



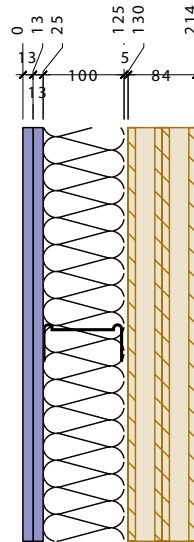
$R_w = 33$ dB



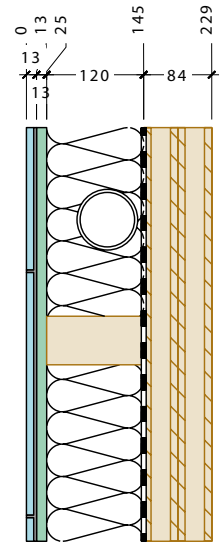
$R_w = 47$ dB



$R_w = 51$ dB

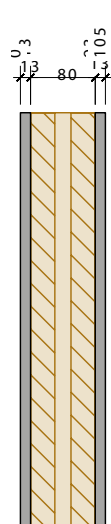


$R_w = 55$ dB

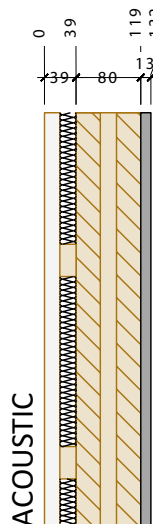


$R_w = 50$ dB

CLT STANDARD

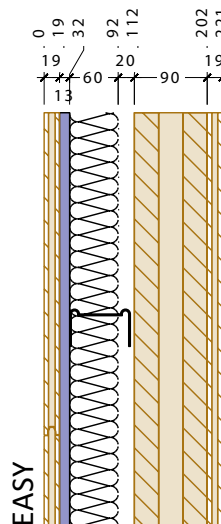


$R_w = 36$ dB



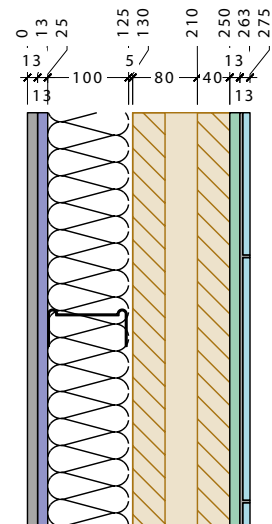
ACOUSTIC

$R_w = 39$ dB



EASY

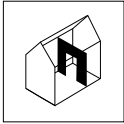
$R_w = 55$ dB



$R_w = 58$ dB

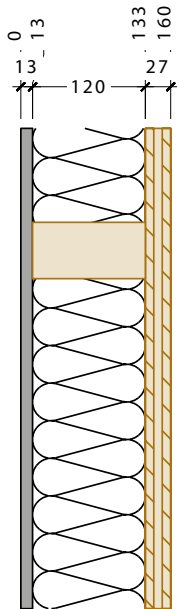
Kompleksowe zestawienia układów warstw wraz z ich parametrami technicznymi są przedstawione w broszurze „Detale konstrukcyjne”.





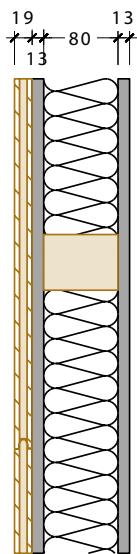
Ściany wewnętrzne

OPEN

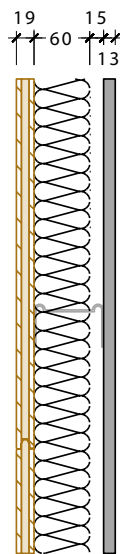


$R_w = 45 \text{ dB}$

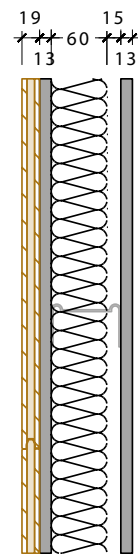
EASY BOARD



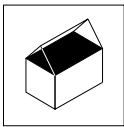
$R_w = 48 \text{ dB}$



$R_w = 48 \text{ dB}$



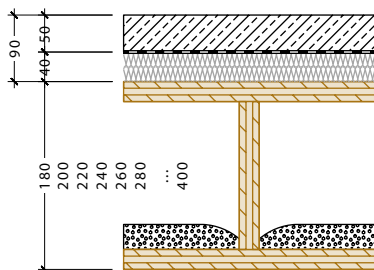
$R_w = 54 \text{ dB}$



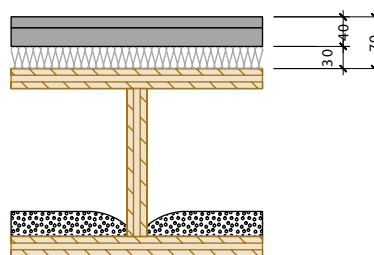
Stropy

Domy jednorodzinne

ELEMENT A

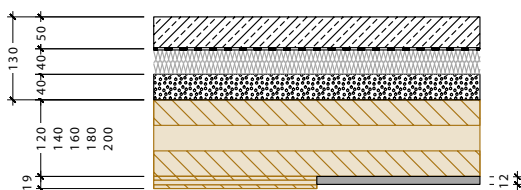


$$R_w = 58 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 55 \text{ dB}$$

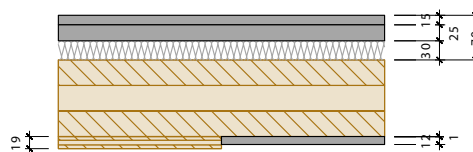


$$R_w = 55 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 60 \text{ dB}$$

CLT STANDARD



$$R_w = 57 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 56 \text{ dB}$$

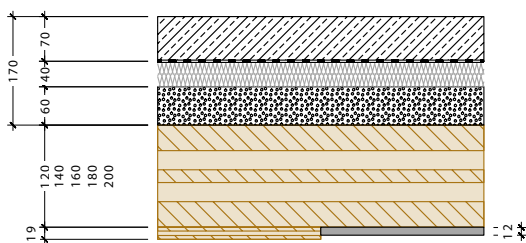


$$R_w = 50 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 69 \text{ dB}$$

3

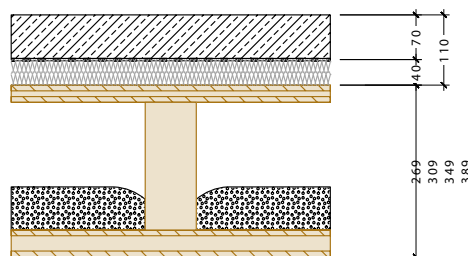
Budynki użyteczności publicznej, budynki wielorodzinne

CLT STANDARD



$$R_w = 58 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 51 \text{ dB}$$

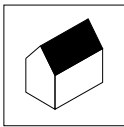
ELEMENT D



$$R_w = 62 \text{ dB}$$
$$L_{n,w} = 48 \text{ dB}$$

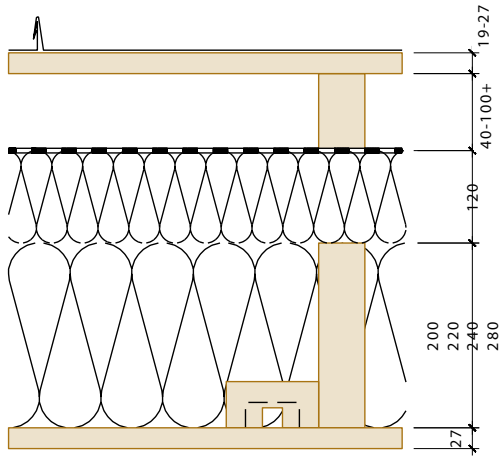
Kompleksowe zestawienia układów warstw wraz z ich parametrami technicznymi są przedstawione w broszurze „Detale konstrukcyjne”.



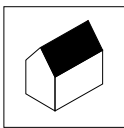


Dachy wentylowane

OPEN

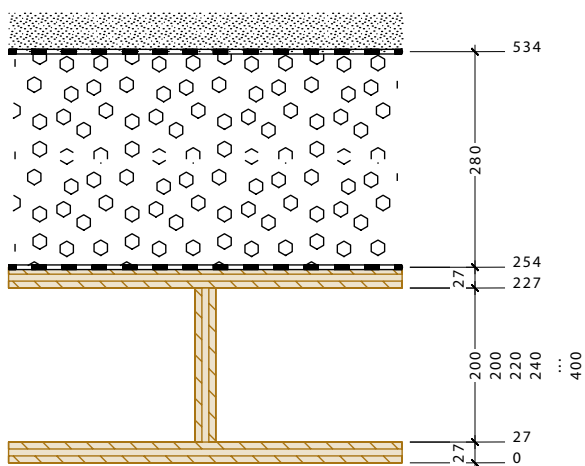


$R_w = 46 \text{ dB}$
 $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$



Dachy jednospadowe

ELEMENT

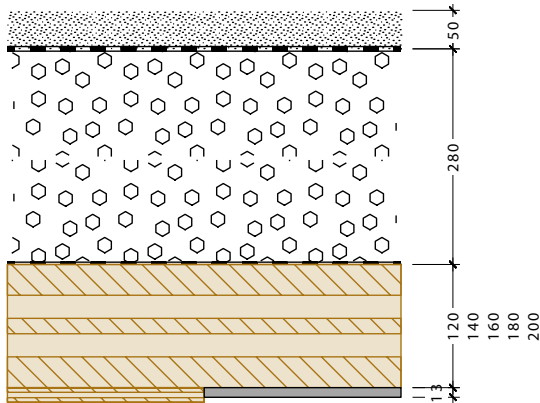


$R_w = 44 \text{ dB}$
 $U = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

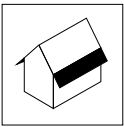
Kompleksowe zestawienia układów warstw wraz z ich parametrami technicznymi są przedstawione w broszurze „Detale konstrukcyjne”.



CLT STANDARD



$R_w = 45 \text{ dB}$
 $U = 0,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

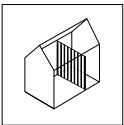


Okapy dachowe

Zastosowanie, rozwiązania konstrukcyjne oraz sposób kotwienia są określone w dokumentacji technicznej NOVATOP STATIC



3



Okładziny, dodatki i meble

Zastosowanie, rozwiązania konstrukcyjne oraz sposób kotwienia są określone w dokumentacjach technicznych

> NOVATOP SWP



> NOVATOP EASY BOARD

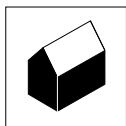


> NOVATOP ACOUSTIC



Orientacyjne wymiarowanie konstrukcji

Uwaga: Podane wartości mają charakter orientacyjny. Konkretny wymiary należy zawsze oceniać indywidualnie w zależności od obciążenia statycznego i przeznaczenia konstrukcji.



Konstrukcje ścienne

Szczegółowe wymiary podano w dokumentacji technicznej produktów.

SOLID

- > Ścianki działowe i konstrukcje przegrodowe: **SOLID 62 mm**
- > 1–2 kondygnacje, obciążenie standardowe: **SOLID 84 mm**
- > 3 kondygnacje, obciążenie większe: **SOLID 124 mm**

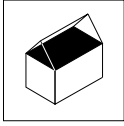


CLT STANDARD

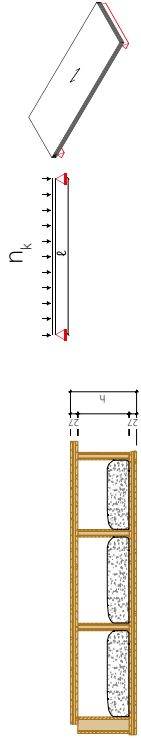
- > Ścianki działowe i konstrukcje przegrodowe: **CLT 60–80 mm**
- > 1–2 kondygnacje, obciążenie standardowe: **CLT 90 mm / CLT + SWP 99 mm**
- > 3–4 kondygnacje, większe obciążenie: **CLT 120–140 mm / CLT + SWP 119–139 mm**
- > Wyższe obiekty i większe obciążenia: **Wymiary są ustalane indywidualnie, z płynnym wzrostem grubości (np. 140 mm, 160 mm i więcej)**

OPEN

- > Na wymiary ma wpływ przede wszystkim skład izolacji termicznej
- > Typowe zastosowanie w budynkach 1–2-kondygnacyjnych: **227–267 mm**
(np. DUO 200 + SWP 27 mm do DUO 240 + SWP 27 mm)
- > Budynki pomocnicze i rekreacyjne, garaże: **cca 187 mm** (np. DUO 160 + SWP 27 mm)



Konstrukcje stropowe – NOVATOP ELEMENT



Element A REI30-45: TYP A2

Wstępne wymiarowanie z wykorzystaniem wypełnienia wapiennego 40 kg/m³, w_{inst} ≤ l/300

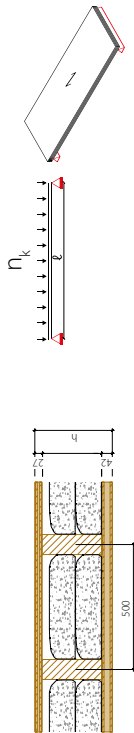
		Rozpiętość / Skład 27 (9/9/9) - 27 (9/9/9)																
Stale obciążenie (g ₁)	Obciążenie użytkowe (n ₁)	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	9.5	10	10.5	
1	1,5	160	160	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
	2	160	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	-
	3	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	-	-	-
	4	160	160	160	180	200	220	240	260	280	320	340	360	400	-	-	-	-
	5	160	160	180	200	220	260	280	300	320	340	360	400	-	-	-	-	-
1,5	1,5	160	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	-
	2	160	160	160	160	180	200	220	260	280	300	320	340	360	380	400	-	-
	3	160	160	160	180	200	220	260	280	300	320	340	360	380	-	-	-	-
	4	160	160	160	200	220	240	260	300	320	340	360	380	-	-	-	-	-
	5	160	160	180	200	240	260	280	300	320	340	360	380	-	-	-	-	-
2	1,5	160	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	-
	2	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	400	-	-	-
	3	160	160	160	180	220	240	260	280	300	320	340	380	400	-	-	-	-
	4	160	160	180	200	220	260	280	300	320	340	360	400	-	-	-	-	-
	5	160	160	180	220	240	260	280	300	320	360	400	-	-	-	-	-	-
2,5	1,5	160	160	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	-	-
	2	160	160	160	180	200	220	240	280	300	320	340	360	380	-	-	-	-
	3	160	160	180	200	220	260	280	300	320	340	360	400	-	-	-	-	-
	4	160	160	180	200	240	260	280	300	320	360	380	400	-	-	-	-	-
	5	160	180	200	220	240	280	300	320	340	380	400	-	-	-	-	-	-
3	1,5	160	160	160	180	200	240	260	280	300	340	360	400	-	-	-	-	-
	2	160	160	160	180	200	240	260	280	300	320	340	360	380	-	-	-	-
	3	160	160	180	200	240	260	280	300	320	360	380	400	-	-	-	-	-
	4	160	160	180	220	240	260	280	300	340	360	380	400	-	-	-	-	-
	5	160	180	200	220	240	280	300	320	340	380	400	-	-	-	-	-	-

□ Najpopularniejsze zastosowania

Zob. dokumentacja techniczna Element, str. 15

Element D REI60: TYP D

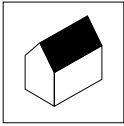
Wstępne wymiarowanie z wykorzystaniem wypełnienia wapiennego 80 kg/m³, w_{inst} ≤ ℓ/300



Stale obciążenie (G _f)	Obciążenie użytkowe (n _f)	Rozpon / Składba 27 (9/9/9) + 42 (9/24/9)														
		4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10		
1,5	1,5					269	269	269	309	309	309	349	349	349	389	X
	2,5				269	269	269	309	309	309	349	349	349	389	X	X
	4		269	269	269	309	309	349	349	389	X	X	X	X	X	X
	5	269	269	309	309	349	349	389	389	X	X	X	X	X	X	X
2	1,5					269	269	269	309	309	309	349	349	349	389	X
	2,5				269	269	269	309	309	309	349	349	349	389	X	X
	4	269	269	269	309	309	349	349	389	389	X	X	X	X	X	X
	5	269	269	309	309	349	349	389	389	X	X	X	X	X	X	X
3	1,5				269	269	269	309	309	309	349	349	349	389	X	X
	2,5		269	269	269	309	309	349	349	349	389	389	389	X	X	X
	4	269	269	309	309	349	349	389	389	389	X	X	X	X	X	X
	5	269	309	309	349	389	389	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Najpopularniejsze zastosowania

Zob. dokumentacja techniczna Element, str. 17



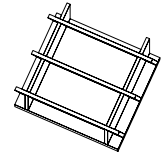
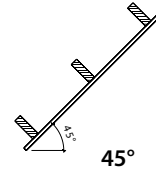
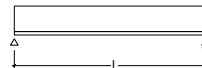
Konstrukcje dachowe

OPEN

- > Zazwyczaj przeznaczane są do rozpiętości do 6 m
- > Często stosuje się poziome ułożenie paneli

Wstępny projekt wysokości OPEN (mm)

– belki układane poziomo, równoległe do okapu, nachylenie dachu 45°



$$w_{inst} \leq L/300, w_{fin} \leq L/250$$

Inne obciążenia stałe g_k (kN/m ²)	Zmienna obciążenia (tylko ciśnienie) q_k (kN/m ²)	Rozpiętość panelu L (m)										
		3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
0,5	0,75	227	227	227	227	227	227	227	227	247	267	
	1,00	227	227	227	227	227	227	227	247	267		
	1,50	227	227	227	227	227	227	247	267			
	2,00	227	227	227	227	227	247	267				
1,0	0,75	227	227	227	227	227	227	227	247	267		
	1,00	227	227	227	227	227	227	247	267			
	1,50	227	227	227	227	227	247	267				
	2,00	227	227	227	227	227	247	267				
2,0	0,75	227	227	227	227	227	247	267				
	1,00	227	227	227	227	227	247	267				
	1,50	227	227	227	227	247	267					
	2,00	227	227	227	247	267						

4

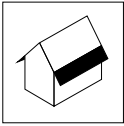
□ Najpopularniejsze zastosowania



Zobacz dokumentację techniczną Open, str. 9

ELEMENT:

- > patrz stropy, str. 13



Okapy dachowe

Projekt okapu dachowego należy zawsze indywidualnie ocenić za pomocą obliczeń statycznych (np. w programie do obliczeń statycznych lub przez uprawnionego konstruktora/statyka).

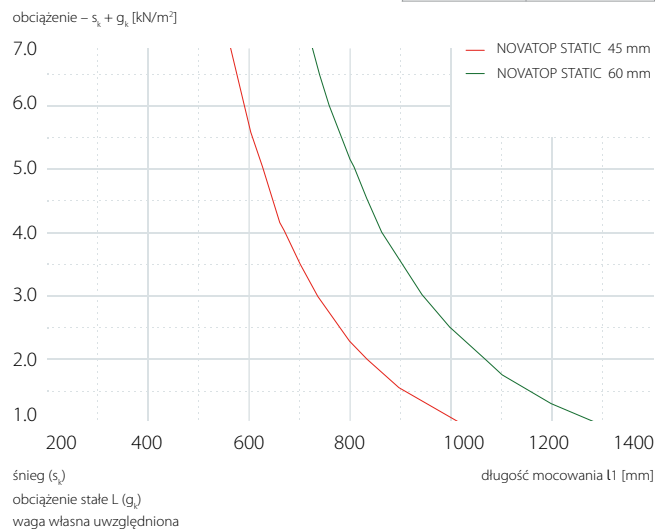
ELEMENT, OPEN

- > Wyciąganie paneli nośnych (ELEMENT, OPEN)
- > Typowe rozwiązanie w przypadku okapów wspornikowych o długości ok. 1,0–2,5 m w jednym kierunku

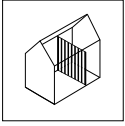
STATIC

- > Rozwiązania w przypadku delikatnych okapów

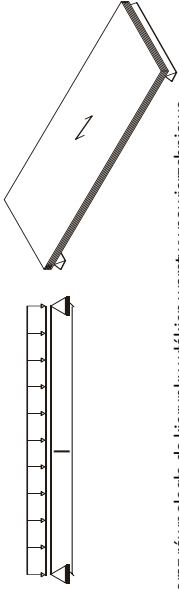
Wstępne wymiarowanie I/450 I1 : c = 1 : 1



Zob. dokumentacja techniczna STATIC, str. 7–10



Poszycia, okładziny, akcesoria, meble



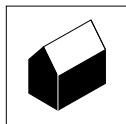
Belka jednoprzęsłowa: obciążenie prostopadle do płaszczyzny płyty oraz równoległe do kierunku wiązek warstwy powierzchniowej

SWP

Obciążenie stałe	Obciążenie użytkowe		Rozstaw [mm]											
	g _k [kN/m ²]	Cat.	q _k [kN/m ²]	500	1000	1500	2000	2500	3000					
1,0	[kN/m ²]	A	1,5	16-60b	22-60b	32-60b	42-60	45-60b	60b	60a-60b	60b	-	-	-
					27a-60b									
					27b-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
1,5	[kN/m ²]	A	1,5	16-60b	22-60b	42-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	-	-	-
					27a-60b									
					27b-60b	42-60	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
2,0	[kN/m ²]	A	1,5	16-60b	27a-60b	42-60b	60	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	-	-	-
					27b-60b									
					32-60b	42-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		
					32-60b	50-60b	45-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b	60a-60b		

Wymiary użytkowe elementów

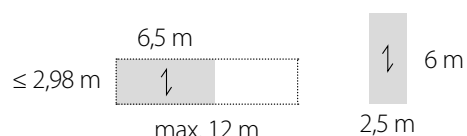
Zalecane limity produkcyjne i projektowe wynikają z wymagań dotyczących efektywności produkcji, transportu i montażu.



Konstrukcje ścienne

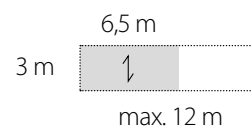
SOLID

- > Standardowa wysokość ściany: $\leq 2,98$ m
- > Wyższe wysokości: 4, 5, 6 m
- > Szerokość: optymalnie 6,5 m (ze względu na transport), maksymalnie 12 m



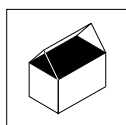
CLT STANDARD

- > Standardowa wysokość ściany: $\leq 3,5$ m
- > Ograniczenia transportowe: 3,0 m
- > Szerokość: optymalnie 6,5 m (ze względu na transport), maksymalnie 12 m



OPEN

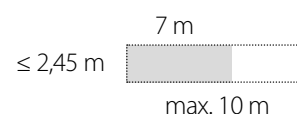
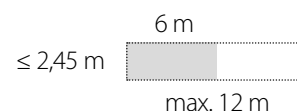
- > Standardowa wysokość ściany: $\leq 2,8$ m
- > Wyższe ściany: 3, 4, 5, 6 m (szerokość: 2,5 m)
- Szerokość 5 m (maks. 12 m)

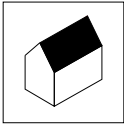


Konstrukcje stropowe

ELEMENT / OPEN

- > Standardowa długość panelu: 6,0 m
- > Dłuższe panele
 - Łączenie wzdłużne za dodatkową opłatą ($\leq 12,0$ m)
 - Długie panele z ciągłym lamelem: 7,0 m (najczęściej spotykane), 8,0 m, maks. 10,0 m

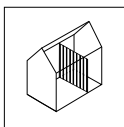
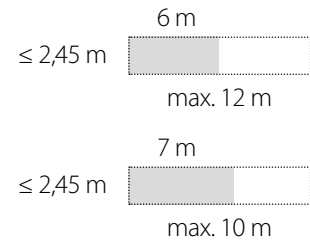




Konstrukcje dachowe

ELEMENT / OPEN

- > Standardowa długość panelu: 6,0 m
- > Dłuższe panele
 - Łączenie wzdłużne za dodatkową opłatą ($\leq 12,0$ m)
 - Długie panele z ciągłym lamelem: 7,0 m (najczęściej spotykane), 8,0 m, maks. 10,0 m



Okładziny, dodatki i meble



SWP

- > Standardní formáty: 2 100 × 5 000, 2 500 × 5 000, 2 500 × 6 000 m
- > Možnost dělení na menší formáty (např. 1/2, 1/4 apod.)

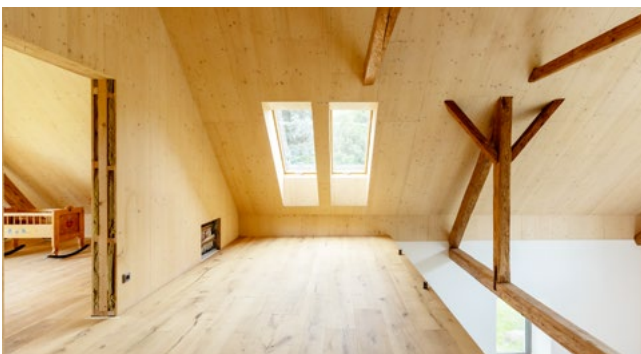


5



Acoustic

- > Standardowe formaty: 625 × 2 500, 625 × 3 000 mm



EASY BOARD

- > Standardowe formaty: 615 × 2 490; 615 × 2 990 mm



Klasy jakości



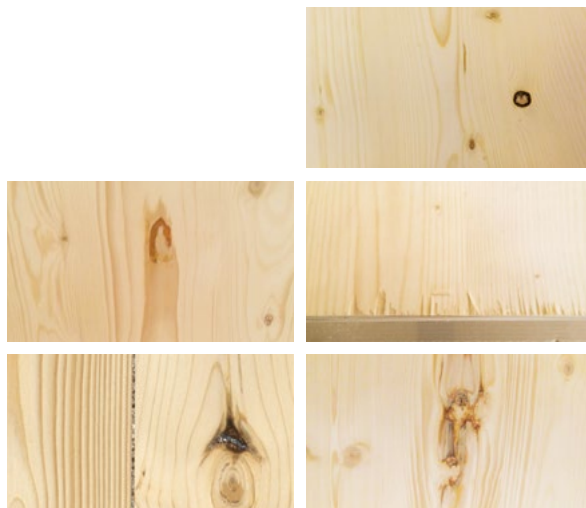
Jakość widoczna premium (B)

- > najwyższy standard wizualny
- > dostępne za dodatkową opłatą
- > do bardziej wymagających zastosowań dekoracyjnych we wnętrzach



Konstrukcyjna jakość widoczna (C+)

- > do mniej wymagających zastosowań dekoracyjnych





Jakość niewidoczna CLT (NSI)

- > przeznaczone wyłącznie do zastosowań niewidocznych
- > nadaje się do konstrukcji przeznaczonych do obudowy (np. płyty gipsowo-kartonowe, Fermacell itp.)



Harmonogram projektu

Podstawy projektowania określają minimalne wymagania, które wykonawca dokumentacji projektowej jest zobowiązany zapewnić i za których spełnienie ponosi odpowiedzialność. Poszczególne etapy planowania definiują kolejne kroki procesu przygotowania projektu, w tym ich orientacyjny czas realizacji. Rzeczywisty czas trwania poszczególnych etapów zależy przede wszystkim od zakresu i stopnia skomplikowania zamówienia oraz od aktualnych mocy produkcyjnych. Produkcja jednostkowa na zamówienie wymaga wysokiego stopnia wstępnej koordynacji oraz opracowania dokumentacji projektowej z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym.

Uwaga: od momentu ostatecznego zatwierdzenia dokumentacji wykonawczej (punkt 9) należy uwzględnić czas przygotowania i produkcji paneli w zakresie 6–14 tygodni.



Aby zapewnić terminową realizację zamówienia, najważniejsze są:

- > wspólne planowanie
- > konsekwentne dotrzymanie terminów
- > wzajemna współpraca



■ Potrzebujemy od klienta

■ Klient otrzymuje od nas

1 Studium projektu

2 Wstępna kalkulacja (możliwa do wykonania już na podstawie studium projektu)

3 Dokumentacja projektowa musi zawierać:

1. Model 3D lub ewentualnie rysunki 2D (preferujemy materiały opracowane w modelu 3D oraz formaty: **cadwork, IFC, SAT, STP, BTL**)
2. Rzuty
3. Przekroje
4. Widoki poszczególnych ścian, stropów i konstrukcji dachowych
5. Grubości ścian i specyfikacja elementów
6. Oznaczenie jakości powierzchni widocznej oraz orientacji włókien
7. Oznaczenie instalacji elektrycznych
8. Wymagania dotyczące odporności ogniowej (REI), izolacyjności akustycznej i termicznej
9. Detale konstrukcyjne (typy połączeń i powiązań)
10. Elementy łączące
11. Uwagi dotyczące wykonania niestandardowego
12. Wstępna kolejność montażu (numeracja ścian)
13. Opracowanie statyczne / obliczenia statyczne

4 Konsultacje i zalecenia dotyczące dokumentacji projektowej

5 Bieżąca oferta cenowa

6 Końcowa dokumentacja projektowa (musi zawierać elementy zgodne z punktem 3.)

7 Bieżąca oferta cenowa

8 Rysunki do zatwierdzenia

Model 3D, rysunki 2D – podział paneli, sposób dostarczenia na budowę, plan montażowy (plan układania)

9 Ostateczne zatwierdzenie rysunków

Materiały stanowiące podstawę dokumentacji wykonawczej nie mogą być zmieniane po ich zatwierdzeniu!

10 Ostateczna oferta cenowa

11 Dokumentacja produkcyjna

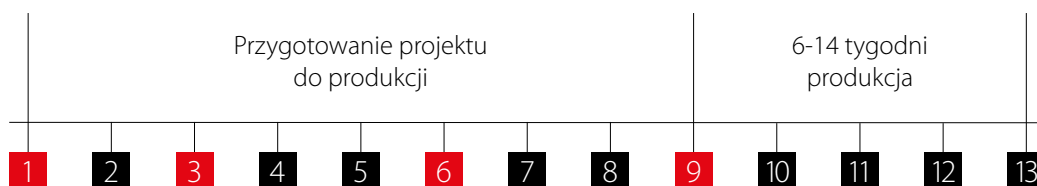
Szczegółowe rozrysowanie i podział paneli na poszczególne części (przesyłane klientowi wyłącznie w celach informacyjnych)

12 Produkcja paneli

Proces produkcyjny może zostać uruchomiony po zatwierdzeniu rysunków, podpisaniu umowy oraz opłaceniu zaliczki.

13 Wysyłka

Sposób transportu dobierany jest w zależności od finalnych formatów poszczególnych paneli, z uwzględnieniem rozładunku i montażu. W zakres dostawy wchodzi wykaz pakietów oraz sposób załadunku na samochód ciężarowy



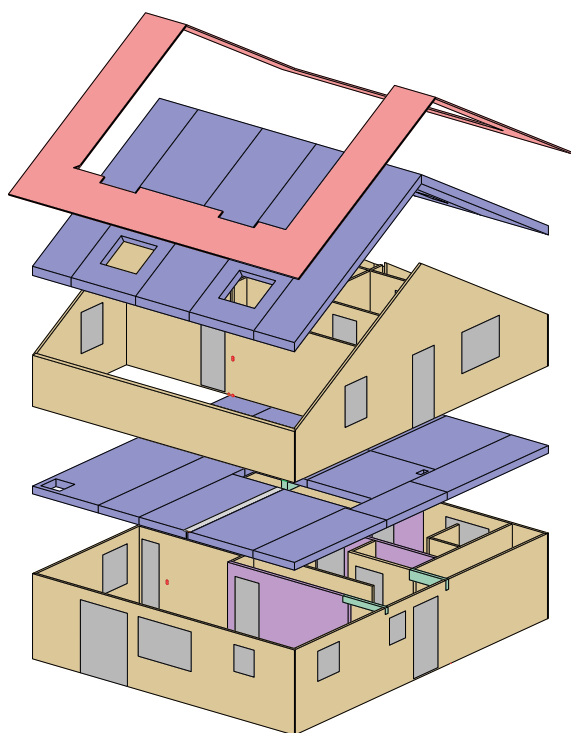
7

Jak wygląda idealna dokumentacja?

■ Dokumentacja projektowa musi zawierać:

1. Model 3D lub ewentualnie rysunki 2D
(preferujemy materiały opracowane w modelu 3D oraz formaty: cadwork, IFC, SAT, STP, BTL)
2. Rzuty
3. Przekroje
4. Widoki poszczególnych ścian, stropów i konstrukcji dachowych
5. Grubości ścian i specyfikacja elementów
6. Oznaczenie jakości powierzchni widocznej oraz orientacji włókien
7. Oznaczenie instalacji elektrycznych
8. Wymagania dotyczące odporności ogniowej (REI), izolacyjności akustycznej i termicznej
9. Detale konstrukcyjne (typy połączeń i powiązań)
10. Elementy łączące
11. Uwagi dotyczące wykonania niestandardowego
12. Wstępna kolejność montażu (numeracja ścian)
13. Opracowanie statyczne / obliczenia statyczne

Przykład kompletnego modelu 3D

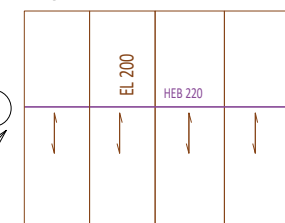


Ściany 1NP



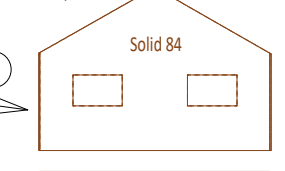
2D

Strop



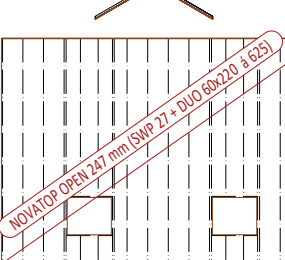
2D

Ściany 2NP



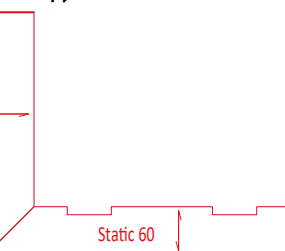
2D

Dach



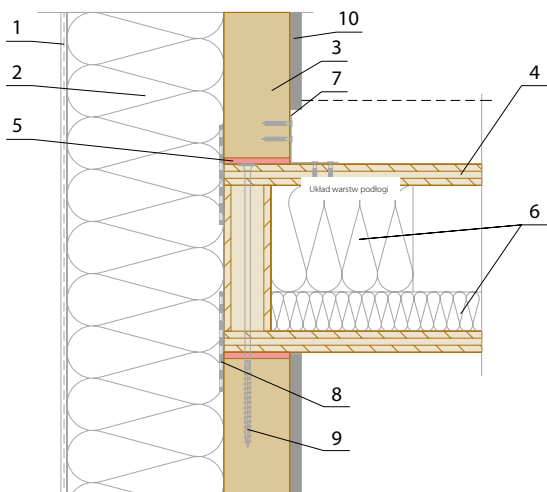
2D

Okapy dachowe



2D

Przykłady detali konstrukcyjnych

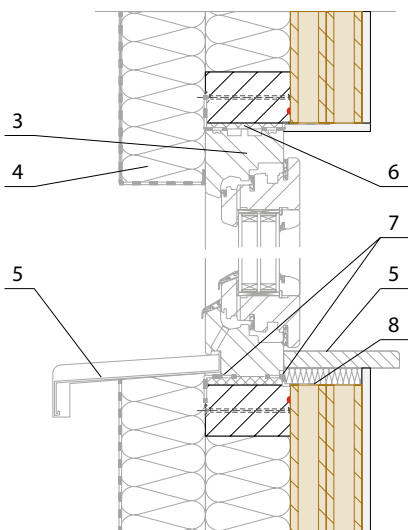


LEGENDA:

1. Tynk elewacyjny
2. Płyta z włókien drzewnych ($\lambda = 0,043 \text{ W/mK}$, $\rho = 180 \text{ kg/m}^3$) (STEICOprotect typ H) / lub izolacja mineralna ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$, $\rho = 100 \text{ kg/m}^3$) (ISOVER TF PROFIL)
3. **Ściana Novatop Solid**
4. **Strop Novatop Element**
5. Profil akustyczny Rothoblaas (6 mm)
6. Płyta z włókien drzewnych ($\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$, $\rho = 60 \text{ kg/m}^3$) (STEICOflex)
7. Kątownik BMF, gwóźdź pierścieniowy, wkręt
8. Szczelne powietrzne wykonanie połączenia
9. Wkręt
10. Płyta Fermacell



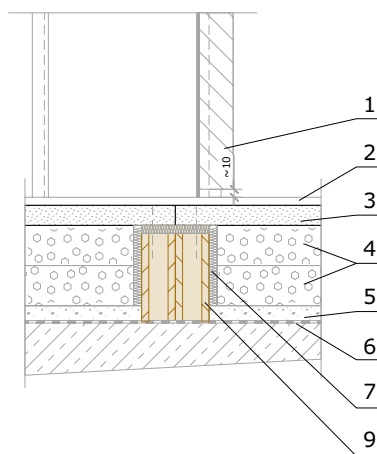
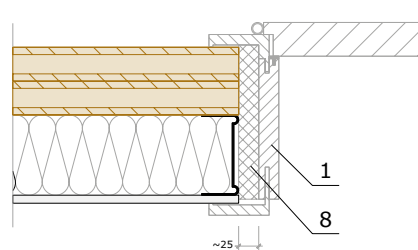
ND 201a



LEGENDA:

1. **Ściana Novatop Solid**
2. Belka / kantówka
3. Okno
4. Izolacja termiczna
5. Parapet
6. Pianka PUR
7. Taśma okienna
8. Połączenia szczelne powietrznie

ND 403

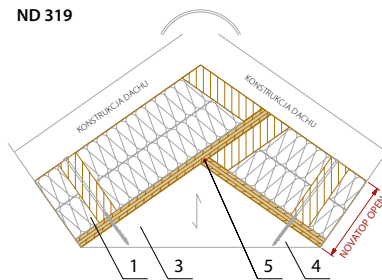


LEGENDA:

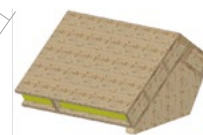
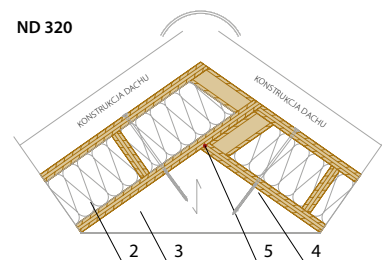
1. Drzwi wewnętrzne z ościeżnicą
2. Wykładzina / okładzina podłogowa
3. Płyta podłogowa Fermacell
4. Styropian EPS 200 S
5. Podsyпка wyrównująca Fermacell
6. Hydroizolacja
7. Taśma dylatacyjna
8. Pianka PUR
9. **Ściana Novatop Solid**

ND 400

ND 319



ND 320



LEGENDA:

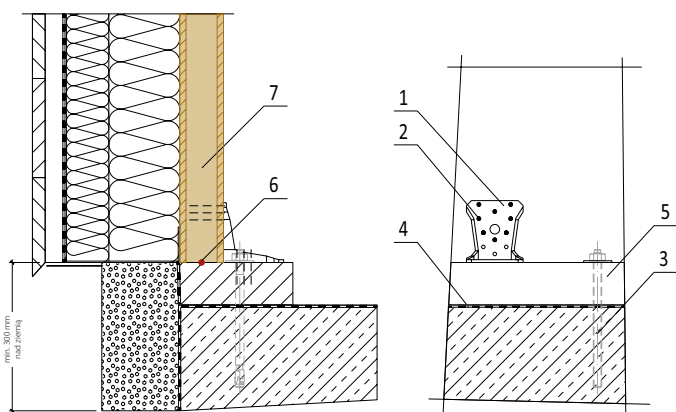
1. **Dach Novatop Open**
2. **Strop Novatop Element**
3. **Ściana Novatop Solid**
4. Wkręt (ilość i specyfikacja zgodnie z obliczeniami statycznymi)
5. Połączenia szczelne powietrznie

ND 319-320

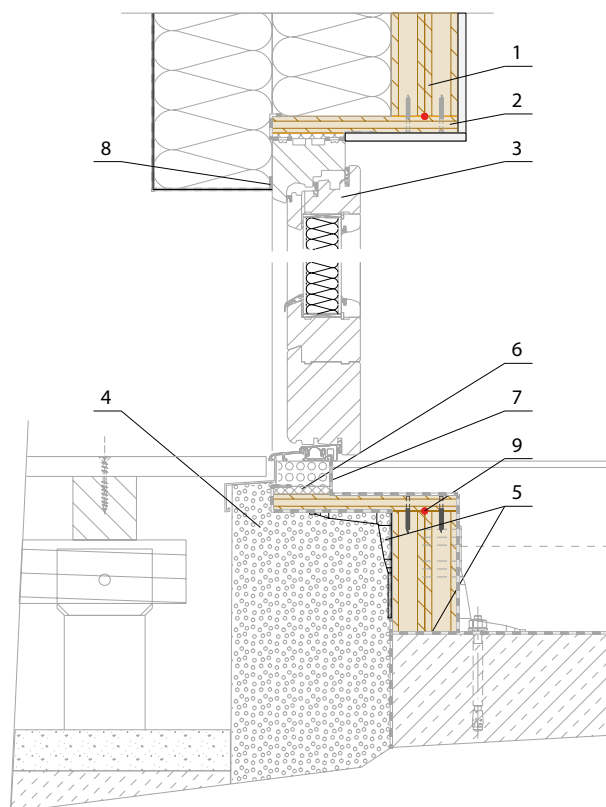
Przykłady detali konstrukcyjnych



- LEGENDA / Beschreibung:**
1. Kotwa BMF KR (ilość zgodnie z obliczeniami statycznymi)
 2. Gwóźdź konwekcyjny 4 x 50 (ilość zgodnie z obliczeniami statycznymi)
 3. Kotwa mechaniczna
 4. Hydroizolacja
 5. Kantówka podkładowa
 6. Połączenia szczelne powietrzne
 7. Ściana Novatop Solid 124, 84, 62



ND 121



- LEGENDA:**
- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Ściana Novatop Solid | 5. Kątownik |
| 2. Płyta SWP | 6. Pianka PUR |
| 3. Okno | 7. Taśma okienna |
| 4. Izolacja termiczna | 8. Listwa APU |
| | 9. Połączenia szczelne powietrzne |

ND 407

Uwagi

A large grid of dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small black dots.

Pomoc online dla Państwa



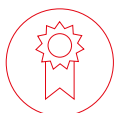
Dokumentacja techniczna

- > Dokumentacja techniczna
- > Detale konstrukcyjne
- > **EIM** TECH biblioteka



Wsparcie on-line

- > Oprogramowanie
 - Raumecho App z wbudowaną symulacją akustyczną
 - Oprogramowanie do wymiarowania
- > Kalkulatory
 - Obliczanie kosztu konstrukcji
 - Obliczanie kosztu paneli akustycznych
- > Konfigurator paneli akustycznych
- > Instrukcje montażu
 - EASY BOARD
 - ACOUSTIC



Certyfikaty, Deklaracje właściwości użytkowych, świadectwa i protokoły

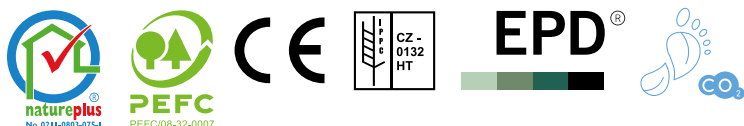


Biblioteka 3D

- > PBR / 8K



Certyfikaty producenta:



Producent: AGROP NOVA a.s.
Ptenský Dvorek 99 • 798 43 Ptení
Republika Czeska • Tel.: +420 582 397 856
novatop@agrop.cz • www.novatop-system.pl

