

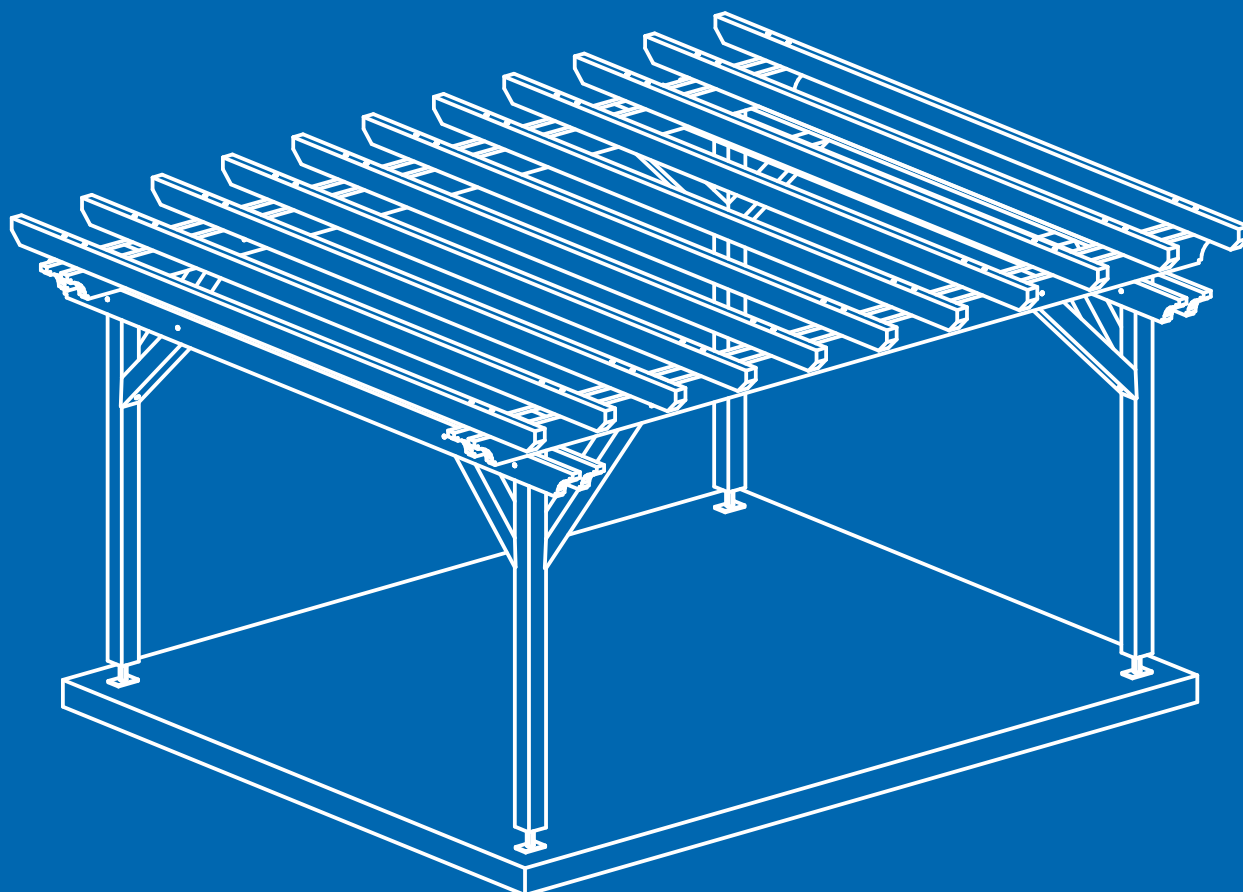
nr 2021/02

*P*rojekty
GOTOWE



Dietrich's

Projekty wykonawcze konstrukcji drewnianych



PERGOLA

Pergola wolnostojąca, o wymiarach 500,00 x 400,00 cm

SPIS TREŚCI

Spis rysunków

- Aksonometria konstrukcji
- Widok z frontu - szerokość
- Widok z boku - długość
- Rzut fundamentów
- Detal nr 1 - połączenie słup - belka poprzeczna
- Detal nr 2 - połączenia miecz - belka poprzeczna
- Detal nr 3 - połączenie słup - belka podłużna
- Detal nr 4 - połączenie miecz - belka podłużna
- Aksonometria konstrukcji nr 1
- Aksonometria konstrukcji nr 2
- Rysunki warsztatowe elementów

Zestawienia materiałów

- Zestawienia drewna - długości rzeczywiste
- Zestawienia drewna - długości z naddatkiem +10 cm i zaokrąglenie 5cm
- Zestawienie łączników i okuć

Spis treści

- Wstęp
- Uwagi
- Gabaryty
- Fundamenty
- Materiał
- Połączenia elementów
- Łączniki i okucia
- Spis rysunków
- Zestawienia materiałów
- Informacja

OPIS

Wstęp

Pergola to konstrukcja wolnostojąca. Nie posiada dachu, ani żadnej zabudowanej ściany. Wykorzystywana bywa jako stelarz dla różnego rodzaju materiałów zacieniających. Jako obiekt małej architektury, lokowany na prywatnej działce nie wymaga ani pozwolenia, ani zgłoszenia w lokalnym biurze Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Uwagi!

Realizację projektu należy skonsultować z osobą posiadającą wiedzę techniczną w zakresie budownictwa. Wszelkie zmiany: gabarytów pergoli, przekroju i materiału elementów, połączeń elementów, łączników wymagają wykonania dodatkowych obliczeń i sprawdzenia. Zmiana charakteru konstrukcji z otwartej na zabudowaną w pełni lub częściowo może nieść ryzyko dla bezpieczeństwa konstrukcji (powstają dodatkowe obciążenia od wiatru).

Należy również uwzględnić miejsce posadowienia konstrukcji pod kątem lokalizacji geograficznej. Obciążenia środowiskowe tj. wiatr i śnieg, mają nadrzędny wpływ na przekroje i łączenia poszczególnych części konstrukcji. Dla prezentowanej pergoli przyjęto obciążenia środowiskowe wynikające z lokalizacji konstrukcji w Rzeszowie, w terenie o kategorii II (rozproszone budynki i przeszkody)

Gabaryty

Projekt pergoli został wykonany dla założonych parametrów:

- długość 514 cm, okapy szczytowe 50 cm
- szerokość 414 cm, okapy 50 cm
- wysokość dolnej krawędzi belki poprzecznej 250 cm

Fundamenty

System fundamentowania wiaty zakłada punktowe podparcie konstrukcji za pomocą stóp fundamentowych, kwadratowych o wymiarach 30 x 30cm lub okrągłych o średnicy 35 cm . Do ich wykonania należy zastosować beton C20/25. Nie jest wymagane zbrojenie. Poziom fundamentowania, 80 cm poniżej poziomu terenu znajduje się w strefie przemarzania. Obecność gruntów wysadzinowych może skutkować przemieszczeniami stóp fundamentowych. Do wymiarowania fundamentu przyjęto korzystne warunki fundamentowania, parametry dla gruntów niespoistych /piaski, żwiry/ odpór gruntu 350 kN/m².

Materiał

Drewniana konstrukcja pergoli została wykonana z drewna klasy C24. Zastosowano przekroje:

- 14 x 14 cm - słupy i miecze
- 6 x 20 cm - belki poprzeczne i podłużne
- 8 x 16 cm - belki

Połączenia elementów

Do połączenia elementów zastosowana kilka typów połączeń. Ułatwiają one montaż elementów konstrukcji.

- słup - miecz - wręb czołowy + łącznik typu wkręt
- słup - 2x belka poprzeczna - połączenie śrubowe + pierścień kolczasty dla zwiększenia nośności
- miecz - 2x belka poprzeczna - połączenie śrubowe
- słup - 2x belka podłużna - połączenie śrubowe

- miecz - 2x belka podłużna - połączenie śrubowe
- belka - belka podłużna - łącznik typu wkręt

Łączniki i okucia

Montaż elementów konstrukcji wymaga zastosowania łączników i okuc. Część z nich pełni funkcje konstrukcyjne, a część jedynie montażowe.

Konstrukcyjne zastosowanie łączników

- stęp - 2x belka poprzeczna - śruba/pręt gwintowany M16 klasa 8.8 + pierścień kolczasty Typ C 1 50x13 + podkładka 6x68 mm
- miecz - 2x belka poprzeczna - śruba/pręt gwintowany M16 klasa 8.8 + podkładka 6x68 mm
- stęp - 2x belka podłużna - śruba/pręt gwintowany M16 klasa 8.8 + podkładka 6x68 mm
- miecz - 2x belka podłużna - śruba/pręt gwintowany M16 klasa 8.8 + podkładka 6x68 mm

Połączenia montażowe

- stęp - miecz - wkręt $d = 8$ mm, $L = 160$ mm
- belka - belka podłużna - wkręt $d = 8$ mm, $L = 240$ mm

Stęp połączony jest ze stopą fundamentową za pomocą okucia. Do tego celu można zastosować okucie osadzone bezpośrednio w betonie np. firmy Simpson Strong-Tie PIS 70 G-B, łączniki do drewna - x 4 sworzeń stalowy $d = 8$ x 140 S235.

Informacja

Prezentowana dokumentacja warsztatowo – montażowa, została przygotowana w profesjonalnym programie dla firm ciesielsko – dekarskich Dietrich's. Więcej informacji możecie Państwo znaleźć pod adresem www.dietrichs.pl.

ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

Zestawienie drewna - długości rzeczywiste

NrS	Przeznaczenie	NrZ	szt	B [cm]	H [cm]	L [m]
9/ 10	belka poprzeczna	C24	4	6,0	20,0	5,140
7	belka podłużna	C24	4	6,0	20,0	6,140
8	belka	C24	11	8,0	16,0	5,140
1/2	miecz	C24	4	14,0	14,0	1,164
3/4	miecz	C24	4	14,0	14,0	1,447
5/6	stup	C24	4	14,0	14,0	2,762

NrZ	szt [szt]	Dług. [m]	Kub. [m3]	Masa [kg]
C24	31	123,14	1,66	697
łącznie	31	123,14	1,66	746
C24				
6,0x20,0	8	45,12	,054	227
8,0x16,0	11	56,54	0,72	302
14,0x14,0	12	21,48	0,40	168

Zestawienie drewna - długości rzeczywiste + 10 cm i zaokrąglenie 5cm

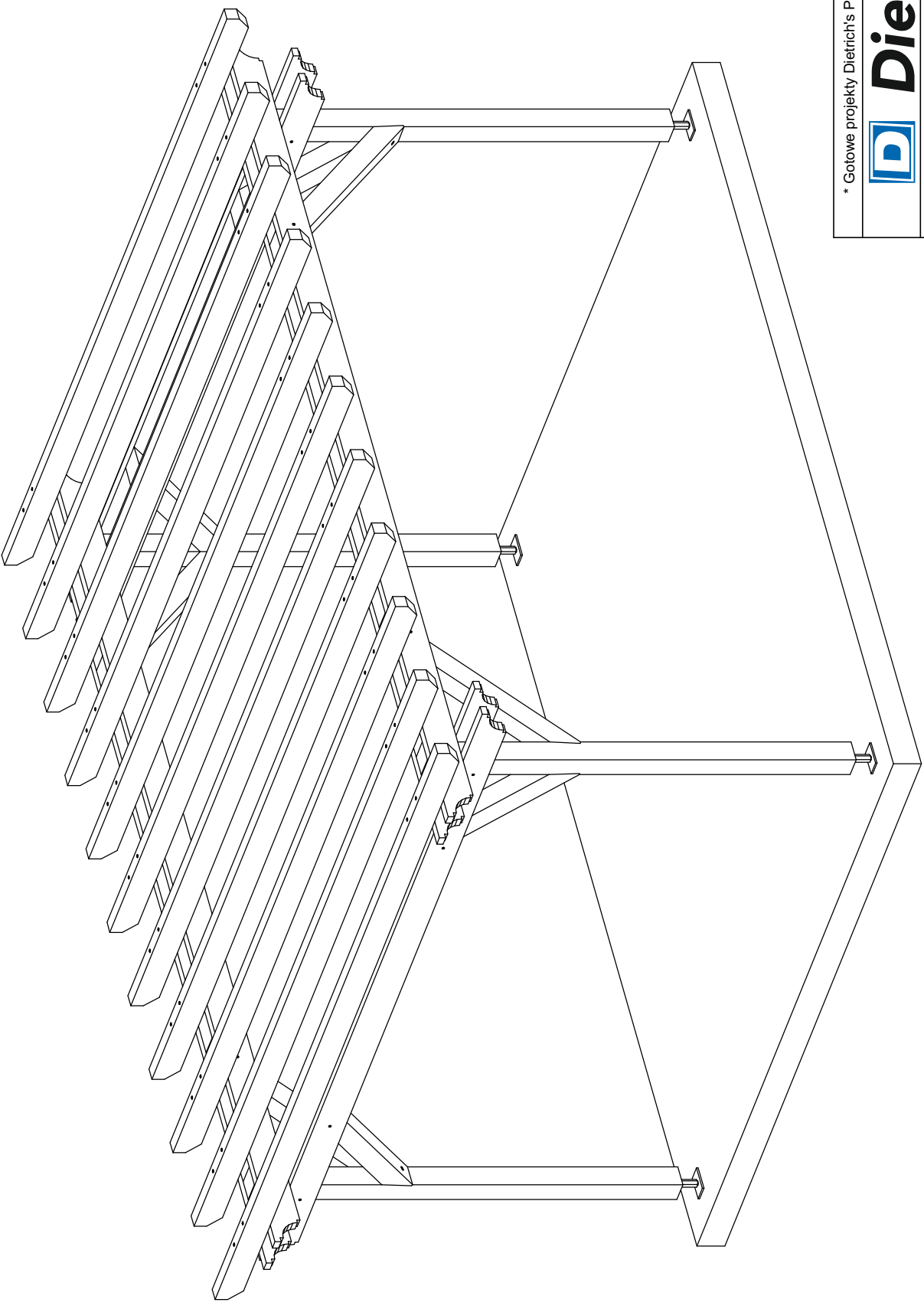
NrS	Przeznaczenie	NrZ	szt	B [cm]	H [cm]	L [m]
9/ 10	belka poprzeczna	C24	4	6,0	20,0	5,25
7	belka podłużna	C24	4	6,0	20,0	6,25
8	belka	C24	11	8,0	16,0	5,25
1/2	miecz	C24	4	14,0	14,0	1,30
3/4	miecz	C24	4	14,0	14,0	1,55
5/6	słup	C24	4	14,0	14,0	2,90

NrZ	szt [szt]	Dług. [m]	Kub. [m3]	Masa [kg]
C24	31	126,75	1,77	746
łącznie	31	126,75	1,43	746
C24				
6,0x20,0	8	46,00	0,55	231
8,0x16,0	11	57,75	0,74	311
14,0x14,0	12	23,00	0,48	204

ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

Zestawienie łączników i okuć

Oznaczenie	szt	D [mm]	L [mm]
zestaw: okucie podstawa słupa + kotwy do betonu + łączniki do drewna	4		
wkręt do drewna z gwintem częściowym i główką talerzową 8x160	8	8,0	160,0
wkręt do drewna z gwintem częściowym i główką talerzową 8x240	44	8,0	240,0
nakrętka M16	16	16,0	13,0
podkładka M16 6x68	32	16,0	6,0
pierścień kolczasty Typ C 1 50x13	8	50,0	13,0
pręt gwintowany M16x320 - 8.8	16	16,0	320,0



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *



Dietrich's

projekt : PERGOLA 4x5m

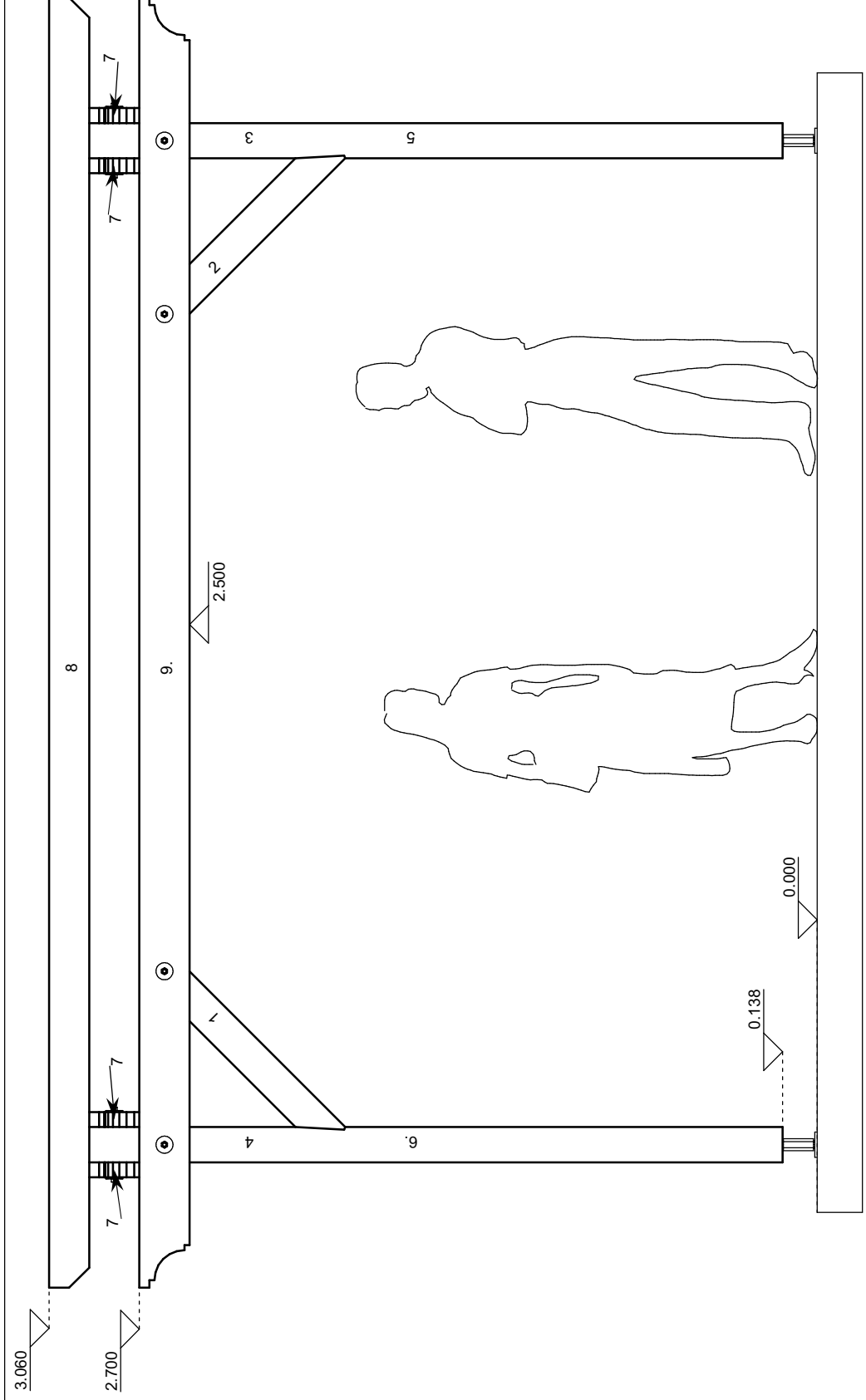
rysunek nr 001

nazwa : aksonometria

skala 1 : 35

wykonał : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

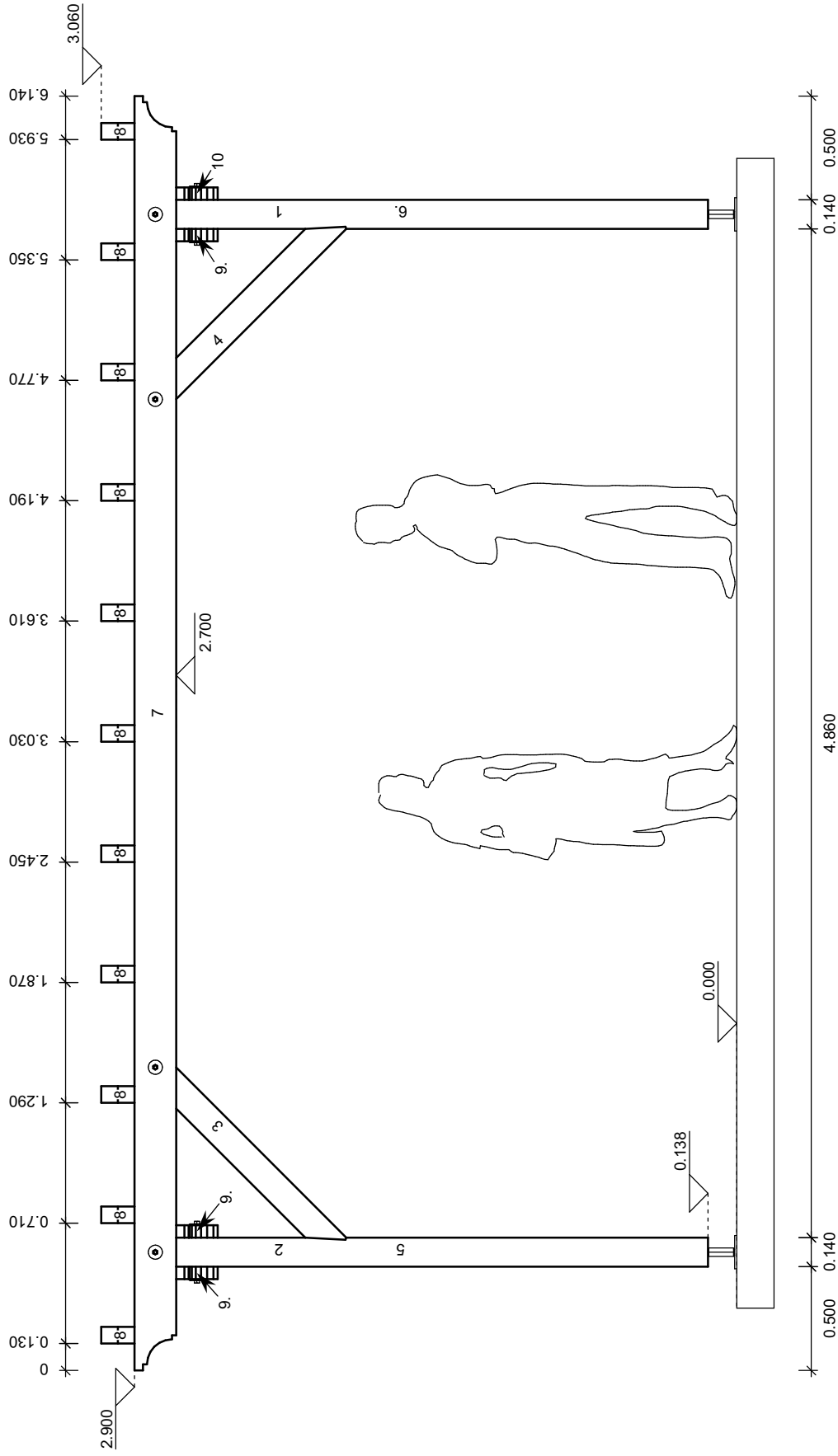


* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *



Dietrich's

projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 002
nazwa : widok front	skala 1 : 25
wykonat : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

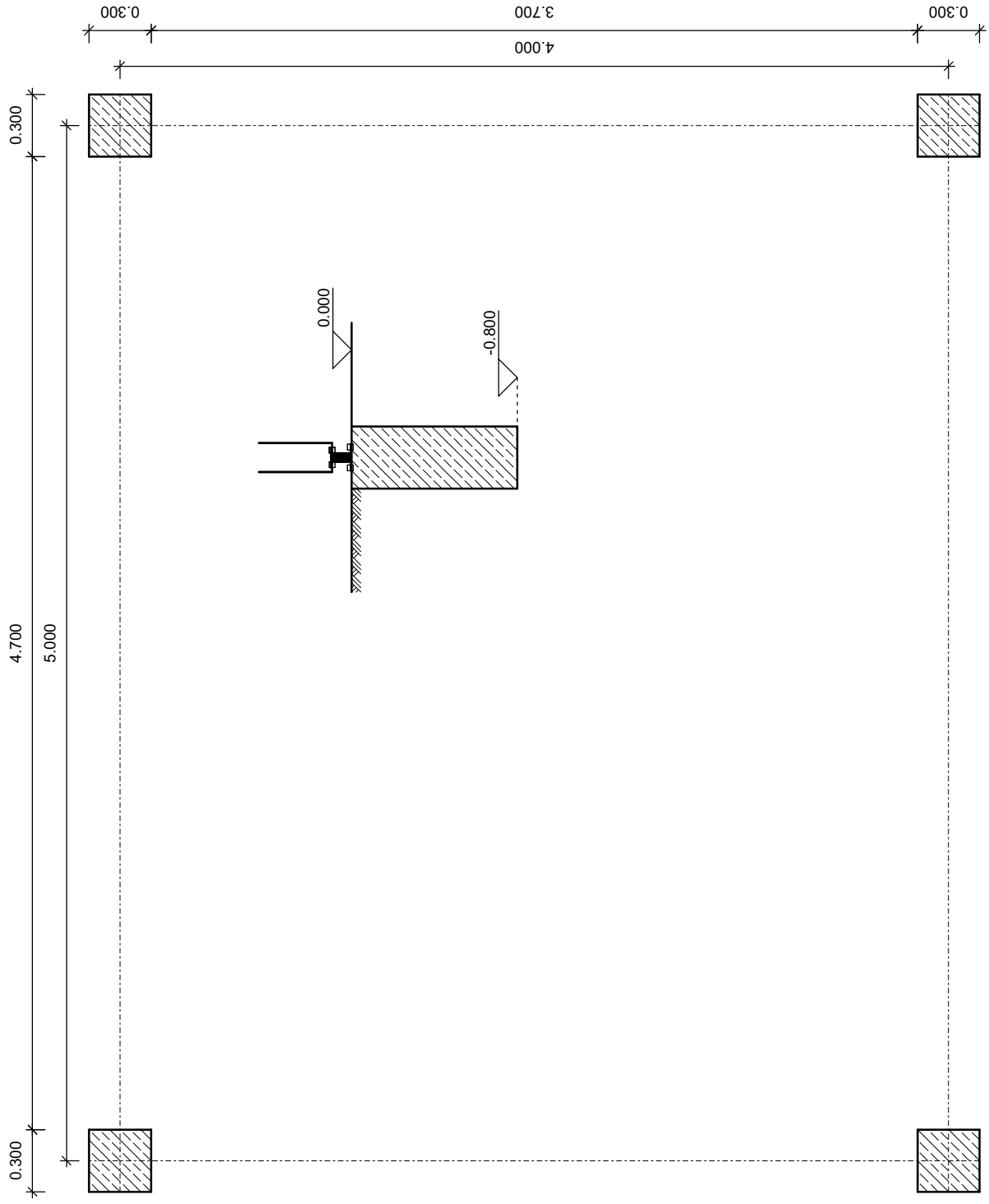


Dietrich's

projekt : PERGOLA 4x5m
rysunek nr 003

nazwa : widok z boku
skala 1 : 30

wykonat : Dietrich's Polska
data : 2021-06-25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

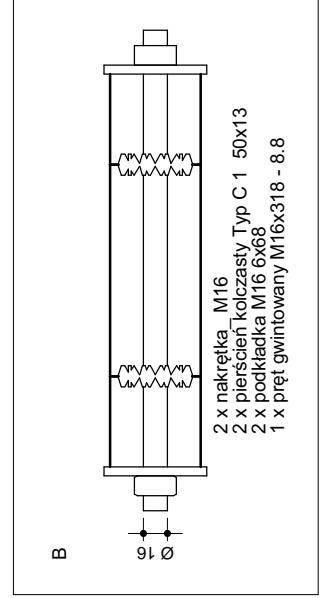
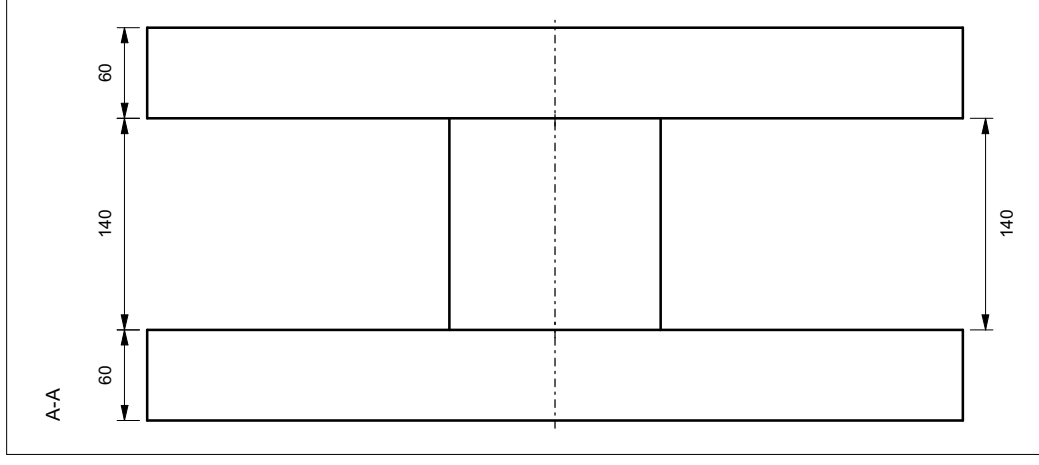
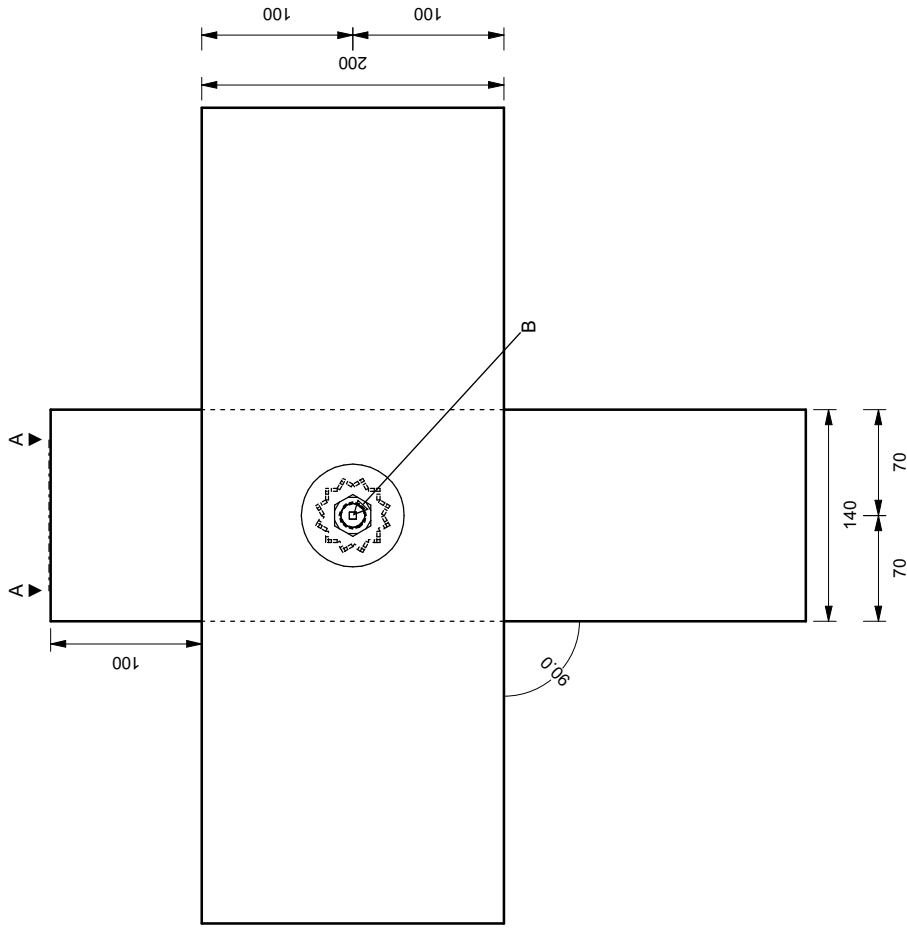
rysunek nr 004

nazwa : rzut fundamentów

skala 1 : 30

wykonął : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

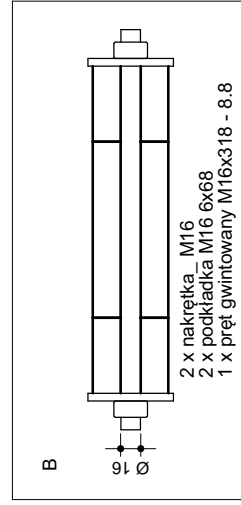
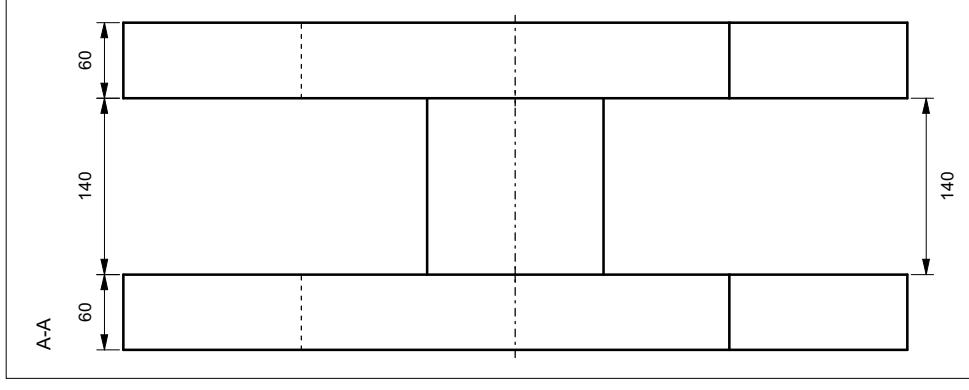
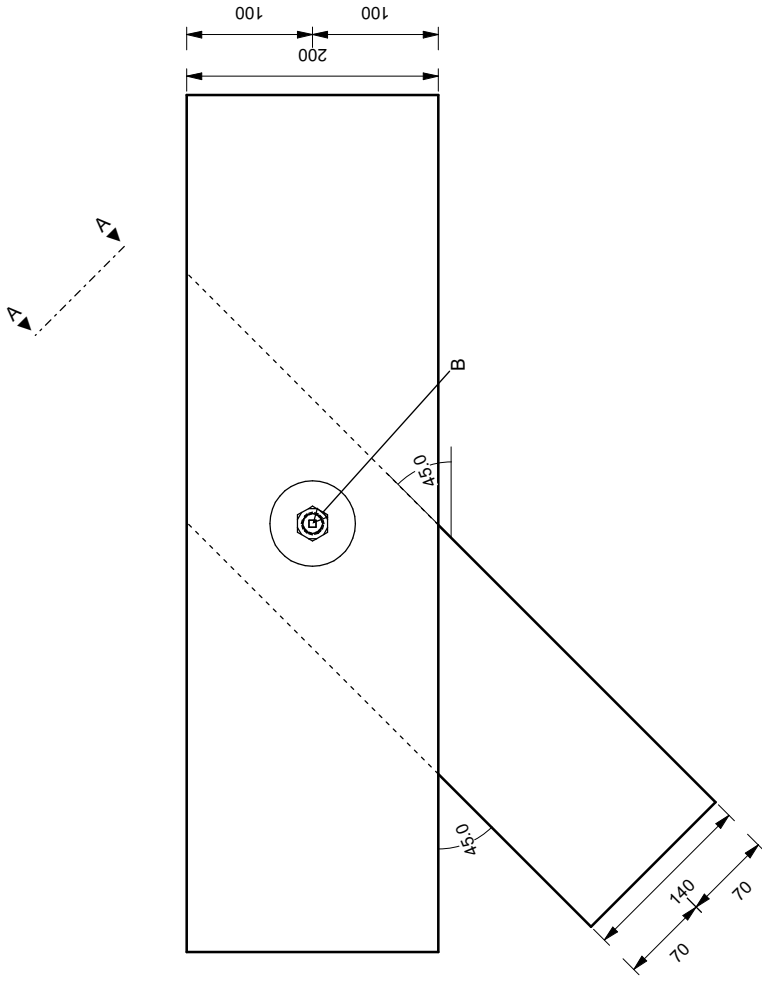
rysunek nr 005

nazwa : detal nr 1

skala 1 : 5

wykonął : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25



- 2 x nakrętka M16
- 2 x podkładka M16 6x68
- 1 x pręt gwintowany M16x318 - 8.8

* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

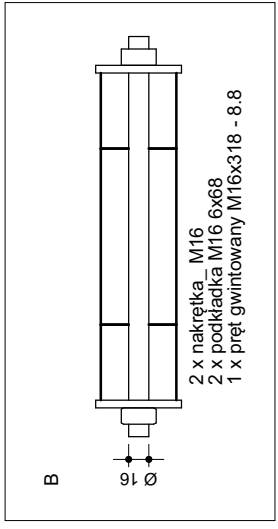
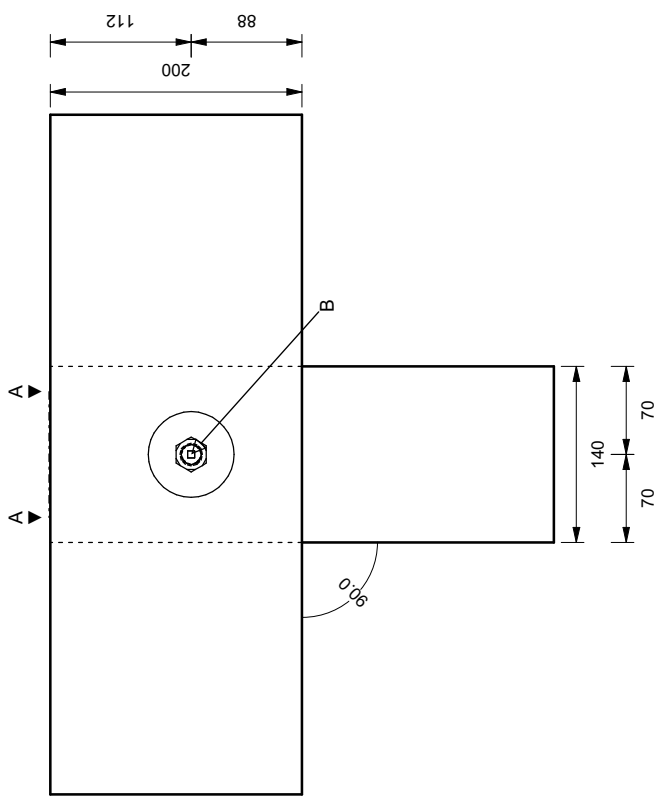
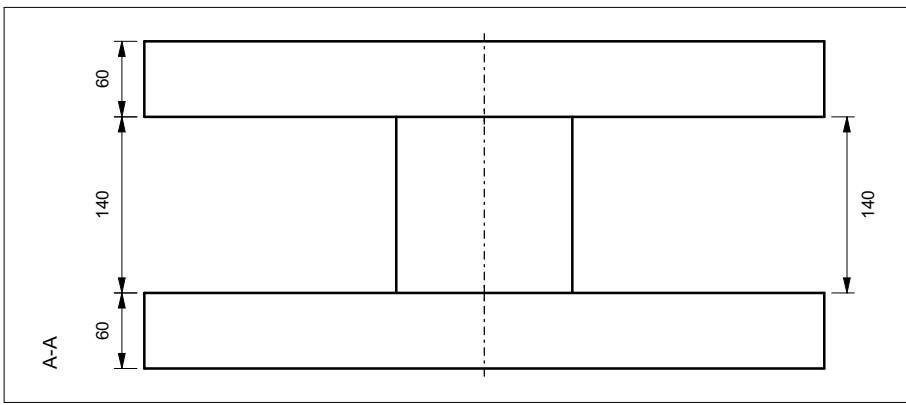
rysunek nr 006

nazwa : detal nr 2

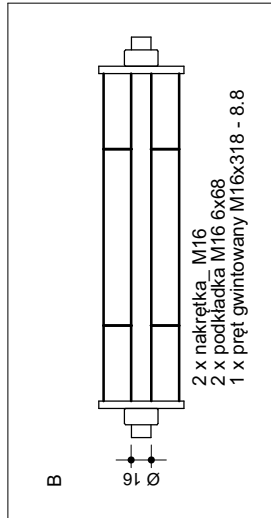
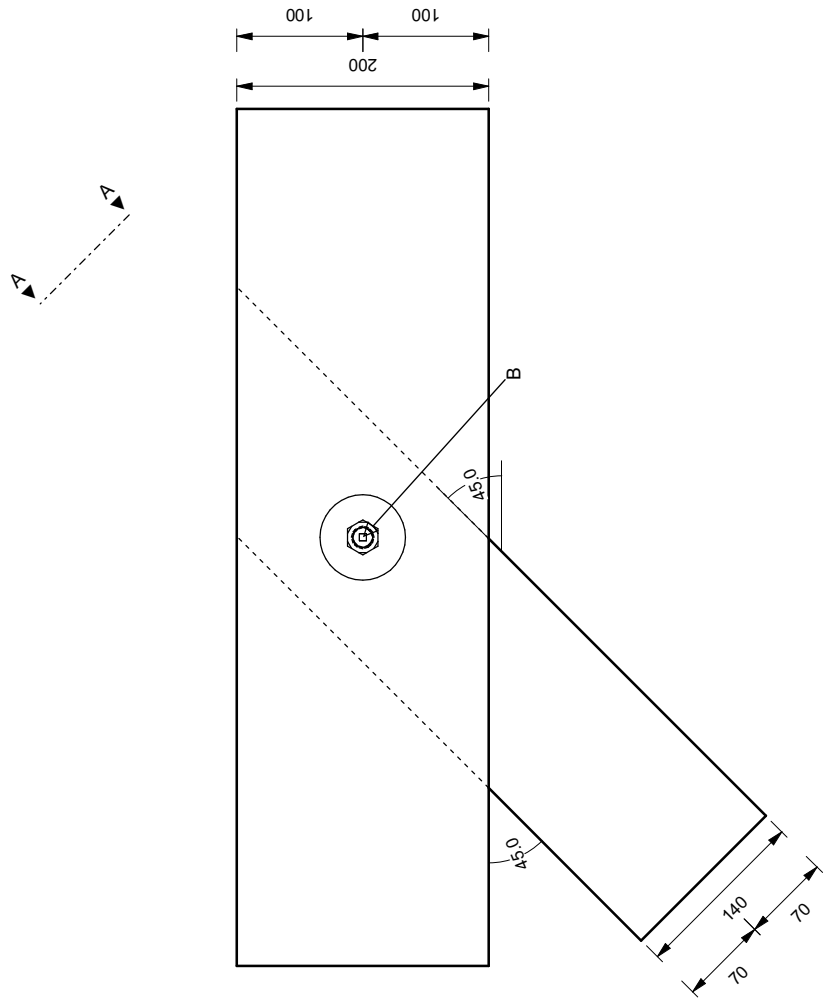
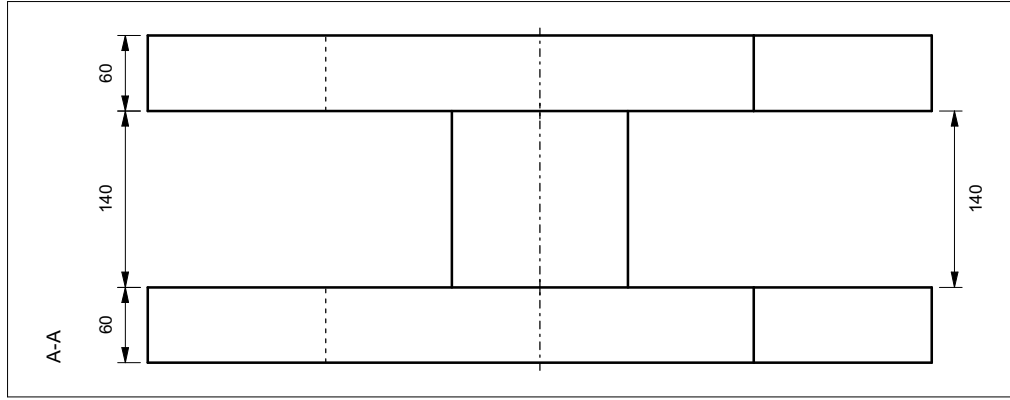
skala 1 : 6

wykonał: Dietrich's Polska

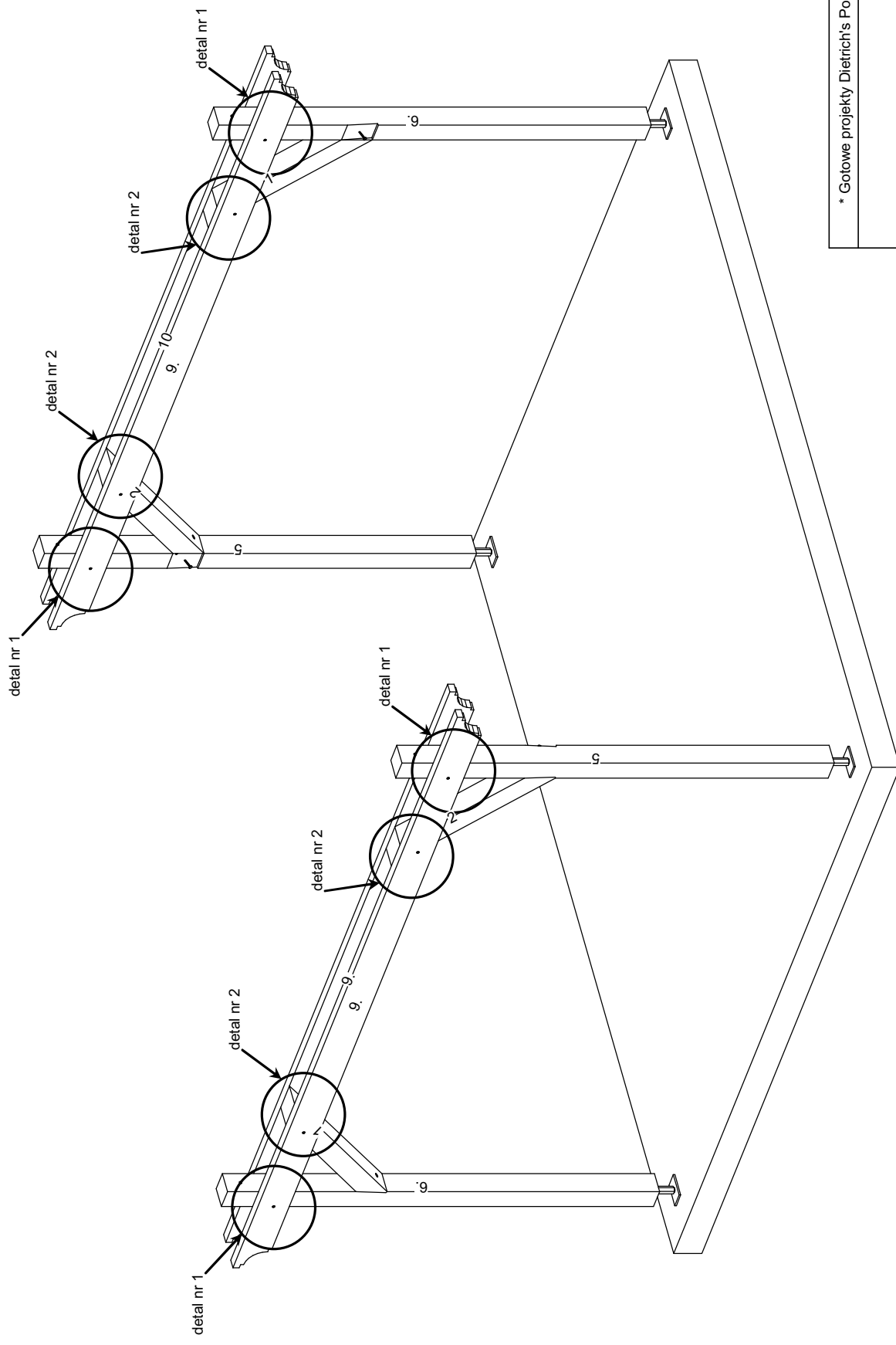
data : 2021-06-25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *	
projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 007
nazwa : detal nr 3	skala 1 : 6
wykonat : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25

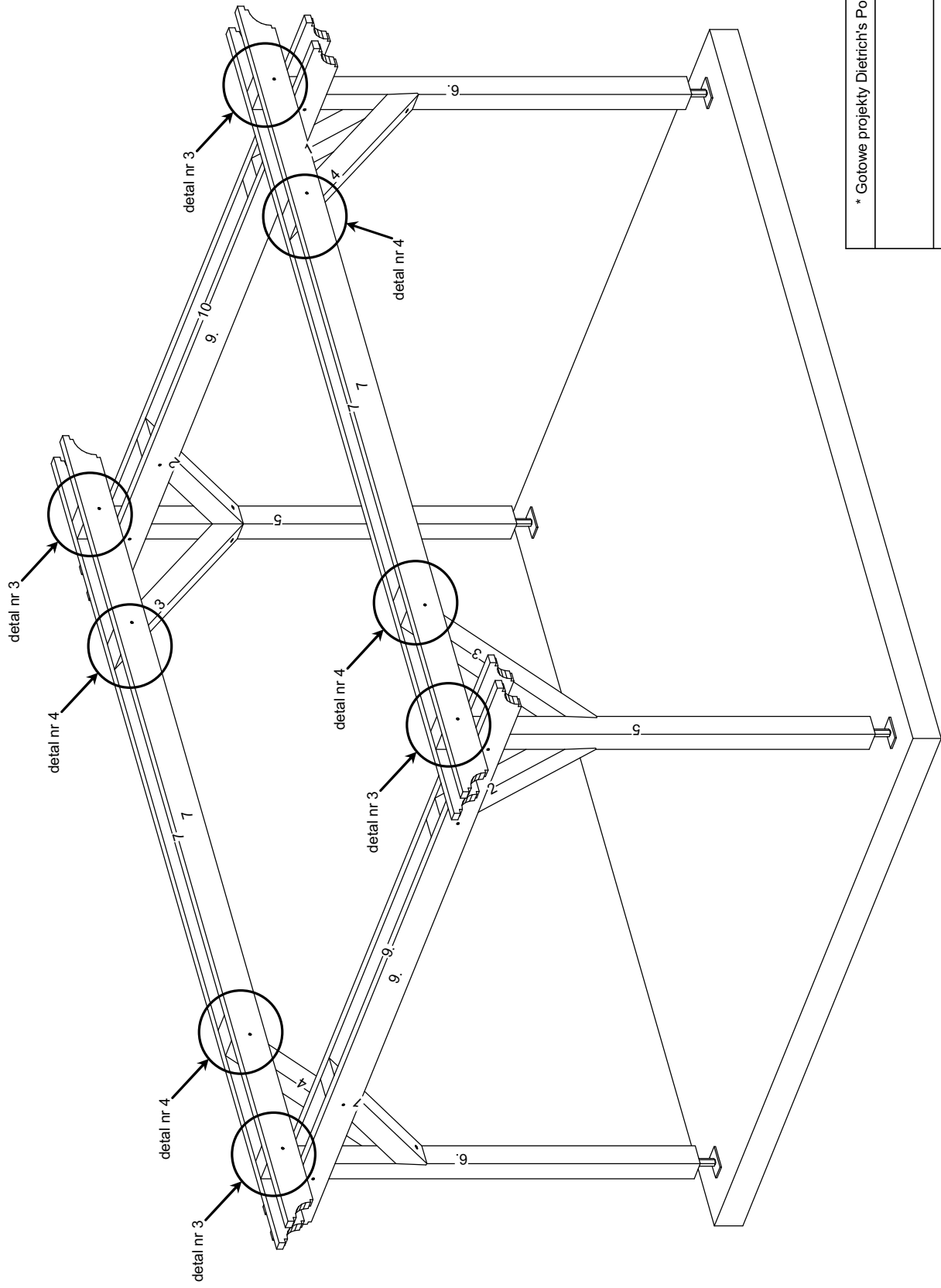


* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *	
projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 008
nazwa : detal nr 4	skala 1 : 6
wykonał : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

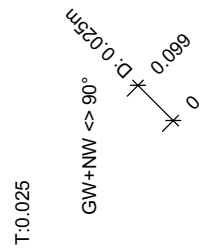
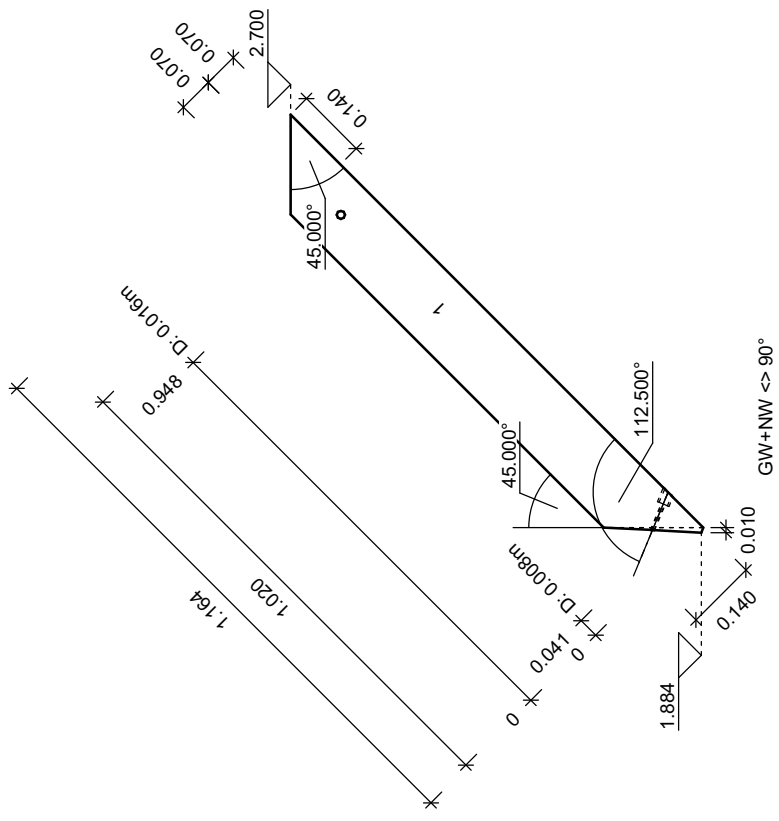
projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 009
nazwa : aksonometria 1	skala 1 : 35
wykonat : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25



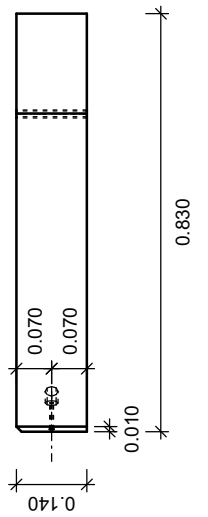
* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 010
nazwa : aksonometria 2	skala 1 : 35
wykonat : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25

miecz: 0.140 / 0.140
 NIZ: C24
 NIS x ilość: 1, 2 szt
 długość: 1,164 m
 nachylenie : 45.0 st
 część konstrukcji: PA0 SC1, PA0 SC3
 masa panela: 8.434 kg
 rzeż. ciężar [kg]: 8.434 kg
 skala: 1 : 15



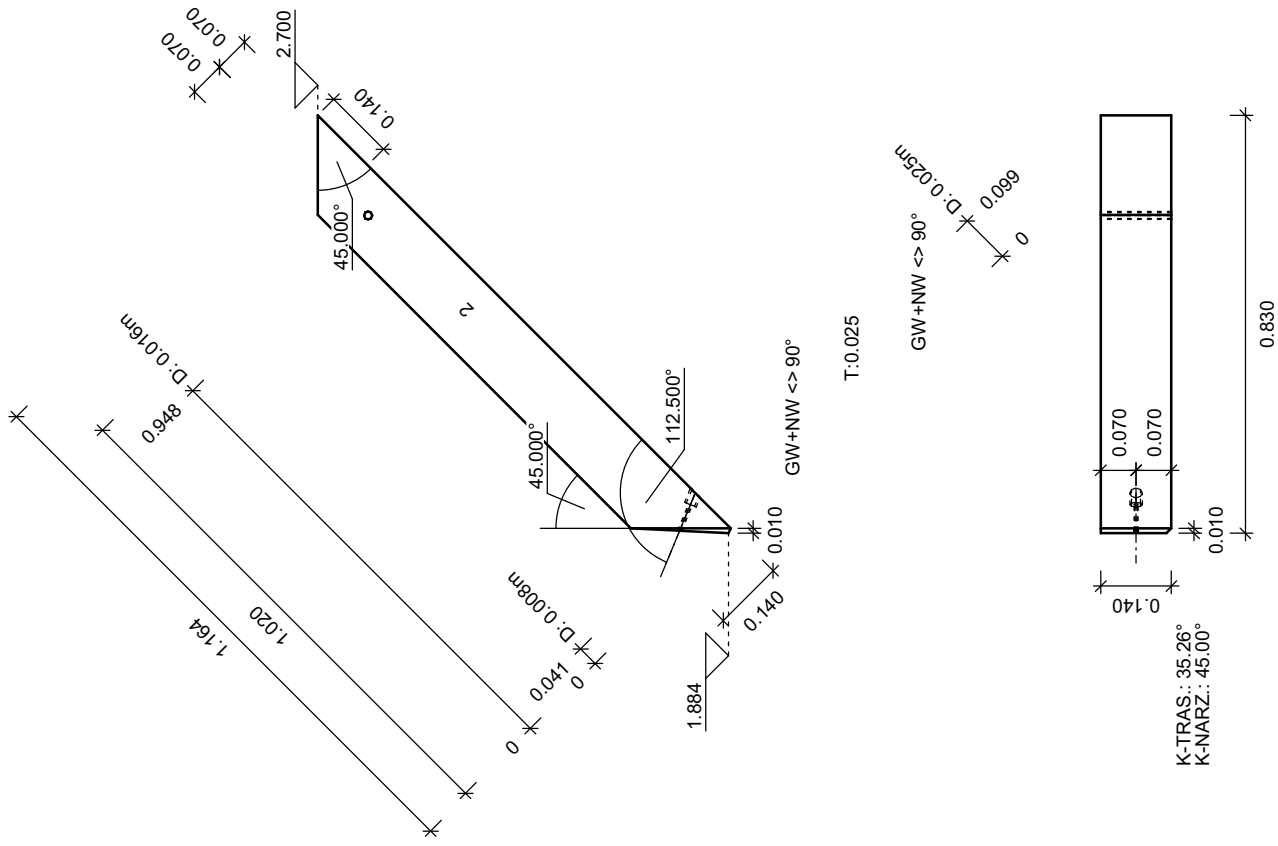
K-TRAS.: 35.26°
 K-NARZ.: 45.00°



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 011
nazwa : element nr 1	skala 1 : 15
wykonął : Dietrich's Polska	data : 2021-06-25

miecz: 0.140 / 0.140
 NiZ: C24
 N/S x ilość: 2, 2 szt
 długość: 1,164 m
 nachylenie: 45,0 st
 część konstrukcji: PA0 SC-1, PA0 SC3
 masa panela: 8,434 kg
 rzeźb. ciężar [kg]: 8,434 kg
 skala: 1 : 15



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 012

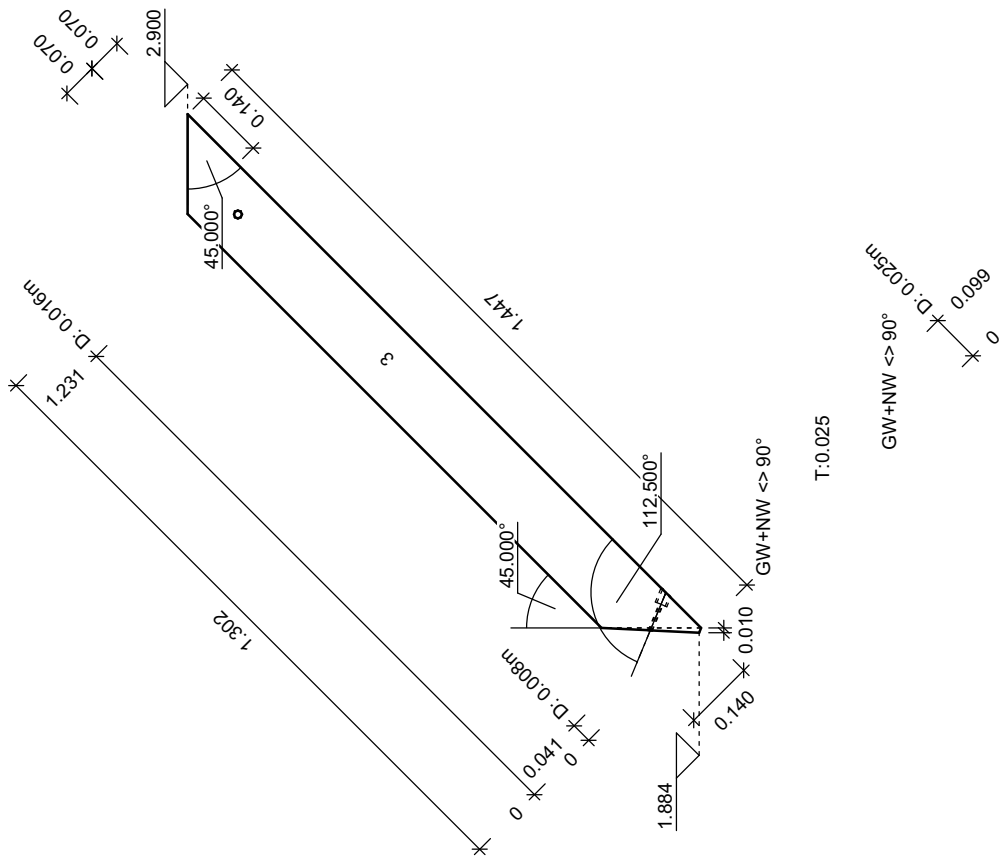
nazwa : element nr 2

skala 1 : 15

wykonął: Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

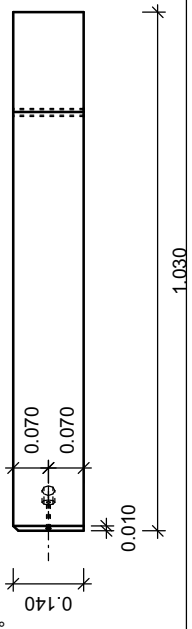
miecz: 0.140 / 0.140
 NrZ: C24
 NrS x ilość: 3, 2 szt
 długość: 1.447 m
 nachylenie: 45.0 st
 część konstrukcji: PA0 SC2, PA0 SC4
 masa panela: 10.763 kg
 rzecz. ciężar [kg]: 10.763 kg
 skala: 1 : 15



T:0.025

GW+NW <=> 90°
 D: 0.025m
 0.090

K-TRAS.: 35.26°
 K-NARZ.: 45.00°



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 013

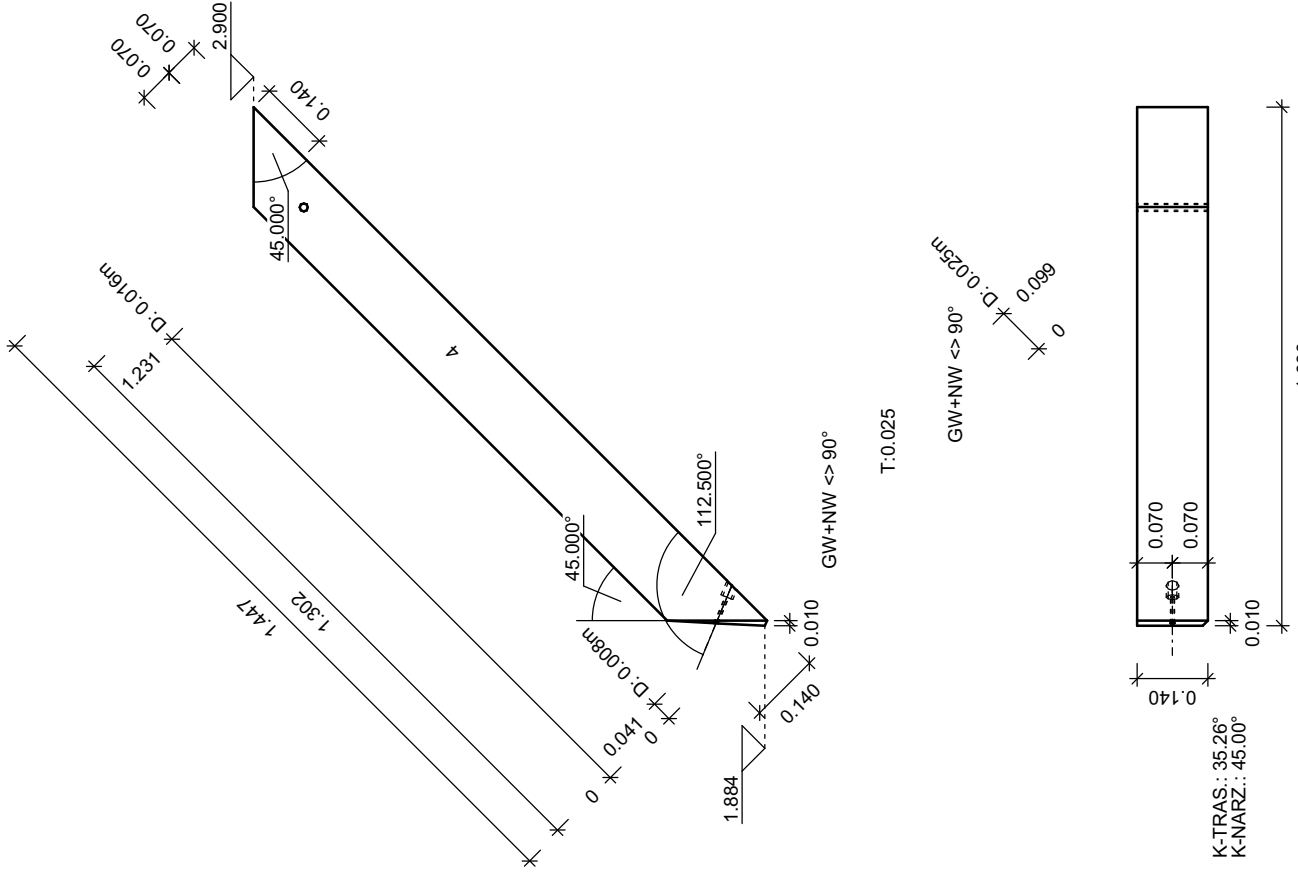
nazwa : element nr 3

skala 1 : 15

wykonął : Dietrich's Polska

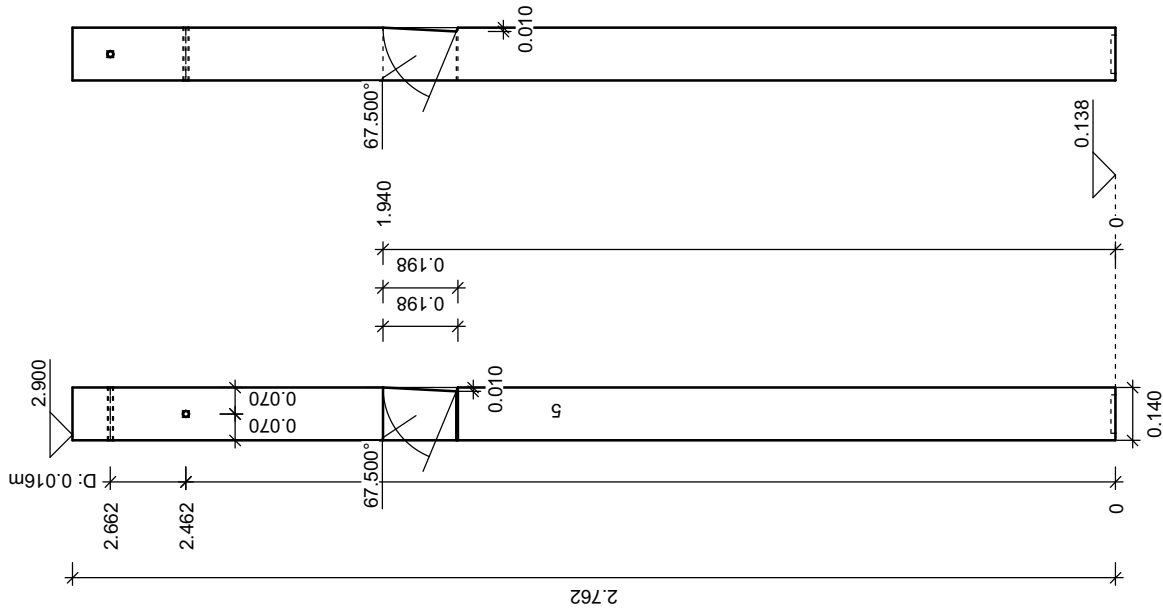
data : 2021-06-25

miecz: 0.140 / 0.140
 NrZ: C24
 NrS x ilość: 4, 2 szt
 długość: 1.447 m
 nachylenie : 45.0 st
 część konstrukcji: PA0 SC2, PA0 SC4
 masa panela: 10.763 kg
 rzecz. ciężar [kg]: 10.763 kg
 skala: 1 : 15



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m		rysunek nr 014
nazwa : element nr 4		skala 1 : 15
wykonał: Dietrich's Polska		data : 2021-06-25



słup: 0.140 / 0.140
 NrZ: C24
 NrS x ilość: 5, 2 szt
 długość: 2.762 m
 część konstrukcji: PA0 SC2, PA0 SC4
 masa panela: 22.549 kg
 rzecz. ciężar [kg]: 22.549 kg
 skala: 1 : 20

* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

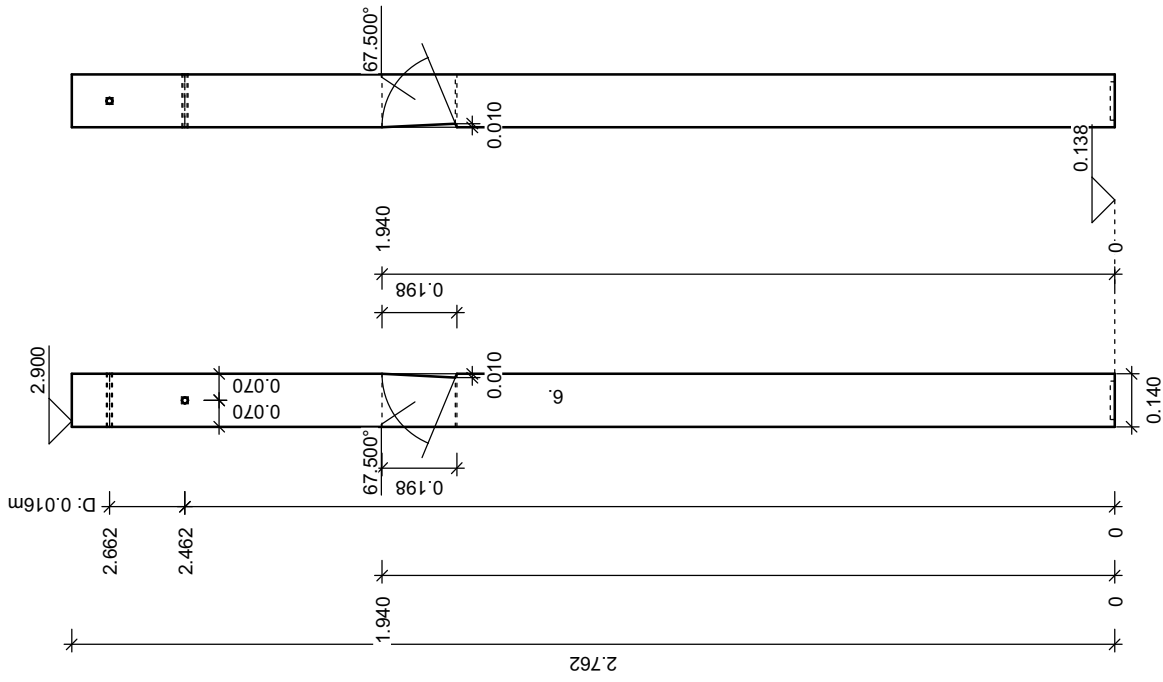
rysunek nr 015

nazwa : element nr 5

skala 1 : 20

wykonał : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25



słup: 0.140 / 0.140
 NrZ: C24
 NrS x ilość: 6, 2 szt
 długość: 2.762 m
 część konstrukcji: PA0 SC2, PA0 SC4
 masa panela: 22.549 kg
 rzecz. ciężar [kg]: 22.549 kg
 skala: 1 : 20

* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 016

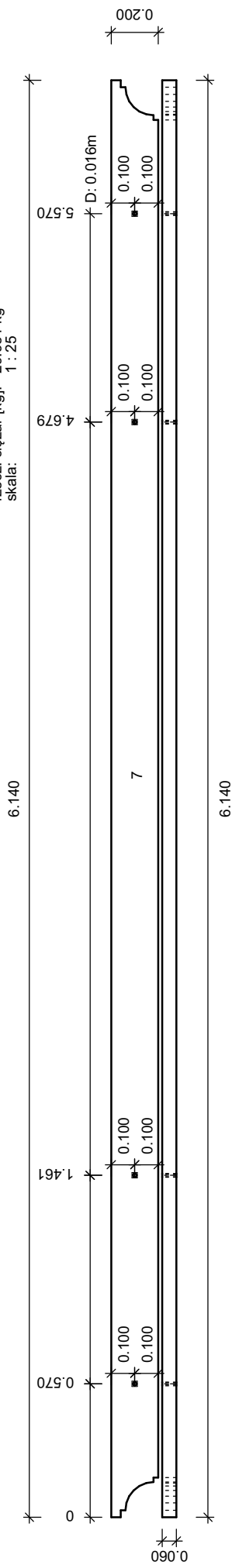
nazwa : element nr 6

skala 1 : 20

wykonał: Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

belka podłużna: 0.060 / 0.200
NrZ: C24
NrS x ilość: 7, 4 szt
długość: 6.140 m
część konstrukcji: PA0 ST1
masa panela: 29.981 kg
rzecz. ciężar [kg]: 29.981 kg
skala: 1 : 25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 017

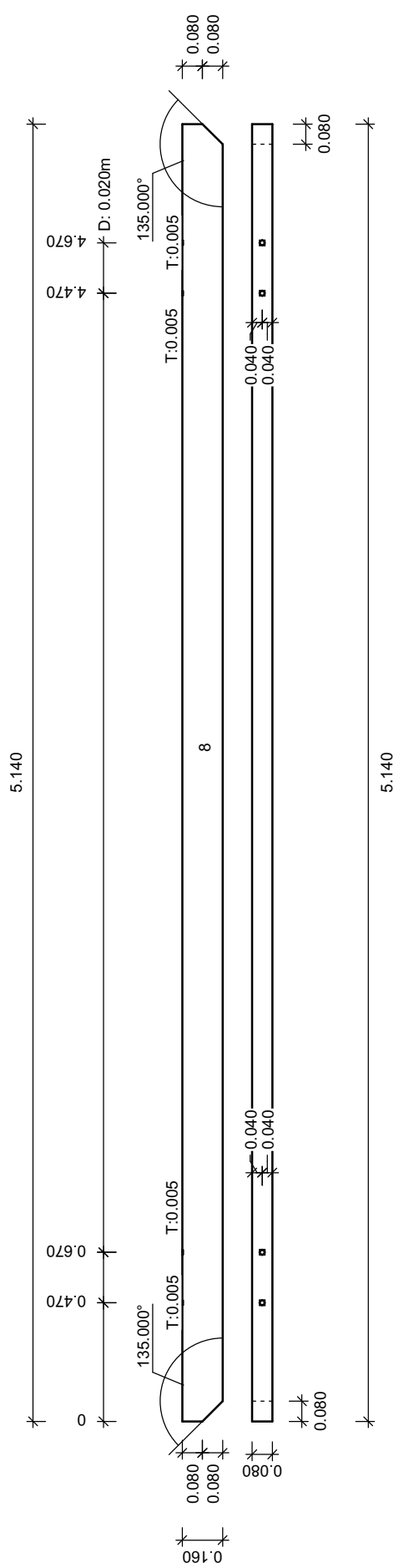
nazwa : element nr 7

skala 1 : 25

wykonał : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

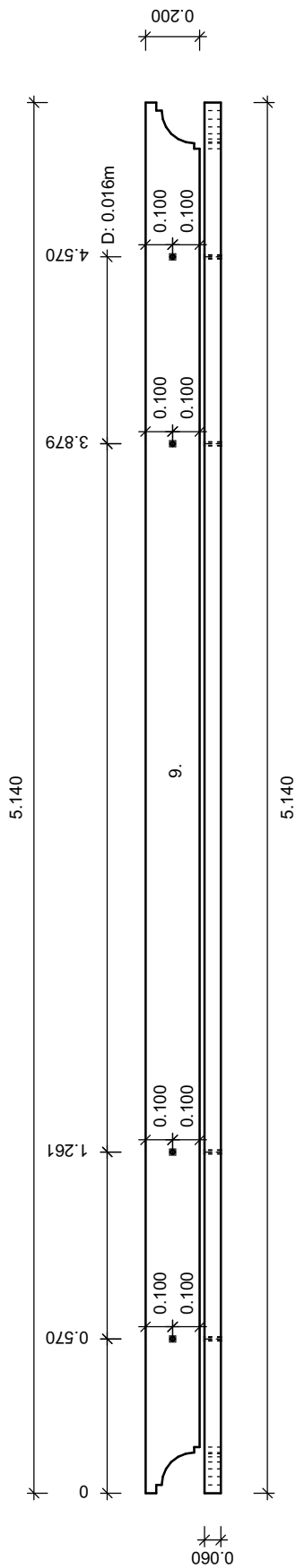
belka: 0.080 / 0.160
 C24
 NrZ: 8, 11 szt
 NfS x ilość: 5.140 m
 długość: PA0_ST1
 część konstrukcji: 27.415 kg
 masa panela: 27.415 kg
 rzeźc. ciężar [kg]: 1 : 25
 skala:



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m	rysunek nr 018
nazwa : element nr 8	skala 1 : 25
wykonał: Dietrich's Polska	data : 2021-06-25

belka poprzeczna: 0.060 / 0.200
 NrZ: C24
 NRS x ilość: 9, 3 szt
 długość: 5.140 m
 część konstrukcji: PA0 ST1
 masa panela: 24.941 kg
 rzec. ciężar [kg]: 24.941 kg
 skala: 1 : 25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 019

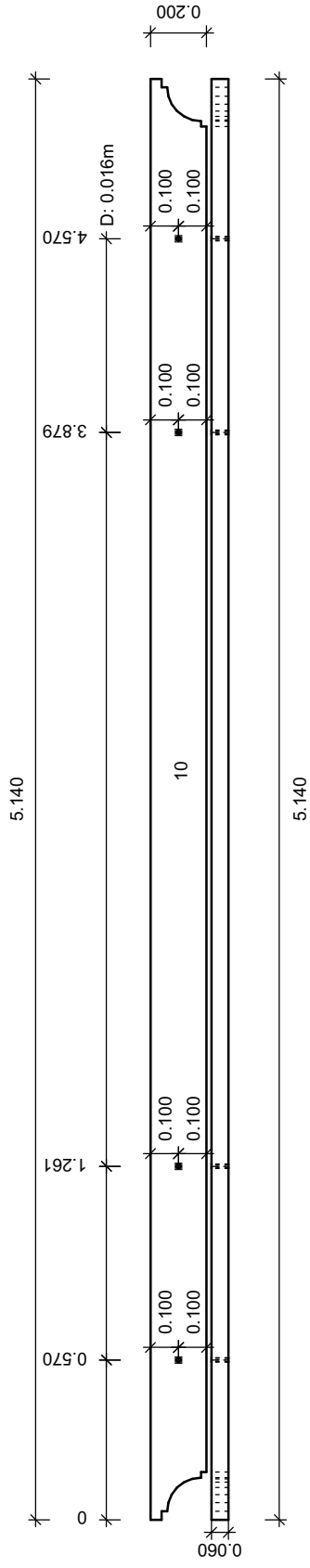
nazwa : element nr 9

skala 1 : 25

wykonął : Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

belka poprzeczna: 0,060 / 0,200
 NRZ: C24
 NRS x ilość: 10, 1 szt
 długość: 5,140 m
 część konstrukcji: PA0 ST1
 masa panela: 24,941 kg
 rzecz: ciężar [kg]: 24,941 kg
 skala: 1 : 25



* Gotowe projekty Dietrich's Polska * www.dietrichs.com *

projekt : PERGOLA 4x5m

rysunek nr 020

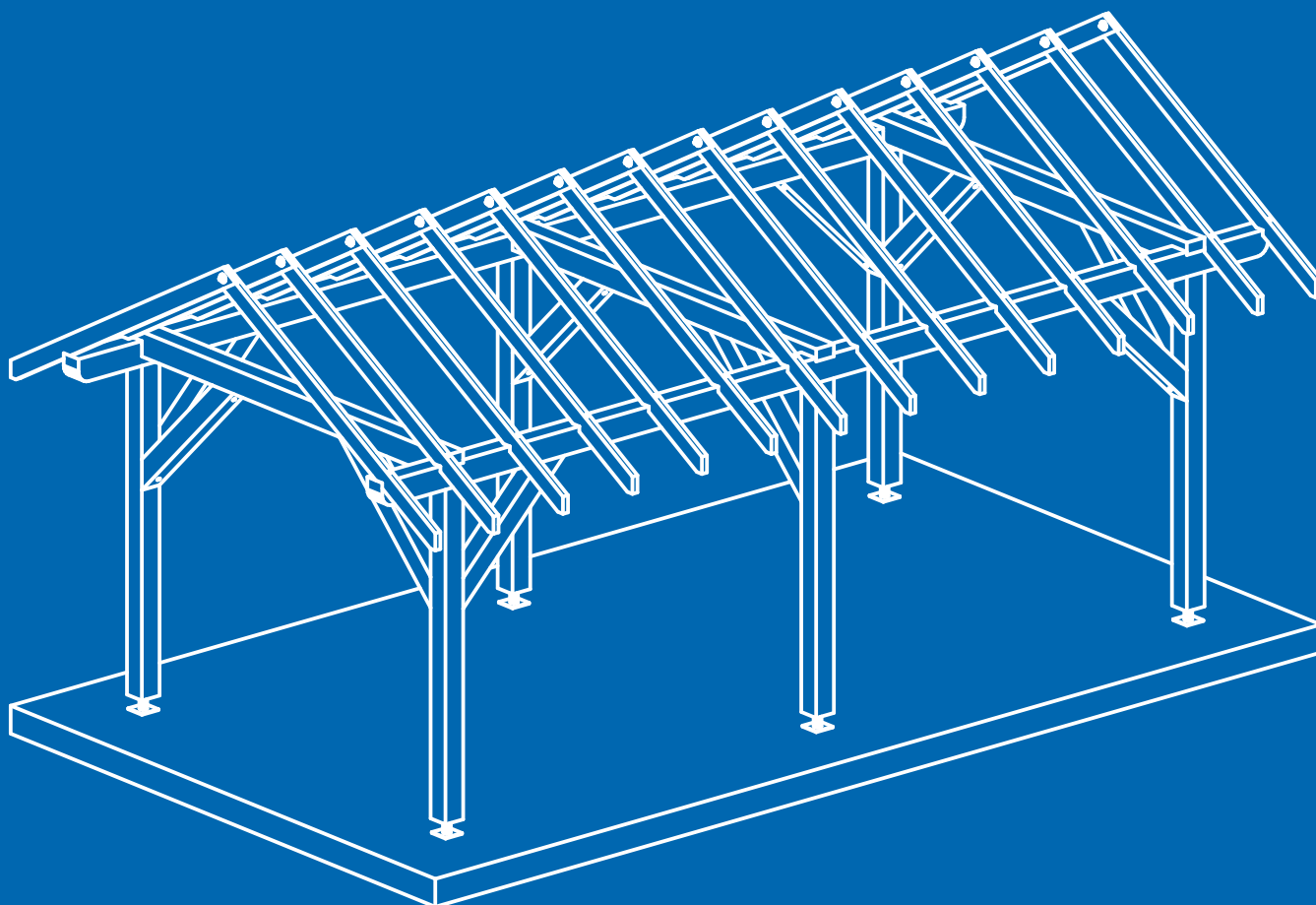
nazwa : element nr 10

skala 1 : 25

wykonął: Dietrich's Polska

data : 2021-06-25

Buduj z drewna projektuj z Dietrich's



Wydawca:

Dietrich's Polska Sp. z o.o.,
Kaszubska 8 · 50-214 Wrocław
Tel.: 695-36-38-08
E-mail: polska@dietrichs.com

Redakcja:

Piotr Leń, Michał Gąsior, Leszek Kottun, Tomasz Śniezek, Łukasz
Włodarczyk

Wszystkie elementy graficzne, zdjęcia i teksty są chronione prawem autorskim. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów bez pisemnej zgody wydawcy jest zabronione.