

Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT TECHNICZNY ZAŁCZNIK OBLICZENIOWY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W SKUDZAWACH, GMINA SKRWILNO
Adres obiektu budowlanego:	SKUDZAWY 40A, 87-510 SKRWILNO
Kategoria obiektu budowlanego:	IX
Nazwa jednostki ewidencyjnej	041205_2. GMINA SKRWILNO
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	0016 SKUDZAWY
Numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	DZIAŁKA NR 205/1
ID działki:	041205_2.0016.205/1
Imię i nazwisko (nazwa) inwestora, adres:	GMINA SKRWILNO UL. RYPIŃSKA 7, 87-510 SKRWILNO

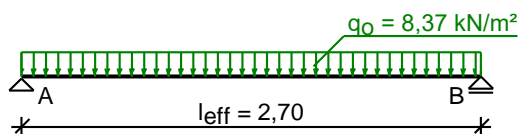
STROP GĘSTOŻEBROWY

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia powierzchniowe [kN/m²]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale lekcyjne szkolne, szatnie i łazienki zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.)	2,00	1,40	0,50	2,80
2.	Płytki kamionkowe na kleju	0,20	1,30	--	0,26
3.	Wylewka cementowa grub. 4 cm [21,0kN/m ³ ·0,04m]	0,84	1,30	--	1,09
4.	Styropian 2 cm	0,01	1,30	--	0,01
5.	Tynk 1,5 cm	0,29	1,30	--	0,38
6.	Strop Akermana 22 cm + nadbeton 4 cm	3,48	1,10	--	3,82
Σ:		6,82	1,23		8,37

SCHEMAT STATYCZNY



Rozpiętość obliczeniowa stropu $l_{eff} = 2,70$ m

Strop Akermana: pustaki 22 cm, nadbeton grubości 4,0 cm

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

Dla 1 mb stropu:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{sd} = 7,62 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{sk} = 6,21 \text{ kNm/m}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{sk,lt} = 5,30 \text{ kNm/m}$

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 11,29 \text{ kN/m}$

DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25** → $f_{cd} = 13,33 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,00 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 30,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,95$

Zbrojenie główne:

Gatunek stali B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\varnothing = 8 \text{ mm}$

Strzemiona:

Gatunek stali B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 435 \text{ MPa}$

Średnica strzemion $\varnothing_s = 6 \text{ mm}$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia prętów $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002

Przęsło:

Zginanie: (metoda uproszczona)

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,26 \text{ cm}^2$. Przyjęto **1Ø8 co 31 cm** o $A_s = 0,50 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,21\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{sd} = 2,36 \text{ kNm} < M_{Rd} = 4,53 \text{ kNm}$ (52,1%)

Ścinanie:

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami Ø6 co max. 150 mm na całej długości stropu

Warunek nośności na ścinanie: $V_{sd} = 3,50 \text{ kN} < V_{Rd1} = 9,56 \text{ kN}$ (36,6%)

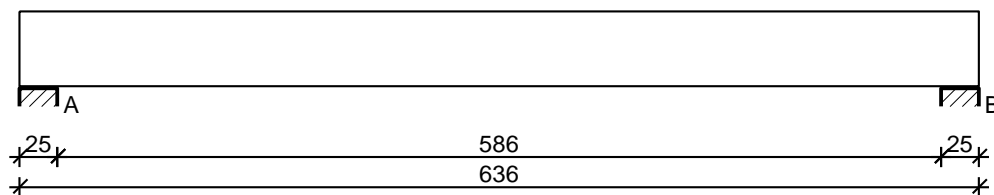
SGU:

Szerokość rys prostopadłych: rysy nie wyznaczono ($M_{cr} > M_{sk}$)

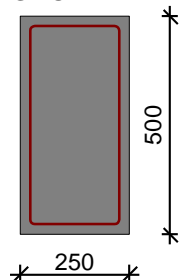
Maksymalne ugięcie od $M_{sk,lt}$: $a(M_{sk,lt}) = 1,01 \text{ mm} < a_{lim} = 13,50 \text{ mm}$ (7,5%)

BELKA „BL-1”

SZKIC BELKI



GEOMETRIA BELKI



Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b_w = 25,0$ cm

Wysokość przekroju $h = 50,0$ cm

Rodzaj belki: monolityczna

OBCIĄŻENIA NA BELCE

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

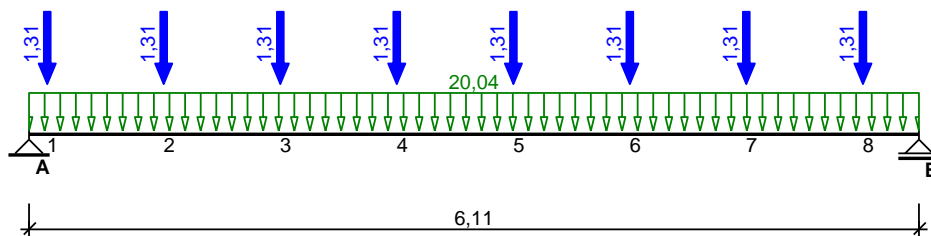
Lp	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Od konstrukcji [10,440kN/m]	10,44	1,10	--	11,48	cała belka
2.	Ciężar własny belki [0,25m·0,50m·25,0kN/m³]	3,13	1,10	--	3,44	cała belka
3.	Gładź cementowa 3,5 cm	2,65	1,30	--	3,45	cała belka
4.	Tynk na stropie i na belce	1,28	1,30	--	1,66	cała belka
Σ :		17,50	1,14		20,04	

Zestawienie sił skupionych [kN]:

Lp	Opis obciążenia	F_k	x [m]	γ_f	k_d	F_d
1.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=8,00 m szer.3,00 m i dług.3,00 m [0,112kN/m²·3,00m·3,00m]	1,01	0,00	1,30	--	1,31
2.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=8,00 m szer.3,00 m i dług.3,00 m [0,112kN/m²·3,00m·3,00m]	1,01	0,80	1,30	--	1,31
3.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=8,00 m szer.3,00 m i dług.3,00 m [0,112kN/m²·3,00m·3,00m]	1,01	1,60	1,30	--	1,31
4.	wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości L=8,00 m szer.3,00 m i dług.3,00 m [0,112kN/m²·3,00m·3,00m]	1,01	2,40	1,30	--	1,31

5. wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości $L=8,00$ m szer. $3,00$ m i dłu. $3,00$ m [$0,112\text{kN/m}^2 \cdot 3,00\text{m} \cdot 3,00\text{m}$]	1,01	3,20	1,30	--	1,31
6. wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości $L=8,00$ m szer. $3,00$ m i dłu. $3,00$ m [$0,112\text{kN/m}^2 \cdot 3,00\text{m} \cdot 3,00\text{m}$]	1,01	4,00	1,30	--	1,31
7. wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości $L=8,00$ m szer. $3,00$ m i dłu. $3,00$ m [$0,112\text{kN/m}^2 \cdot 3,00\text{m} \cdot 3,00\text{m}$]	1,01	4,80	1,30	--	1,31
8. wiązary drewniane ze ścianką pełną lub kratową o rozpiętości $L=8,00$ m szer. $3,00$ m i dłu. $3,00$ m [$0,112\text{kN/m}^2 \cdot 3,00\text{m} \cdot 3,00\text{m}$]	1,01	5,60	1,30	--	1,31

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25** → $f_{cd} = 11,33$ MPa, $f_{ctd} = 0,85$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa
 Ciężar objętościowy $\rho = 25,0$ kN/m³
 Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8$ mm
 Wilgotność środowiska $RH = 50\%$
 Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni
 Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,96$

Zbrojenie główne:

Gatunek stali B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa
 Średnica prętów górnych $\varnothing_g = 12$ mm
 Średnica prętów dolnych $\varnothing_d = 12$ mm

Strzemiona:

Gatunek stali B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa
 Średnica strzemion $\varnothing_s = 6$ mm

Zbrojenie montażowe:

Gatunek stali B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa
 Średnica prętów $\varnothing = 10$ mm
 Średnica spinek $\varnothing_s = 8$ mm

Otulenie:

Klasa środowiska: XC1
 Wartość dopuszczalnej odchyłki $\Delta c = 5$ mm
 → nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 20$ mm

ZAŁOŻENIA

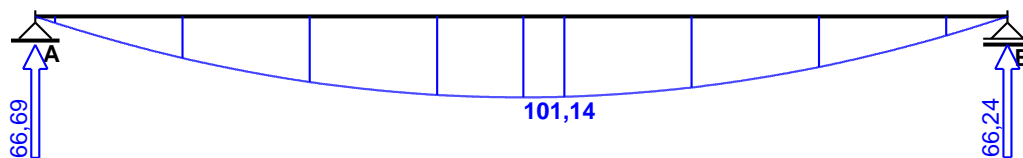
Sytuacja obliczeniowa: trwała
 - element konstrukcyjny o wyjątkowym znaczeniu
 Cotangens kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$
 Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,2$ mm
 Graniczne ugięcie w przęsłach $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

Graniczne ugięcie na wspornikach

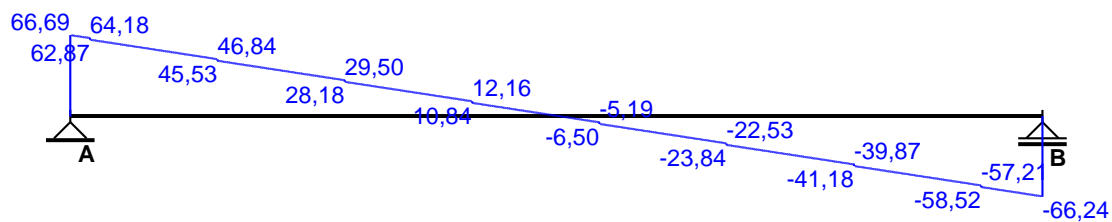
a_{lim} = jak dla wsporników (wg tablicy 8)

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:

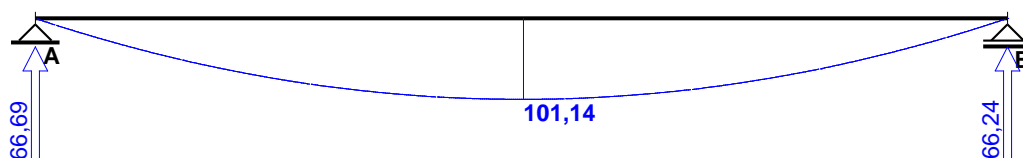


Ugięcia [mm]:

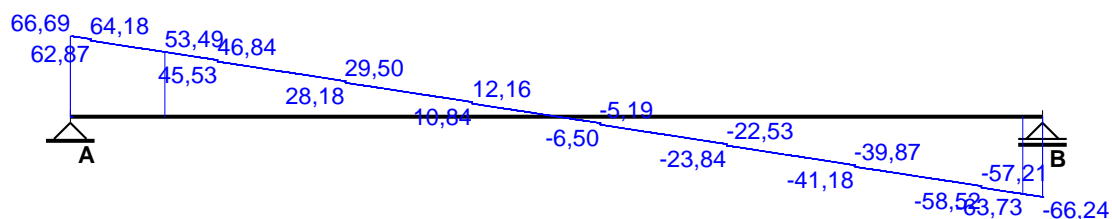


Obwiednia sił wewnętrznych

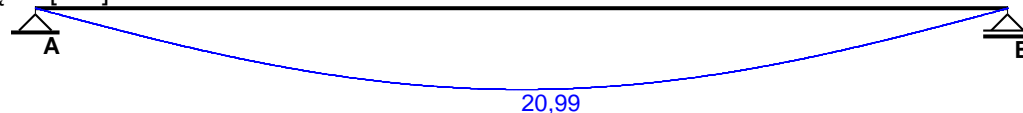
Momenty zginające [kNm]:



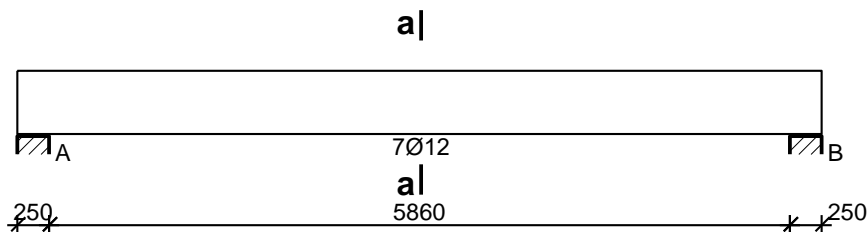
Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002



Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 101,14 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 5,46 \text{ cm}^2$. Przyjęto **7Ø12** o $A_s = 7,92 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,68\%$)
(decyduje warunek dopuszczalnej szerokości rys prostopadłych)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 101,14 \text{ kNm} < M_{Rd} = 138,61 \text{ kNm}$ (73,0%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = (-) 63,73 \text{ kN}$

Zbrojenie strzemionami dwuciętymi **Ø6 co 180 mm** na odcinku 90,0 cm przy
prawej podporze oraz co 350 mm na pozostałej części przęsła
(decyduje warunek granicznej szerokości rys ukośnych)

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = (-) 63,73 \text{ kN} < V_{Rd3} = 115,06 \text{ kN}$ (55,4%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 87,54 \text{ kNm}$

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 87,54 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,198 \text{ mm} < w_{lim} = 0,2 \text{ mm}$ (99,1%)

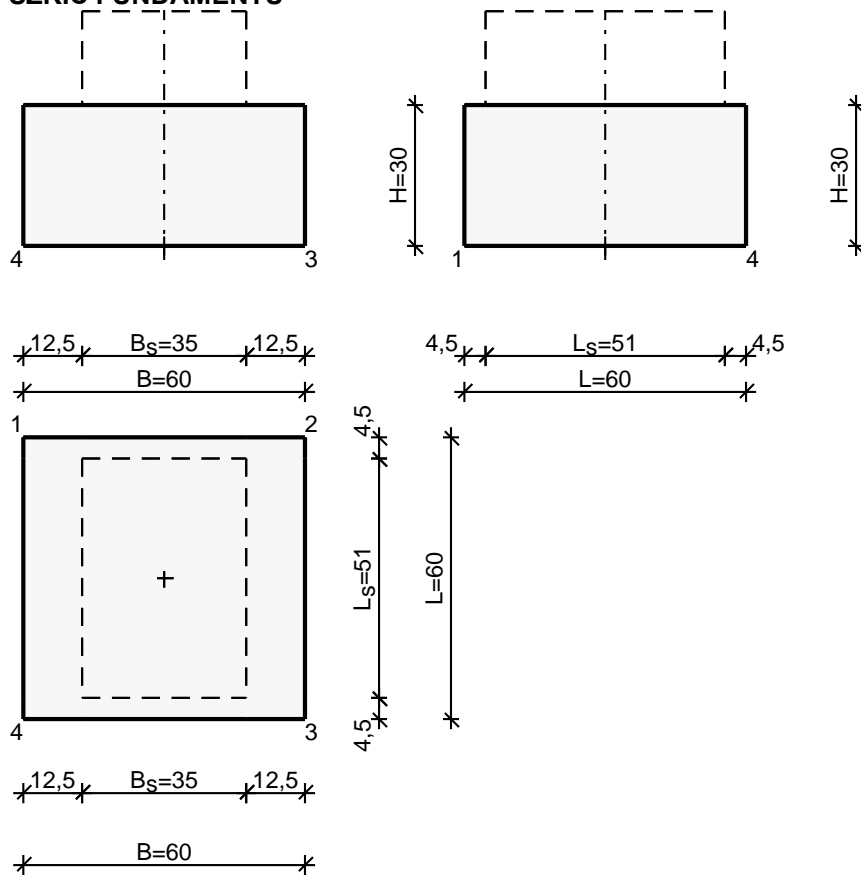
Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 20,99 \text{ mm} < a_{lim} = 30,00 \text{ mm}$ (70,0%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk,lt} = 55,14 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: $w_k = 0,197 \text{ mm} < w_{lim} = 0,2 \text{ mm}$ (98,5%)

STOPA FUNDAMENTOWA POD KOMIN

SZKIC FUNDAMENTU



GEOMETRIA FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu :

Typ: **stopa prostokątna**

$B = 0,60 \text{ m}$ $L = 0,60 \text{ m}$ $H = 0,30 \text{ m}$

$B_s = 0,35 \text{ m}$ $L_s = 0,51 \text{ m}$ $e_B = 0,00 \text{ m}$ $e_L = 0,00 \text{ m}$

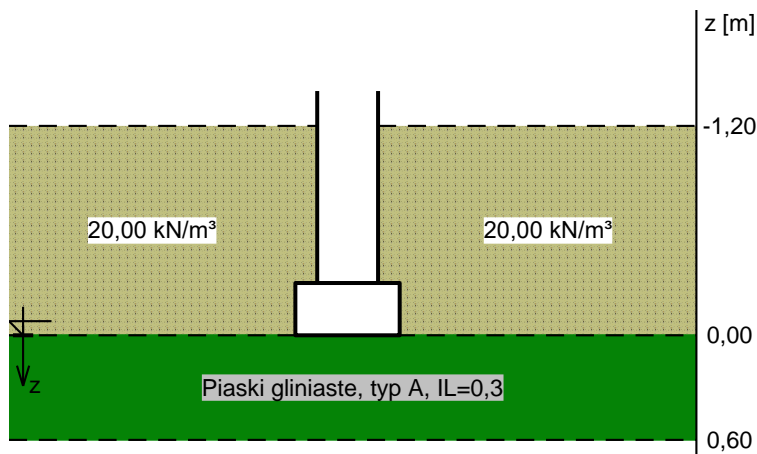
Posadowienie fundamentu:

$D = 1,20 \text{ m}$ $D_{\min} = 1,20 \text{ m}$

Brak wody gruntowej w zasypce

OPIS PODŁOŻA

Szkic uwarstwienia podłoża:



Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\Phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$\gamma_{m,min}$	$M_0^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]
1	Piaski gliniaste, typ A, IL=0,3	0,60	nie	2,10	0,90	1,10	19,80	35,09	0,90	36039	40039

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	17,67	0,00	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00

DANE MATERIAŁOWE

Zasyпка:

Ciężar objętościowy: 20,0 kN/m³

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,20$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **C20/25** → $f_{cd} = 13,33$ MPa, $f_{ctd} = 1,00$ MPa, $E_{cm} = 30,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 24,0$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16$ mm

Współczynniki obciążenia: $\gamma_{f,min} = 0,90$; $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie:

Gatunek stali: B500SP → klasa A-III, $f_{yk} = 500$ MPa, $f_{yd} = 435$ MPa

Średnica prętów wzdłuż boku B $\varnothing_B = 12$ mm

Średnica prętów wzdłuż boku L $\varnothing_L = 12$ mm

Maksymalny rozstaw prętów = 20,0 cm

Otulinie:

Nominalna grubość otulinie na podstawie fundamentu $c_{nom} = 85$ mm

Nominalna grubość otulinie na bocznych powierzchniach $c_{nom,b} = 25$ mm

ZAŁOŻENIA

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej $m = 0,81$

- dla stateczności fundamentu na przesunięcie $m = 0,72$

- dla stateczności na obrót $m = 0,72$

Współczynnik kształtu przy wpływie zagłębienia na nośność podłoża: $\beta = 1,50$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia = 0,50

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ($\lambda=1,00$)

Stosunek wartości obc. obliczeniowych N do wartości obc. charakterystycznych N_k $N/N_k =$

1,20

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fNB} = 283,6 \text{ kN}$, $Q_{fNL} = 283,6 \text{ kN}$

$N_r = 24,4 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 283,6 \text{ kN} = 229,7 \text{ kN} \quad (10,6\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 12,9 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 12,9 \text{ kN} = 9,3 \text{ kN} \quad (0,0\%)$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,21 \text{ kNm}$, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 6,88 \text{ kNm}$

$M_o = 0,21 \text{ kNm} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 6,9 \text{ kNm} = 5,0 \text{ kNm} \quad (4,2\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,02 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,04 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,06 \text{ cm}$

$s = 0,06 \text{ cm} < s_{dop} = 1,00 \text{ cm} \quad (6,2\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,09 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów Ø12 mm** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$

Wzdłuż boku L:

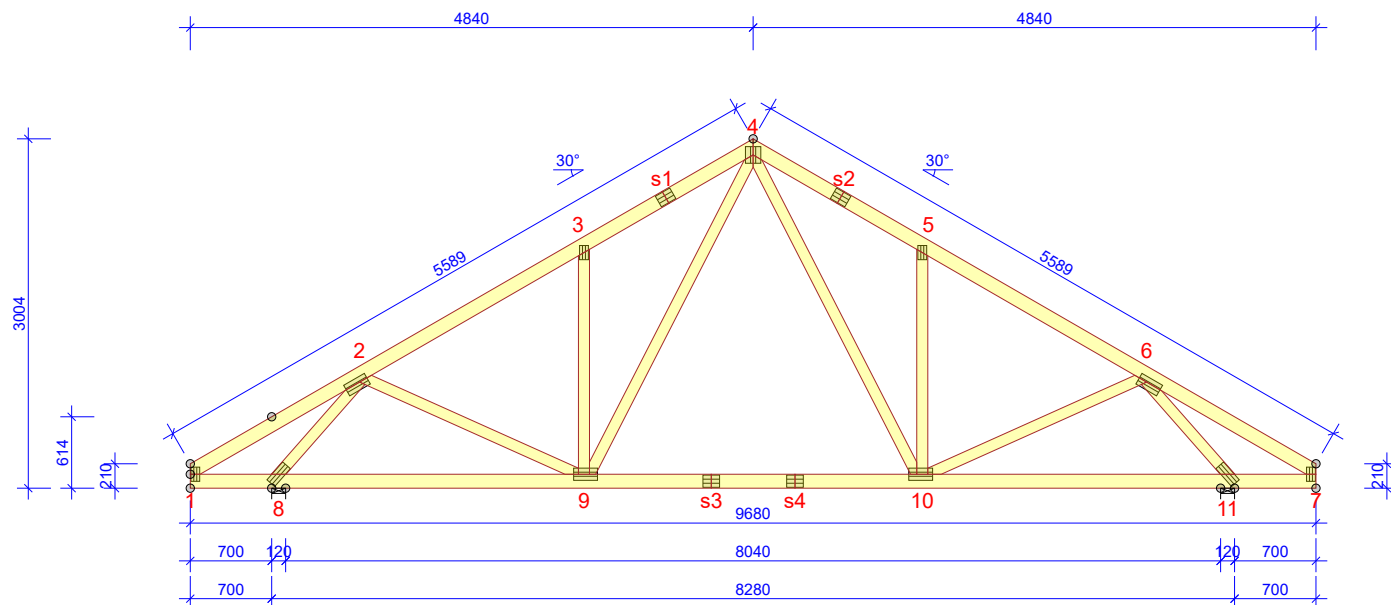
Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,04 \text{ cm}^2$

Przyjęto konstrukcyjnie **4 prętów Ø12 mm** o $A_s = 4,52 \text{ cm}^2$

D1a - 20szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	10758	16333	17549	3377	12675	84
8	POZ.	0	0	-3013	-	0	
8	PION.	10104	15777	16608	3618	10480	79

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	13	0,8	1004:2 (Wfin)
s4	12,6	0,9	1004:2 (Wfin)
2-3	6,1	2,9	1002:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ


TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-4	120	C24	1000	62
4-7	120	C24	1000	63
1-7	120	C24	4480	100
2-8	95	C24	Brak	77
2-9	95	C24	Brak	12
3-9	95	C24	Brak	40
4-9	95	C24	Brak	23
4-10	95	C24	Brak	22
5-10	95	C24	Brak	40
6-10	95	C24	Brak	12
6-11	95	C24	Brak	79

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1	GNA20	76	122	57
2	GNA20	105	205	89
3	GNA20	76	122	41
4	GNA20	132	143	88
5	GNA20	76	122	41
6	GNA20	105	205	93
7	GNA20	76	122	57
8	T150	88	205	69
9	GNA20	105	205	90
10	GNA20	105	205	88
11	T150	88	205	72

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

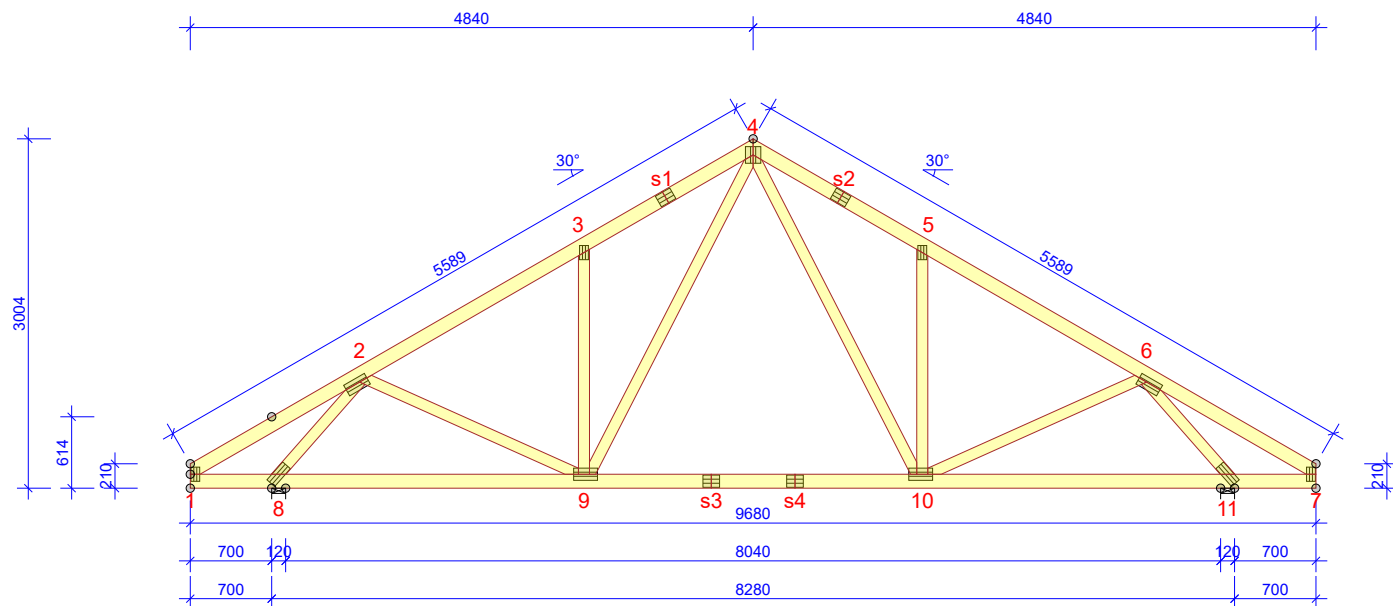
ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	56
s2	GNA20	105	143	56
s3	GNA20	105	143	77
s4	GNA20	105	143	76

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej	
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1	
TYTUŁ RYSUNKU		wiązar D1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński		SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ			DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

D1b - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	11167	17028	17498	3857	13023	90
8	POZ.	0	0	-2803	-	0	
8	PION.	10107	15782	16610	3654	10482	79

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)


WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	13,1	0,8	1004:2 (Wfin)
s4	12,7	0,9	1004:2 (Wfin)
2-3	6,1	2,9	1002:2 (Wfin)
UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ			

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	62	1	GNA20	76	122	57
4-7	120	C24	1000	68	2	GNA20	105	205	89
1-7	120	C24	4491	100	3	GNA20	76	122	41
2-8	95	C24	Brak	77	4	GNA20	132	143	88
2-9	95	C24	Brak	12	5	GNA20	76	122	41
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	93
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	62
4-10	95	C24	Brak	22	8	T150	88	205	69
5-10	95	C24	Brak	40	9	GNA20	105	205	90
6-10	95	C24	Brak	12	10	GNA20	105	205	87
6-11	95	C24	Brak	86	11	T150	88	205	72

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

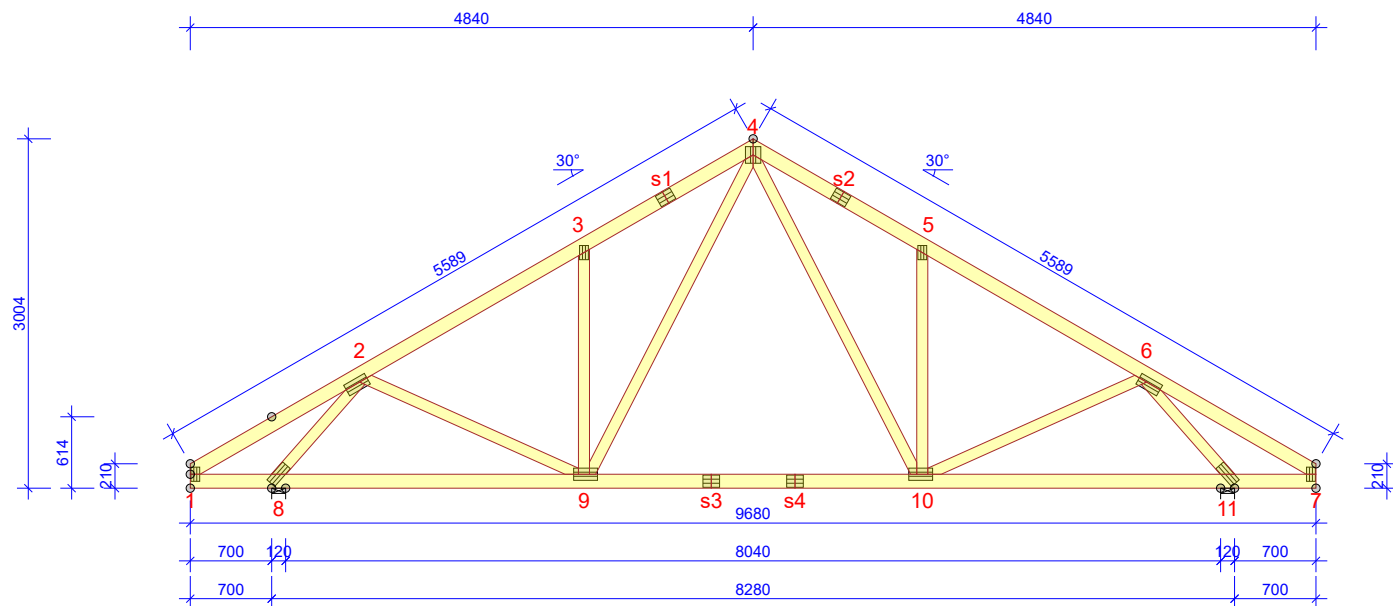
ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	56
s2	GNA20	105	143	55
s3	GNA20	105	143	77
s4	GNA20	105	143	76

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 BINDER-PROJEKT www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej		
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1		
TYTUŁ RYSUNKU	wiązar D1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński			SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ				DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ				NR RYS:

D1c - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SĄ NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	11560	17676	16752	3699	13357	95
8	POZ.	0	0	-2553	-	0	
8	PION.	10209	15960	16693	3776	10569	80

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	13,3	0,8	1004:2 (Wfin)
s4	12,9	1	1002:2 (Wfin)
2-3	6,1	2,9	1002:2 (Wfin)


UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	63	1	GNA20	76	122	57
4-7	120	C24	1000	77	2	GNA20	105	205	90
1-7	120	C24	4981	100	3	GNA20	76	122	41
2-8	95	C24	Brak	78	4	GNA20	132	143	88
2-9	95	C24	Brak	12	5	GNA20	76	122	41
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	93
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	57
4-10	95	C24	Brak	23	8	T150	88	205	70
5-10	95	C24	Brak	41	9	GNA20	105	205	90
6-10	95	C24	Brak	13	10	GNA20	105	205	89
6-11	95	C24	Brak	85	11	T150	88	205	73

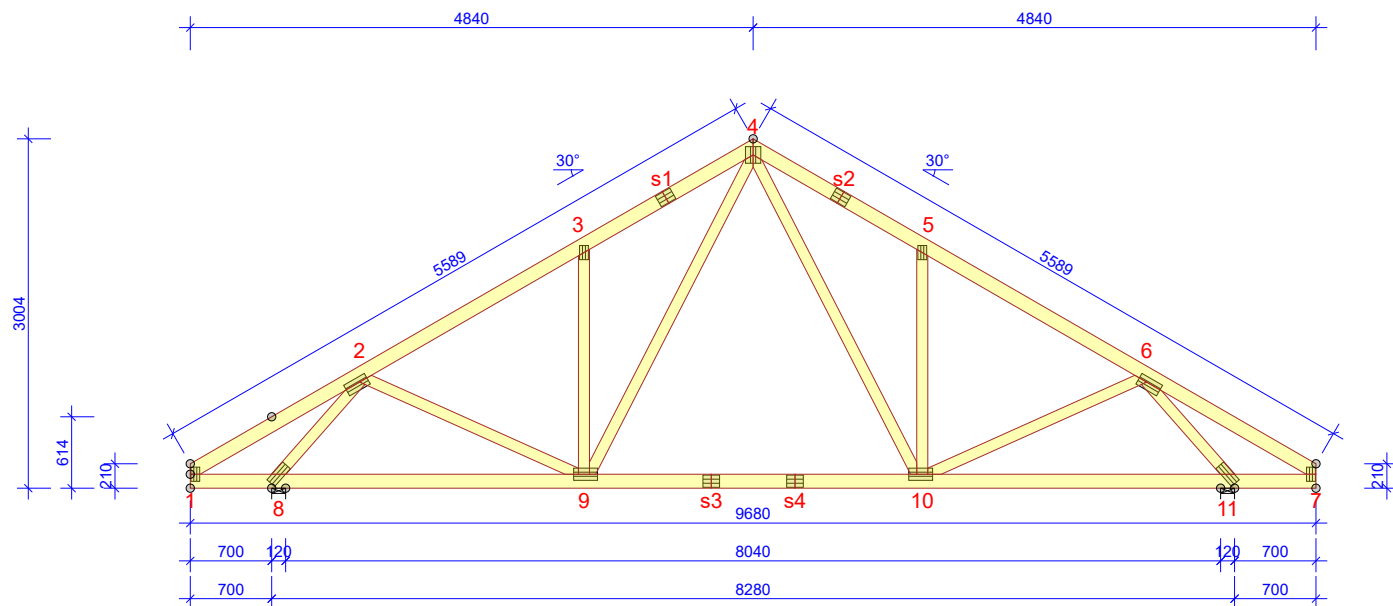
ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	56
s2	GNA20	105	143	55
s3	GNA20	105	143	77
s4	GNA20	105	143	76

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej	
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1	
TYTUŁ RYSUNKU		wiązar D1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński		SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ			DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

D1d - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	10295	15346	14835	4072	12281	75
8	POZ.	0	0	-2309	-	0	
8	PION.	10096	15746	16426	3911	10473	78

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	12,9	0,8	1004:2 (Wfin)
s3	12,5	0,8	1004:2 (Wfin)
2-3	6	2,9	1002:2 (Wfin)


UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	62	1	GNA20	76	122	57
4-7	120	C24	1000	61	2	GNA20	105	205	88
1-7	120	C24	5225	100	3	GNA20	76	122	41
2-8	95	C24	Brak	77	4	GNA20	132	143	88
2-9	95	C24	Brak	11	5	GNA20	76	122	41
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	83
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	57
4-10	95	C24	Brak	21	8	T150	88	205	68
5-10	95	C24	Brak	39	9	GNA20	105	205	90
6-10	95	C24	Brak	13	10	GNA20	105	205	84
6-11	95	C24	Brak	73	11	T150	88	205	61

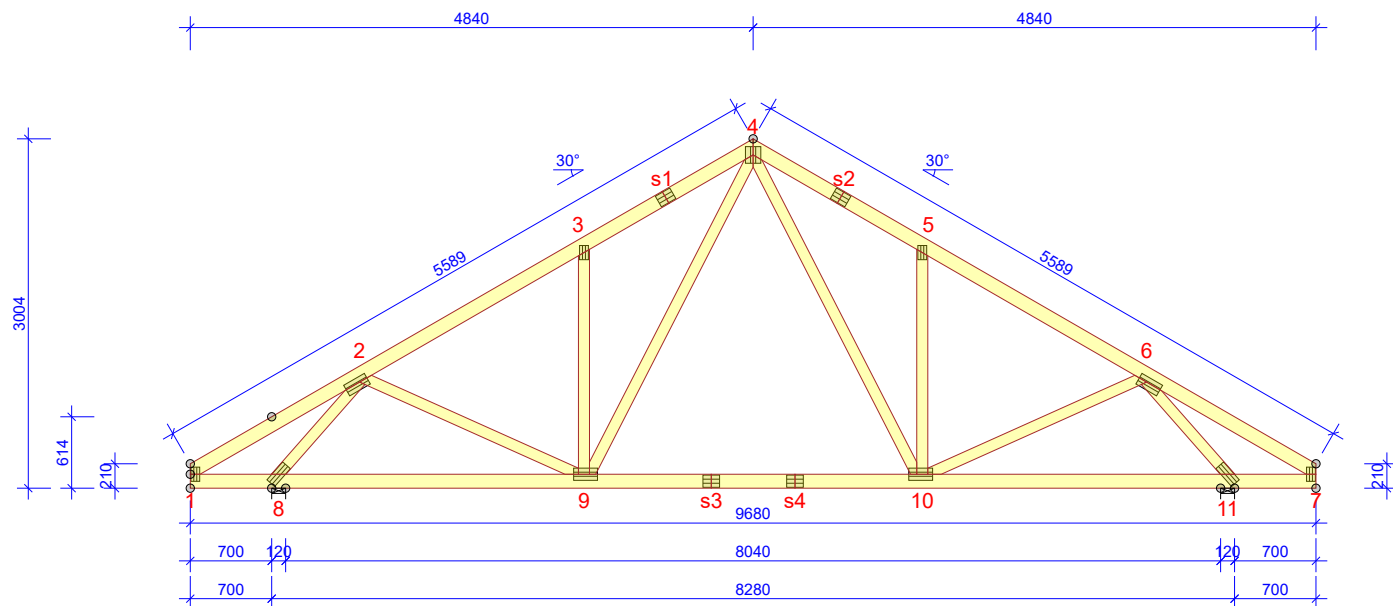
ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	55
s2	GNA20	105	143	54
s3	GNA20	105	143	75
s4	GNA20	105	143	74

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 BINDER-PROJEKT www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej		
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1		
TYTUŁ RYSUNKU	wiązar D1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński			SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ				DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ				NR RYS:

D1e - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIAZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIAZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	10326	15404	14870	4126	12308	75
8	POZ.	0	0	-2309	-	0	
8	PION.	10096	15746	16426	3912	10473	78

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	12,9	0,8	1004:2 (Wfin)
s3	12,5	0,8	1004:2 (Wfin)
2-3	6	2,9	1002:2 (Wfin)


UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	62	1	GNA20	76	122	57
4-7	120	C24	1000	61	2	GNA20	105	205	88
1-7	120	C24	5184	100	3	GNA20	76	122	41
2-8	95	C24	Brak	77	4	GNA20	132	143	88
2-9	95	C24	Brak	11	5	GNA20	76	122	41
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	83
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	57
4-10	95	C24	Brak	21	8	T150	88	205	68
5-10	95	C24	Brak	39	9	GNA20	105	205	90
6-10	95	C24	Brak	13	10	GNA20	105	205	84
6-11	95	C24	Brak	74	11	T150	88	205	62

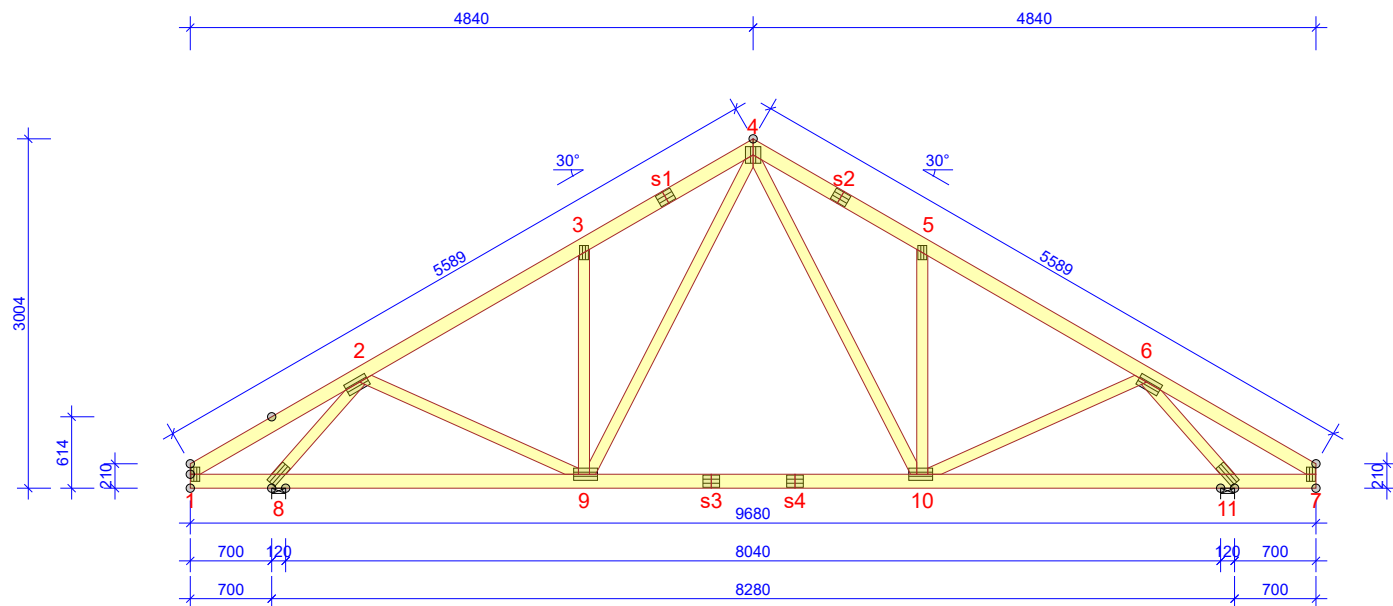
ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	55
s2	GNA20	105	143	54
s3	GNA20	105	143	75
s4	GNA20	105	143	74

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej	
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1	
TYTUŁ RYSUNKU		wiązar D1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński		SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ			DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

D1f - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIAZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIAZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SĄ NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	11517	17597	16699	3708	13320	95
8	POZ.	0	0	-2553	-	0	
8	PION.	10209	15960	16692	3776	10568	80

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)


WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	13,2	0,8	1004:2 (Wfin)
s4	12,9	1	1002:2 (Wfin)
2-3	6,1	2,9	1002:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

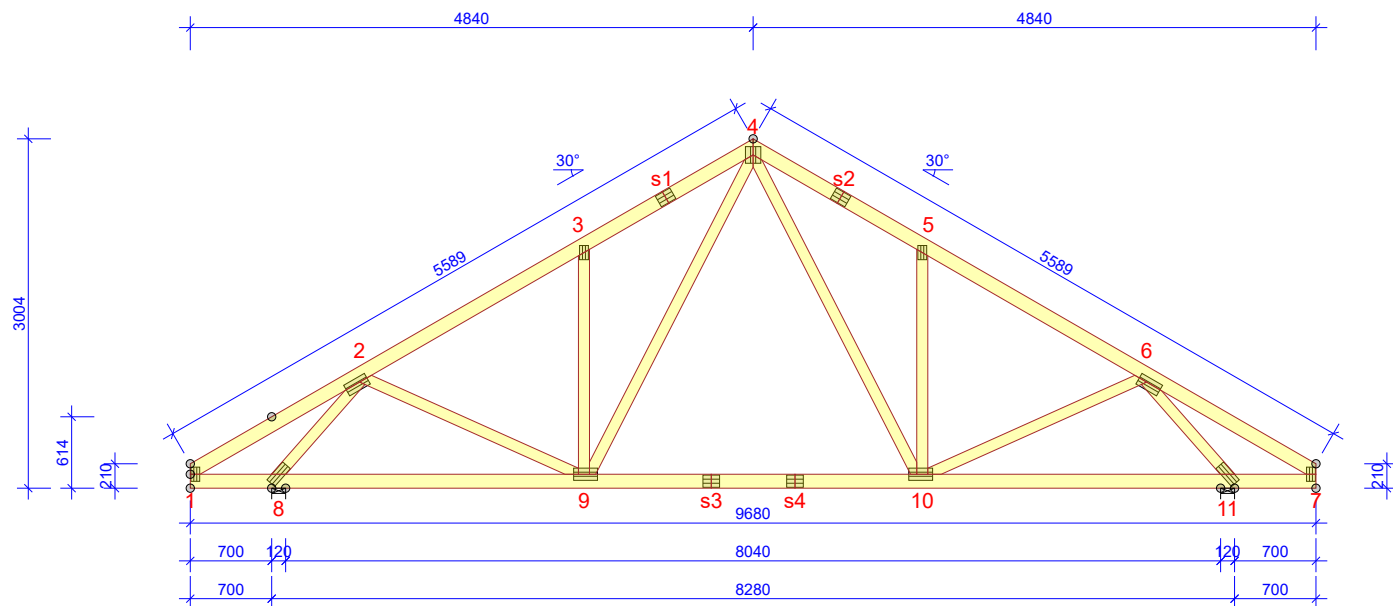
TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.					ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	63	1	GNA20	76	122	57	s1	GNA20	105	143	56
4-7	120	C24	1000	76	2	GNA20	105	205	90	s2	GNA20	105	143	55
1-7	120	C24	5028	100	3	GNA20	76	122	41	s3	GNA20	105	143	77
2-8	95	C24	Brak	78	4	GNA20	132	143	88	s4	GNA20	105	143	76
2-9	95	C24	Brak	12	5	GNA20	76	122	41					
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	93					
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	57					
4-10	95	C24	Brak	23	8	T150	88	205	70					
5-10	95	C24	Brak	41	9	GNA20	105	205	90					
6-10	95	C24	Brak	13	10	GNA20	105	205	89					
6-11	95	C24	Brak	85	11	T150	88	205	73					

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 BINDER-PROJEKT www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej		
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1		
TYTUŁ RYSUNKU	wiązar D1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński			SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ				DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ				NR RYS:

D1g - 1szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę): 91
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1,1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)): 785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM: 400
OBC. STAŁE NA DACHU: 700
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEŁ nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	11148	16992	17473	3821	13006	89
8	POZ.	0	0	-2803	-	0	
8	PION.	10107	15782	16610	3654	10482	79

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)


WĘZEŁ nr	PION.	POZ.	KO NR
s4-s3	13,1	0,8	1004:2 (Wfin)
s4	12,7	0,9	1004:2 (Wfin)
2-3	6,1	2,9	1002:2 (Wfin)

UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

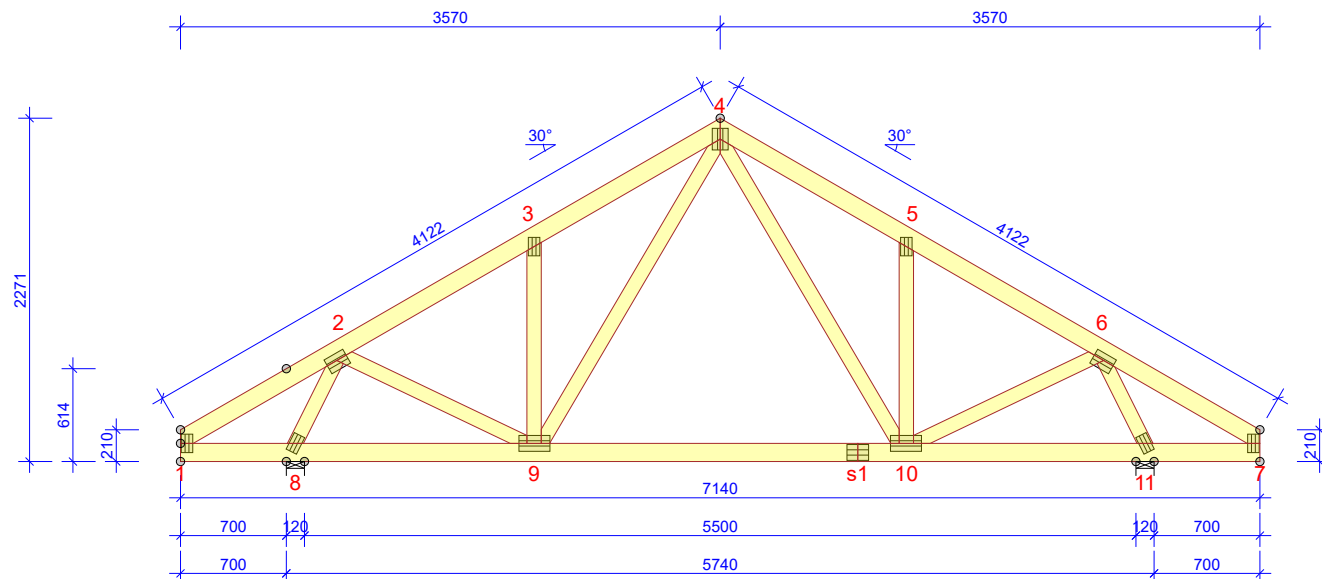
TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.					ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %	WĘZEŁ nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	1000	62	1	GNA20	76	122	57	s1	GNA20	105	143	56
4-7	120	C24	1000	67	2	GNA20	105	205	89	s2	GNA20	105	143	55
1-7	120	C24	4510	100	3	GNA20	76	122	41	s3	GNA20	105	143	77
2-8	95	C24	Brak	77	4	GNA20	132	143	88	s4	GNA20	105	143	76
2-9	95	C24	Brak	12	5	GNA20	76	122	41					
3-9	95	C24	Brak	40	6	GNA20	105	205	93					
4-9	95	C24	Brak	23	7	GNA20	76	122	61					
4-10	95	C24	Brak	22	8	T150	88	205	69					
5-10	95	C24	Brak	40	9	GNA20	105	205	90					
6-10	95	C24	Brak	12	10	GNA20	105	205	87					
6-11	95	C24	Brak	86	11	T150	88	205	72					

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej		
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1		
TYTUŁ RYSUNKU		wiązar D1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński			SKALA: 1:65
OPRACOWAŁ				DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ				NR RYS:

D2 - 6szt.

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO




TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %
1-4	120	C24	1000	37
4-7	120	C24	1000	37
1-7	120	C24	5912	100
2-8	95	C24	Brak	24
2-9	95	C24	Brak	15
3-9	95	C24	Brak	15
4-9	95	C24	Brak	13
4-10	95	C24	Brak	13
5-10	95	C24	Brak	15
6-10	95	C24	Brak	15
6-11	95	C24	Brak	24

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1	GNA20	76	122	50
2	GNA20	105	143	92
3	GNA20	76	122	35
4	GNA20	105	143	64
5	GNA20	76	122	35
6	GNA20	105	143	91
7	GNA20	76	122	50
8	GNA20	76	122	74
9	GNA20	105	205	72
10	GNA20	105	205	72
11	GNA20	76	122	74

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL nr	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	GNA20	105	143	36

© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

 www.wiazarydachowe.eu	NAZWA OBIEKTU	budynek świetlicy wiejskiej	
	ADRES OBIEKTU	Skudzawy, dz. nr 205/1	
TYTUŁ RYSUNKU		wiązar D2	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Włodzimierz Gawroński		SKALA: 1:50
OPRACOWAŁ			DATA: 24.11.2021
SPRAWDZIŁ			NR RYS:

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mistral lic. 2 - LICENSE: 14385
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIĘŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	65
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1,1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
STĘŻENIA: ZOBACZ TABELĘ TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	2
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	900 N/m²
OBC. WIATREM (qp(z)):	785 N/m²
OBC. ZMIENNE NA PASIE DOLNYM:	400
OBC. STAŁE NA DACHU:	700
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	750
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL nr	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	7327	11511	12123	2724	7554	41
8	POZ.	0	0	-2322	-	0	
8	PION.	7327	11511	12123	2724	9257	41

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL nr	PION.	POZ.	KO NR
s1-9	6,5	0,2	1004:2 (Wfin)
s1	3,6	0,4	1002:2 (Wfin)
3-4	2,5	1	1113:3:2 (Wfin)
UGIĘCIA W INN. PUNKTACH - ZOBACZ WYDR. OBLICZEŃ			