

MIRA IV

MATERIAŁY POMOCNICZE

wersja podstawowa i odbicie lustrzane



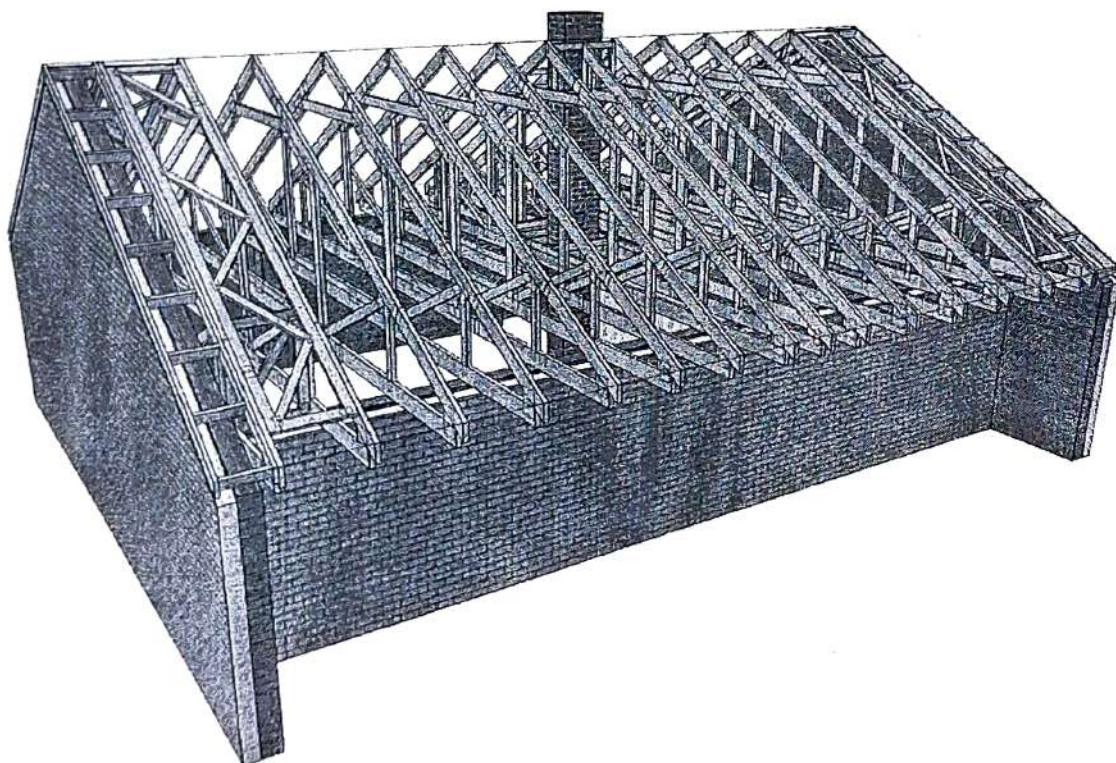
SPIS ZAWARTOŚCI MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH

Materiały pomocnicze dźwigarów prefabrykowanych	Strona 3
Zestawienie stali zbrojeniowej	Strona 5
Rysunki robocze konstrukcji	
Detale konstrukcyjne I	Nr rys. K-4
Detale konstrukcyjne II	Nr rys. K-5
Detale konstrukcyjne III	Nr rys. K-6

MATERIAŁY POMOCNICZE DŹWIGARÓW PREFABRYKOWANYCH

PROJEKT GOTOWEJ WIĘŻBY DACHOWEJ DOMU JEDNORODZINNEGO „Mira IV”

WIĄZARY Z LITEGO DREWNA ŁĄCZONE PŁYTKAMI KOLCZASTYMI



Gdzie zamówić więzary prefabrykowane?

1. Zamówienie na więzary należy złożyć w licencjonowanym zakładzie prefabrykacji (wykaz na ostatniej stronie projektu), najlepiej w terminie od jednego do trzech miesięcy przed ukończeniem ścian i stropów.
2. Wszystkie materiały, w tym drewno, łączniki, płytki kolczaste, impregnat, zapewnia zakład prefabrykacji. Cena więzarów obejmuje koszt wszystkich elementów.
3. Wszystkie obliczenia oparte są na parametrach łączników MiTek. Autor projektu nie wyraża zgody na zastosowanie innych płytek kolczastych.
4. Wszystkie płytki kolczaste firmy MiTek zgodnie z obowiązującą normą, są oznakowane własnym znakiem identyfikacyjnym, stale wytłoczonym na płytkach.
5. Montaż konstrukcji trwa od jednego do kilku dni.
6. Węzary można zamówić w zakładzie prefabrykacji w dwóch wariantach:
 - a) z montażem wykonanym przez producenta,
 - b) z własnym montażem przez Zamawiającego.
7. Dokumentacja produkcyjna do tego projektu znajduje się w każdym autoryzowanym zakładzie prefabrykacji.
8. Lista autoryzowanych zakładów produkcyjnych oraz ich punktów dystrybucji znajduje się na ostatniej stronie opracowania: www.dachymitek.pl

INFORMACJA DLA ADAPTATORÓW

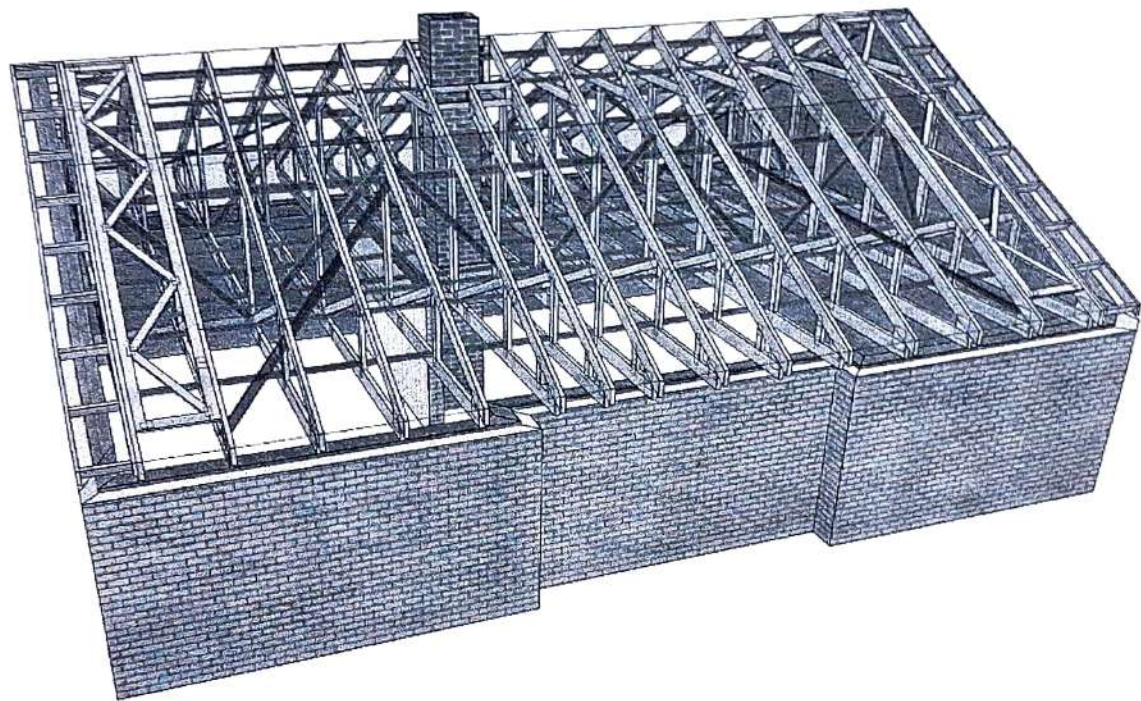
Prosimy wszystkich o kontakt z Mitek Industries Polska

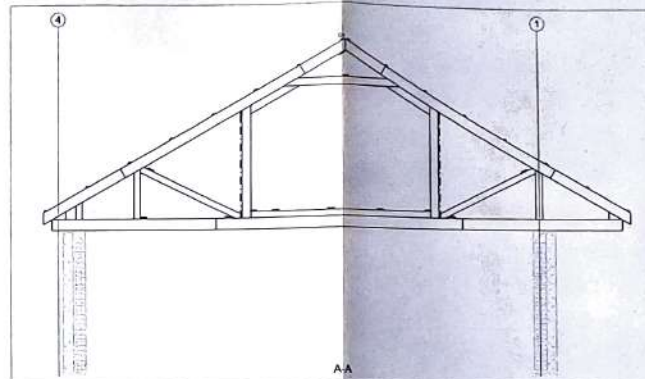
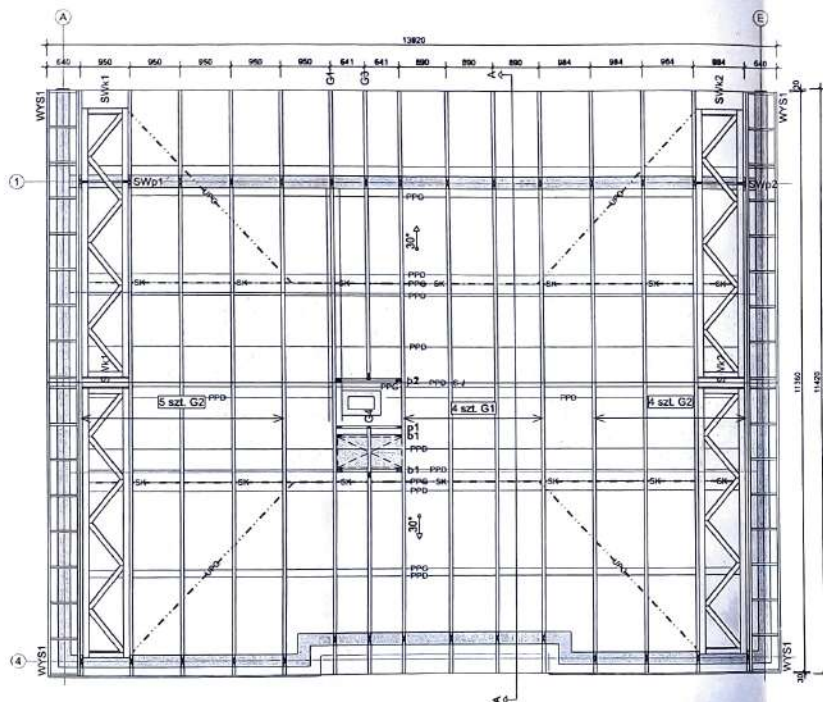
Tel. 76-862 89 88, e-mail: biuro@mii.com

www.mitek.pl

www.dachymitek.pl

Informacje dotyczące wyników obliczeń, kopie projektów do pozwolenia na budowę, aktualne zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa itp.





OPIS STĘŻEŃ:

- PPG - stężenie podłużne pasa górnego wykonać z deski 32x100 mm zgodnie ze schematem na rzucie
 ŁAT - stężenie łatami przyjęte w rozstawie co 1000 mm.
 PPD - stężenie podłużne pasa dolnego wykonać z deski 32x100 mm w rozstawie co 3000 mm.
 U-PG - stężenie ukośne pasa górnego wykonać z deski 32x100 mm.
 S-K - stężenie ukośne krzyżulców wykonać z deski 32x100 mm.
 S-J - stężenie podłużne jętki wykonać z deski 32x100 mm zgodnie ze schematem na rzucie

Płyta OSB lub MFP 25mm w części użytkowej poddasza (strych) pełni funkcję stężenia.

UWAGA:

1. Konstrukcja osiąga pełną nośność dopiero po całkowitym usztywnieniu.
2. Wszystkie więzary muszą być połączone z wieńcem w miejscach podpór. Łączniki pomiędzy więzarami powinny być dobrane przez zakład wykonujący konstrukcję w trakcie adaptacji projektu.
3. Połączenie więzara z wieńcem przy użyciu pary kątowników ABR9020 na podporę i kotew mechanicznych M10/103. Należy zastosować gwoździe 4.0x40 mm zgodnie z zaleceniami producenta.
4. Wiazary mocować do podpór zachowując schemat statyczny (jedna podpora stała a druga przesuwna).

Tarcica klasy C24 o grubości 45 i 60 mm
 Płytki kołczaste Mitek: GNA20, M20, T150 i GN14

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA 1:75
OPRACOWAŁ			DATA 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			SR. RYS. 1

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt głównej konstrukcji dachu budynku jednorodzinnego „Mira IV”. Zgodnie z interpretacją ustawy projekt przeznaczony do wielokrotnego zastosowania (tzw. projekt typowy). Po przystosowaniu do warunków konkretnej inwestycji, może stanowić część projektu technicznego, zatwierdanego w decyzji o pozwoleniu na budowę, w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126 wraz z późniejszymi zmianami.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- obowiązujące przepisy i normy budowlane,
- oprogramowanie inżynierskie „Pamir”,
- podkłady rysunkowe.

3. Obowiązujące normy budowlane

- PN-EN 1990:2004 - Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3:2005 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1995-1-1:2010 - Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN 14250 - Konstrukcje drewniane. Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- PN-EN 14545 – Konstrukcje drewniane. Łączniki typu wkładek i pierścieni. Wymagania.

4. Ogólne dane o rozwiązaniach konstrukcyjnych i materiałowych

Konstrukcję dachu dwuspadowego dla obiektu zaprojektowano z prefabrykowanych wiązarów drewnianych. Kąt nachylenia dachu wynosi 30°. Tarcica konstrukcyjna o grubości 45 i 60 mm klasy C24. Połączenia węzłów wiązarów zaprojektowano na płytce kolczaste Mitek

typu GNA20, M20, T150 i GN14. Wydzielono przestrzeń strychową o dopuszczalnym obciążeniu części użytkowej 150kg/m^2 . Połączenia montażowe konstrukcji dachu z konstrukcją nośną ścian projektuje się za pomocą stalowych łączników i okuć budowlanych dla więźb dachowych. Posadowienie wiązarów zaprojektowano na wieńcu żelbetowym. Poziom górny wieńca (spodu pasa dolnego) wynosi $+2.80\text{ m}$. Zaleca się wykonać poszycie pełne podłogi strychu z płyt np. MFP lub OSB/3 (25mm), z dopuszczalnym maksymalnym rozstawem łączników co 25cm. Dostęp do poddasza za pomocą schodów składanych zlokalizowanych w korytarzu – dopasować na etapie projektu wykonawczego.

5. Odporność na korozję biologiczną

Projektowana konstrukcja zgodnie z EN 335:2013-07, powinna mieć trwałość naturalną oraz odpowiadać klasie drewna min. C24, suszonego do wilgotności 18%. Tarcicę należy zabezpieczyć środkami chroniącymi przed szkodliwym działaniem owadów, grzybów domowych i pleśniowych oraz ognia.

6. Wymagania dotyczące płytek kolczastych

Wiązary należy wyprodukować zgodnie z obowiązującą normą wykonawczą PN-EN 14250. Projektowane płytki kolczaste firmy Mitek Industries Polska, należy wprasować w tarcicę za pomocą pras hydraulicznych, z zastosowaniem stołów montażowych w przeznaczonym do tego zakładzie prefabrykacji. Lista zakładów prefabrykujących wiązary dachowe została dołączona do niniejszego opracowania.

7. Montaż wiażara na podporze

Połączenie pojedynczego wiażara z wieńcem żelbetowym wykonać za pomocą kątowników ABRL98 z przetłoczeniem (2szt. na węzeł) oraz gwoździami pierścieniowymi $4\times 40\text{ mm}$, zgodnie z wytycznymi projektu wykonawczego i zaleceniami producenta okuć i łączników.

Mocowanie kątownika do wiązarów:

- dla podpory nieprzesuwnej gwoździe w ilości 8szt/kątownik,
- dla podpory przesuwnej zestaw M12 (śruba+2xpodkładka+2xnakrętka) przelotowo przez wiażar.

Stosować nie więcej jak jedną podporę nieprzesuwную (stałą). Na etapie projektu wykonawczego zapewnić okucia dla wszystkich wymaganych węzłów, w szczególności dla tych, dla których reakcja podnosząca (wyrwanie) przekracza wartość $5,0\text{kN}$.

8. Stężenia ukośne

Stężenia o przekroju 32x120mm mocować do wiązarów w pasie górnym i dolnym w węzłach pod kątem 45 stopni, gwoździami pierścieniowymi 3,2 x 80 w ilości min. 2szt. Układ stężeń wykonać na etapie projektu wykonawczego.

9. Stężenia wzdlużne

Stężenia wzdlużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 32x120mm. Stężenia mocować do pasa dolnego wiązarów w rozstawie max. 3,0m, gwoździami pierścieniowymi 3,2 x 80 w ilości min 2szt. Rozstaw desek stężających w pasie dolnym co 3,0m. Detale wykonać na etapie projektu wykonawczego.

10. Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub zawiesia.
- Nie dopuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarских ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połąci.
- Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Uwagi końcowe

- Zmiana zaprojektowanych płytek kolczastych GNA20, M20, T150 lub GN14, na inne, wymaga uzgodnienia z autorem projektu (Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych, Art. 49 ust.2),
- Wiązary należy zamawiać w autoryzowanym zakładzie produkcyjnym wiązarów dachowych,
- Wiązary dachowe z płytkami kolczastymi GNA20, M20, T150 lub GN14, należy zabezpieczyć przed bezpośrednim oddziaływaniem wilgotnej atmosfery, śniegu lub agresywnymi związkami chemicznymi, które mogą być przyczyną korozji stali. W przeciwnym razie zaleca się stosowanie płytek kolczastych ze stali nierdzewnej,
- Bezpośrednio po montażu prefabrykowanych wiązarów, należy ułożyć warstwy pokrycia dachowego,
- Obliczenia konstrukcji dachu dostosowane do warunków dla:
 - strefy śniegowej 3,
 - strefy wiatrowej 1, kategoria terenu I

11. Zestawienie obciążeń. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ KONSTRUKCJI DACHU

A. Obciążenia stałe (dach nieocieplony)* (PN-EN 1991-1-1)

Pas górny - dach nieocieplony (warstwy D1)

1. Panele fotowoltaiczne	0,200 kN/m ²
2. Dachówka cementowa/ceramiczna	0,900 kN/m ²
3. Łaty 6x4cm	0,070 kN/m ²
4. Kontrłaty 6x3cm	0,030 kN/m ²
5. Paroizolacja 0,010 kN/m ²	0,008 kN/m ²
Suma= 1,208 kN/m ²	

Pas dolny - strop nad parterem (warstwy D1)

1. Wełna mineralna 0.3m x 0.7 kN/m ³	0,210 kN/m ²
2. Paroizolacja	0,002 kN/m ²
3. Płyta GK-F 2,5cm na ruszcie stalowym	0,300 kN/m ²
Suma= 0,512 kN/m ²	

Poszycie podłogi strychu

1. Pas dolny - OSB 25mm	0,25 kN/m ²
2. Słupki pionowe/jętka - OSB 18mm	0,30 kN/m ²

B. Obciążenia użytkowe (PN-EN 1991-1-1)

1. Obciążenie pasa dolnego (strychu)	1,50 kN/m ²
2. Obciążenie pasa dolnego poza obrysem strychu	0,50 kN/m ²

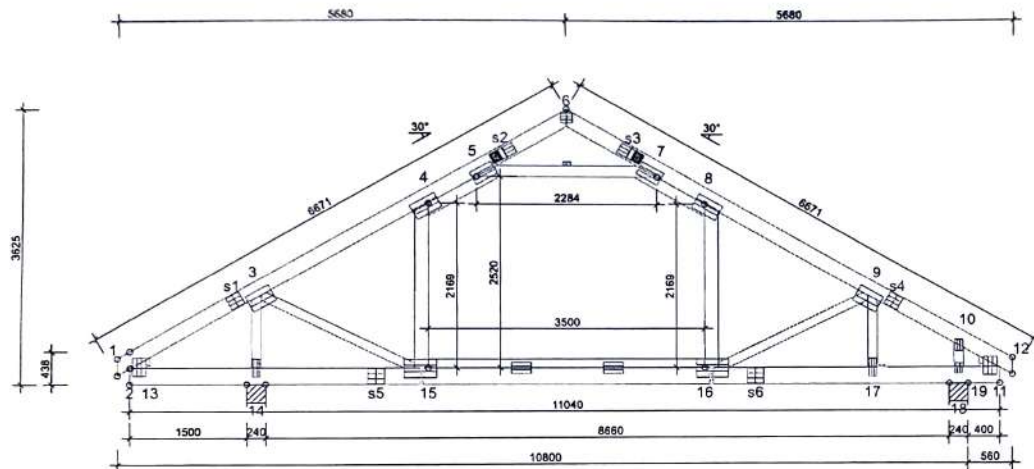
C. Obciążenie śniegiem (PN-EN 1991-1-3)

1. Strefa obciążenia śniegiem	3
3. Współczynnik ekspozycji Ce	1
Obciążenie charakterystyczne	Sk= 1,200 kN/m ²

D. Obciążenie wiatrem (PN-EN 1991-1-4)

1. Strefa wiatrowa	2
2. Kategoria terenu	1
Obciążenie charakterystyczne	qk= 0,775 kN/m ²

* Obciążenia stałe ujęte automatycznie w programie obliczeniowym



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU
PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR".
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 - NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEN DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm): 60
CIĘŻAR WIAZARA (kg/warstwę): 242
ROZSTAW WIAZARÓW (mm): 800
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
KLASA KONSEKWENCJI: C2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 85% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200
OBC. WIATREM (qp(z)): 775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBCIĄŻENIE ZMIENNE OD ŚCIAN DZIAŁOWYCH: 500
OBC. STAŁE NA DACHU: 1208
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA PODŁOŻE PODDASZA: 250
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM: 100
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM: 300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA: 300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA: 300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEN
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO ŚD MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
14	POZ.	0	0	-2623	-	0	
14	PION.	18104	28909	29582	8718	20715	173
18	PION.	15187	23814	24522	6354	18524	132

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
8-9	18,5	-8,5	1012:2:2 (WFIN)
15-16	18,2	0,5	1012:2:2 (WFIN)
8-16	17,5	-8,9	1113:23:2 (WFIN)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEN

TARCICA						ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.				
GRUBOŚĆ 60 mm										
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘPIENIE mm/szl.	CSI %		WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-6	195	C24	1000	39	2	1	T150	176	245	25
4-5	145	C24		21	3	2	GN14	228	333	70
7-8	145	C24		40	4	3	T150	206	350	36
6-12	195	C24	1000	75	5	4	T150	176	308	77
2-11	220	C24	W WEZŁACH	80	6	5	M20	127	152	31
15-16	120	C24	1000	47	7	6	T150	176	308	66
5-7	145	C24	1	62	8	7	T150	206	350	78
4-15	170	C24	BRAK	47	9	8	GN14	228	333	31
8-16	170	C24	BRAK	66	10	9	M20	102	152	86
3-14	120	C24	BRAK	43	11	10	T150	176	245	83
3-15	120	C24	BRAK	69	14	11	T150	88	245	76
9-16	120	C24	BRAK	17	15:1	12	T150	248	410	80
9-17	120	C24	BRAK	36	15:2	13	M20	152	254	79
10-18	120	C24	BRAK	19	15:3	14	M20	152	254	23
2-13	145	C24		1	16	15	T150	248	410	65
11-19	145	C24		1	17	16	T150	88	245	64
					18	17	T150	88	144	55

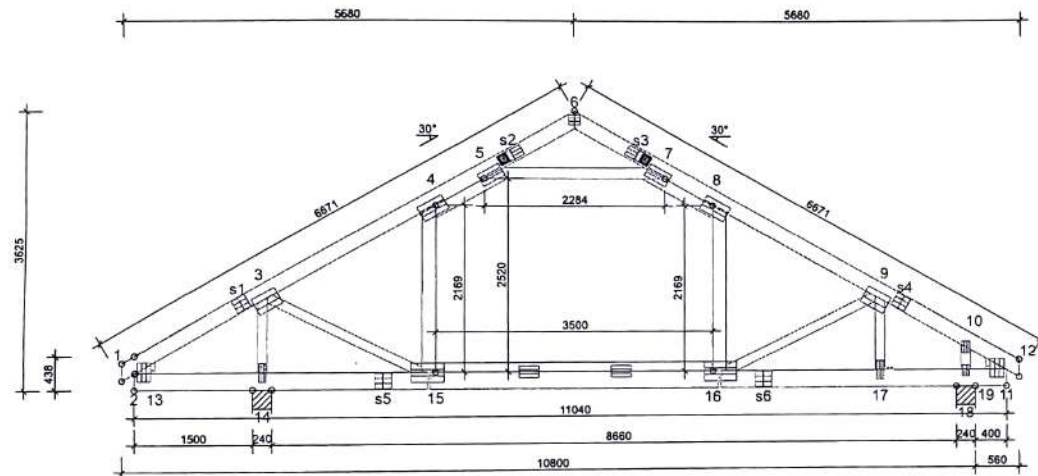
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
a1	T150	176	145	14
a2	GHT150S-K	140	330	87
a3	GHT150S-K	140	330	32
a4	T150	176	185	27
a5	T150	206	205	41
a6	T150	206	205	54

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 10



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR".
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR. OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	242
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	900
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (qp(z)):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBCIĄŻENIE ZMIENNE OD ŚCIAN DZIAŁOWYCH:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA:	250
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	100
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA:	300
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KO S/D	KO S	KO K	KO K	KO CH	P-SZER
NR		MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	mm
14	POZ.	0	0	-2951	-	0	
14	PION.	17656	28773	29759	9262	20503	172
18	PION.	14020	22650	23478	6560	17698	122

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
8-9	15,4	-7,1	1113:23:2 (WFIN)
15-16	14,7	0,3	1113:23:2 (WFIN)
8-16	14,5	-7,1	1113:23:2 (WFIN)
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ			

TARCICA		GRUBOŚĆ 60 mm		STĘŻENIE		CSI		ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.			
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	mm/szl	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %		
1-6	195	C24	1000	38	2	T150	176	245	25		
4-5	145	C24		18	3	GN14	228	333	66		
7-8	145	C24		32	4	T150	206	350	30		
6-12	195	C24	1000	62	5	T150	176	308	64		
2-11	220	C24	W WEZŁACH	74	6	M20	127	152	31		
15-16	120	C24	1000	35	7	T150	176	308	56		
5-7	145	C24	BRAK	85	8	T150	206	350	63		
4-15	170	C24	BRAK	38	9	GN14	228	333	27		
8-16	170	C24	BRAK	52	10	M20	102	152	82		
3-14	120	C24	BRAK	40	11	T150	176	245	76		
3-15	120	C24	BRAK	58	14	T150	88	245	71		
9-16	120	C24	BRAK	14	15:1	T150	248	410	72		
9-17	120	C24	BRAK	32	15:2	M20	152	254	59		
10-18	120	C24	BRAK	17	15:3	M20	152	254	19		
2-13	145	C24		1	16	T150	248	410	55		
11-19	145	C24		1	17	T150	88	245	51		
					18	T150	88	144	55		

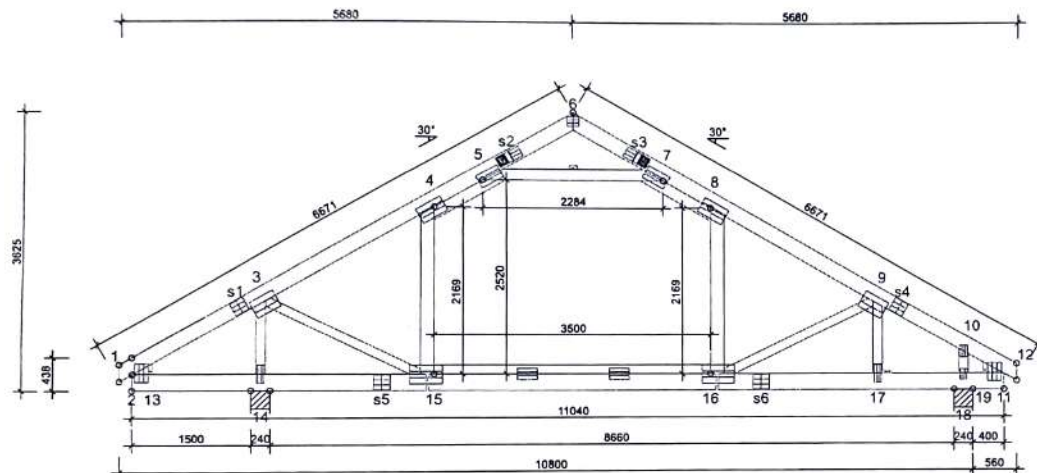
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
a1	T180	176	185	16
a2	GN1150B-K	140	330	72
a3	GN1150B-K	140	330	31
a4	T150	176	185	25
a5	T150	206	205	31
a6	T150	206	205	48

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany G1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 11



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIEŻAR WIAZARA (kg/warsztw):	242
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	800
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING:	SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (qp(z)):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBCIĄŻENIE ZMIENNE OD ŚCIAN DZIAŁOWYCH:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA:	250
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	100
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA:	300
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KO S/D	KO Ś	KO K	KO CH	P-SZER
NR		MAX	MAX	MIN	MAX	mm
14	POZ.	0	0	-2623	-	0
14	PION.	18180	29194	29867	8714	21000
16	PION.	15297	24226	24934	6348	18936

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
8-9	19	-8,8	1012:2,2 (WFIN)
15-16	18,8	0,5	1012:2,2 (WFIN)
8-16	18,1	-9,2	1113:23,2 (WFIN)
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ			

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

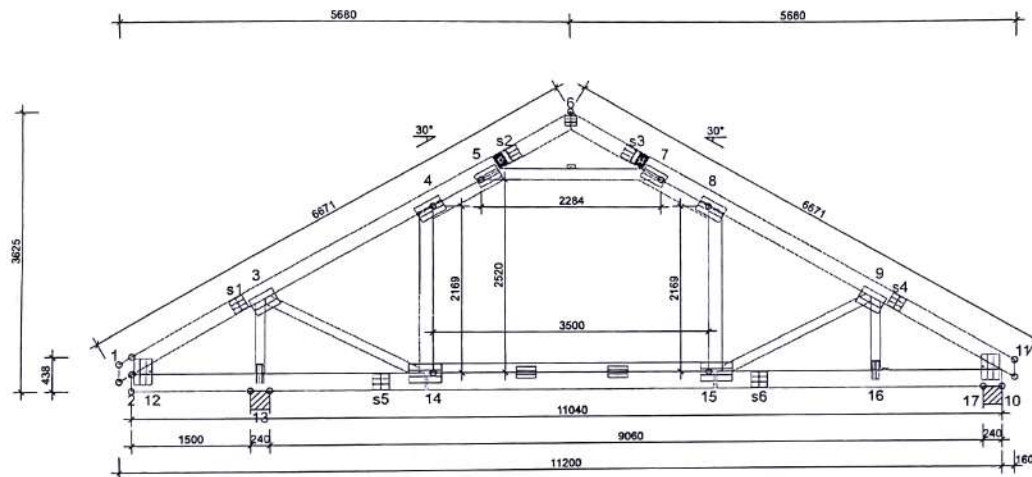
TARCICA				ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.			
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm
1-6	195	C24	1000	40	2	T150	176
4-5	145	C24		22	3	GN14	228
7-8	145	C24		42	4	T150	206
6-12	195	C24	1000	78	5	T150	176
2-11	220	C24	W WEZŁACH	82	6	M20	127
15-16	120	C24	1000	49	7	T150	176
5-7	145	C24	1	65	8	T150	206
4-15	170	C24	BRAK	49	9	GN14	228
8-16	170	C24	BRAK	69	10	M20	102
3-14	120	C24	BRAK	43	11	T150	176
3-15	120	C24	BRAK	71	14	T150	88
9-16	120	C24	BRAK	17	15:1	T150	248
9-17	120	C24	BRAK	37	15:2	M20	152
10-18	120	C24	BRAK	19	15:3	M20	152
2-13	145	C24		1	16	T150	248
11-19	145	C24		1	17	T150	88
					18	T150	88

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
a1	T150	176	186	14
a2	GN11505-K	140	330	90
a3	GN11505-K	140	330	33
a4	T150	176	186	28
a5	T150	206	205	43
a6	T150	206	205	36

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV		
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji		
TYTUŁ RYSUNKU	Element prefabrykowany G1			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx			SKALA: 1:70
OPRACOWAŁ				DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ				NR RYS 12



TARCICA	GRUBOŚĆ 80 mm				
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	
1-6	195	C24	1000	43	2
4-5	145	C24		21	3
7-8	145	C24		42	4
6-11	195	C24	1000	79	5
2-10	220	C24	W WĘZŁACH	75	6
14-15	120	C24	1000	44	7
5-7	145	C24		82	8
4-14	170	C24	BRĄK	89	9
8-15	170	C24	BRĄK	89	10
3-13	120	C24	BRĄK	47	13
9-15	120	C24	BRĄK	40	14
9-16	120	C24	BRĄK	27	14
2-12	145	C24		1	15
10-17	145	C24		1	16

ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.					
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %	
2	GN14	228	333	17	
3	GN14	228	333	77	
4	T150	206	350	39	
5	T150	176	308	76	
6	M20	127	152	31	
7	T150	176	308	69	
8	T150	206	350	83	
9	GN14	228	333	24	
10	GN14	228	333	77	
13	T150	88	245	84	
14	T150	248	410	86	
14	M20	152	254	75	
15	M20	152	254	29	
15	T150	248	410	72	
16	T150	88	245	44	

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.					
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %	
11	T150	176	180	17	
12	GN1505-K	168	330	79	
13	GN1505-K	168	330	31	
14	T150	176	180	35	
15	T150	206	208	40	
16	T150	208	208	49	

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Pamir Projekt - LICENSE: 3888
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	243
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING:	SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (q _{p(z)}):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBCIĄŻENIE ZMIENNE OD ŚCIAN DZIAŁOWYCH:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA PODŁODZE PODDASZA:	250
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	100
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA:	300
DODANO CIEŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO ŚD MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
10	PION.	14884	24063	25149	6590	18287	134
13	POZ.	0	0	-3279	-	0	
13	PION.	20148	32925	34062	10489	23842	205

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
8-9	20,2	-9,1	1113:23:2 (WFN)
15	19,3	0,5	1113:23:2 (WFN)
8-15	19,1	-9	1113:23:2 (WFN)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ

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



NAZWA
OBIEKTU Projekt typowy Mira IV

ADRES
OBIEKTU Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU Element prefabrykowany G2

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Robert Marx

OPRACOWAŁ mgr inż. Mariusz Buc

SPRAWDZIŁ

SKALA

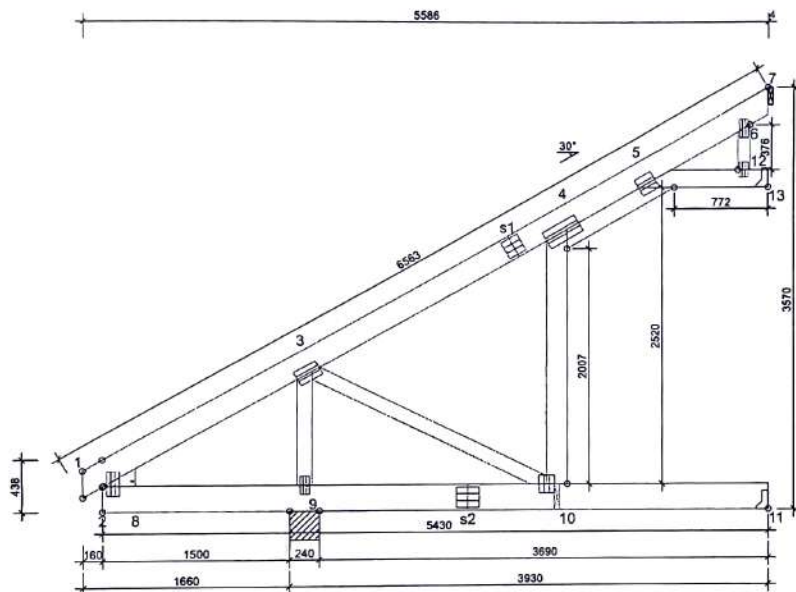
1:70

DATA

7.01.2026

NR RYS.

16



TARCICA		GRUBOŚĆ 60 mm		STEŻENIE mm/szl.	CSI %	ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.				CSI %
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	WEZŁ NR			WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	
1-7	195	C24	1000	34	2	M20	102	203	29	29
4-5	140	C24	14	14	3	M20	127	203	37	37
2-11	220	C24	W WEZŁACH	41	4	M20	152	305	87	87
6-12	100	C24	376	6	5	M20	152	152	45	45
5-13	145	C24	BRĄK	12	6	M20	76	152	33	33
4-10	170	C24	BRĄK	34	9	M20	76	152	63	63
3-9	120	C24	BRĄK	14	10	M20	127	152	72	72
3-10	120	C24	BRĄK	8	12	M20	76	127	38	38
2-8	145	C24		3						

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				CSI %
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	
s1	M20	152	152	64
s2	T150	176	185	44

WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14283
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	105
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	650
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING:	SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (q _{p(z)}):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. ZMIENNE WEWNĄTRZ POMIESZCZENIA:	1500
OBCIĄŻENIE ZMIENNE OD ŚCIAN DZIAŁOWYCH:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
OBC. STAŁE NA PODŁODŻE PODDASZA:	250
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	100
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA SUFICIE PODDASZA:	300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA:	300
DODANO CIEŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
11	PION.	1713	3837	3671	260	2984	11
13	PION.	1667	2467	2785	29	2087	10
7	PION.	632	838	924	100	890	10
9	POZ.	0	0	2381	0	0	
9	PION.	7492	11705	11620	4915	9381	35

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
s1	11,2	11,3	1113:1:2 (WFIN)
s1-4	11,2	11,3	1113:1:2 (WFIN)
4	10,4	11,4	1113:1:2 (WFIN)

UGIĘCIE W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ

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



NAZWA
OBIEKTU Projekt typowy Mira IV

ADRES
OBIEKTU Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU Element prefabrykowany G3

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Robert Marx

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ

SKALA:

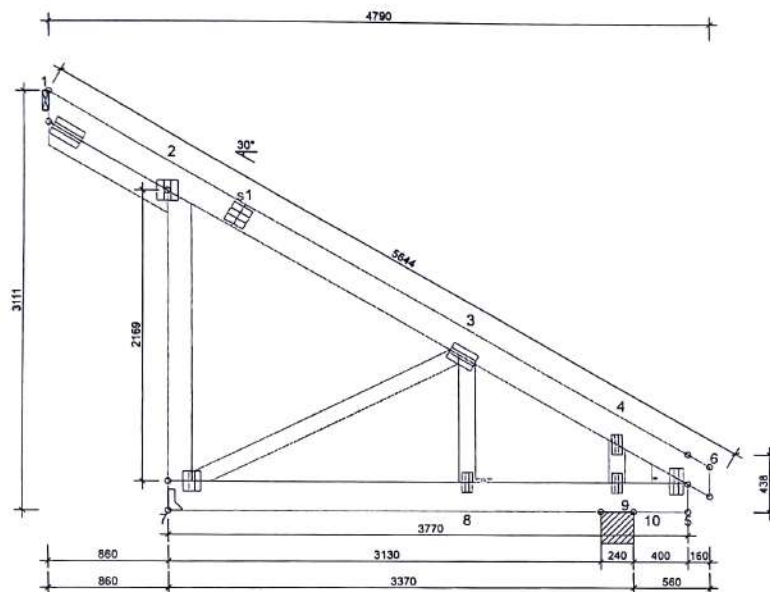
1:45

DATA:

19.01.2026

NR RYS:

18



TARCICA GRUBOŚĆ 60 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WĘZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-2	145	C24	1000 W WĘZŁACH	2	1	GN14	133	233	21
1-6	195	C24		15	2	M20	152	152	38
5-7	220	C24		15	3	M20	127	203	23
2-7	170	C24		22	4	M20	76	152	28
3-7	120	C24		19	5	M20	102	203	45
3-8	120	C24	BRAK	4	7	M20	127	152	68
4-9	120	C24	BRAK	4	8	M20	76	152	36
5-10	145	C24	BRAK	2	9	M20	76	152	36

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WĘZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
s1	M20	152	152	22

WYTTCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mitek Polska - Robert - LICENSE 14263
NORMA DO PROJEKT: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	60
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstwę):	85
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm):	650
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (wp(z)):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
OBC. STAŁE NA SŁUPKU PODDASZA:	300
OBCIĄŻENIE STAŁE POD OKAPEM:	100
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
OBC. STAŁE NA SUFICIE WYSTAWIONYM:	300
OBC. STAŁE NA POCHYŁYM SUFICIE PODDASZA:	300
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZŁ NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
1	PION.	290	279	322	66	236	10
7	POZ.	0	0	-2034	-	0	
7	PION.	4925	7049	7762	801	5617	19
9	PION.	3942	6077	6169	2634	5484	17

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

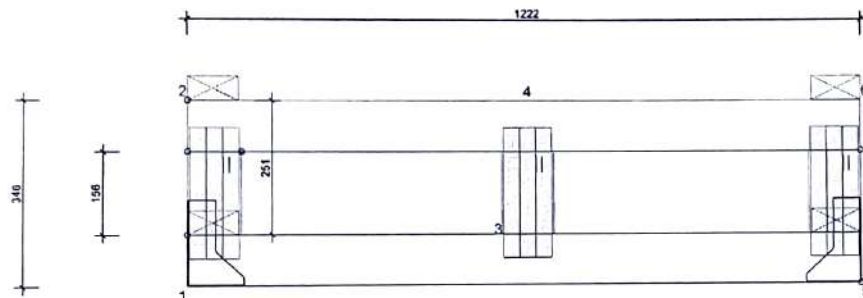
WĘZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
s1-3	1,9	-0,5	1002.2 (WFIN)
s1	1,6	-0,3	1002.2 (WFIN)
1	0	0,6	1113.17.2 (WFIN)
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ			

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



NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV		
ADRES OBIEKTU	Do adaptacji		
TYTUŁ RYSUNKU	Element prefabrykowany G4		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:40
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 20

STĘŻENIA ZGODNIE Z TABELĄ TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
OZNACZA STĘŻENIE



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mitek Polska - Robert - LICENSE 14263
NORMA DO PROJEKT.: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEN DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	8
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	0
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CG2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 85% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (qp(z)):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. STAŁE NA DACHU:	1208
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SA NA WYDRUKACH OBLICZEN DODANO CIEŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO S/O MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
1	PION.	180	169	165	69	1305
5	PION.	180	169	165	69	489

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
4-6	0,2	0	1020:1.2 (WFIN)
2-4	0,2	0	1020:1.2 (WFIN)
6	0	0	1020:1.2 (WFIN)
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEN			

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm				ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.			
WIAZAR-OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm
1-5	95	C24	1200	10	2	T150	88
2-6	95	C24	1200	16	4	T150	88
1-2	95	C24	156	1	6	T150	88
5-6	95	C24	156	1			
3-4	95	C24	BRAK	1			

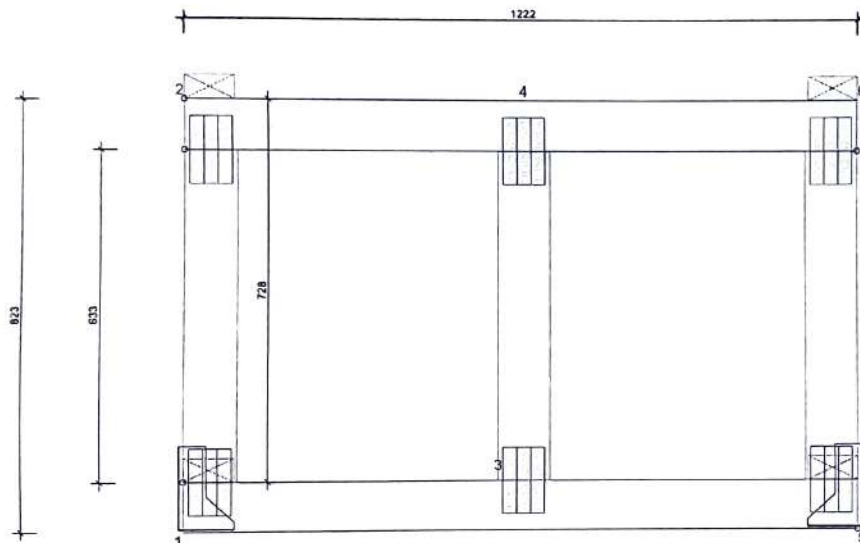
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.			
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DLUG. mm

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany p1
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx	SKALA: 1:10
OPRACOWAŁ		DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ		NR RYS. 22

STĘŻENIA ŻŁODNIE Ż TABELA TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO
 LONGITUDINAL BRACES MUST BE INSTALLED PRIOR TO STANDING ON HORIZONTAL TOP CHORDS
 OZNACZA STĘŻENIE



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU
 PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
 Mitek Polska - Robert - LICENSE. 14283
 NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
 PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
 OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstw):	10
MAX. CIEŻAR PRZY PODNOSZENIU (kg):	20
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
1	PION.	103	0	0	0	0	10
5	PION.	103	0	0	0	0	10

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL NR	PION.	POZ.	KO NR
3-4	0	0	1000.2 (WFIN)
4	0	0	1000.2 (WFIN)
1	0	0	1000.2 (WFIN)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEN

TARCICA		GRUBOŚĆ 45 mm		2 SZT NA WARSTWIE		ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.			
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STEŻENIE mm/szt.	CSI %		WĘZEL NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm
1-5	95	C24	1200	1		1	M20	76	127
2-6	95	C24	1200	1		2	M20	76	127
1-2	95	C24	633	1		3	M20	76	127
5-6	95	C24	633	1		4	M20	76	127
3-4	95	C24	BRAK	1		5	M20	76	127
						6	M20	76	127

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WĘZEL NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

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



NAZWA
OBIEKTU Projekt typowy Mira IV

ADRES
OBIEKTU Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Element prefabrykowany p2

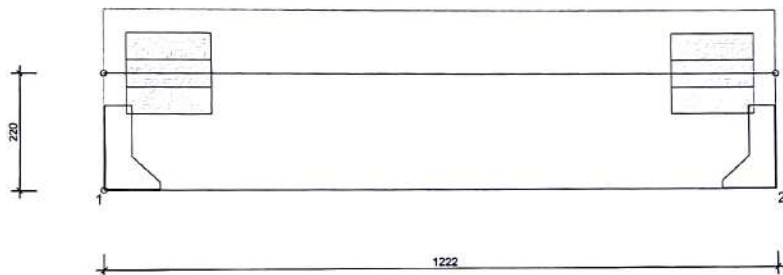
PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Robert Marx

OPRACOWAŁ

SPRAWDZIŁ

SKALA
1:10DATA
19.01.2026NR RYS.
24



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIŃ",
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEŃ

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	10
MAX. CIEŻAR PRZY PODNOSZENIU (kg):	20
ROZSTAW WIAZARÓW (mm):	1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA:	3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.):	1200
OBC. WIATREM (qp(z)):	775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM:	500
OBC. STAŁE NA SUFICIE:	512
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SĄ NA WYDRUKACH OBLICZEŃ DODANO CIEŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
1	PION.	2567	3613	2928	765	0	10
2	PION.	2567	3613	2928	765	0	10

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
1-2	0,4	0	1002.2 (WFIN)
1	0	0	1002.2 (WFIN)
1-2	0	0	1002.2 (WFIN)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ

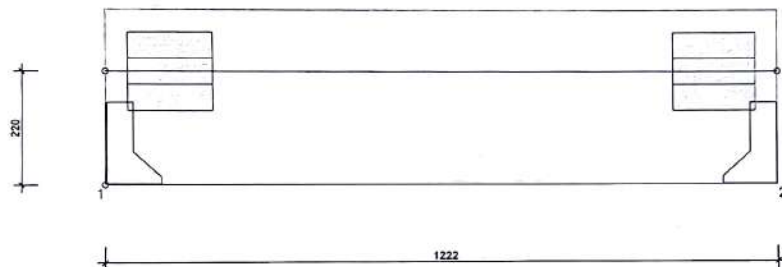
TARCICA		GRUBOŚĆ 45 mm		2 SZT NA WARSTWIE		ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.			
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STEŻENIE mm/szt.	CSI %	WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-2	220	C24	W WEZŁACH	17	1:1	M20	152	152	25
1-2	120	C24		5	1:2	M20	152	152	25

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany b1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:10
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS. 26



TARCICA	GRUBOŚĆ 45 mm	2 SZT. NA WARSTWĘ	STEŻENIE	CSI
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	mm/szt.	%
1-2	220	C24	W WĘZŁACH	13
1-2	120	C24		14

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.					
WĘZŁ	PLYTKA	SZER.	DŁUG.	CSI	
NR	TYP	mm	mm	%	
1:1	M20	152	152	25	
1:2	M20	152	152	25	

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.	WEZŁ	PLYTKA	SZER.	DŁUG.	CSI
NR	NR	TYP	mm	mm	%

WYTTCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
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): 10
MAX. CIĘŻAR PRZY PODNOSZENIU (kg): 20
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

STREFA ŚNIEGOWA: 3
OBC. ŚNIEGIEM (Sk, 300 m n.p.m.): 1200
OBC. WIATREM (q_{p(z)}): 775
OBC. ZMIENNE POZA POMIESZCZENIEM: 500
OBC. ZMIENNE WĘWNĄTRZ POMIESZCZENIA: 1500
OBC. STAŁE NA PODŁOŻE POKŁADZASZA: 250
OBC. STAŁE NA SUFICIE: 512
POZOSTAŁE OBCIĄŻENIA DOSTĘPNE SĄ NA WYDRUKACH OBLICZEŃ
DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ	KIER.	KO ŚD	KO Ś	KO K	KO CH	P-SZER
NR		MAX	MAX	MAX	MAX	mm
1	PION.	2110	3475	3070	551	0
2	PION.	2110	3475	3070	551	0

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ	PION.	POZ.	KO NR
NR			
1-2	0,3	0	1002.2 (WFIN)
1	0	0	1002.2 (WFIN)
1-2	0	0	1002.2 (WFIN)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ

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



NAZWA
OBIEKTU
ADRES
OBIEKTU

Projekt typowy Mira IV
Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Element prefabrykowany b1

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Robert Marx

OPRACOWAŁ

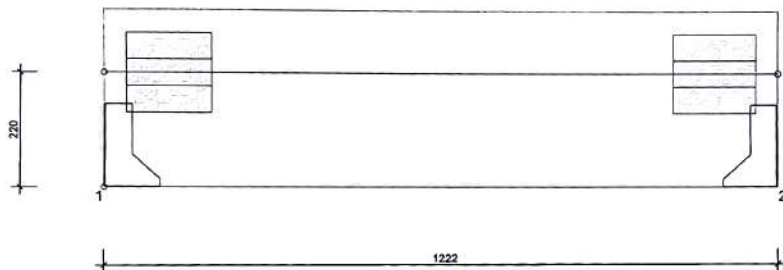
SKALA:
1:10DATA
19.01.2026

SPRAWDZIŁ

NR RYS
27

b1c - 1szt.

STĘŻENIA ŻGODNIE Z TABELA TARCICY A STABILNOŚĆ CAŁEJ KONSTRUKCJI POWINNA BYĆ ZAPROJEKTOWANA OSOBNO



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR".
Mitek Polska - Robert - LICENSE: 14263
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): 10
ROZSTAW WIĄZARÓW (mm): 1000
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ: 1
KLASA KONSEKWENCJI: CC2
KLASA UŻYTKOWANIA: 2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY

OBCIĄŻENIA (N/m²)

DODANO CIĘŻAR WŁASNY

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO S/D	KO S	KO K	KO K	KO CH	P-SZER
		MAX	MAX	MAX	MIN	MAX	mm

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ PION. POZ. KO NR
NR
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ

TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.				
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE mm/szt.	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-2	220	C24	W WEZŁACH	0	1:1	M20	152	152	0
1-2	120	C24		0	1:2	M20	152	152	0

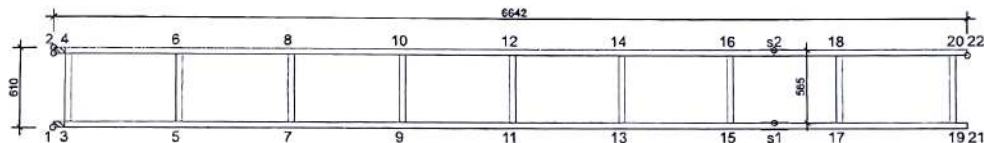
TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany b1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:10
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 28

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	145
CIEŻAR WIĄZARA (kg/warstw):	57
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%



TARCICA		GRUBOŚĆ 145 mm		
WIĄZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	STĘŻENIE	CSI %
1-21	45x145	C24		
2-22	45x145	C24		
NOGGIN X9	45x145	C24		

[illegible]

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WEZEŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CS %

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



NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV
ADRES OBIEKTU	Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU	Element prefabrykowany WYS1		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:40
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Buc		DATA: 21.12.2025
SPRAWDZIŁ			HR RYS. ..29.

SWk1 - 2szt.

☒ INDICATES CONNECTIONS

USTAWIENIA OGÓLNE

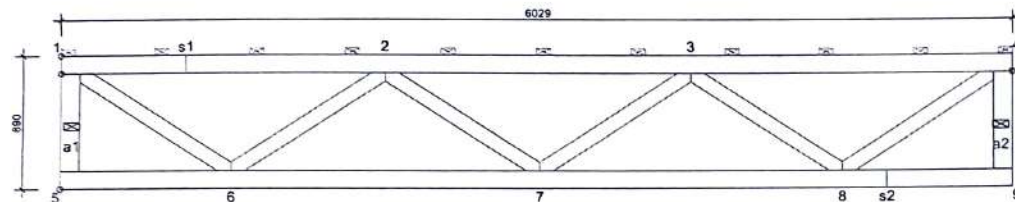
GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	51
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

OBC. WIATREM (qp(z)):	775
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO Ś/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
---------	-------	---------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------



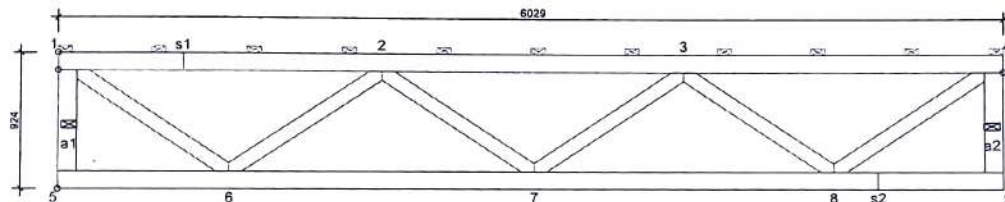
TARCICA GRUBOŚĆ 45 mm					ŁĄCZNIKI - BEZ ŻŁ. NA DŁUG.				
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	CONNECTIONS mm/szt.	CSI %	WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1-4	120	C24	600						
5-9	120	C24	600						
1-5	120	C24	0						
4-9	120	C24	0						
1-6	95	C24	BRAK						
2-6	95	C24	BRAK						
2-7	95	C24	BRAK						
3-7	95	C24	BRAK						
3-8	95	C24	BRAK						
4-8	95	C24	BRAK						

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ŻŁ. NA DŁUG.				
WEZŁ NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

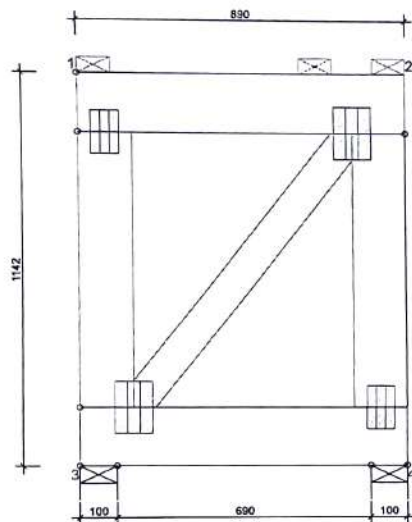
© Rysunek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora.

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany SWk1	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA: 1:35
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 30



REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)							
WEZŁ NR	KIER.	KO S/D MAX	KO Ś MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm

Wzrostek jest chroniony prawem autorskim i nie może być kopiowany, rozprowadzany lub wykorzystywany w inny sposób bez zgody autora			
	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU	Element prefabrykowany SWk2		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA 1:35
OPRACOWAŁ			DATA: 19.01.2026
SPRAWDZIŁ			NR RYS -14



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR".
Pamir Projekt - LICENSE: 3888
NORMA DO PROJEKTU: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEN DOSTĘPNE NA WYDR.
OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstwę):	15
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

OBC. WIATREM (qp(z)):	775
DODANO CIĘŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WEZŁ NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
3	POZ.	0	0	1106	-	0	
3	PION.	0	0	1054	-1054	0	10
4	POZ.	0	0	806	-	0	
4	PION.	0	0	1054	-1054	0	10

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WEZŁ NR	PION.	POZ.	KO NR
2	-0,1	-0,2	1962:1:4 (WQINST)
1	0	-0,2	1962:1:4 (WQINST)
1-3	0	-0,2	1962:1:4 (WQINST)

UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEN

TARCICA		GRUBOŚĆ 45 mm		
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	CONNECTIONS mm/szt.	CSI %
1-2	170	C24	600	2
3-4	170	C24	600	4
1-3	145	C24	802	4
2-4	145	C24	802	5
2-3	95	C24	BRAK	5

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1	M20	76	127	33
2	M20	102	152	40
3	M20	102	152	40
4	M20	76	127	33

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WEZŁ NR	PLYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

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



NAZWA OBIEKTU Projekt typowy Mira IV
ADRES OBIEKTU Do adaptacji

TYTUŁ RYSUNKU

Element prefabrykowany SWp1

PROJEKTOWAŁ

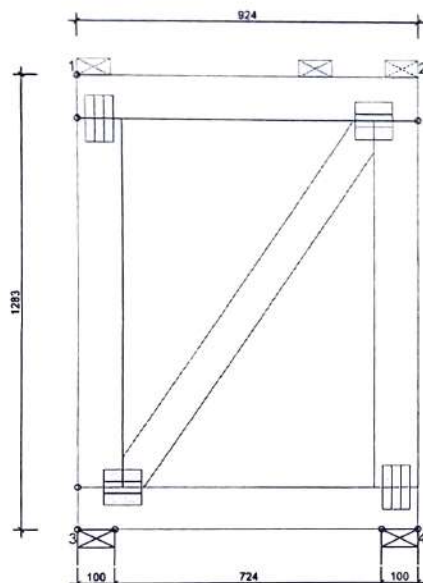
mgr inż. Robert Marx

OPRACOWAŁ

mgr inż. Mariusz Buc

SPRAWDZIŁ

SKALA:
1:15DATA:
21.12.2025NR RYS:
32



WYTYCZNE OGÓLNE

KONSTRUKCJA ZOSTAŁA OBLICZONA PRZY UŻYCIU PROGRAMU KOMPUTEROWEGO "MITEK PAMIR",
Pamir Projekt - LICENSE: 3888
NORMA DO PROJEKT: PN-EN 1995-1-1:2010 + NA
PEŁNE REZULTATY OBLICZEŃ DOSTĘPNE NA WYDOR.
OBLICZEN

USTAWIENIA OGÓLNE

GRUBOŚĆ TARCICY (mm):	45
CIEŻAR WIAZARA (kg/warstw):	14
WSPÓŁCZYNNIK REDYSTRYBUCJI OBCIĄŻEŃ:	1
KLASA KONSEKWENCJI:	CC2
KLASA UŻYTKOWANIA:	2 = 65% <= WW < 85%
BRACING: SEE TABELA TARCICY	

OBCIĄŻENIA (N/m²)

OBC. WIATREM (op(2)):	775
DODANO CIEŻAR WŁASNY	

REAKCJE PODPOROWE (N) (SGN)

WĘZEL NR	KIER.	KO S/D MAX	KO S MAX	KO K MAX	KO K MIN	KO CH MAX	P-SZER mm
3	POZ.	0	0	1287	-	0	
3	PION.	0	0	1357	-1357	0	10
4	POZ.	0	0	637	-	0	
4	PION.	0	0	1357	-1357	0	10

MAX UGIĘCIE (mm) (SGU)

WĘZEL NR	PION.	POZ.	KO NR
2	-0,1	-0,3	1962:1:4 (WQINST)
2-3	-0,1	-0,3	1962:1:4 (WQINST)
2-4	0	-0,4	1962:1:4 (WQINST)
UGIĘCIA W INNYCH PUNKTACH - ZOBACZ WYDRUKI OBLICZEŃ			

TARCICA		GRUBOŚĆ 45 mm		
WIAZAR- OD - DO	WYSOKOŚĆ mm	KLASA	CONNECTIONS mm/szt.	CSI %
1-2	120	C24	600	2
3-4	120	C24	600	7
1-3	120	C24	1043	6
2-4	120	C24	1043	9
2-3	95	C24	BRĄK	9

ŁĄCZNIKI - BEZ ZŁ. NA DŁUG.

WĘZEL NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %
1	M20	78	127	30
2	M20	102	102	39
3	M20	102	102	40
4	M20	76	127	36

TOLERANCJA POŁOŻENIA ŁĄCZNIKA: 5 mm

ŁĄCZNIKI - ZŁ. NA DŁUG.

WĘZEL NR	PŁYTKA TYP	SZER. mm	DŁUG. mm	CSI %

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

	NAZWA OBIEKTU	Projekt typowy Mira IV	
	ADRES OBIEKTU	Do adaptacji	
TYTUŁ RYSUNKU		Element prefabrykowany SWp2	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Marx		SKALA 1:15
OPRACOWAŁ	mgr inż. Mariusz Buc		DATA 21.12.2025
SPRAWDZIŁ			NR RYS: 34

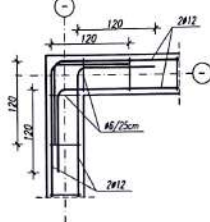
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

UWAGA!

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ JEST TYLKO MATERIAŁEM POMOCNICZYM DLA INWESTORA. NIE STANOWI ZATEM PODSTAWY DO ZAKUPU STALI. DLATEGO TEŻ, KAŻDORAZOWO PRZED ZAKUPEM MATERIAŁU NA ELEMENTY ZBROJONE NALEŻY WYMIENIONE W ZESTAWIENIU ILOŚCI PORÓWNAĆ I SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM

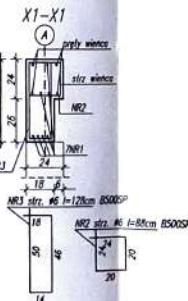
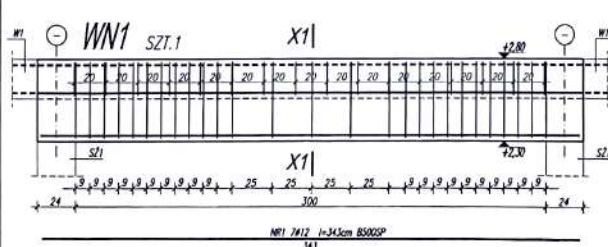
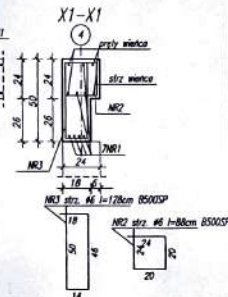
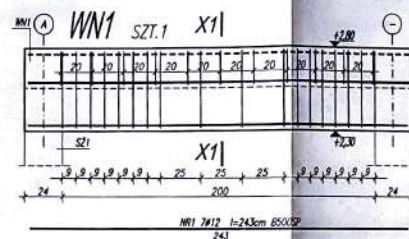
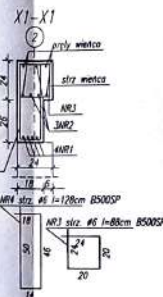
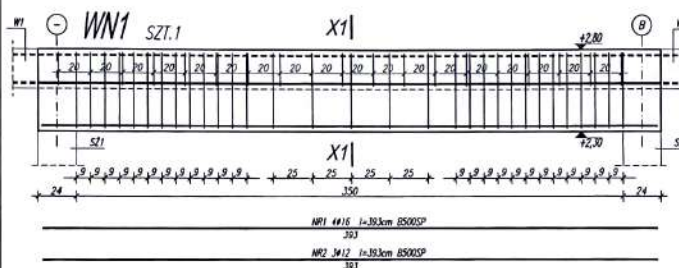
ZESTAWIENIE STALI									
Nazwa	Nr pręta	Średnica pręta	Długość pręta	w 1 elem.		STAL ZEBROWANA			
				Razem		B500SP			
				ilość prętów		Średnica pręta			
	szt.	mm	m	szt.	szt.	ø6	ø12	ø16	
Rys. K4	ŁAWY	1	ø12	75,00	4	4		300,0	
		2	ø6	1,10	210	210	231,0		
	ST1	1	ø12	1,60	4	8		12,8	
	1,00/1,25	2	ø12	1,15	5	10		11,5	
		3	ø12	0,90	6	12		10,8	
	2	4	ø6	0,88	3	6	5,3		
	ST2	1	ø12	1,60	4	8		12,8	
	0,90	2	ø12	0,80	8	16		12,8	
	2	3	ø6	0,88	3	6	5,3		
	ST3	1	ø12	1,60	4	8		12,8	
	0,90	2	ø12	0,80	8	16		12,8	
	2	3	ø6	0,88	3	6	5,3		
	ST4	1	ø12	1,60	4	4		6,4	
	0,90	2	ø12	0,80	8	8		6,4	
	1	3	ø6	0,88	3	3	2,6		
Rys. K5	SŻ1	1	ø12	1,60	4	12		19,2	
		2	ø6	0,88	3	9	7,9		
	3	-	-	-	-	-			
	W1	1	ø12	75,00	4	4		300,0	
		2	ø6	0,88	250	250	220,0		
	W2	1	ø12	35,00	4	4		140,0	
		2	ø6	0,88	120	120	105,6		
	WN1	1	ø16	3,93	4	4			15,7
	3,50	2	ø12	3,93	3	3		11,8	
		3	ø6	0,88	19	19	16,7		
	1	4	ø6	1,28	31	31	39,7		
	WN1	1	ø12	3,43	7	7		24,0	
	3,00	2	ø6	0,88	16	16	14,1		
	1	3	ø6	1,28	27	27	34,6		
	Rys. K6	WN1	1	ø12	2,43	7	7		17,0
2,00		2	ø6	0,88	11	11	9,7		
1		3	ø6	1,28	18	18	23,0		
P1		1	ø16	5,13	5	5			25,7
4,70		2	ø6	1,20	43	43	51,6		
1		-	-	-	-	-			
WN1		1	ø12	1,33	7	7		9,3	
0,90		2	ø6	0,88	5	5	4,4		
1		3	ø6	1,28	9	9	11,5		
SŻ1		1	ø12	3,67	4	8		29,4	
		2	ø6	0,88	24	48	42,2		
2		-	-	-	-	-			
SŻ1		1	ø12	3,67	4	20		73,4	
		2	ø6	0,88	24	120	105,6		
5		-	-	-	-	-			
	SŻ1	1	ø12	3,67	4	12		44,0	
		2	ø6	0,88	26	78	68,6		
	3	-	-	-	-	-			
	DŁUGOŚĆ RAZEM					m	1004,8	1067,2	41,4
MASA 1m					kg	0,222	0,888	1,578	
MASA					kg	223,0	947,7	65,3	
MASA RAZEM					kg	1235,98			

Przy ustalaniu długości prętów w ławach oraz wieńcach uwzględniono 20% na zakład

[illegible]

W PRZYPADKU RÓŻNIC W WYMIARACH MIĘDZY RYSUNKAMI
KONSTRUKCYJNYMI A ARCHITEKTONICZNYMI
BĄDŹ INNYMI BRANŻOWYMI NALEŻY POWIADOMIĆ PROJEKTANTA.

OTWORY STROPÓW I ŚCIAN WG RZUTÓW PROFILI
PRZEKROJU (RYS. INSTALACJI SANITARNYCH)



$d_{\text{nom}} = 5 \text{ cm}$ – fundamenty
 $d_{\text{nom}} = 3 \text{ cm}$ – ściany fundamentowe
 $d_{\text{nom}} = 2 \text{ cm}$ – pozostałe elementy

BETON C20/25
STAL B500SP

dobredomy

nazwa obiektu:
DOM JEDNORODZINNY
MIRA IV

Dobre Domy Flak & Abramowicz Sp. z o.o. Spółka komandytowa
53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 2-4, tel (71) 352-04-40
www.dobredomy.pl e-mail: biuro@dobredomy.pl

mgr inż. Lukasz Jurasz

161/DOŠ/11

✓	good yes.
---	-----------

DETALE
KONSTRUKCYJNE
2

after twenty

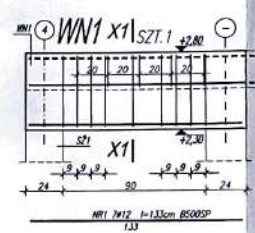
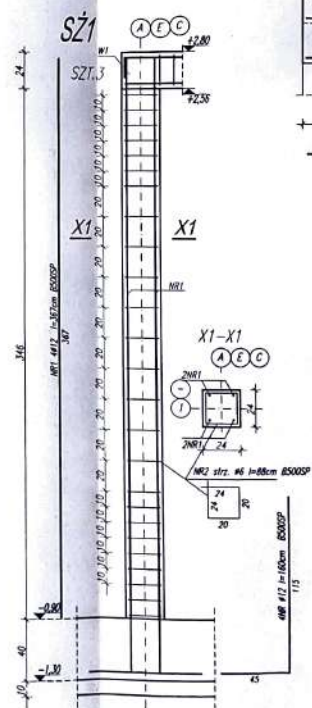
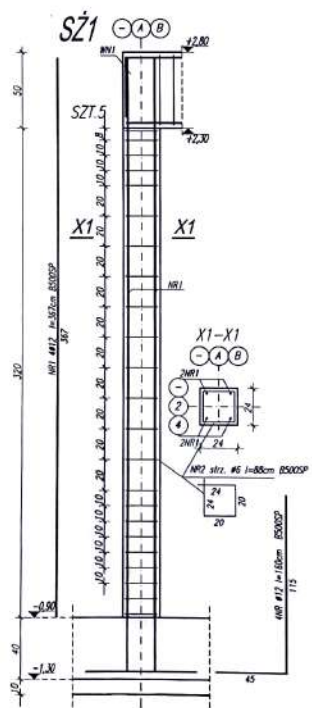
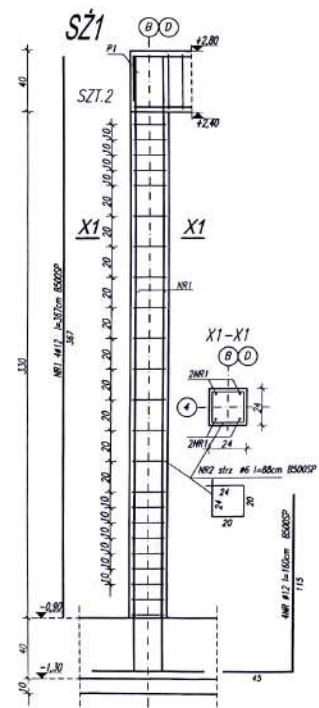
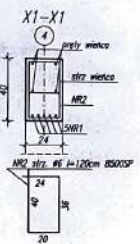
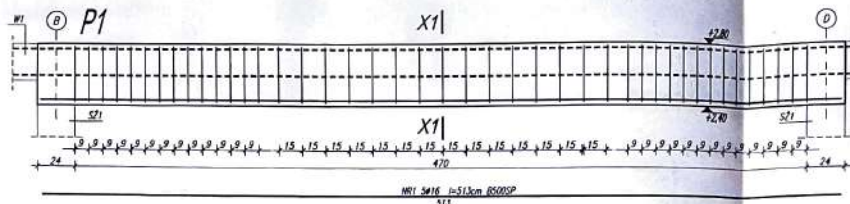
bravda:

KONSTR. 1:25

advertising

	data
--	------

01.2026	K-5
---------	-----

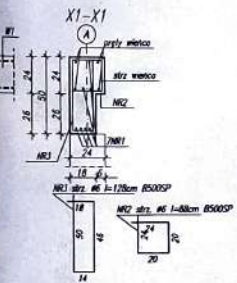


WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

W PRZYPADKU RÓŻNIC W WYMIARACH MIĘDZY RYSUNKAMI KONSTRUKCYJNYMI A ARCHYTEKTONICZNYMI BĄDŹ INNYMI BRANŻOWYMI NALEŻY POWAŻYĆ PROJEKTANTA.

OPRACOWANIE ROZPARTYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. BRANŻOWYMI

OTWORY STROPÓW I ŚCIAN WG RZUTÓW PROFIŁU PRZEKROJU (RYS. INSTALACJI SANITARNYCH)



Crzm.=3cm - fundamenty
Crzm.=3cm - ściany fundamentowe
Crzm.=2cm - pozostałe elementy

BETON C20/25
STAL B500SP

dobredomy		nazwa obiektu: DOM JEDNORODZINNY	
Dobre Domy Flak i Abramowicz Sp. z o.o. Spółka komandytowa. 53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 2-4, tel (7) 1352-04-40 www.dobredomy.pl e-mail: biuro@dobredomy.pl		MIRA IV	
projektant mgr inż. Łukasz Jurek	inwentaryzacja 16.10.2021	projekt 16.10.2021	tytuł rys. DETALY KONSTRUKCYJNE
opracowanie	inwentaryzacja	projekt	3
data inwestycji	branża KONSTR.	skala rys. 1:25	tytuł rys. K-6
data	01.2026	tytuł rys. K-6	