

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



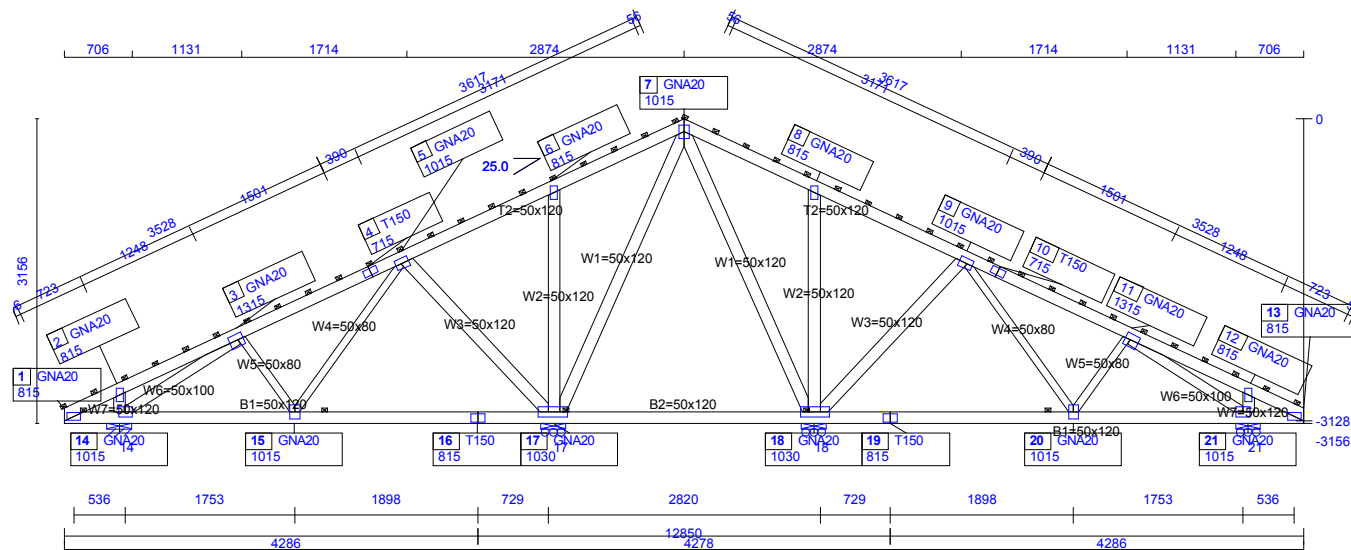
Strona: 1

Navrżeno dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v: 11:10:45

## Analiza statyczna: N1

Grubość tarcicy : 50mm  
 1 - warstwy wiązara



### Wykaz norm

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- ..
- .PN-EN 1991-1-1 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne.
- .PN-EN 1991-1-3 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie wiatrem.
- .PN-EN 1991-1-4 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania wiatru.

### Płytki

GNA20 - aprobaty technicznej ITB  
 T150 - aprobaty technicznej ITB  
 M14 - aprobaty technicznej ITB

### Geometria

Rozpiętość	12,850 m	Rozstaw wiązarów	1,200 m
Lewy kąt GP	25,0 stopni	Prawy kąt GP	25,0 stopni
Lewy kąt DP	0,0 stopni	Prawy kąt DP	0,0 stopni
Lewy okap GP	0,000 m	Prawy okap GP :	0,000 m
Stabilizacja GP	0,350 m	Stabilizacja DP	0,000 m
Wysokość całk. wiązara	3,156 m	Długość całk. wiązara	12,850 m
Lewa konsola :	0,450 m	Prawa konsola :	0,450 m

### Charakterystyka

Klasa	Zg	Roz	Ścisk	Ścin	g M	Klasa	Eo,mean[GP]	Eo,05[GP]	Gmean[GP]
C24	24,0	14,0	21,0	2,5	1,3	II	11,0	7,4	0,690

### Wyniki obliczeń

Pas górny	50x120 SI SM-JD	max.CSI na górnym pasie	0,462
Pas dolny	50x120 SI SM-JD	max.CSI na dolnym	0,838

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,  
 Tel.: 0322704508 Fax.: 0322704508



Strona: 2

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

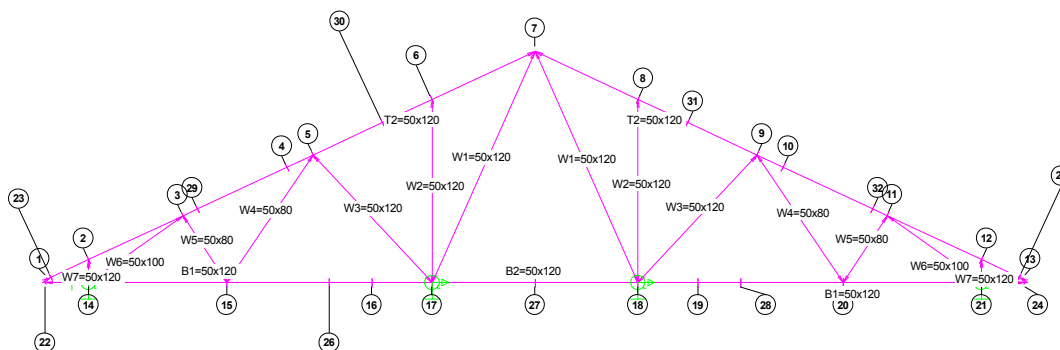
Krzyżulce  
 Krzyżulce  
 Krzyżulce

50x80 SI SM-JD  
 50x100 SI SM-JD  
 50x120 SI SM-JD

max.CSI na krzyżulcach

0,785

## Schematy



## Współrzędne węzłów schematu statycznego , Podparcie 1-TAK,

	X [m]	Y [m]	X-przesuw	Y-przesuw	Przegub
W. 1	0,000	0,094	0	0	0
W. 3	1,811	0,938	0	0	0
W. 5	3,516	1,734	0	0	0
W. 7	6,425	3,090	0	0	0
W. 9	9,334	1,734	0	0	0
W. 11	11,039	0,938	0	0	0
W. 13	12,850	0,094	0	0	0
W. 15	2,388	0,060	0	0	0
W. 17	5,075	0,060	0	1	0
W. 19	8,564	0,060	0	0	0
W. 21	12,275	0,060	0	1	0
W. 22	0,000	0,060	0	0	0
W. 24	12,850	0,060	0	0	0

## Pręty schematu

Pręt	Długość pola (m)	Długość : (m)	Kąt stopnie	Warunki Początek -		Rozstaw Łat (m)
T1 1-23	0,088	0,079	25,00	Pin	Fixed	0,350
T1 23-2	0,547	0,496	25,00	Fixed	Fixed	0,350
T1 2-3	1,363	1,236	25,00	Fixed	Fixed	0,350
T1 3-4	0,209	0,189	25,00	Fixed	Fixed	0,350
T1 4-5	0,380	0,344	25,00	Fixed	Fixed	0,350
T1 5-6	1,002	0,909	25,00	Fixed	Fixed	0,350
T1 6-7	1,490	1,350	25,00	Fixed	Pin	0,350
T2 7-8	1,490	1,350	-25,00	Pin	Fixed	0,350
T2 8-9	0,717	0,650	-25,00	Fixed	Fixed	0,350
T2 9-10	0,380	0,344	-25,00	Fixed	Fixed	0,350
T2 10-11	1,293	1,172	-25,00	Fixed	Fixed	0,350
T2 11-12	1,363	1,236	-25,00	Fixed	Fixed	0,350



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N1  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,



Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508

Strona: 3

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Pręty schematu

Pręt	Długość pola (m)	Długość : (m)	Kąt stopnie	Warunki Początek -		Rozstaw Łat (m)
T2 12-25	0,547	0,496	-25,00	Fixed	Fixed	0,350
T2 25-13	0,088	0,079	-25,00	Fixed	Pin	0,350
B3 22-14	0,575	0,575	0,00	Pin	Fixed	2,500
B3 14-15	1,813	1,813	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 15-16	1,344	1,344	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 16-17	0,789	0,789	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 17-18	1,350	1,350	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 18-19	0,789	0,789	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 19-20	0,555	0,555	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 20-21	1,813	1,813	0,00	Fixed	Fixed	2,500
B3 21-24	0,575	0,575	0,00	Fixed	Pin	2,500
W4 14-2	0,302	0,000	90,00	Pin	Pin	0,000
W5 14-3	1,516	1,236	35,40	Pin	Pin	0,000
W6 3-15	1,051	0,577	-56,70	Pin	Pin	0,000
W7 15-5	2,019	1,129	56,00	Pin	Pin	0,000
W8 5-17	2,287	1,559	-47,04	Pin	Pin	0,000
W10 17-7	3,317	1,350	65,98	Pin	Pin	0,000
W11 7-18	3,317	1,350	-65,98	Pin	Pin	0,000
W13 18-9	2,287	1,559	47,04	Pin	Pin	0,000
W14 9-20	2,019	1,129	-56,00	Pin	Pin	0,000
W15	1,051	0,577	56,70	Pin	Pin	0,000
W16	1,516	1,236	-35,40	Pin	Pin	0,000
W17	0,302	0,000	90,00	Pin	Pin	0,000
W9 17-6	2,400	0,000	90,00	Pin	Pin	0,000
W12 18-8	2,400	0,000	90,00	Pin	Pin	0,000

## Obciążenia

### Górny pas

Pokrycie :	=	0,650	kN/m <sup>2</sup>
Śnieg :	=	0,800	kN/m <sup>2</sup>
μ1 = 0.800	μ2 = 1.000		

### Dolny pas

Obciążenia stałe		0,500	kN/m <sup>2</sup>
------------------	--	-------	-------------------

### Ciężar własny

Górny pas	=	0,057	kN/m
Dolny pas	=	0,057	kN/m
<b>Wiatr :</b>	=	0,000	kN/m <sup>2</sup>
Rodzaj terenu :	=	III	
Prędkość wiatru :	=	22,00	m/s

## Obciążenie więzów

Sufit :	0,000	kN/m <sup>2</sup>
Sufit ukośny :	0,000	kN/m <sup>2</sup>

<b>Obciążenie montażowe</b>	=	0,000	kN
Obc. użytkowe podłogi :	=	0,000	kN/m <sup>2</sup>
Obc. podłogi :	=	0,000	kN/m <sup>2</sup>

## Obciążenie dodatkowe

Kombinacje	Węzeł/Pręt	Obciążenie(kN,kN/m <sup>2</sup> )		Globalne	Typ obciążenia/ Kierunek		Typ
		Początek	Koniec	Początek	Koniec	trwanie obciążeniaobciążenia	



Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 4

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v: 11:10:45

1	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
2	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
3	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
4	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
5	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
6	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
7	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
8	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
9	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
10	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
13	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
14	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
20	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
21	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
22	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
23	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
24	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
25	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
26	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
27	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
28	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,78	0,78	0,000	6,425	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,78	0,78	0,006	12,850	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,000	0,079	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,000	0,575	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,001	1,811	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,002	3,516	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,004	5,075	Stale	Dół	Normalizow
29	1-7	0,06	0,06	0,005	6,425	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,006	7,775	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,008	9,334	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,009	11,039	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,011	12,275	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,012	12,771	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,06	0,06	0,013	12,850	Stale	Dół	Normalizow
29	7-13	0,96	0,96	0,006	12,850	Śnieg	Dół	Normalizow
29	1-7	0,77	0,77	0,000	6,425	Śnieg	Dół	Normalizow
29	22-24	0,60	0,60	0,000	12,850	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,000	0,575	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,001	2,388	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,002	5,075	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,008	10,463	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,010	12,275	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,05	0,05	0,012	12,850	Stale	Dół	Normalizow
29	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stale	Dół	Normalizow
29	27	1,00	1,00	0,006	6,425	M.Term	Dół	Siła
30	1-7	0,06	0,06	0,000	0,079	Stale	Dół	Normalizow



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N1  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,  
 Tel.: 0322704508 Fax.: 0322704508



Strona: 5

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v: 11:10:45

## Obciążenie dodatkowe

Kombinacje	Węzeł/Pręt	Obciążenie(kN,kN/m <sup>2</sup> )		Globalne		Typ obciążenia/ trwanie obciążenia	Kierunek obciążenia	Typ
		Początek	Koniec	Początek	Koniec			
30	1-7	0,06	0,06	0,000	0,575	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,06	0,06	0,001	1,811	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,06	0,06	0,002	3,516	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,06	0,06	0,004	5,075	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,06	0,06	0,005	6,425	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,006	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,008	9,334	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,009	11,039	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,011	12,275	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,012	12,771	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,06	0,06	0,013	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,78	0,78	0,000	6,425	Stałe	Dół	Normalizow
30	7-13	0,78	0,78	0,006	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
30	1-7	0,77	0,77	0,000	6,425	Śnieg	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,000	0,575	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,001	2,388	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,002	5,075	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,005	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,008	10,463	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,010	12,275	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,05	0,05	0,012	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,60	0,60	0,000	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
30	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
30	26	1,00	1,00	0,004	3,731	M.Term	Dół	Siła
31	1-7	0,06	0,06	0,000	0,079	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,06	0,06	0,000	0,575	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,06	0,06	0,001	1,811	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,06	0,06	0,002	3,516	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,06	0,06	0,004	5,075	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,06	0,06	0,005	6,425	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,006	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,008	9,334	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,009	11,039	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,011	12,275	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,012	12,771	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,06	0,06	0,013	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,78	0,78	0,000	6,425	Stałe	Dół	Normalizow
31	7-13	0,78	0,78	0,006	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
31	1-7	0,77	0,77	0,000	6,425	Śnieg	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,000	0,575	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,001	2,388	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,002	5,075	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,005	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,008	10,463	Stałe	Dół	Normalizow

Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N1  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 6

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Obciążenie dodatkowe

Kombinacje	Węzeł/Pręt	Obciążenie(kN,kN/m²)		Globalne		Typ obciążenia/ trwanie obciążenia	Kierunek obciążenia	Typ
		Początek	Koniec	Początek	Koniec			
31	22-24	0,05	0,05	0,010	12,275	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,05	0,05	0,012	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,60	0,60	0,000	12,850	Stałe	Dół	Normalizow
31	22-24	0,36	0,36	0,005	7,775	Stałe	Dół	Normalizow
31	28	1,00	1,00	0,009	9,118	M.Term	Dół	Siła

## Kombinacje obciążeń - suma obciążeń po kombinacjach (kN,

		Kmod	Trwanie obciążenia
Kombinacja1	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja2	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ2/μ1</sub> +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja3	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +1.25Wzpr+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja4	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ2/μ1</sub> +1.25Wzł+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja5	1.0OS+1.4Wzpr	0,90	3
Kombinacja6	1.0OS+1.4Wzł	0,90	3
Kombinacja7	1.2OS+1.4*0.5μ1ŚN_P+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja8	1.2OS+1.4*0.5μ1ŚN_L+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja9	1.2OS+1.4*0.5μ1ŚN_P+1.25WZpr+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja10	1.2OS+1.4*0.5μ1ŚN_L+1.25WZł+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja13	1.0OS+1.4W szczyt F-G	0,90	3
Kombinacja14	1.0CW+1.4W szczyt H	0,90	3
Kombinacja20	1.2OS+1.4MT	0,60	0
Kombinacja21	Def: OS+OZ+ŚN <sub>μ1/μ2</sub>	0,90	3
Kombinacja22	Def: OS+OZ+ŚN <sub>μ2/μ1</sub>	0,90	3
Kombinacja23	Def: OS+OZ+ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +WZpr	0,90	3
Kombinacja24	Def: OS+OZ+ŚN <sub>μ2/μ1</sub> +WZł	0,90	3
Kombinacja25	Def: OS+OZ+0.5μ1ŚN_P	0,90	3
Kombinacja26	Def: OS+OZ+0.5μ1ŚN_L	0,90	3
Kombinacja27	Def: OS+OZ+0.5μ1ŚN_P+WZpr	0,90	3
Kombinacja28	Def: OS+OZ+0.5μ1ŚN_L+WZł	0,90	3
Kombinacja29	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja30	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja31	1.2OS+1.4ŚN <sub>μ1/μ2</sub> +1.25OZ	0,90	3

0-stałe, 1-długotrwałe, 2-średniotrwałe, 3-krótkotrwałe

## Podsumowanie obliczeń

### Analiza elementów

Elem.	Typ pręta	Przekrój	OS	Dł. wybocheniowa w płaszc. z płaszc.	Kc y	Kc z	Lambda rel y	Lambda rel x	Km	Bc	Osiowa siła kN	Mom. [kNm]	Pop. siła kN	CSI	SSI	
1-14	DP	50x120 SI	4	345	345	1,000	0,103	0,173	3,012	1	0,200	-0,581	-0,213	-0,783	0,200	0,088
14-15	DP	50x120 SI	30	1088	917	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	4,534	-0,597	-0,993	0,438	0,111
15-26	DP	50x120 SI	20	902	1175	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	-0,298	0,915	0,273	0,154
26-16	DP	50x120 SI	20	1550	1175	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	0,223	-0,575	0,208	0,097
16-17	DP	50x120 SI	20	1251	1175	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	-0,673	-1,194	0,602	0,200
17-27	DP	50x120 SI	29	1737	1295	0,780	0,103	0,872	3,012	1	0,200	-1,951	1,002	2,267	0,838	0,254
27-18	DP	50x120 SI	29	1737	1295	0,780	0,103	0,872	3,012	1	0,200	-1,951	1,002	-2,269	0,838	0,254



Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 7

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Analiza elementów

Elem.	Typ pręta	Przekrój	OS	Dł. wybozczeniowa w płaszcz.	z płaszcz.	Kc y	Kc z	Lambda rel y	Lambda rel x	Km	Bc	Osiowa siła kN	Mom. [kNm]	Pop. siła kN	CSI	SSI
18-19	DP	50x120 SI	20	1251	1417	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	-0,673	1,194	0,602	0,200
19-28	DP	50x120 SI	20	1550	1417	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	0,223	0,575	0,208	0,097
28-20	DP	50x120 SI	20	902	1417	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,413	-0,298	-0,915	0,273	0,154
20-21	DP	50x120 SI	31	1088	707	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	5,058	-0,591	0,986	0,445	0,110
21-13	DP	50x120 SI	4	345	159	1,000	0,103	0,173	3,012	1	0,200	-0,356	-0,201	0,762	0,164	0,085
1-2	GP	50x120 SI	4	328	328	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	1,141	-0,341	-1,346	0,222	0,151
2-3	GP	50x120 SI	4	671	681	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	1,074	-0,505	-1,791	0,316	0,200
3-29	GP	50x120 SI	4	671	809	0,992	0,971	0,337	0,422	1	0,200	-4,339	-0,505	2,101	0,355	0,235
29-4	GP	50x120 SI	4	1229	809	0,912	0,971	0,617	0,422	1	0,200	-3,489	0,432	1,589	0,303	0,178
4-5	GP	50x120 SI	4	804	809	0,976	0,971	0,403	0,422	1	0,200	-2,568	-0,664	-2,239	0,423	0,250
5-30	GP	50x120 SI	4	804	743	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	3,780	-0,664	2,013	0,462	0,225
30-6	GP	50x120 SI	4	743	743	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	5,398	-0,585	-1,921	0,448	0,215
6-7	GP	50x120 SI	4	743	894	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	3,524	-0,585	2,096	0,411	0,235
7-8	GP	50x120 SI	3	738	745	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	2,545	-0,581	-2,094	0,389	0,234
8-31	GP	50x120 SI	3	738	811	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	4,416	-0,581	1,918	0,426	0,215
31-9	GP	50x120 SI	3	805	811	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	2,798	-0,665	-2,016	0,443	0,226
9-10	GP	50x120 SI	3	805	670	0,976	0,971	0,404	0,422	1	0,200	-3,526	-0,665	2,238	0,437	0,250
10-32	GP	50x120 SI	3	1226	670	0,912	0,971	0,615	0,422	1	0,200	-4,447	0,430	-1,590	0,316	0,178
32-11	GP	50x120 SI	3	672	670	0,992	0,971	0,337	0,422	1	0,200	-5,297	-0,508	-2,102	0,370	0,235
11-12	GP	50x120 SI	3	672	741	0,992	0,971	0,337	0,422	1	0,200	0,411	-0,508	1,801	0,302	0,202
12-13	GP	50x120 SI	3	328	185	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,450	-0,330	1,295	0,201	0,145
14-2	KR	50x120 SI	4	302	302	0,986	0,986	0,364	0,364	1	0,200	-3,194	0,000	0,000	0,044	0,000
14-3	KR	50x100 SI	30	1516	1516	0,752	0,267	0,913	1,826	1	0,200	-6,093	0,000	0,000	0,368	0,000
3-15	KR	50x80 SI	4	1051	1051	0,830	0,502	0,791	1,266	1	0,200	-2,852	0,000	0,000	0,114	0,000
15-5	KR	50x80 SI	30	2019	2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	4,911	0,000	0,000	0,134	0,000
5-17	KR	50x120 SI	4	2287	2287	0,581	0,123	1,148	2,755	1	0,200	-7,096	0,000	0,000	0,777	0,000
17-7	KR	50x120 SI	4	3317	3317	0,315	0,060	1,665	3,997	1	0,200	-3,491	0,000	0,000	0,785	0,000
7-18	KR	50x120 SI	31	3317	3317	0,315	0,060	1,665	3,997	1	0,200	-3,391	0,000	0,000	0,763	0,000
18-9	KR	50x120 SI	3	2287	2287	0,581	0,123	1,148	2,755	1	0,200	-7,086	0,000	0,000	0,776	0,000
9-20	KR	50x80 SI	31	2019	2019	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	5,145	0,000	0,000	0,141	0,000
20-11	KR	50x80 SI	3	1051	1051	0,830	0,502	0,791	1,266	1	0,200	-2,810	0,000	0,000	0,113	0,000
11-21	KR	50x100 SI	31	1516	1516	0,752	0,267	0,913	1,826	1	0,200	-6,756	0,000	0,000	0,408	0,000
21-12	KR	50x120 SI	3	302	302	0,986	0,986	0,364	0,364	1	0,200	-3,127	0,000	0,000	0,043	0,000
17-6	KR	50x120 SI	4	2400	2400	0,541	0,112	1,205	2,892	1	0,200	-4,433	0,000	0,000	0,533	0,000
18-8	KR	50x120 SI	3	2400	2400	0,541	0,112	1,205	2,892	1	0,200	-4,427	0,000	0,000	0,532	0,000

## Reakcje

Wzł	Pionowa [kN] (nr	Pozioma [kN] (nr	Moment obrotowy [kNm] (nr	Wym. szer. (mm)	Szerokość podpory (mm)
14	6,57 (1) 7,26 (2)	0,00 (1) 0,00 (2)	0,00 (1) 0,00 (2)	51,112	250,000



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N1  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,



Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508

Strona: 8

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Reakcje

Węzeł	Pionowa [kN] (nr)	Pozioma [kN] (nr)	Moment obrotowy [kNm] (nr)	Wym. szer. (mm)	Szerokość podpory (mm)
	5,91 (3)	2,13 (3)	0,00 (3)		
	8,09 (4)	-2,13 (4)	0,00 (4)		
	2,77 (5)	2,39 (5)	0,00 (5)		
	4,44 (6)	-2,39 (6)	0,00 (6)		
	4,12 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	5,50 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	3,46 (9)	2,13 (9)	0,00 (9)		
	6,34 (10)	-2,13 (10)	0,00 (10)		
	2,09 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	1,25 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	4,21 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	5,19 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	5,68 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		
	4,67 (23)	1,71 (23)	0,00 (23)		
	6,35 (24)	-1,71 (24)	0,00 (24)		
	3,44 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	4,43 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	2,92 (27)	1,71 (27)	0,00 (27)		
	5,10 (28)	-1,71 (28)	0,00 (28)		
	6,55 (29)	0,00 (29)	0,00 (29)		
	6,74 (30)	0,00 (30)	0,00 (30)		
	6,51 (31)	0,00 (31)	0,00 (31)		
17	13,07 (1)	0,00 (1)	0,00 (1)	99,022	250,000
	14,19 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)		
	10,96 (3)	0,00 (3)	0,00 (3)		
	15,67 (4)	0,00 (4)	0,00 (4)		
	4,77 (5)	0,00 (5)	0,00 (5)		
	8,79 (6)	0,00 (6)	0,00 (6)		
	8,57 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	10,81 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	6,46 (9)	0,00 (9)	0,00 (9)		
	12,29 (10)	0,00 (10)	0,00 (10)		
	4,28 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	2,01 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	8,56 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	10,36 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	11,16 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		
	8,67 (23)	0,00 (23)	0,00 (23)		
	12,34 (24)	0,00 (24)	0,00 (24)		
	7,14 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	8,74 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	5,45 (27)	0,00 (27)	0,00 (27)		
	9,92 (28)	0,00 (28)	0,00 (28)		
	13,72 (29)	0,00 (29)	0,00 (29)		
	14,40 (30)	0,00 (30)	0,00 (30)		
	12,88 (31)	0,00 (31)	0,00 (31)		



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N1  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,



Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508

Strona: 9

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Reakcje

Węzeł	Pionowa [kN] (nr)	Pozioma [kN] (nr)	Moment obrotowy [kNm] (nr)	Wym. szer. (mm)	Szerokość podpory (mm)
18	14,19 (1)	0,00 (1)	0,00 (1)	98,013	250,000
	13,07 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)		
	15,25 (3)	0,00 (3)	0,00 (3)		
	11,39 (4)	0,00 (4)	0,00 (4)		
	8,31 (5)	0,00 (5)	0,00 (5)		
	5,25 (6)	0,00 (6)	0,00 (6)		
	10,81 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	8,57 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	11,86 (9)	0,00 (9)	0,00 (9)		
	6,89 (10)	0,00 (10)	0,00 (10)		
	4,28 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	2,01 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	8,56 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	11,16 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	10,36 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		
	12,00 (23)	0,00 (23)	0,00 (23)		
	9,01 (24)	0,00 (24)	0,00 (24)		
	8,74 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	7,14 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	9,58 (27)	0,00 (27)	0,00 (27)		
	5,79 (28)	0,00 (28)	0,00 (28)		
	14,83 (29)	0,00 (29)	0,00 (29)		
	14,00 (30)	0,00 (30)	0,00 (30)		
	15,51 (31)	0,00 (31)	0,00 (31)		
21	7,26 (1)	0,00 (1)	0,00 (1)	49,103	250,000
	6,57 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)		
	7,77 (3)	0,00 (3)	0,00 (3)		
	6,23 (4)	0,00 (4)	0,00 (4)		
	4,09 (5)	0,00 (5)	0,00 (5)		
	3,13 (6)	0,00 (6)	0,00 (6)		
	5,50 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	4,12 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	6,02 (9)	0,00 (9)	0,00 (9)		
	3,78 (10)	0,00 (10)	0,00 (10)		
	2,09 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	1,25 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	4,21 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	5,68 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	5,19 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		
	6,10 (23)	0,00 (23)	0,00 (23)		
	4,92 (24)	0,00 (24)	0,00 (24)		
	4,43 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	3,44 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	4,84 (27)	0,00 (27)	0,00 (27)		
	3,17 (28)	0,00 (28)	0,00 (28)		
	7,24 (29)	0,00 (29)	0,00 (29)		

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 10

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Reakcje

Węzeł		Pionowa [kN] (nr 7,20 (30) 7,43 (31))		Pozioma [kN] (nr 0,00 (30) 0,00 (31))		Moment obrotowy [kNm] (nr 0,00 (30) 0,00 (31))		Wym. szer. (mm)		Szerokość podpory (mm)					
Analiza płytek															
Węzeł	Typ Wezła	Płytki Typ	Rozmiar	Offset X [mm]	Y [mm]	Element	Pow. efektywna X [mm]	Y	Kolce CSI	Blacha CSI	Kąty alfa	beta	Długość spoiny wintext wymag. aktual.		
1	TMB	GNA20	815	0	0	T1	1.849	3.639	50.8%	13.4%	27,57	2,57	20,974	156,680	
						B1	2.220	3.639	61.0%	0.0%	50,60	50,60			
10	CS	T150	715	0	0	T2	2.355	4.234	55.6%	21.3%	21,04	21,04	15,556	73,000	
						T1	2.355	4.234	55.6%	21.3%	21,20	21,20	15,556	73,000	
11	CMWW	GNA20	1315	55	63	T1	2.954	7.527	39.2%	50.4%	27,23	27,23	71,581	142,000	
						W5	1.684	2.068	81.4%	0.0%	79,23				
						W6	1.967	3.534	55.6%	0.0%	3,85	3,82			
12	TMW	GNA20	815	0	0	T1	2.023	4.420	45.8%	25.0%		65,00	20,974	83,857	
						W7	1.401	4.079	34.4%	0.0%					
13	TMB	GNA20	815	0	0	T1	1.849	3.639	50.8%	13.4%	27,57	2,57	20,974	156,680	
						B1	2.220	3.640	61.0%	0.0%	50,60	50,60			
14	CMWW	GNA20	1015	70	53	B1	4.222	6.035	70.0%	41.8%	20,73	20,73	59,419	142,000	
						W7	1.779	2.325	76.5%	0.0%	90,00				
						W6	2.034	2.382	85.4%	0.0%	17,77	14,89			
15	CMWW	GNA20	1015	53	71	B1	2.416	6.405	37.7%	57.9%	69,05	20,95	60,823	105,000	
						W4	1.873	2.411	77.7%	0.0%	35,74				
						W5	1.821	2.411	75.5%	0.0%	35,77				
16	CS	T150	815	0	0	B1	4.156	5.104	81.4%	36.2%	56,40	56,40	31,826	88,000	
						B2	4.156	5.104	81.4%	36.2%	56,40	56,40	31,826	88,000	
17	CMWW	GNA20	1030	100	53	B2	7.265	12.963	56.0%	20.5%	74,91	74,91	62,413	305,000	
						W2	1.779	4.125	43.1%	0.0%	90,00				
						W1	1.587	2.599	61.1%	0.0%	48,38	17,67			
						W3	2.019	3.443	58.6%	0.0%	46,87				
18	CMWW	GNA20	1030	99	53	B2	7.265	12.963	56.0%	20.5%	74,64	74,64	62,413	305,000	
						W2	1.779	4.125	43.1%	0.0%	90,00				
						W3	2.019	3.443	58.6%	0.0%	46,87				
						W1	1.587	2.599	61.1%	0.0%	48,38	17,67			
19	CS	T150	815	0	0	B2	4.156	5.104	81.4%	39.3%	56,40	56,40	34,609	88,000	
						B1	4.156	5.104	81.4%	39.3%	56,40	56,40	34,609	88,000	
2	TMW	GNA20	815	0	0	T1	2.023	4.420	45.8%	25.0%		65,00	20,974	83,857	
						W7	1.401	4.079	34.4%	0.0%					
20	CMWW	GNA20	1015	0	0	B1	2.416	6.405	37.7%	57.9%	69,05	20,95	60,824	105,000	
						W5	1.821	2.411	75.5%	0.0%	35,77				
						W4	1.873	2.411	77.7%	0.0%	35,74				
21	CMWW	GNA20	1015	70	53	B1	4.222	6.035	70.0%	51.3%	50,18	50,18	72,792	142,000	
						W7	1.779	2.325	76.5%	0.0%	90,00				
						W6	2.034	2.382	85.4%	0.0%	17,77	14,89			
3	CMWW	GNA20	1315	55	63	T1	2.954	7.527	39.2%	50.4%	27,23	27,23	71,580	142,000	
						W6	1.967	3.534	55.6%	0.0%	3,85	3,82			

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N1

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 11

Navrženo dne: Wt mar 04 12:21:13 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

						W5	1.684	2.068	81.4%	0.0%	79,23				
4	CS	T150	715	0	0	T2	2.355	4.234	55.6%	21.3%	21,20	21,20	15,556	73,000	
						T1	2.355	4.234	55.6%	21.3%	21,04	21,04	15,556	73,000	
5	CMWW	GNA20	1015	60	52	T2	3.246	6.035	53.8%	50.1%	30,15	30,15	71,092	142,000	
						W4	1.646	2.184	75.4%	0.0%	29,26				
						W3	1.635	2.371	69.0%	0.0%	71,87				
6	TMW	GNA20	815	0	0	T2	2.242	4.420	50.7%	25.0%		65,00	20,974	83,857	
						W2	1.401	4.079	34.4%	0.0%					
7	CCWW	GNA20	1015	0	0	T2	2.001	2.832	70.7%	0.0%	50,47	14,53			
						T2	2.001	2.832	70.7%	0.0%	50,93	14,07			
						W1	1.247	1.977	63.1%	0.0%	23,95				
						W1	1.247	1.977	63.1%	0.0%	23,95				
8	TMW	GNA20	815	0	0	T2	2.242	4.419	50.7%	25.0%		65,00	20,974	83,857	
						W2	1.401	4.079	34.4%	0.0%					
9	CMWW	GNA20	1015	60	52	T2	3.246	6.035	53.8%	50.1%	30,15	30,15	71,083	142,000	
						W3	1.635	2.371	68.9%	0.0%	71,87				
						W4	1.646	2.184	75.4%	0.0%	29,26				

Maksymalne globalne 4.753 mm

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N2

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



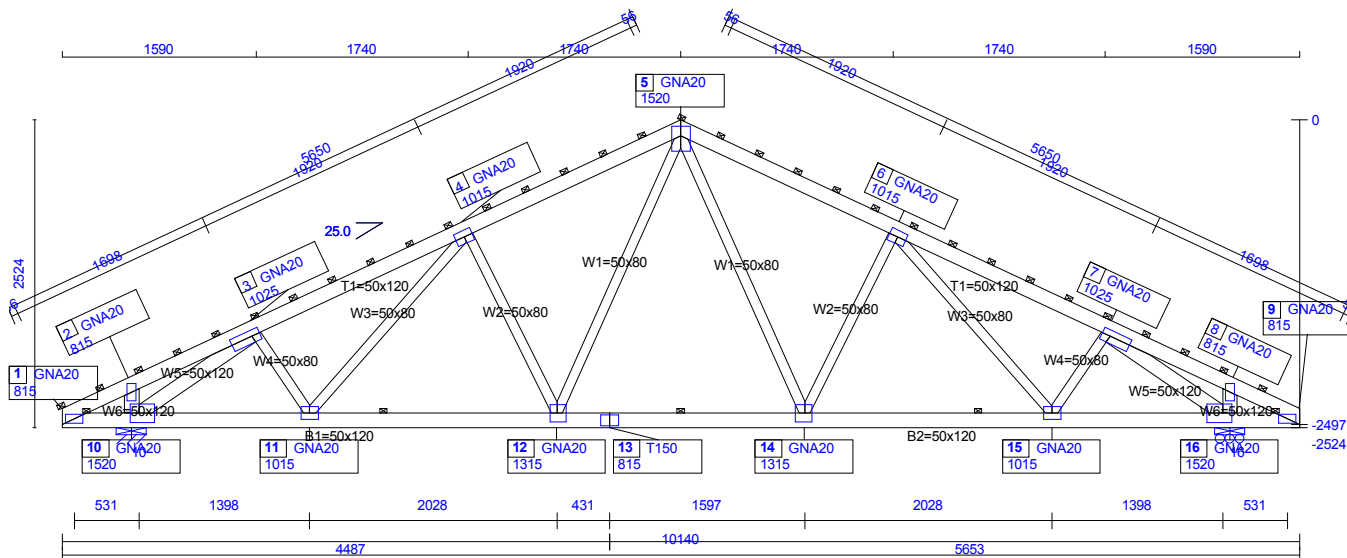
Strona: 12

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Analiza statyczna: N2

Grubość tarcicy : 50mm  
 1 - warstwy wiązara



### Wykaz norm

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- ..PN-EN 1991-1-1 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne.
- ..PN-EN 1991-1-3 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie wiatrem.
- ..PN-EN 1991-1-4 Eurokod1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania wiatru.

### Płytki

- GNA20 - aprobaty technicznej ITB
- T150 - aprobaty technicznej ITB
- M14 - aprobaty technicznej ITB

### Geometria

Rozpiętość	10,140 m	Rozstaw wiązarów	1,200 m
Lewy kąt GP	25,0 stopni	Prawy kąt GP	25,0 stopni
Lewy kąt DP	0,0 stopni	Prawy kąt DP	0,0 stopni
Lewy okap GP	0,000 m	Prawy okap GP :	0,000 m
Stabilizacja GP	0,350 m	Stabilizacja DP	0,000 m
Wysokość całk. wiązara	2,524 m	Długość całk. wiązara	10,140 m
Lewa konsola :	0,450 m	Prawa konsola :	0,450 m

### Charakterystyka

Klasa	Zg	Roz	Ścisk	Ścin	g <sub>M</sub>	Klasa	Eo,mean[GP]	Eo,05[GP]	Gmean[GP]
C24	24,0	14,0	21,0	2,5	1,3	II	11,0	7,4	0,690

### Wyniki obliczeń

Pas górny	50x120 SI SM-JD	max.CSI na górnym pasie	0,787
Pas dolny	50x120 SI SM-JD	max.CSI na dolnym	0,541

Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N2

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 13

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

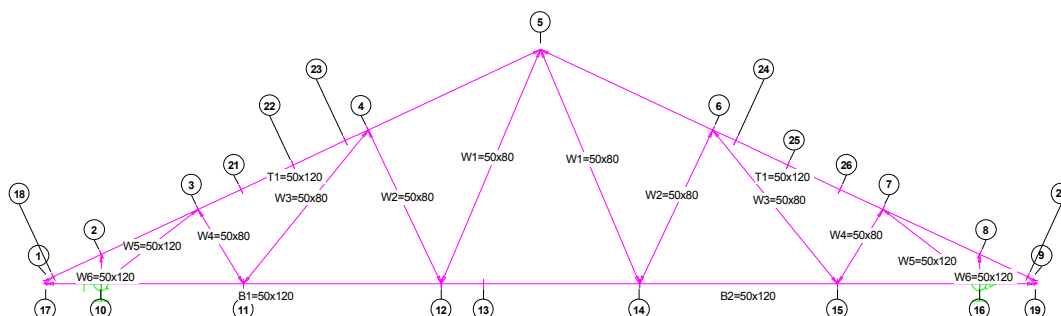
**Krzyżulce**  
**Krzyżulce**

**50x120 SI SM-JD**  
**50x80 SI SM-JD**

**max.CSI na krzyżulcach**

**0,722**

## Schematy



## Współrzędne węzłów schematu statycznego , Podparcie 1-TAK,

	X [m]	Y [m]	X-przesuw	Y-przesuw	Przegub
W. 1	0,000	0,094	0	0	0
W. 3	1,564	0,823	0	0	0
W. 5	5,070	2,458	0	0	0
W. 7	8,576	0,823	0	0	0
W. 9	10,140	0,094	0	0	0
W. 11	2,028	0,060	0	0	0
W. 13	4,487	0,060	0	0	0
W. 15	8,112	0,060	0	0	0
W. 17	0,000	0,060	0	0	0
W. 19	10,140	0,060	0	0	0

## Pręty schematu

Pręt	Długość pola (m)	Długość : (m)	Kąt stopnie	Warunki Początek -	Rozstaw Łat (m)
T1 1-18	0,088	0,079	25,00	Pin Fixed	0,350
T1 18-2	0,541	0,491	25,00	Fixed Fixed	0,350
T1 2-3	1,096	0,994	25,00	Fixed Fixed	0,350
T1 3-4	0,481	0,436	25,00	Fixed Fixed	0,350
T1 4-5	1,948	1,766	25,00	Fixed Pin	0,350
T2 5-6	1,948	1,766	-25,00	Pin Fixed	0,350
T2 6-7	0,258	0,234	-25,00	Fixed Fixed	0,350
T2 7-8	1,096	0,994	-25,00	Fixed Fixed	0,350
T2 8-20	0,541	0,491	-25,00	Fixed Fixed	0,350
T2 20-9	0,088	0,079	-25,00	Fixed Pin	0,350
B3 17-10	0,570	0,570	0,00	Pin Fixed	2,500
B3 10-11	1,458	1,458	0,00	Fixed Fixed	2,500
B3 11-12	2,028	2,028	0,00	Fixed Fixed	2,500
B3 12-13	0,431	0,431	0,00	Fixed Fixed	2,500
B3 13-14	1,597	1,597	0,00	Fixed Fixed	2,500



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N2  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,



Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508

Strona: 14

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Pręty schematu

Pręt	Długość pola (m)	Długość : (m)	Kąt stopnie	Warunki Początek -	Rozstaw Łat (m)
B3 14-15	2,028	2,028	0,00	Fixed Fixed	2,500
B3 15-16	1,458	1,458	0,00	Fixed Fixed	2,500
B3 16-19	0,570	0,570	0,00	Fixed Pin	2,500
W6 3-11	0,893	0,464	-58,68	Pin Pin	0,000
W7 11-4	2,027	1,276	50,97	Pin Pin	0,000
W8 4-12	1,745	0,752	-64,48	Pin Pin	0,000
W9 12-5	2,604	1,014	67,08	Pin Pin	0,000
W10 5-14	2,604	1,014	-67,08	Pin Pin	0,000
W11 14-6	1,745	0,752	64,48	Pin Pin	0,000
W12 6-15	2,027	1,276	-50,97	Pin Pin	0,000
W13 15-7	0,893	0,464	58,68	Pin Pin	0,000
W4 10-2	0,300	0,000	90,00	Pin Pin	0,000
W15 16-8	0,300	0,000	90,00	Pin Pin	0,000
W5 10-3	1,253	0,994	37,52	Pin Pin	0,000
W14 7-16	1,253	0,994	-37,52	Pin Pin	0,000

## Obciążenia

### Górny pas

Pokrycie : = 0,650 kN/m<sup>2</sup>  
 Śnieg : = 0,800 kN/m<sup>2</sup>  
 $\mu_1 = 0.800$   $\mu_2 = 1.000$

### Dolny pas

Obciążenia stałe 0,500 kN/m<sup>2</sup>

### Ciężar własny

Górny pas = 0,049 kN/m  
 Dolny pas = 0,049 kN/m  
**Wiatr :** = 0,000 kN/m<sup>2</sup>  
 Rodzaj terenu : = III  
 Prędkość wiatru : = 22,00 m/s

## Obciążenie więźarów

Sufit : 0,000 kN/m<sup>2</sup>  
 Sufit ukośny : 0,000 kN/m<sup>2</sup>

**Obciążenie montażowe** = 0,000 kN  
 Obc. użytkowe podłogi : = 0,000 kN/m<sup>2</sup>  
 Obc. podłogi : = 0,000 kN/m<sup>2</sup>

## Kombinacje obciążeń - suma obciążeń po kombinacjach (kN,

		Kmod	Trwanie obciążenia
Kombinacja1	1.2OS+1.4ŚN $\mu_1/\mu_2$ +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja2	1.2OS+1.4ŚN $\mu_2/\mu_1$ +1.25OZ	0,90	3
Kombinacja3	1.2OS+1.4ŚN $\mu_1/\mu_2$ +1.25Wzpr+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja4	1.2OS+1.4ŚN $\mu_2/\mu_1$ +1.25Wzl+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja5	1.0OS+1.4Wzpr	0,90	3
Kombinacja6	1.0OS+1.4Wzl	0,90	3
Kombinacja7	1.2OS+1.4*0.5 $\mu_1$ ŚN_P+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja8	1.2OS+1.4*0.5 $\mu_1$ ŚN_L+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja9	1.2OS+1.4*0.5 $\mu_1$ ŚN_P+1.25WZpr+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja10	1.2OS+1.4*0.5 $\mu_1$ ŚN_L+1.25WZl+1.25OZ	0,90	3
Kombinacja13	1.0OS+1.4W szczyt F-G	0,90	3
Kombinacja14	1.0CW+1.4W szczyt H	0,90	3



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N2  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 15

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

### Kombinacje obciążeń - suma obciążeń po kombinacjach (kN,

		Kmod	Trwanie obciążenia
Kombinacja20	1.2OS+1.4MT	0,60	0
Kombinacja21	Def: OS+OZ+ $\dot{S}N_{\mu 1/\mu 2}$	0,90	3
Kombinacja22	Def: OS+OZ+ $\dot{S}N_{\mu 2/\mu 1}$	0,90	3
Kombinacja23	Def: OS+OZ+ $\dot{S}N_{\mu 1/\mu 2}+WZpr$	0,90	3
Kombinacja24	Def: OS+OZ+ $\dot{S}N_{\mu 2/\mu 1}+WZl$	0,90	3
Kombinacja25	Def: OS+OZ+0.5 $\mu 1\dot{S}N_P$	0,90	3
Kombinacja26	Def: OS+OZ+0.5 $\mu 1\dot{S}N_L$	0,90	3
Kombinacja27	Def: OS+OZ+0.5 $\mu 1\dot{S}N_P+WZpr$	0,90	3
Kombinacja28	Def: OS+OZ+0.5 $\mu 1\dot{S}N_L+WZl$	0,90	3

0-stałe, 1-długotrwałe, 2-średniotrwałe, 3-krótkotrwałe

### Podsumowanie obliczeń

#### Analiza elementów

Elem.	Typ pręta	Przekrój	OS	Dł. wyboczeniowa w płaszczyz.	Dł. wyboczeniowa z płaszczyz.	Kc y	Kc z	Lambda rel y	Lambda rel x	Km	Bc	Osiowa siła kN	Mom. [kNm]	Pop. siła kN	CSI	SSI
1-10	DP	50x120 SI	4	342	342	1,000	0,103	0,172	3,012	1	0,200	-0,115	-0,287	-0,910	0,183	0,102
10-11	DP	50x120 SI	4	875	555	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	17,647	-0,287	0,717	0,516	0,080
11-12	DP	50x120 SI	20	836	836	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	10,152	-0,274	-0,855	0,541	0,143
12-13	DP	50x120 SI	20	836	836	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	7,746	-0,274	0,787	0,469	0,132
13-14	DP	50x120 SI	20	836	836	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	7,746	-0,274	-0,787	0,469	0,132
14-15	DP	50x120 SI	20	836	555	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	10,152	-0,274	0,855	0,541	0,143
15-16	DP	50x120 SI	1	875	875	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	15,998	-0,270	-0,698	0,474	0,078
16-9	DP	50x120 SI	20	342	342	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,255	-0,190	0,555	0,174	0,093
1-2	GP	50x120 SI	4	325	325	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	0,652	-0,393	-1,397	0,242	0,156
2-3	GP	50x120 SI	4	658	658	0,993	0,971	0,330	0,422	1	0,200	-0,657	-0,393	1,410	0,238	0,158
3-21	GP	50x120 SI	4	1274	858	0,903	0,971	0,639	0,422	1	0,200	-19,008	0,337	1,939	0,480	0,217
21-22	GP	50x120 SI	4	1274	858	0,903	0,971	0,639	0,422	1	0,200	-18,694	0,466	0,765	0,550	0,086
22-23	GP	50x120 SI	4	1274	858	0,903	0,971	0,639	0,422	1	0,200	-18,455	0,392	-1,926	0,503	0,215
23-4	GP	50x120 SI	4	880	858	0,966	0,971	0,442	0,422	1	0,200	-17,660	-0,922	-2,514	0,783	0,281
4-5	GP	50x120 SI	4	880	1169	0,966	0,971	0,442	0,422	1	0,200	-17,501	-0,922	2,693	0,781	0,301
5-6	GP	50x120 SI	3	881	858	0,966	0,971	0,442	0,422	1	0,200	-17,621	-0,922	-2,693	0,783	0,301
6-24	GP	50x120 SI	3	881	1152	0,966	0,971	0,442	0,422	1	0,200	-17,913	-0,922	2,511	0,787	0,281
24-25	GP	50x120 SI	3	1268	1152	0,904	0,971	0,637	0,422	1	0,200	-18,708	0,389	1,922	0,505	0,215
25-26	GP	50x120 SI	3	1268	1152	0,904	0,971	0,637	0,422	1	0,200	-18,946	0,462	-0,768	0,551	0,086
26-7	GP	50x120 SI	3	1268	1152	0,904	0,971	0,637	0,422	1	0,200	-19,261	0,332	-1,943	0,480	0,217
7-8	GP	50x120 SI	3	658	658	0,993	0,971	0,330	0,422	1	0,200	-1,247	-0,373	-1,387	0,235	0,155
8-9	GP	50x120 SI	3	325	325	1,000	0,971	0,163	0,422	1	0,200	0,023	-0,373	1,337	0,218	0,150
3-11	KR	50x80 SI	20	893	893	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	1,395	0,000	0,000	0,057	0,000
11-4	KR	50x80 SI	3	2027	2027	0,368	0,155	1,526	2,442	1	0,200	-0,634	0,000	0,000	0,083	0,000
4-12	KR	50x80 SI	4	1745	1745	0,474	0,205	1,314	2,102	1	0,200	-5,262	0,000	0,000	0,516	0,000
12-5	KR	50x80 SI	4	2604	2604	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	6,969	0,000	0,000	0,190	0,000
5-14	KR	50x80 SI	3	2604	2604	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	7,024	0,000	0,000	0,192	0,000
14-6	KR	50x80 SI	3	1745	1745	0,474	0,205	1,314	2,102	1	0,200	-5,323	0,000	0,000	0,522	0,000



Nr projektu : **08-068-P** Pos.: N2  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,



Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508

Strona: 16

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Analiza elementów

Elem.	Typ pręta	Przekrój	OS	Dł. wyboeniowa w płaszcz.	z płaszcz.	Kc y	Kc z	Lambda rel y	Lambda rel x	Km	Bc	Osiowa siła kN	Mom. [kNm]	Pop. siła kN	CSI	SSI
6-15	KR	50x80 SI	4	2027	2027	0,368	0,155	1,526	2,442	1	0,200	-0,780	0,000	0,000	0,102	0,000
15-7	KR	50x80 SI	20	893	893	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0,000	1,395	0,000	0,000	0,057	0,000
10-2	KR	50x120 SI	4	300	300	0,986	0,986	0,361	0,361	1	0,200	-3,097	0,000	0,000	0,042	0,000
16-8	KR	50x120 SI	3	300	300	0,986	0,986	0,361	0,361	1	0,200	-3,005	0,000	0,000	0,041	0,000
10-3	KR	50x120 SI	4	1253	1253	0,907	0,375	0,629	1,510	1	0,200	-20,179	0,000	0,000	0,722	0,000
7-16	KR	50x120 SI	3	1253	1253	0,907	0,375	0,629	1,510	1	0,200	-19,845	0,000	0,000	0,710	0,000

## Reakcje

Węzeł	Pionowa [kN] (nr)	Pozioma [kN] (nr)	Moment obrotowy [kNm] (nr)	Wym. szer. (mm)	Szerokość podpory (mm)
10	15,27 (1)	0,00 (1)	0,00 (1)	107,489	240,000
	16,03 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)		
	13,90 (3)	1,76 (3)	0,00 (3)		
	17,01 (4)	-1,76 (4)	0,00 (4)		
	6,41 (5)	1,97 (5)	0,00 (5)		
	9,03 (6)	-1,97 (6)	0,00 (6)		
	10,11 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	11,65 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	8,75 (9)	1,76 (9)	0,00 (9)		
	12,63 (10)	-1,76 (10)	0,00 (10)		
	4,56 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	2,10 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	9,52 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	12,04 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	12,59 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		
	10,95 (23)	1,41 (23)	0,00 (23)		
	13,37 (24)	-1,41 (24)	0,00 (24)		
	8,36 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	9,45 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	7,27 (27)	1,41 (27)	0,00 (27)		
	10,24 (28)	-1,41 (28)	0,00 (28)		
16	16,03 (1)	0,00 (1)	0,00 (1)	102,821	240,000
	15,27 (2)	0,00 (2)	0,00 (2)		
	16,27 (3)	0,00 (3)	0,00 (3)		
	14,64 (4)	0,00 (4)	0,00 (4)		
	8,20 (5)	0,00 (5)	0,00 (5)		
	7,23 (6)	0,00 (6)	0,00 (6)		
	11,65 (7)	0,00 (7)	0,00 (7)		
	10,11 (8)	0,00 (8)	0,00 (8)		
	11,89 (9)	0,00 (9)	0,00 (9)		
	9,49 (10)	0,00 (10)	0,00 (10)		
	4,56 (13)	0,00 (13)	0,00 (13)		
	2,10 (14)	0,00 (14)	0,00 (14)		
	9,52 (20)	0,00 (20)	0,00 (20)		
	12,59 (21)	0,00 (21)	0,00 (21)		
	12,04 (22)	0,00 (22)	0,00 (22)		





Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N2

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 17

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : http://www.mitek.cz

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

## Reakcje

Węzeł	Pionowa [kN] (nr)	Pozioma [kN] (nr)	Moment obrotowy [kNm] (nr)	Wym. szer. (mm)	Szerokość podpory (mm)
	12,78 (23)	0,00 (23)	0,00 (23)		
	11,54 (24)	0,00 (24)	0,00 (24)		
	9,45 (25)	0,00 (25)	0,00 (25)		
	8,36 (26)	0,00 (26)	0,00 (26)		
	9,64 (27)	0,00 (27)	0,00 (27)		
	7,86 (28)	0,00 (28)	0,00 (28)		

## Analiza płytek

Węzeł	Typ Węzła	Płytki Typ Rozmiar	Offset X Y [mm]	Element	Pow. efektywna X Y [mm]	Kolce CSI	Blacha CSI	Kąty alfa beta	Długość spoiny wintext wymag. aktual.
1	TMB	GNA20 815	0 0	T1	2.181 3.639	59.9%	13.4%	23,15 1,85	20,974 156,680
				B1	2.208 3.639	60.7%	0.0%	43,42 43,42	
10	CMWW	GNA20 1520	74 77	B1	10.367 13.668	75.8%	81.5%	43,87 43,87	166,306 204,000
				W6	1.779 3.954	45.0%	0.0%	90,00	
				W5	6.053 7.630	79.3%	0.0%	18,89 15,50	
11	CMWW	GNA20 1015	71 53	B1	2.224 6.035	36.9%	14.9%	61,31 61,31	21,147 142,000
				W3	1.482 2.281	65.0%	0.0%	48,75	
				W4	1.485 2.124	69.9%	0.0%	55,99	
12	CMWW	GNA20 1315	59 71	B1	2.597 8.052	32.2%	42.1%	55,69 34,31	55,565 132,000
				W1	2.410 2.849	84.6%	0.0%	24,05	
				W2	1.728 2.667	64.8%	0.0%	26,43	
13	CS	T150 815	0 0	B1	3.987 5.104	78.1%	38.0%	1,98 1,98	33,408 88,000
				B2	3.987 5.104	78.1%	38.0%	1,98 1,98	33,408 88,000
14	CMWW	GNA20 1315	59 71	B2	2.597 8.052	32.2%	42.1%	55,69 34,31	55,565 132,000
				W2	1.728 2.667	64.8%	0.0%	26,43	
				W1	2.410 2.849	84.6%	0.0%	24,05	
15	CMWW	GNA20 1015	0 0	B2	2.224 6.035	36.9%	14.9%	61,31 61,31	21,147 142,000
				W4	1.485 2.124	69.9%	0.0%	55,99	
				W3	1.482 2.281	65.0%	0.0%	48,75	
16	CMWW	GNA20 1520	74 77	B2	10.367 13.668	75.8%	86.3%	43,87 43,87	175,969 204,000
				W6	1.779 3.954	45.0%	0.0%	90,00	
				W5	6.053 7.630	79.3%	0.0%	18,89 15,50	
2	TMW	GNA20 815	0 0	T1	2.023 4.420	45.8%	25.0%	65,00	20,974 83,857
				W6	1.401 4.079	34.4%	0.0%		
3	CMWW	GNA20 1025	69 49	T1	6.305 9.526	66.2%	88.7%	9,18 9,18	216,330 244,000
				W5	5.920 7.567	78.2%	0.0%	4,73 4,66	
				W4	1.698 2.209	76.8%	0.0%	80,99	
4	CMWW	GNA20 1015	71 53	T1	2.899 6.035	48.0%	15.8%	87,75 87,75	22,493 142,000
				W3	1.295 2.403	53.9%	0.0%	23,75	
				W2	1.766 2.261	78.1%	0.0%	88,57	
5	CCWW	GNA20 1520	74 80	T1	3.328 5.255	63.3%	0.0%	70,50 5,50	
				T1	3.328 5.898	56.4%	0.0%	70,50 5,50	
				W1	2.191 5.684	38.5%	0.0%	24,05	
				W1	2.191 5.954	36.8%	0.0%	24,05	
6	CMWW	GNA20 1015	0 0	T1	2.899 6.035	48.0%	15.8%	87,75 87,75	22,497 142,000



Nr projektu : **08-068-P**  
 Obiekt : Ośrodek Zdrowia-Miłkowice  
 Inwestor : MiTek Industries

Pos.: N2

Producent : **KASPER POLSKA Sp. z o.o.**  
 Gliwice, Metalowców 15,

Tel.: 0322704508

Fax.: 0322704508



Strona: 18

Navrženo dne: Wt mar 04 15:27:22 2008 MiTek-Informace : <http://www.mitek.cz>

Tištěno dne: 2008-03-10 v : 11:10:45

						W2	1.766	2.261	78.1%	0.0%	88,57				
						W3	1.295	2.403	53.9%	0.0%	23,75				
7	CMWW	GNA20	1025	69	49	T1	6.305	9.526	66.2%	88.7%	9,18	9,18	216,336	244,000	
						W4	1.698	2.209	76.8%	0.0%	80,99				
						W5	5.920	7.567	78.2%	0.0%	4,73	4,66			
8	TMW	GNA20	815	0	0	T1	2.023	4.419	45.8%	25.0%		65,00	20,974	83,857	
						W6	1.401	4.079	34.4%	0.0%					
9	TMB	GNA20	815	0	0	T1	2.181	3.639	59.9%	13.4%	23,15	1,85	20,974	156,680	
						B2	2.208	3.639	60.7%	0.0%	43,42	43,42			

Maksymalne globalne 8.796 mm

