

Obiekt nr 21

Spis zawartości

1. Opis techniczny obiektowy
2. Obliczenia statyczne
3. Rysunki
 - K.44 Rzut fundamentów
 - K.45 Rzut przyziemia
 - K.46 Przekrój A-A

GMINA MIEJSKA Starogard Gdański	ZAKŁAD UTYLIZACJI ODPADÓW W Starym Lesie	1978/2004
------------------------------------	---	-----------

No 4 0 3

Obiekt 21 – Obiekt administracyjny

OPIS TECHNICZNY OBIEKTOWY

1.0. Dane podstawowe obiektu

Obiekt administracyjny został zaprojektowany jako budynek jednokondygnacyjny murowany z bloczków porotherm.

2.0. Konstrukcja

2.1. Dach

Projektuje się dach płaski kryty papą termozgrzewalną na płycie OSB grubości 25 mm. Płyta ułożona jest na krokwiach drewnianych z drewna klasy K21 o przekroju 160 x 100 mm w rozstawie co 1,0 m. Krokwie oparte są na stropie żelbetowym za pośrednictwem murków i murlat.

2.2. Strop

Projektuje się strop w postaci płyty żelbetowej krzyżowo zbrojonej o grubości 25 cm z betonu B25 zbrojoną siatkami ze stali A-III. Na płytach przewiduje się paroizolację i izolację termiczną z wełny mineralnej wg Projektu Architektury.

2.3. Ściany nośne

Projektuje się ściany nośne z bloczków porotherm o grubości 25 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5.

2.4. Nadproża

Projektuje się nadproża prefabrykowane żelbetowe ocieplone systemowe.

2.5. Posadzka parteru

Posadzkę parteru zaprojektowano jako płytę żelbetową o grubości 10 cm zbrojoną zbrojeniem rozproszonym. Na płycie tej przewidziano warstwy wykończeniowe o łącznej grubości 3 cm.

Płyta posadzki położona jest na warstwie betonu B10 o grubości 10 cm, pomiędzy obu warstwami betonowymi przewidziano izolację przeciwwodną z

KONSORCJUM:	Przedsiębiorstwo J.A.T. NORD Investments	PROJEKT BUDOWLANY Zakład Utylizacji Odpadów Stary Las	1
-------------	---	--	---

GMINA MIEJSKA Starogard Gdański	ZAKŁAD UTYLIZACJI ODPADÓW W Starym Lesie	1978/2004
------------------------------------	---	-----------

№ 404

folii, a wzdłuż ścian zewnętrznych pas izolacji termicznej ze styropianu FS 20 o grubości 5 cm i szerokości 50 cm.

Pierwszą warstwę betonu należy wykonać na nasypie kontrolowanym wykonanym z zagęszczonej pospółki zawierającej nie więcej, niż 20% ziaren o średnicy mniejszej od 100 μ m i zagęszczonym do stopnia zagęszczenia co najmniej 0,95. Grubość warstwy gruntu wymienionego nie powinna być mniejsza, niż 20 cm.

2.6. Fundamenty

Projektuje się fundamenty w postaci ław żelbetowych. Wymiar ław zunifikowano i wynosi on 40 x 25 cm. Wymiary stóp w rzucie podano na rysunku, a ich wysokość wynosi 25 cm. Fundamenty są zaprojektowane z betonu B20 i zbrojone stalą A-III.

Wszystkie fundamenty należy posadzić na warstwie betonu B10 wykonanej bezpośrednio na gruncie zalegającym w wykopie, tj. na glinach piaszczystych pylastych zaliczonych w badaniach geologicznych do warstwy IIA. Pod fundamentami na warstwie chudego betonu należy wykonać izolację przeciwwodną z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku na gorąco. Powierzchnie boczne i górne fundamentów należy zaizolować dwoma warstwami lepiku bitumicznego przeznaczonego do stosowania w gruncie.

Na fundamentach, za wyjątkiem stopy słupa, należy wykonać mury fundamentowe z bloczków betonowych do wysokości 30 cm powyżej poziomu terenu. Mury fundamentowe należy zaizolować lepikiem tak, jak fundamenty.

inż. Ryszard Stępczak
dla biurowca GP-III-630/3017c

KONSORCJUM:	Przedsiębiorstwo J.A.T. NORD Investments	PROJEKT BUDOWLANY Zakład Utylizacji Odpadów Stary Las	2
-------------	---	--	---

Obiekt nr 21

Obliczenia statyczne

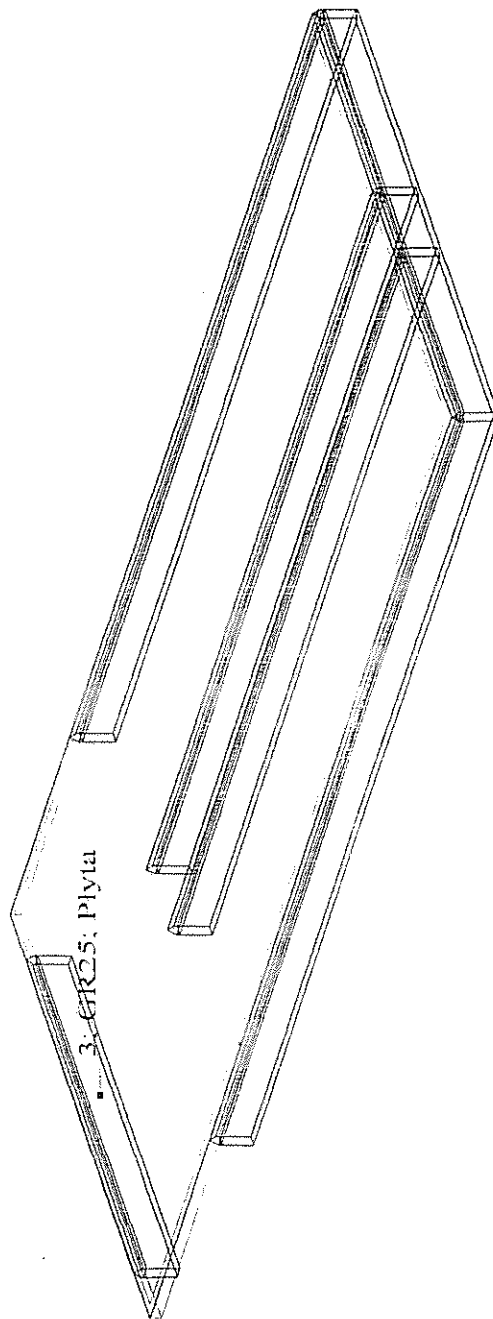


ROBOT v 17.5.0

Autor: Europrojekt Ryszard Neugebauer
Adres: Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98

© RoboBAT 1996-2004
Plik: Płyta stropu.rtd
Projekt: Płyta stropu

Widok -



3. GR25; Płyta



Nr 409

Data: 03/12/04

Strona: 1

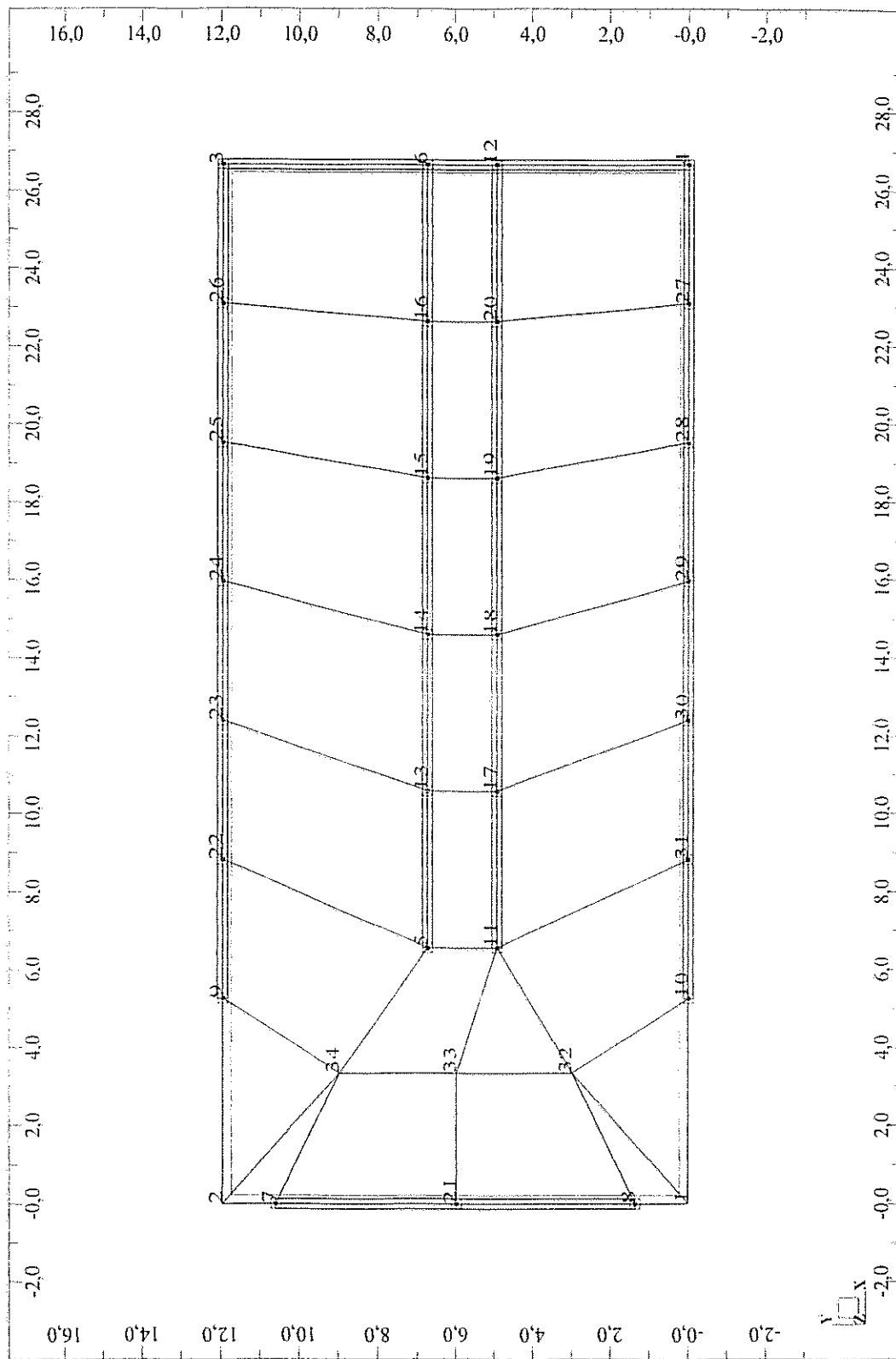


ROBOT v 17.5.0

Autor: Europrojekt Ryszard Neugebauer
Adres: Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98

© RoboBAT 1996-2004
Plik: Płyta stropu.rtd
Projekt: Płyta stropu

Widok - Przypadki: 3do9



No 410



ROBOT v 17.5.0

Autor: Europrojekt Ryszard Neugebauer

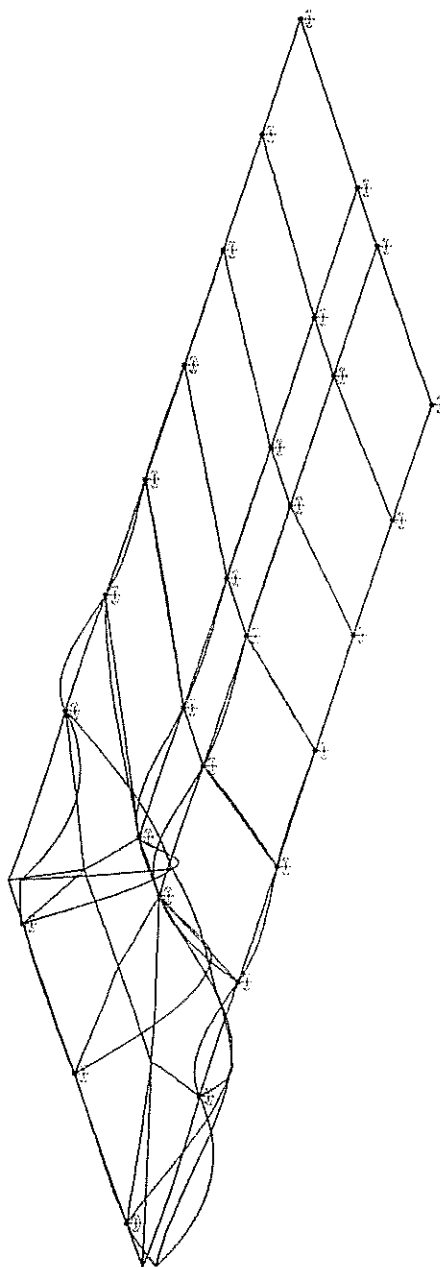
Adres: Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98

© RoboBAT 1996-2004

Plik: Płyta stropu.rtd

Projekt: Płyta stropu

Widok - Deformacja; Przypadki: 3do9



Prz 0.2cm
Max=0.4203

Przypadki: 3do9

No

4 1 1

Data: 03/12/04

Strona: 1



notka obliczeniowa

Zestawienie charakterystyki projektu: **Płyta stropu Obiektu nr 21 (obiekt administracyjny)**

Typ konstrukcji: Płyta

Współrzędne środka ciężkości konstrukcji:

X = 13.325 (m)

Y = 5.975 (m)

Z = 0.000 (m)

Centralne momenty bezwładności konstrukcji:

I_x = -7109807.123 (kg*m²)

I_y = -35360340.254 (kg*m²)

I_z = -42470147.376 (kg*m²)

Masa = 199150.775 (kg)

Opis struktury

Liczba węzłów:	34
Liczba prętów:	0
Elementy skończone prętowe:	0
Elementy skończone powierzchniowe:	25
Elementy skończone objętościowe:	0
Liczba statycz. stopni swobody:	73
Przypadki:	9
Kombinacje:	0

Zestawienie przypadków obciążenia / typów obliczeń

Przypadek 1 : STA1

Typ analizy: Statyka liniowa

Przypadek 2 : STA2

Typ analizy: Statyka liniowa

Przypadek 3 : SN1

Typ analizy: Statyka liniowa

Przypadek 4 : SGN

Typ analizy:



Przypadek 5 : SGN+
Typ analizy:

Przypadek 6 : SGN-
Typ analizy:

Przypadek 7 : SGU
Typ analizy:

Przypadek 8 : SGU+
Typ analizy:

Przypadek 9 : SGU-
Typ analizy:

kombinacje normowe

Kombinacje normowe na podstawie regulaminu: PN-82/B-02000

Parametry tworzenia kombinacji normowych

Rodzaj kombinacji normowych: pełne

Lista aktywnych przypadków:

1: STA1	ciężar własny	G1
2: STA2	stałe	G2
3: SN1	śnieg	S1

Lista wzorców kombinacji:

SGN	podstawowa
SGU	podstawowa
SGU	obciążeń długotrwałych
AKC	wyjątkowa

Lista zdefiniowanych grup:

stałe:	G1	i,
	G2	i,



śnieg: S1 albo,

Lista zdefiniowanych relacji:

stałe: G1 i G2
 śnieg: S1

charakterystyki - Materiały

	Material	E (MPa)	G (MPa)	NI	LX (1/°C)	CW (kN/m3)	Re (MPa)
1	BETON	27000,00	16300,00	0,17	0,00	24,53	11,50

węzły

Węzeł	X (m)	Y (m)	Kod podpory	Podpora
1	0,0	0,0		
2	0,0	11,95		
3	26,65	11,95	bww	Sciana 1
4	26,65	0,0	bww	Sciana 1
5	6,55	6,72	bww	Sciana 2
6	26,65	6,72	bww	Sciana 1
7	0,0	10,60	bww	Sciana 1
8	0,0	1,35	bww	Sciana 1
9	5,25	11,95	bww	Sciana 1
10	5,25	0,0	bww	Sciana 1
11	6,55	4,92	bww	Sciana 2
12	26,65	4,92	bww	Sciana 2
13	10,57	6,72	bww	Sciana 2
14	14,59	6,72	bww	Sciana 2
15	18,61	6,72	bww	Sciana 2
16	22,63	6,72	bww	Sciana 2
17	10,57	4,92	bww	Sciana 2
18	14,59	4,92	bww	Sciana 2
19	18,61	4,92	bww	Sciana 2
20	22,63	4,92	bww	Sciana 2
21	0,0	5,98	bww	Sciana 1
22	8,82	11,95	bww	Sciana 1
23	12,38	11,95	bww	Sciana 1
24	15,95	11,95	bww	Sciana 1



25	19,52	11,95	bww	Sciana 1
26	23,08	11,95	bww	Sciana 1
27	23,08	0,0	bww	Sciana 1
28	19,52	0,0	bww	Sciana 1
29	15,95	0,0	bww	Sciana 1
30	12,38	0,0	bww	Sciana 1
31	8,82	0,0	bww	Sciana 1
32	3,34	2,99		
33	3,34	5,98		
34	3,34	8,96		

obciążenia

- Przypadki: 1do9

	Przypadek	Typ obciążenia	Lista	Wartość obciążenia
	1	ciężar własny	3	PZ Minus Wsp=1,00
	2	(ES) jednorodne	3	PZ=-8,90(kN/m2)
	3	(ES) jednorodne	3	PZ=-0,70(kN/m2)

kombinacje

- Przypadki: 4 7 [PN82]

Kombinacja/Składowa	Definicja
SGN/ 1	1*1.10 + 2*1.10
SGN/ 2	1*1.10 + 2*0.90
SGN/ 3	1*0.90 + 2*1.10
SGN/ 4	1*0.90 + 2*0.90
SGN/ 5	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
SGN/ 6	1*1.10 + 2*0.90 + 3*1.40
SGN/ 7	1*0.90 + 2*1.10 + 3*1.40
SGN/ 8	1*0.90 + 2*0.90 + 3*1.40
SGU/ 1	1*1.00 + 2*1.00
SGU/ 2	1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00



Reakcje : Obwiednia

w układzie globalnym - Przypadki: 1 do 3 5 6 8 9

Węzeł/Przypadek	FZ (kN)	MX (kNm)	MY (kNm)	Definicja
3/ SGN/5	85,15>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
3/ 3	3,40<<	-0,00	0,00	
3/ SGN/1	80,38	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10
3/ 3	3,40	-0,00<<	0,00	
3/ 1	29,81	0,00	0,00>>	
3/ 2	43,27	0,00	-0,00<<	
4/ SGN/5	80,10>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
4/ 3	3,20<<	0,00	0,00	
4/ 3	3,20	0,00>>	0,00	
4/ SGN/1	75,62	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10
4/ SGN/5	80,10	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
4/ 3	3,20	0,00	0,00<<	
5/ SGN/5	394,86>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
5/ 3	15,78<<	-0,00	-0,00	
5/ SGN/1	372,77	0,00>>	0,0	1*1.10 + 2*1.10
5/ 3	15,78	-0,00<<	-0,00	
5/ 2	200,64	0,00	0,00>>	
5/ 1	138,25	0,0	-0,00<<	
6/ SGN/5	120,20>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
6/ 3	4,80<<	0,00	-0,00	
6/ SGN/5	120,20	0,00>>	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
6/ 3	4,80	0,00<<	-0,00	
6/ 3	4,80	0,00	-0,00>>	
6/ SGN/5	120,20	0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
7/ SGN/5	188,98>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
7/ 3	7,55<<	0,00	0,00	
7/ 1	66,16	0,00>>	0,00	
7/ 2	96,02	-0,00<<	0,00	
7/ SGN/5	188,98	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
7/ 3	7,55	0,00	0,00<<	
8/ SGN/5	185,13>>	-0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
8/ 3	7,40<<	-0,00	-0,00	
8/ 1	64,82	0,00>>	-0,00	
8/ SGN/7	172,17	-0,00<<	-0,00	1*0.90 + 2*1.10 + 3*1.40
8/ 2	94,07	-0,00	0,00>>	
8/ 1	64,82	0,00	-0,00<<	
9/ SGN/5	186,80>>	-0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
9/ 3	7,47<<	0,00	0,00	
9/ 3	7,47	0,00>>	0,00	
9/ SGN/1	176,35	-0,00<<	-0,00	1*1.10 + 2*1.10
9/ 1	65,40	0,0	0,00>>	
9/ 2	94,92	-0,00	-0,00<<	
10/ SGN/5	174,64>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
10/ 3	6,98<<	0,00	-0,00	
10/ SGN/5	174,64	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
10/ 3	6,98	0,00<<	-0,00	
10/ 2	88,74	0,00	0,00>>	
10/ 1	61,15	0,00	-0,00<<	
11/ SGN/5	437,55>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
11/ 3	17,49<<	0,0	0,00	



11/	SGN/1	413,07	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10
11/	3	17,49	0,0<<	0,00	
11/	SGN/5	437,55	0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
11/	3	17,49	0,0	0,00<<	
12/	SGN/5	114,94>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
12/	3	4,59<<	-0,00	-0,00	
12/	3	4,59	-0,00>>	-0,00	
12/	SGN/5	114,94	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
12/	SGN/1	108,51	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10
12/	3	4,59	-0,00	-0,00<<	
13/	SGN/5	196,46>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
13/	3	7,85<<	-0,00	0,00	
13/	1	68,78	0,0>>	0,00	
13/	SGN/5	196,46	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
13/	SGN/5	196,46	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
13/	3	7,85	-0,00	0,00<<	
14/	SGN/5	250,57>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
14/	3	10,01<<	0,00	-0,00	
14/	SGN/5	250,57	0,00>>	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
14/	3	10,01	0,00<<	-0,00	
14/	3	10,01	0,00	-0,00>>	
14/	SGN/5	250,57	0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
15/	SGN/5	238,17>>	-0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
15/	3	9,52<<	-0,00	-0,00	
15/	2	121,02	0,00>>	0,0	
15/	1	83,39	-0,00<<	-0,00	
15/	2	121,02	0,00	0,0>>	
15/	SGN/5	238,17	-0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
16/	SGN/5	241,14>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
16/	3	9,64<<	0,00	0,0	
16/	2	122,53	0,00>>	0,00	
16/	1	84,43	-0,00<<	0,00	
16/	SGN/1	227,65	0,0	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10
16/	3	9,64	0,00	0,0<<	
17/	SGN/5	176,23>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
17/	3	7,04<<	0,00	-0,00	
17/	SGN/5	176,23	0,00>>	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
17/	3	7,04	0,00<<	-0,00	
17/	3	7,04	0,00	-0,00>>	
17/	SGN/5	176,23	0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
18/	SGN/5	241,97>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
18/	3	9,67<<	-0,00	-0,00	
18/	SGN/1	228,43	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10
18/	3	9,67	-0,00<<	-0,00	
18/	SGN/1	228,43	0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10
18/	3	9,67	-0,00	-0,00<<	
19/	SGN/5	227,28>>	-0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
19/	3	9,08<<	0,00	-0,00	
19/	3	9,08	0,00>>	-0,00	
19/	SGN/1	214,56	-0,00<<	-0,00	1*1.10 + 2*1.10
19/	1	79,57	-0,00	0,00>>	
19/	2	115,48	-0,00	-0,00<<	
20/	SGN/5	230,72>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
20/	3	9,22<<	0,0	0,00	
20/	2	117,23	0,00>>	0,00	
20/	1	80,78	-0,00<<	0,00	
20/	SGN/5	230,72	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
20/	3	9,22	0,0	0,00<<	
21/	SGN/5	214,33>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
21/	3	8,57<<	-0,00	0,00	
21/	SGN/1	202,34	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10



21/	3	8,57	-0,00<<	0,00	
21/	2	108,90	0,0	0,00>>	
21/	1	75,04	0,00	-0,00<<	
22/	SGN/5	139,80>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
22/	3	5,59<<	-0,00	0,00	
22/	SGN/1	131,98	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10
22/	3	5,59	-0,00<<	0,00	
22/	2	71,04	0,00	0,00>>	
22/	1	48,95	0,00	-0,00<<	
23/	SGN/5	173,01>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
23/	3	6,91<<	-0,00	0,00	
23/	3	6,91	-0,00>>	0,00	
23/	SGN/5	173,01	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
23/	SGN/5	173,01	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
23/	3	6,91	-0,00	0,00<<	
24/	SGN/5	169,01>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
24/	3	6,75<<	-0,00	0,00	
24/	SGN/1	159,55	0,00>>	-0,00	1*1.10 + 2*1.10
24/	3	6,75	-0,00<<	0,00	
24/	3	6,75	-0,00	0,00>>	
24/	SGN/1	159,55	0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10
25/	SGN/5	170,61>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
25/	3	6,82<<	0,00	-0,00	
25/	SGN/5	170,61	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
25/	3	6,82	0,00<<	-0,00	
25/	2	86,69	0,00	0,00>>	
25/	1	59,73	0,00	-0,00<<	
26/	SGN/5	170,23>>	0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
26/	3	6,80<<	0,00	-0,00	
26/	SGN/5	170,23	0,00>>	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
26/	2	86,49	0,0<<	0,00	
26/	2	86,49	0,0	0,00>>	
26/	1	59,60	0,00	-0,00<<	
27/	SGN/5	160,15>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
27/	3	6,40<<	-0,00	0,00	
27/	2	81,37	0,0>>	0,00	
27/	SGN/5	160,15	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
27/	2	81,37	0,0	0,00>>	
27/	1	56,07	-0,00	-0,00<<	
28/	SGN/5	160,53>>	0,00	-0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
28/	3	6,42<<	-0,00	0,00	
28/	1	56,20	0,00>>	-0,00	
28/	2	81,57	-0,00<<	-0,00	
28/	3	6,42	-0,00	0,00>>	
28/	SGN/1	151,55	0,00	-0,00<<	1*1.10 + 2*1.10
29/	SGN/5	158,61>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
29/	3	6,34<<	-0,00	-0,00	
29/	3	6,34	-0,00>>	-0,00	
29/	SGN/5	158,61	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
29/	SGN/1	149,74	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10
29/	3	6,34	-0,00	-0,00<<	
30/	SGN/5	164,88>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
30/	3	6,59<<	0,00	0,00	
30/	1	57,73	0,00>>	0,00	
30/	2	83,78	-0,00<<	0,00	
30/	SGN/5	164,88	-0,00	0,00>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
30/	3	6,59	0,00	0,00<<	
31/	SGN/5	126,13>>	-0,00	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
31/	3	5,04<<	-0,00	0,00	
31/	3	5,04	-0,00>>	0,00	
31/	SGN/5	126,13	-0,00<<	0,00	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40



31/	2	64,09	-0,00	0,00>>	
31/	1	44,16	-0,00	-0,00<<	

Przemieszczenia : Obwiednia

- Przypadki: 1 do 3 5 6 8 9

Węzeł/Przypadek	UZ (cm)	RX (Rad)	RY (Rad)	Definicja
1/ 3	-0,0037>>	0,000	0,000	
1/ SGN/5	-0,0935<<	0,001	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
1/ SGN/5	-0,0935	0,001>>	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
1/ 3	-0,0037	0,000<<	0,000	
1/ SGN/5	-0,0935	0,001	0,002>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
1/ 3	-0,0037	0,000	0,000<<	
2/ 3	-0,0034>>	-0,000	0,000	
2/ SGN/5	-0,0860<<	-0,001	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
2/ 3	-0,0034	-0,000>>	0,000	
2/ SGN/5	-0,0860	-0,001<<	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
2/ SGN/5	-0,0860	-0,001	0,002>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
2/ 3	-0,0034	-0,000	0,000<<	
3/ 1	0,0>>	-0,000	-0,000	
3/ 1	0,0<<	-0,000	-0,000	
3/ 3	0,0	-0,000>>	-0,000	
3/ SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
3/ 3	0,0	-0,000	-0,000>>	
3/ SGN/5	0,0	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
4/ 1	0,0>>	0,000	-0,000	
4/ 1	0,0<<	0,000	-0,000	
4/ SGN/5	0,0	0,000>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
4/ 3	0,0	0,000<<	-0,000	
4/ 3	0,0	0,000	-0,000>>	
4/ SGN/5	0,0	0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
5/ 1	0,0>>	-0,000	-0,000	
5/ 1	0,0<<	-0,000	-0,000	
5/ 3	0,0	-0,000>>	-0,000	
5/ SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,001	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
5/ 3	0,0	-0,000	-0,000>>	
5/ SGN/5	0,0	-0,000	-0,001<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
6/ 1	0,0>>	-0,000	0,000	
6/ 1	0,0<<	-0,000	0,000	
6/ 3	0,0	-0,000>>	0,000	
6/ SGN/5	0,0	-0,000<<	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
6/ SGN/5	0,0	-0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
6/ 3	0,0	-0,000	0,000<<	
7/ 1	0,0>>	-0,000	0,001	
7/ 1	0,0<<	-0,000	0,001	
7/ 3	0,0	-0,000>>	0,000	
7/ SGN/5	0,0	-0,000<<	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
7/ SGN/5	0,0	-0,000	0,002>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
7/ 3	0,0	-0,000	0,000<<	
8/ 1	0,0>>	0,000	0,001	
8/ 1	0,0<<	0,000	0,001	
8/ SGN/5	0,0	0,000>>	0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40



8/	3	0,0	0,000<<	0,000	
8/	SGN/5	0,0	0,000	0,002>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
8/	3	0,0	0,000	0,000<<	
9/	1	0,0>>	0,001	-0,001	
9/	1	0,0<<	0,001	-0,001	
9/	SGN/5	0,0	0,002>>	-0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
9/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
9/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
9/	SGN/5	0,0	0,002	-0,002<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
10/	1	0,0>>	-0,001	-0,001	
10/	1	0,0<<	-0,001	-0,001	
10/	3	0,0	-0,000>>	-0,000	
10/	SGN/5	0,0	-0,002<<	-0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
10/	3	0,0	-0,000	-0,000>>	
10/	SGN/5	0,0	-0,002	-0,002<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
11/	1	0,0>>	0,000	-0,001	
11/	1	0,0<<	0,000	-0,001	
11/	SGN/5	0,0	0,000>>	-0,002	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
11/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
11/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
11/	SGN/5	0,0	0,000	-0,002<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
12/	1	0,0>>	0,000	0,000	
12/	1	0,0<<	0,000	0,000	
12/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
12/	3	0,0	0,000<<	0,000	
12/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
12/	3	0,0	0,000	0,000<<	
13/	1	0,0>>	0,000	0,000	
13/	1	0,0<<	0,000	0,000	
13/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
13/	3	0,0	0,000<<	0,000	
13/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
13/	3	0,0	0,000	0,000<<	
14/	1	0,0>>	0,000	-0,000	
14/	1	0,0<<	0,000	-0,000	
14/	SGN/5	0,0	0,000>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
14/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
14/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
14/	SGN/5	0,0	0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
15/	1	0,0>>	-0,000	0,000	
15/	1	0,0<<	-0,000	0,000	
15/	3	0,0	-0,000>>	0,000	
15/	SGN/5	0,0	-0,000<<	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
15/	SGN/5	0,0	-0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
15/	3	0,0	-0,000	0,000<<	
16/	1	0,0>>	0,000	-0,000	
16/	1	0,0<<	0,000	-0,000	
16/	SGN/5	0,0	0,000>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
16/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
16/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
16/	SGN/5	0,0	0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
17/	1	0,0>>	0,000	0,000	
17/	1	0,0<<	0,000	0,000	
17/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
17/	3	0,0	0,000<<	0,000	
17/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
17/	3	0,0	0,000	0,000<<	
18/	1	0,0>>	-0,000	-0,000	
18/	1	0,0<<	-0,000	-0,000	
18/	3	0,0	-0,000>>	-0,000	
18/	SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40



18/	3	0,0	-0,000	-0,000>>	
18/	SGN/5	0,0	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
19/	1	0,0>>	0,000	0,000	
19/	1	0,0<<	0,000	0,000	
19/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
19/	3	0,0	0,000<<	0,000	
19/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
19/	3	0,0	0,000	0,000<<	
20/	1	0,0>>	-0,000	-0,000	
20/	1	0,0<<	-0,000	-0,000	
20/	3	0,0	-0,000>>	-0,000	
20/	SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
20/	3	0,0	-0,000	-0,000>>	
20/	SGN/5	0,0	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
21/	1	0,0>>	0,000	0,001	
21/	1	0,0<<	0,000	0,001	
21/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,003	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
21/	3	0,0	0,000<<	0,000	
21/	SGN/5	0,0	0,000	0,003>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
21/	3	0,0	0,000	0,000<<	
22/	1	0,0>>	-0,000	0,000	
22/	1	0,0<<	-0,000	0,000	
22/	3	0,0	-0,000>>	0,000	
22/	SGN/5	0,0	-0,000<<	0,001	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
22/	SGN/5	0,0	-0,000	0,001>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
22/	3	0,0	-0,000	0,000<<	
23/	1	0,0>>	0,000	-0,000	
23/	1	0,0<<	0,000	-0,000	
23/	SGN/5	0,0	0,000>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
23/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
23/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
23/	SGN/5	0,0	0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
24/	1	0,0>>	-0,000	0,000	
24/	1	0,0<<	-0,000	0,000	
24/	3	0,0	-0,000>>	0,000	
24/	SGN/5	0,0	-0,000<<	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
24/	SGN/5	0,0	-0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
24/	3	0,0	-0,000	0,000<<	
25/	1	0,0>>	0,000	-0,000	
25/	1	0,0<<	0,000	-0,000	
25/	SGN/5	0,0	0,000>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
25/	3	0,0	0,000<<	-0,000	
25/	3	0,0	0,000	-0,000>>	
25/	SGN/5	0,0	0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
26/	1	0,0>>	-0,000	0,000	
26/	1	0,0<<	-0,000	0,000	
26/	3	0,0	-0,000>>	0,000	
26/	SGN/5	0,0	-0,000<<	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
26/	SGN/5	0,0	-0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
26/	3	0,0	-0,000	0,000<<	
27/	1	0,0>>	0,000	0,000	
27/	1	0,0<<	0,000	0,000	
27/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
27/	3	0,0	0,000<<	0,000	
27/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
27/	3	0,0	0,000	0,000<<	
28/	1	0,0>>	-0,000	-0,000	
28/	1	0,0<<	-0,000	-0,000	
28/	3	0,0	-0,000>>	-0,000	
28/	SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
28/	3	0,0	-0,000	-0,000>>	



28/	SGN/5	0,0	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
29/	1	0,0>>	0,000	0,000	
29/	1	0,0<<	0,000	0,000	
29/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
29/	3	0,0	0,000<<	0,000	
29/	SGN/5	0,0	0,000	0,000>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
29/	3	0,0	0,000	0,000<<	
30/	1	0,0>>	-0,000	-0,000	
30/	1	0,0<<	-0,000	-0,000	
30/	3	0,0	-0,000>>	-0,000	
30/	SGN/5	0,0	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
30/	3	0,0	-0,000	-0,000>>	
30/	SGN/5	0,0	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
31/	1	0,0>>	0,000	0,000	
31/	1	0,0<<	0,000	0,000	
31/	SGN/5	0,0	0,000>>	0,001	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
31/	3	0,0	0,000<<	0,000	
31/	SGN/5	0,0	0,000	0,001>>	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
31/	3	0,0	0,000	0,000<<	
32/	3	-0,0237>>	-0,000	-0,000	
32/	SGN/5	-0,5932<<	-0,001	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
32/	3	-0,0237	-0,000>>	-0,000	
32/	SGN/5	-0,5932	-0,001<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
32/	3	-0,0237	-0,000	-0,000>>	
32/	SGN/5	-0,5932	-0,001	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
33/	3	-0,0266>>	-0,000	-0,000	
33/	SGN/5	-0,6653<<	-0,000	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
33/	3	-0,0266	-0,000>>	-0,000	
33/	SGN/5	-0,6653	-0,000<<	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
33/	3	-0,0266	-0,000	-0,000>>	
33/	SGN/5	-0,6653	-0,000	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
34/	3	-0,0252>>	0,000	-0,000	
34/	SGN/5	-0,6307<<	0,001	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
34/	SGN/5	-0,6307	0,001>>	-0,000	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40
34/	3	-0,0252	0,000<<	-0,000	
34/	3	-0,0252	0,000	-0,000>>	
34/	SGN/5	-0,6307	0,001	-0,000<<	1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.40



Wyniki zbrojenia - Wartości

Filtrowanie	Panel	Węzeł
Lista pełna	3	1do34
Wybór	3	1do34
Ilość całkowita	1	34
Ilość wybrana	1	34
Typ zbrojenia	Płyta	
Kierunek zbrojenia :	automatyczny	
Beton :	$R(Gc,cube) = 25.00(MPa)$	
Stal :	$f_{yk} = 409.18(MPa)$	
Zarysowanie :	weryfikacja	
Dopuszczalne rozwarcie rys :	$a = 0.3(mm)$	
Ugięcie :	weryfikacja	
Dopuszczalne ugięcie :	$f = 3(cm)$	
Klasa środowiska:	X0	
Wiek betonu :	20 lat	
Wiek betonu w chwili obciążenia :	28 dni	
Wilgotność względna środowiska :	75 %	
Średnice zbrojenia dolnego :	$d1 = 6.00(mm)$, $d2 = 6.00(mm)$	
Średnice zbrojenia górnego :	$d1 = 6.00(mm)$, $d2 = 6.00(mm)$	
Otulina :	dolna $c1 = 1.50(cm)$, górna $c2 = 1.50(cm)$	
Typ wymiarowania	czyste zginanie	
Układ zbrojenia	dwukierunkowy	
Przebiegi i ścinanie :	nie jest analizowane	
Obliczenia zgodne z normą :	PN-B-03264 (1999)	
Zastosowane w panelach :	3	

Panel/Węzeł	[+ Ax Głównie (cm2/m)	[- Ax Głównie (cm2/m)	[+ Ay Prostopadłe (cm2/m)	[- Ay Prostopadłe (cm2/m)
3/ 1	3,26	3,20	3,17	4,12
3/ 2	3,33	3,18	3,17	4,40
3/ 3	brak	brak	brak	brak
3/ 4	brak	brak	brak	brak
3/ 5	3,26	0,0	6,70	0,0
3/ 6	0,0	0,0	0,0	0,0
3/ 7	4,06	0,0	3,17	0,0



ROBOT v 17.5.0
Autor: Europrojekt Ryszard Neugebauer
Adres: Gdynia, Al. Zwycięstwa 96/98

© RoboBAT 1996-2004
Plik: Płyta stropu.rtd
Projekt: Płyta stropu

Nr

4 2 4

3/	8	4,20	0,0	3,17	0,0
3/	9	3,26	4,65	3,17	0,0
3/	10	3,26	4,65	3,17	0,0
3/	11	3,26	0,0	6,62	0,0
3/	12	0,0	0,0	0,0	0,0
3/	13	0,0	3,26	0,0	3,17
3/	14	3,26	0,0	3,17	0,0
3/	15	0,0	3,26	0,0	3,17
3/	16	3,26	0,0	3,17	0,0
3/	17	0,0	3,26	0,0	3,17
3/	18	3,26	0,0	3,17	0,0
3/	19	0,0	3,26	0,0	3,17
3/	20	3,26	0,0	3,17	0,0
3/	21	brak	brak	brak	brak
3/	22	brak	brak	brak	brak
3/	23	brak	brak	brak	brak
3/	24	brak	brak	brak	brak
3/	25	brak	brak	brak	brak
3/	26	brak	brak	brak	brak
3/	27	brak	brak	brak	brak
3/	28	brak	brak	brak	brak
3/	29	brak	brak	brak	brak
3/	30	brak	brak	brak	brak
3/	31	brak	brak	brak	brak
3/	32	0,0	4,31	0,0	8,89
3/	33	0,0	3,26	0,0	10,08
3/	34	0,0	4,82	0,0	9,55

inż. Ryszard Neugebauer
Upw. 111-6-30/301/70