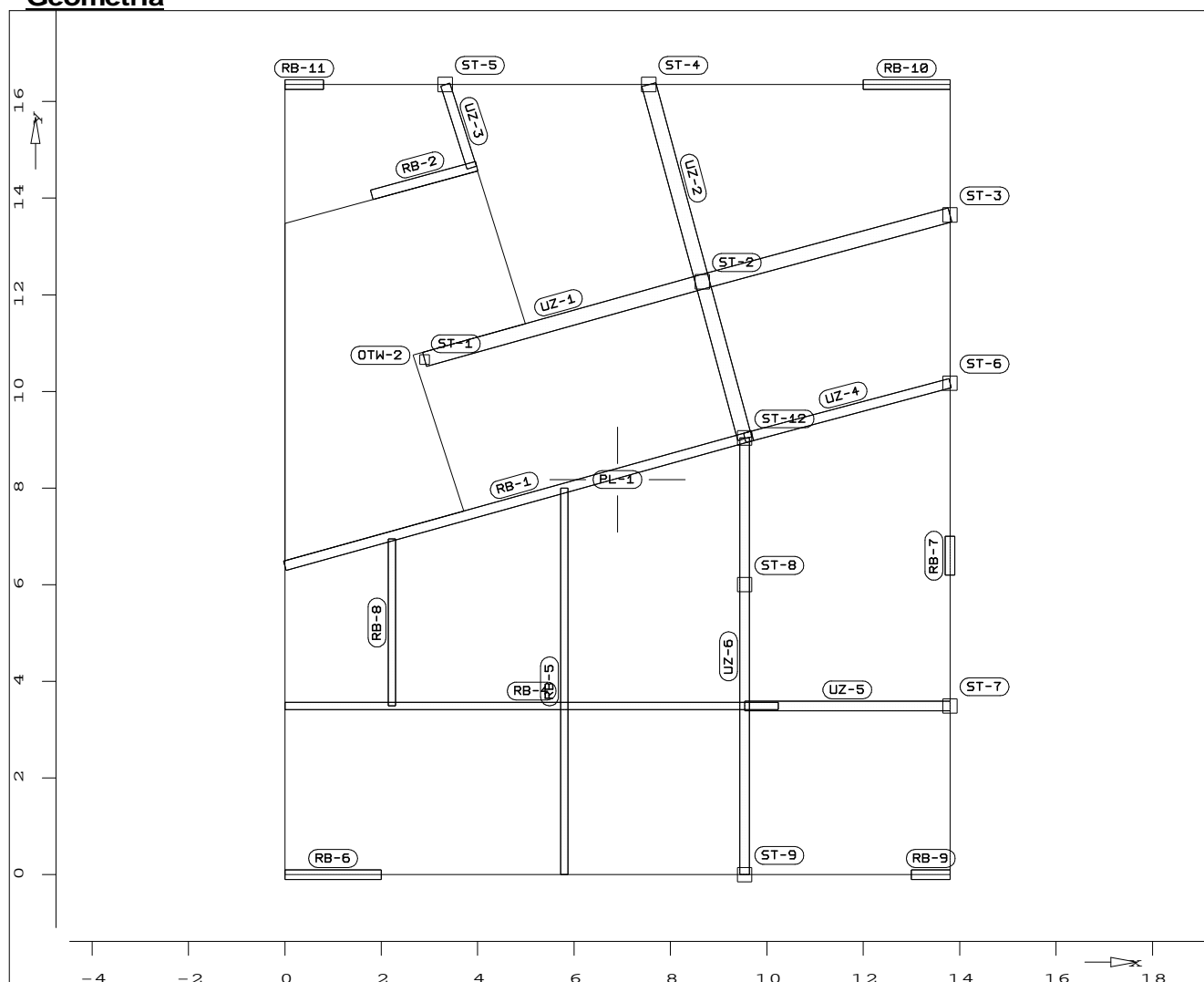


## Geometria



### Poz. PL-1 - Obszar płyty

Strukt.                    x =        0.00    13.80    13.80        0.00        0.00 m  
                                 y =        0.00        0.00    16.35    16.35        0.00 m

Materiał                    Płyta izotropowa  
                                 Grubość =            12.0 cm  
                                 Gęstość =            25.00 kN/m<sup>3</sup>  
                                 Moduł E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>  
                                 Mue =                0.20

### Poz. ST-1 - Słup prostokątny

Strukt.                    x =        2.90 m    b =        0.20 m  
                                 y =      10.66 m    d =        0.20 m

Podpora                    Ścisk./rozc.  
                                 Sztywność na przem. w kierunku t = 4.00e+005 kN/m  
                                 (A = 0.040 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-2 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     8.66 m    b =     0.30 m  
                              y =    12.27 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-3 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =    13.80 m    b =     0.30 m  
                              y =    13.65 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-4 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     7.55 m    b =     0.30 m  
                              y =    16.35 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-5 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     3.33 m    b =     0.30 m  
                              y =    16.35 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-6 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =    13.80 m    b =     0.30 m  
                              y =    10.17 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-7 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =    13.80 m    b =     0.30 m  
                              y =     3.49 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-8 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     9.54 m    b =     0.30 m  
                              y =     6.00 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-9 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     9.54 m    b =     0.30 m  
                              y =     0.00 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Szttywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. ST-12 - Słup prostokątny**

Strukt.                    x =     9.54 m    b =     0.30 m  
                              y =     9.03 m    d =     0.30 m

Podpora                Ścisk./rozc.  
Szttywność na przem. w kierunku t = 9.00e+005 kN/m  
(A = 0.090 m<sup>2</sup>    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-1 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =     0.00     9.70 m  
                              y =     6.39     9.08 m

Podpora                Ścisk./rozc.    Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m<sup>2</sup>  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-2 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =     1.80     3.98 m  
                              y =     14.07    14.66 m

Podpora                Ścisk./rozc.    Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m<sup>2</sup>  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-4 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =     0.00    10.24 m  
                              y =     3.49     3.49 m

Podpora                Ścisk./rozc.    Przem. w kierunku t = 1.50e+006 kN/m<sup>2</sup>  
(d = 0.15 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-5 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =     5.80     5.80 m  
                              y =     0.00     8.00 m

Podpora                Ścisk./rozc.    Przem. w kierunku t = 1.50e+006 kN/m<sup>2</sup>  
(d = 0.15 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-6 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =     0.00     2.00 m  
                              y =     0.00     0.00 m

Podpora                Ścisk./rozc.    Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m<sup>2</sup>  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

### **Poz. RB-7 - Podpora liniowa**

Strukt.                    x =    13.80    13.80 m  
                              y =     6.20     7.00 m

Podpora                      Ścisk./rozc. Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m2  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m2)

### **Poz. RB-8 - Podpora liniowa**

Strukt.                      x =        2.22        2.22 m  
                                 y =        6.94        3.49 m

Podpora                      Ścisk./rozc. Przem. w kierunku t = 1.50e+006 kN/m2  
(d = 0.15 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m2)

### **Poz. RB-9 - Podpora liniowa**

Strukt.                      x =        13.80        13.00 m  
                                 y =        0.00        0.00 m

Podpora                      Ścisk./rozc. Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m2  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m2)

### **Poz. RB-10 - Podpora liniowa**

Strukt.                      x =        13.80        12.00 m  
                                 y =        16.35        16.35 m

Podpora                      Ścisk./rozc. Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m2  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m2)

### **Poz. RB-11 - Podpora liniowa**

Strukt.                      x =        0.00        0.80 m  
                                 y =        16.35        16.35 m

Podpora                      Ścisk./rozc. Przem. w kierunku t = 2.00e+006 kN/m2  
(d = 0.20 m    h = 3.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m2)

### **Poz. UZ-1 - Podciąg**

Strukt.                      x =        2.90        8.66        13.80 m  
                                 y =        10.66        12.27        13.65 m

Szer.    =    30.00 cm Wysok.    =    30.00 cm e    =    -21.00 cm

Materiał                      Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3  
                                 Mod G = 1.30e+007 kN/m2    Wsp. T    = 0.00

### **Poz. UZ-2 - Podciąg**

Strukt.                      x =        9.54        8.66        7.55 m  
                                 y =        9.02        12.27        16.35 m

Szer.    =    30.00 cm Wysok.    =    30.00 cm e    =    -21.00 cm

Materiał                      Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3  
                                 Mod G = 1.30e+007 kN/m2    Wsp. T    = 0.00

### **Poz. UZ-3 - Podciąg**

Strukt.                      x =        3.88        3.33 m  
                                 y =        14.63        16.35 m

Szer.    =    20.00 cm Wysok.    =    20.00 cm e    =    -16.00 cm

Materiał                      Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3

Opis projektu::			Strona: <b>5</b>
Pozycja:	<b>strop nad piwnD4</b>		
Data:	<b>09.07.15</b>	<b>PlaTo 4.0</b>	Model MES: <b>WAWD41A</b>
Projektował:			Projekt:

Mod G = 1.30e+007 kN/m2 Wsp. T = 0.00

#### **Poz. UZ-4 - Podciąg**

Strukt.            x =        9.54    13.80 m  
                       y =        9.03    10.17 m

Szer.    =    20.00 cm Wysok. =    20.00 cm e = -16.00 cm

Materiał            Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3  
                       Mod G = 1.30e+007 kN/m2    Wsp. T = 0.00

#### **Poz. UZ-5 - Podciąg**

Strukt.            x =        9.54    13.80 m  
                       y =        3.49    3.49 m

Szer.    =    20.00 cm Wysok. =    30.00 cm e = -21.00 cm

Materiał            Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3  
                       Mod G = 1.30e+007 kN/m2    Wsp. T = 0.00

#### **Poz. UZ-6 - Podciąg**

Strukt.            x =        9.54    9.54 m  
                       y =        9.04    0.00 m

Szer.    =    20.00 cm Wysok. =    20.00 cm e = -16.00 cm

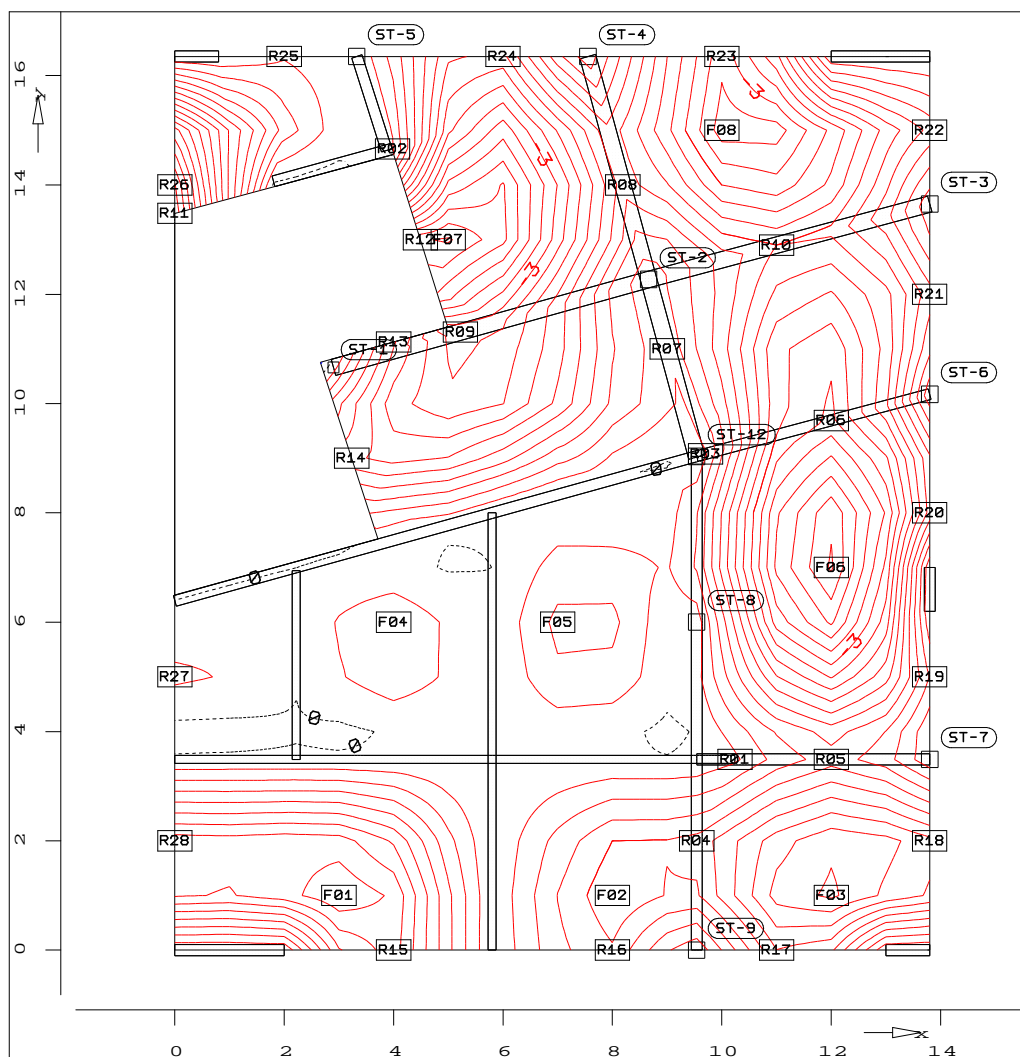
Materiał            Mod E = 3.00e+007 kN/m2    Gęstość = 25.00 kN/m3  
                       Mod G = 1.30e+007 kN/m2    Wsp. T = 0.00

#### **Legenda**

Wsp. T    -    współcz. zmniejszający sztywność na skręcanie

e            -    odległość osi belki od powierzchni środkowej płyty

## Poz. PL-1 - Przemiesz. płyty



Przemiesz.

dla kombinacji obc. LKN = 1  
Wartość progowa = 0.20 mm  
Skok izolunii krok = 0.30 mm

Punkt	X	Y	max  uz
		[m]	[mm]
ST-1			-0.18
ST-2			-0.38
ST-3			-0.09
ST-4			-0.10
ST-5			-0.02
ST-6			-0.08
ST-7			-0.08
ST-8			-0.12
ST-9			-0.06
ST-12			-0.08
F01	3.00	1.00	-2.65
F02	8.00	1.00	-1.46
F03	12.00	1.00	-2.76
F04	4.00	6.00	-0.54
F05	7.00	6.00	-0.69
F06	12.00	7.00	-4.55
F07	5.00	13.00	-4.84
F08	10.00	15.00	-3.46

Opis projektu:  
Pozycja:  
Data:  
Projektował:

**strop nad piwnD4**  
**09.07.15**

**PlaTo 4.0**

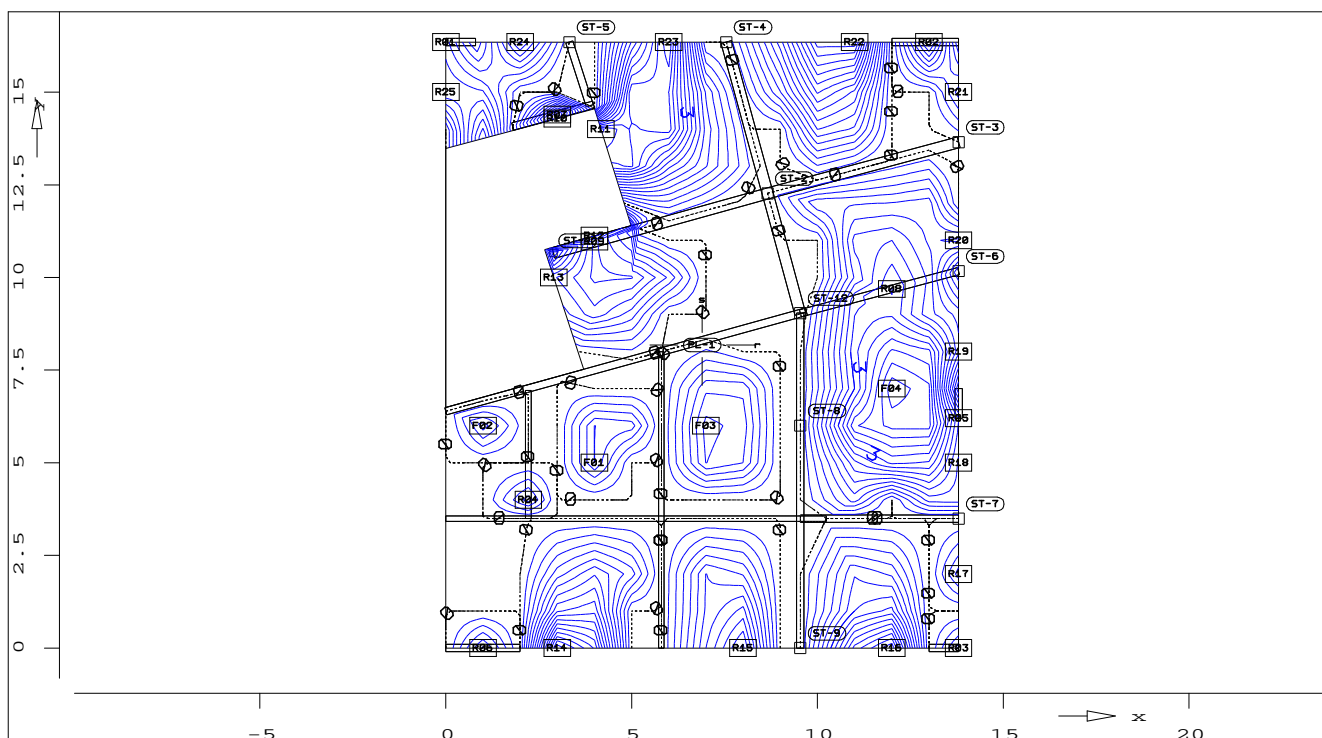
Strona: **7**

Model MES: **WAWD41A**

Projekt:

Punkt	X	Y	max  uz
		[ m ]	[ mm ]
R01	10.24	3.49	-0.24
R02	3.98	14.66	-0.24
R03	9.70	9.08	-0.26
R04	9.54	2.00	-1.31
R05	12.00	3.49	-1.07
R06	12.00	9.69	-3.08
R07	9.00	11.00	-0.37
R08	8.19	14.00	-1.34
R09	5.22	11.31	-2.82
R10	11.00	12.90	-1.80
R11	0.00	13.48	-5.02
R12	4.49	13.00	-4.77
R13	4.00	11.13	-1.75
R14	3.23	9.00	-1.73
R15	4.00	0.00	-2.25
R16	8.00	0.00	-1.16
R17	11.00	0.00	-1.80
R18	13.80	2.00	-2.20
R19	13.80	5.00	-0.58
R20	13.80	8.00	-1.38
R21	13.80	12.00	-1.03
R22	13.80	15.00	-1.11
R23	10.00	16.35	-3.21
R24	6.00	16.35	-2.20
R25	2.00	16.35	-0.27
R26	0.00	14.00	-4.83
R27	0.00	5.00	-0.37
R28	0.00	2.00	-2.27

# **Poz. PL-1 - Zbrojenie dołem asr [cm<sup>2</sup>/m]**



## Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
 wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264  
 Beton B25  $f_{cd} = 13.3 \text{ MPa}$   
 Stal AIII  $f_{yd} = 350.0 \text{ MPa}$   
 Grubość stała  $d = 12.00 \text{ cm}$

ro so ru su  
 Otulina zbroj.  $h' = 3.0 \quad 2.0 \quad 3.0 \quad 2.0 \text{ cm}$   
 Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00 \text{ stop}$   
 Skok izolinii  $\text{krok} = 0.30 \text{ cm}^2/\text{m}$

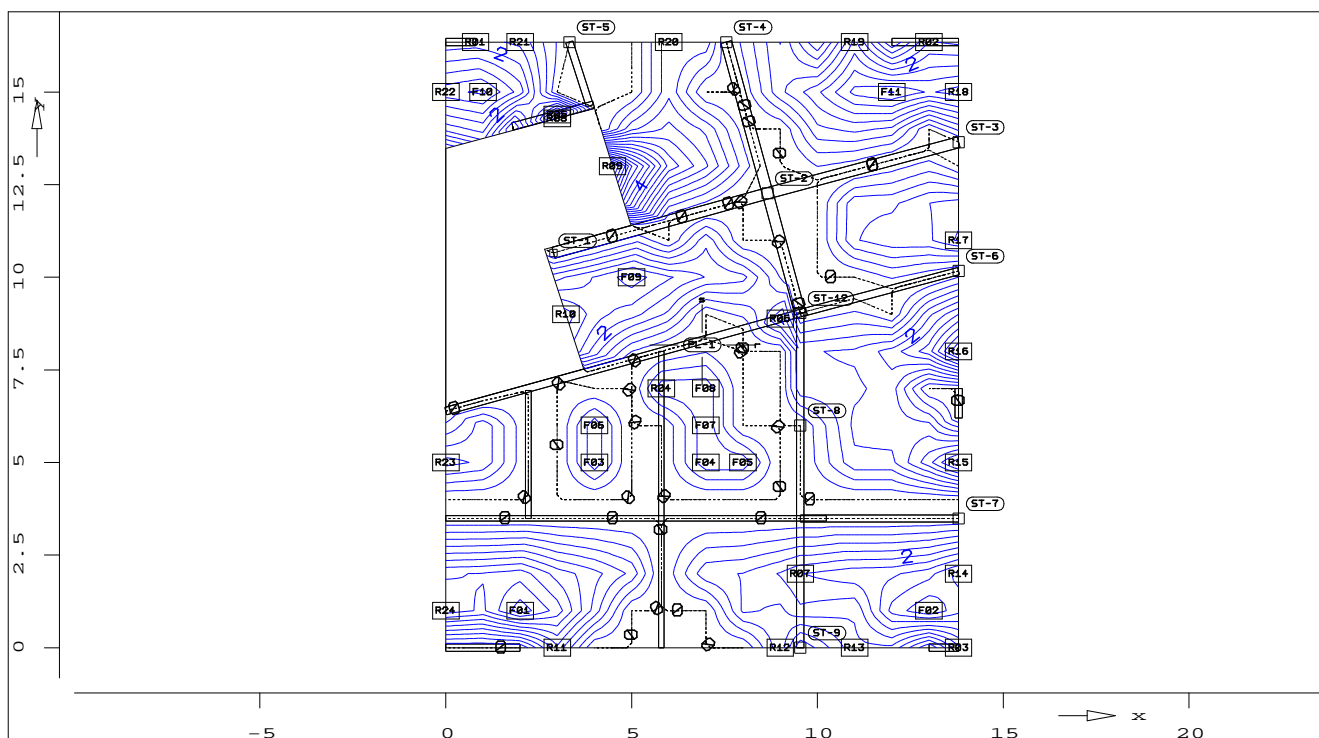
## **Zbrojenie**

Punkt	X	Y	mx	my	mxy	asru	assu
		[m]			[kNm/m]		[cm <sup>2</sup> /m]
F01	4.00	5.00	4.55	3.85	0.07	<b>1.5</b>	1.5
F02	1.00	6.00	3.11	2.70	-1.09	<b>1.4</b>	1.5
F03	7.00	6.00	5.77	2.98	0.08	<b>1.9</b>	1.5
F04	12.00	7.00	13.41	5.31	-0.26	<b>4.7</b>	1.8
R01	0.00	16.35	0.45	2.29	-3.52	<b>1.4</b>	1.7
R02	13.00	16.35	5.50	2.24	-3.35	<b>3.0</b>	1.6
R03	13.80	0.00	1.33	1.35	2.40	<b>1.4</b>	1.5
R04	2.22	4.00	3.62	2.02	0.00	<b>1.4</b>	0.0
R05	13.80	6.20	1.26	-3.17	4.32	<b>1.8</b>	0.0
R06	1.00	0.00	3.84	1.23	-0.93	<b>1.6</b>	0.0
R07	3.00	14.39	8.83	10.49	2.53	<b>3.9</b>	4.0
R08	12.00	9.69	8.09	-3.66	1.84	<b>3.0</b>	0.0
R09	4.00	10.97	4.31	-5.83	-4.36	<b>2.5</b>	0.0
R10	3.00	14.29	6.54	7.77	4.17	<b>3.6</b>	3.6
R11	4.17	14.00	12.36	-3.69	-2.52	<b>4.9</b>	0.0
R12	4.00	11.13	3.88	-4.61	-5.39	<b>3.1</b>	0.0
R13	2.91	10.00	3.93	4.71	-1.43	<b>1.8</b>	1.8
R14	3.00	0.00	9.98	1.20	5.27	<b>5.3</b>	1.9
R15	8.00	0.00	8.12	0.47	-1.96	<b>3.4</b>	0.0
R16	12.00	0.00	9.95	0.36	-3.88	<b>4.8</b>	1.5
R17	13.80	2.00	3.07	10.30	0.75	<b>1.4</b>	3.8
R18	13.80	5.00	0.16	8.64	4.28	<b>1.4</b>	3.9
R19	13.80	8.00	0.17	11.00	-4.77	<b>1.6</b>	4.9



Punkt	X	Y [ m ]	mx	my	mxy [ kNm / m ]	asru [ cm2 / m ]	assu
R20	13.80	11.00	3.47	5.36	-2.26	<b>1.9</b>	2.5
R21	13.80	15.00	1.78	9.38	-1.77	<b>1.4</b>	3.4
R22	11.00	16.35	9.39	2.17	5.02	<b>5.0</b>	2.1
R23	6.00	16.35	11.92	1.58	1.94	<b>4.8</b>	1.5
R24	2.00	16.35	4.91	1.59	-2.63	<b>2.5</b>	1.5
R25	0.00	15.00	1.34	7.30	-4.12	<b>1.8</b>	3.4

# **Poz. PL-1 - Zbrojenie dołem ass [cm<sup>2</sup>/m]**



## Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
 wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264  
 Beton B25  $f_{cd} = 13.3 \text{ MPa}$   
 Stal AIII  $f_{yd} = 350.0 \text{ MPa}$   
 Grubość stała  $d = 12.00 \text{ cm}$

ro so ru su  
 Otulina zbroj.  $h' = 3.0 \quad 2.0 \quad 3.0 \quad 2.0 \text{ cm}$   
 Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00 \text{ stop}$   
 Skok izolinii  $\text{krok} = 0.40 \text{ cm}^2/\text{m}$

## **Zbrojenie**

Punkt	X	Y	mx	my	mxy	asru	assu
		[m]			[kNm/m]		[cm <sup>2</sup> /m]
F01	2.00	1.00	0.33	12.12	1.79	0.0	<b>4.3</b>
F02	13.00	1.00	1.27	11.91	-1.16	0.0	<b>4.0</b>
F03	4.00	5.00	4.55	3.85	0.07	1.5	<b>1.5</b>
F04	7.00	5.00	4.95	3.00	-0.57	1.8	<b>1.5</b>
F05	8.00	5.00	3.90	2.85	0.70	1.5	<b>1.5</b>
F06	4.00	6.00	4.58	4.24	-0.03	1.5	<b>1.5</b>
F07	7.00	6.00	5.40	3.46	0.13	1.9	<b>1.5</b>
F08	7.00	7.00	3.84	3.00	0.58	1.4	<b>1.5</b>
F09	5.00	10.00	4.57	7.98	-2.16	2.4	<b>3.0</b>
F10	1.00	15.00	0.16	7.64	-4.58	1.5	<b>3.7</b>
F11	12.00	15.00	2.67	11.54	0.45	0.0	<b>3.6</b>
R01	0.80	16.35	-2.59	1.55	-4.49	0.0	<b>1.8</b>
R02	13.00	16.35	5.50	2.24	-3.35	3.0	<b>1.6</b>
R03	13.80	0.00	1.33	1.35	2.40	1.4	<b>1.5</b>
R04	5.80	7.00	1.52	3.22	0.16	0.0	<b>1.5</b>
R05	3.00	14.39	8.83	10.49	2.53	3.9	<b>4.0</b>
R06	9.00	8.89	-0.64	3.76	3.37	0.0	<b>2.1</b>
R07	9.54	2.00	-0.78	7.51	-0.64	0.0	<b>2.4</b>
R08	3.00	14.29	6.54	7.77	4.17	3.6	<b>3.6</b>
R09	4.49	13.00	2.75	14.87	-9.32	4.1	<b>7.9</b>
R10	3.23	9.00	0.89	8.48	-3.00	1.4	<b>3.5</b>
R11	3.00	0.00	9.98	1.20	5.27	5.3	<b>1.9</b>
R12	9.00	0.00	-2.34	2.89	-1.63	0.0	<b>1.5</b>

Opis projektu:  
Pozycja:  
Data:  
Projektował:

**strop nad piwnD4**  
**09.07.15**

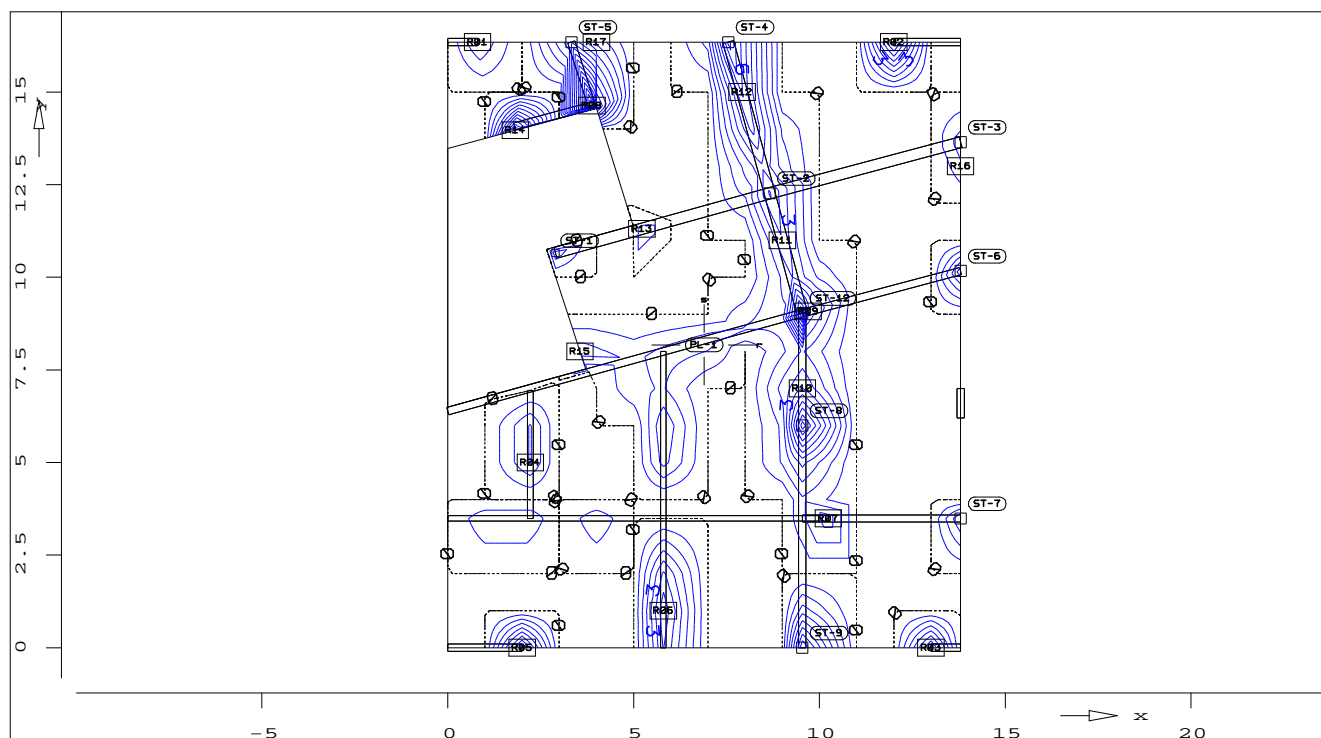
**PlaTo 4.0**

Strona: **11**

Model MES: **WAWD41A**

Projekt:

Punkt	X	Y [ m ]	mx	my	mxy [ kNm / m ]	asru [ cm <sup>2</sup> / m ]	assu
R13	11.00	0.00	10.75	4.37	-0.21	3.7	<b>1.5</b>
R14	13.80	2.00	3.07	10.30	0.75	1.4	<b>3.8</b>
R15	13.80	5.00	0.16	8.64	4.28	1.4	<b>3.9</b>
R16	13.80	8.00	0.17	11.00	-4.77	1.6	<b>4.9</b>
R17	13.80	11.00	3.47	5.36	-2.26	1.9	<b>2.5</b>
R18	13.80	15.00	1.78	9.38	-1.77	1.4	<b>3.4</b>
R19	11.00	16.35	9.39	2.17	5.02	5.0	<b>2.1</b>
R20	6.00	16.35	11.92	1.58	1.94	4.8	<b>1.5</b>
R21	2.00	16.35	4.91	1.59	-2.63	2.5	<b>1.5</b>
R22	0.00	15.00	1.34	7.30	-4.12	1.8	<b>3.4</b>
R23	0.00	5.00	0.53	5.85	-0.17	0.0	<b>1.8</b>
R24	0.00	1.00	1.20	11.02	0.35	0.0	<b>3.4</b>

**Poz. PL-1 - zbrojenie górą asr [cm<sup>2</sup>/m]**Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn

wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264

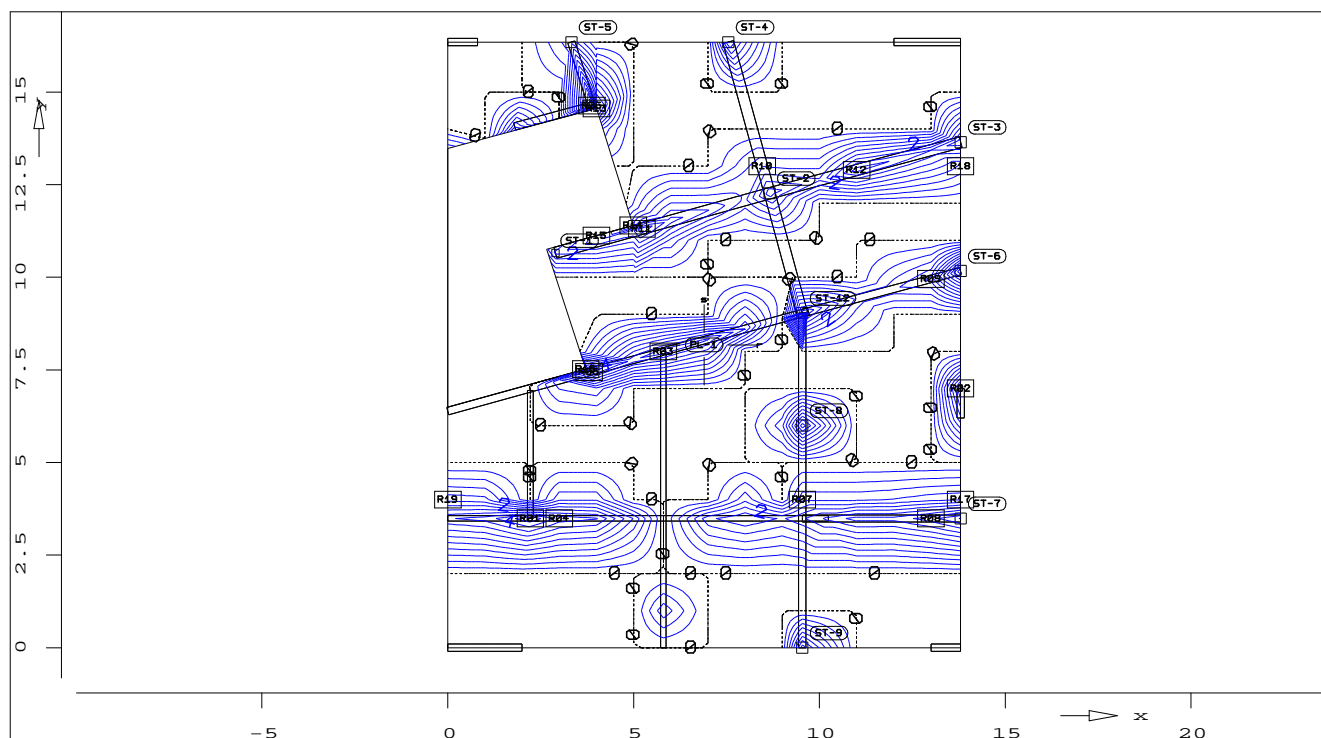
Beton B25  $f_{cd} = 13.3$  MPaStal AIII  $f_{yd} = 350.0$  MPaGrubość stała  $d = 12.00$  cm

		ro	so	ru	su
Otulina zbroj.	$h'$	3.0	2.0	3.0	2.0

Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00$  stopSkok izolinii krok = 0.75 cm<sup>2</sup>/mZbrojenie

Punkt	X	Y	mx	my	mxy	asro	asso
		[m]			[kNm/m]		[cm <sup>2</sup> /m]
ST-1			-3.19	-4.08	-3.06	<b>2.1</b>	2.1
ST-2			-12.85	-9.06	-0.51	<b>4.6</b>	3.0
ST-3			-5.04	-12.10	-0.84	<b>1.9</b>	3.9
ST-4			-19.19	-9.98	-2.05	<b>7.8</b>	3.6
ST-5			-9.01	-0.28	-3.88	<b>4.4</b>	1.5
ST-6			-11.66	-16.98	-0.77	<b>4.3</b>	5.6
ST-7			-7.41	-14.08	1.57	<b>3.0</b>	4.8
ST-8			-20.64	-12.90	-1.02	<b>8.0</b>	4.3
ST-9			-18.29	-10.97	-0.52	<b>6.8</b>	3.5
ST-12			-18.35	-14.80	-5.91	<b>9.1</b>	6.6
R01	0.80	16.35	-2.59	1.55	-4.49	<b>2.3</b>	0.0
R02	12.00	16.35	-19.51	0.74	0.73	<b>7.4</b>	0.0
R03	13.00	0.00	-13.92	0.59	-1.86	<b>5.5</b>	0.0
R04	2.22	5.00	-6.71	-1.36	-0.32	<b>2.3</b>	0.0
R05	2.00	0.00	-15.94	0.36	2.48	<b>6.6</b>	0.0
R06	5.80	1.00	-14.42	-3.50	-0.26	<b>5.1</b>	1.5
R07	10.24	3.49	-7.82	-10.79	-0.24	<b>2.7</b>	3.3
R08	3.88	14.63	-27.68	-15.55	3.73	<b>12.8</b>	6.1
R09	9.70	9.08	-11.32	-10.91	1.85	<b>4.5</b>	3.9
R10	9.54	7.00	-11.13	4.05	-0.55	<b>3.8</b>	0.0
R11	9.00	11.00	-9.67	0.23	-1.08	<b>3.6</b>	0.0
R12	7.92	15.00	-14.16	1.79	-2.97	<b>6.1</b>	0.0
R13	5.22	11.31	-0.71	-6.85	2.86	<b>1.4</b>	4.0

Punkt	X	Y [ m ]	mx	my	mxy [ kNm / m ]	asro [ cm2 / m ]	asso
R14	1.82	13.97	-19.93	-6.65	-4.40	<b>9.2</b>	3.3
R15	3.56	8.00	-1.48	3.73	4.42	<b>1.9</b>	0.0
R16	13.80	13.00	-1.09	-1.70	2.52	<b>1.4</b>	1.5
R17	4.00	16.35	-5.97	2.41	0.80	<b>2.1</b>	0.0

**Poz. PL-1 - zbrojenie górą ass [cm<sup>2</sup>/m]**Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn

wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264

Beton B25  $f_{cd} = 13.3 \text{ MPa}$ Stal AIII  $f_{yd} = 350.0 \text{ MPa}$ Grubość stała  $d = 12.00 \text{ cm}$ 

		$r_o$	$s_o$	$r_u$	$s_u$
Otulina zbroj.	$h'$	3.0	2.0	3.0	2.0 cm

Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00$  stopSkok izolinii krok = 0.40 cm<sup>2</sup>/mZbrojenie

Punkt	X	Y	mx	my	mxy	asro	asso
		[m]			[kNm/m]		[cm <sup>2</sup> /m]
ST-1			-3.19	-4.08	-3.06	2.1	<b>2.1</b>
ST-2			-12.85	-9.06	-0.51	4.6	<b>3.0</b>
ST-3			-5.04	-12.10	-0.84	1.9	<b>3.9</b>
ST-4			-19.19	-9.98	-2.05	7.8	<b>3.6</b>
ST-5			-9.01	-0.28	-3.88	4.4	<b>1.5</b>
ST-6			-11.66	-16.98	-0.77	4.3	<b>5.6</b>
ST-7			-7.41	-14.08	1.57	3.0	<b>4.8</b>
ST-8			-20.64	-12.90	-1.02	8.0	<b>4.3</b>
ST-9			-18.29	-10.97	-0.52	6.8	<b>3.5</b>
ST-12			-18.35	-14.80	-5.91	9.1	<b>6.6</b>
R01	2.22	3.49	-3.11	-14.98	-0.34	1.4	<b>4.7</b>
R02	13.80	7.00	0.44	-12.33	-2.15	0.0	<b>4.4</b>
R03	5.80	8.00	-3.05	-11.79	2.28	1.7	<b>4.3</b>
R04	3.00	3.49	-2.09	-12.42	-0.27	0.0	<b>3.9</b>
R05	3.88	14.63	-27.68	-15.55	3.73	12.8	<b>6.1</b>
R06	3.80	7.44	-2.83	-14.89	0.12	0.0	<b>4.6</b>
R07	9.54	4.00	-1.37	-1.91	-1.60	1.4	<b>1.5</b>
R08	13.00	3.49	1.11	-12.71	1.13	0.0	<b>4.2</b>
R09	13.00	9.96	6.11	-7.08	0.79	0.0	<b>2.1</b>
R10	8.46	13.00	-6.52	-2.57	-2.83	3.6	<b>1.6</b>
R11	5.22	11.31	-0.71	-6.85	2.86	1.4	<b>4.0</b>
R12	11.00	12.90	1.36	-10.17	2.39	0.0	<b>3.8</b>
R13	4.00	14.56	-19.29	-14.38	0.47	7.2	<b>4.6</b>

Opis projektu:  
Pozycja:  
Data:  
Projektował:

**strop nad piwnD4**  
**09.07.15**

**PlaTo 4.0**

Strona: **15**

Model MES: **WAWD41A**

Projekt:

Punkt	X	Y [ m ]	mx	my	mxy [ kNm / m ]	asro [ cm <sup>2</sup> / m ]	asso
R14	4.99	11.40	7.40	-5.19	-0.18	0.0	<b>1.5</b>
R15	4.00	11.13	3.88	-4.61	-5.39	0.0	<b>3.0</b>
R16	3.71	7.52	0.11	-14.50	-4.17	1.4	<b>5.9</b>
R17	13.80	4.00	2.02	-4.30	2.33	0.0	<b>2.0</b>
R18	13.80	13.00	-1.09	-1.70	2.52	1.4	<b>1.5</b>
R19	0.00	4.00	0.67	-6.03	-0.41	0.0	<b>1.8</b>

Opis projektu::  
Pozycja: **strop nad piwnD4**  
Data: **09.07.15**  
Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: **16**  
Model MES: **WAWD41A**  
Projekt:

### Poz. UZ-1 - Podciąg

$X_p = 2.90 \text{ m}$      $X_k = 13.80 \text{ m}$   
 $Y_p = 10.66 \text{ m}$      $Y_k = 13.65 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 30.0 cm    do: 42.0 cm

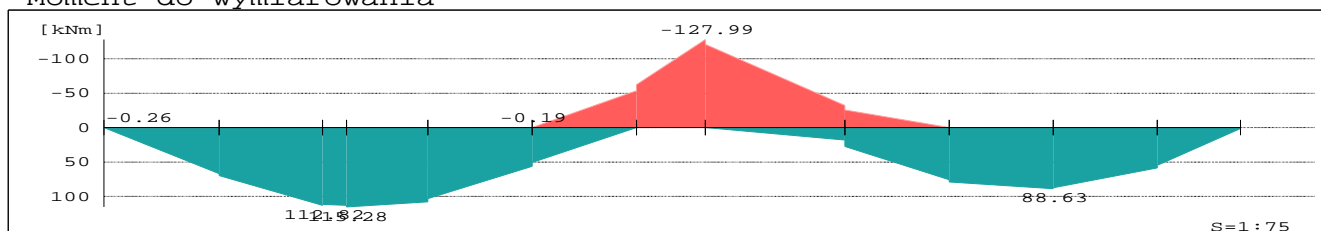
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

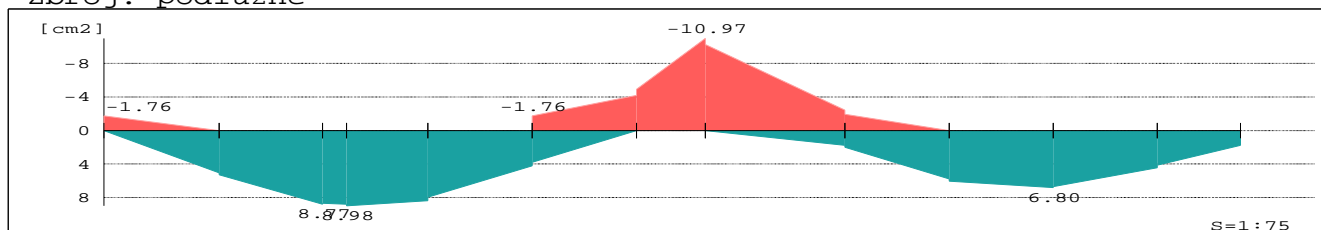
d: 12.0 cm    bD: 60.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

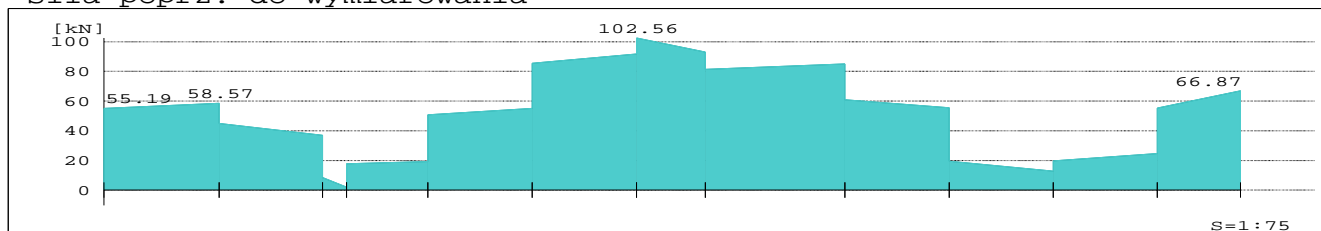
#### Moment do wymiarowania



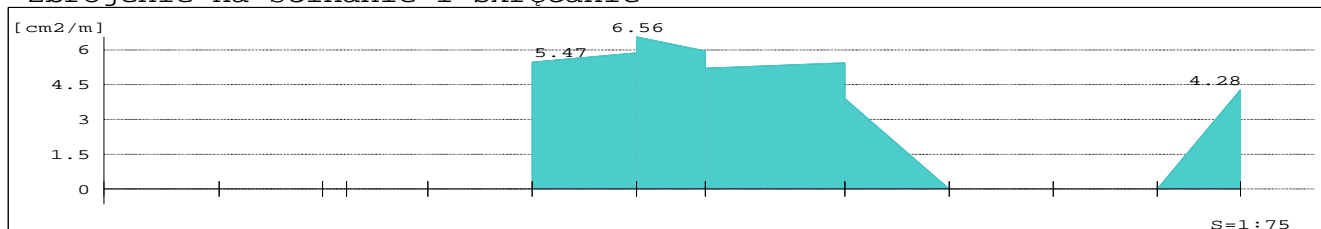
#### Zbroj. podłużne



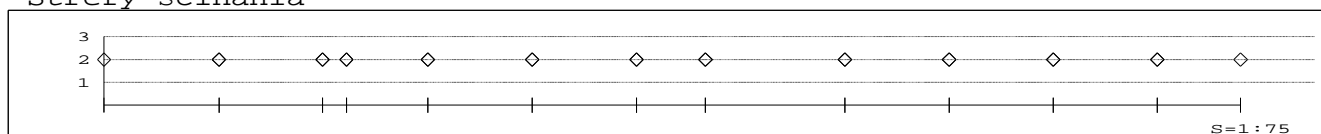
#### Siła poprz. do wymiarowania



#### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



#### Strefy ścinania





Opis projektu::  
Pozycja: **strop nad piwnD4**  
Data: **09.07.15**  
Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: **17**  
Model MES: **WAWD41A**  
Projekt:

### Poz. UZ-2 - Podciąg

$X_p = 9.54 \text{ m}$      $X_k = 7.55 \text{ m}$   
 $Y_p = 9.02 \text{ m}$      $Y_k = 16.35 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 30.0 cm    do: 42.0 cm

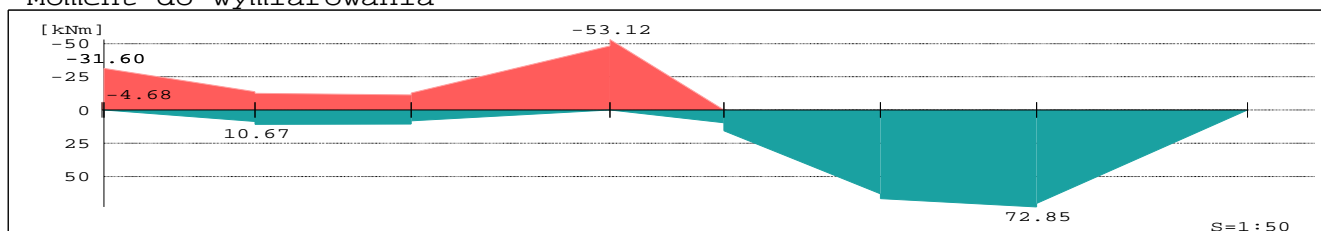
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

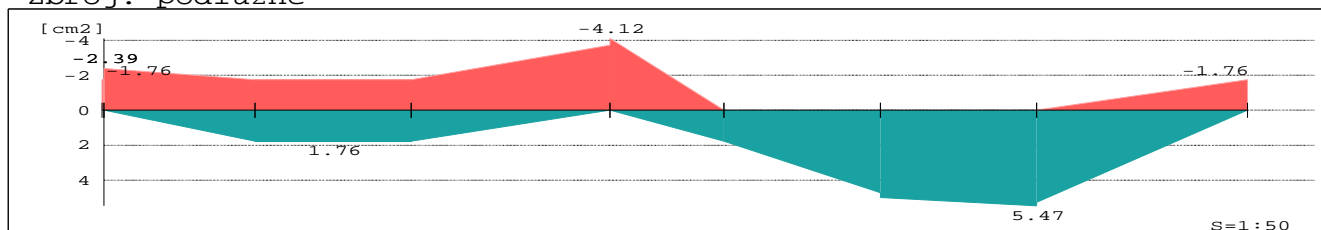
d: 12.0 cm    bD: 90.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

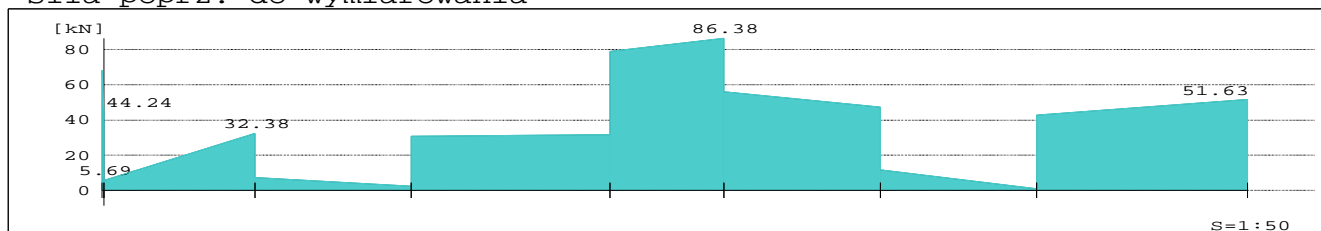
#### Moment do wymiarowania



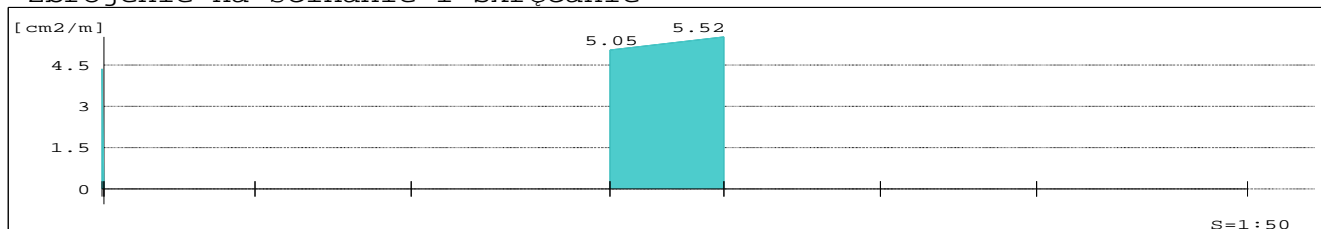
#### Zbroj. podłużne



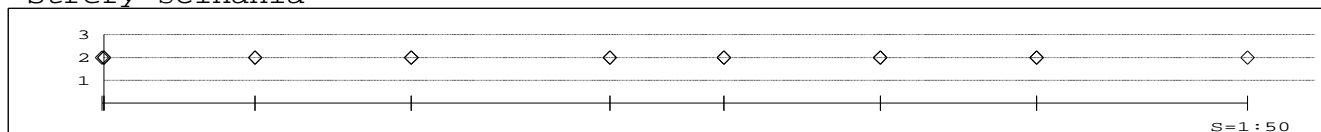
#### Siła poprz. do wymiarowania



#### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



#### Strefy ścinania



Opis projektu::  
Pozycja: **strop nad piwnD4**  
Data: **09.07.15**  
Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: **18**  
Model MES: **WAWD41A**  
Projekt:

### Poz. UZ-3 - Podciąg

$X_p = 3.88 \text{ m}$      $X_k = 3.33 \text{ m}$   
 $Y_p = 14.63 \text{ m}$      $Y_k = 16.35 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 20.0 cm    do: 32.0 cm

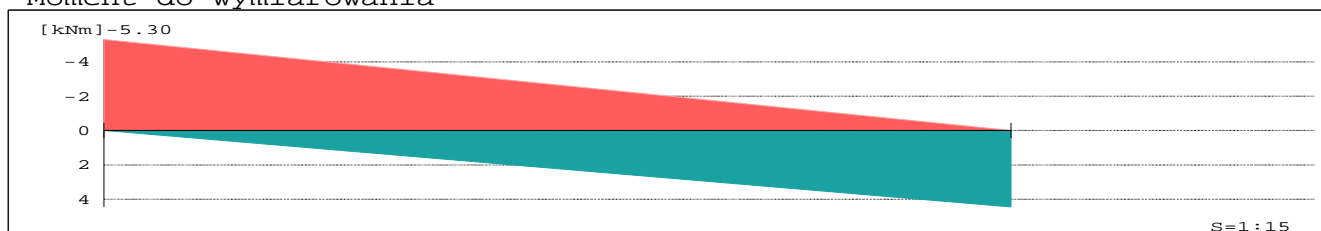
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

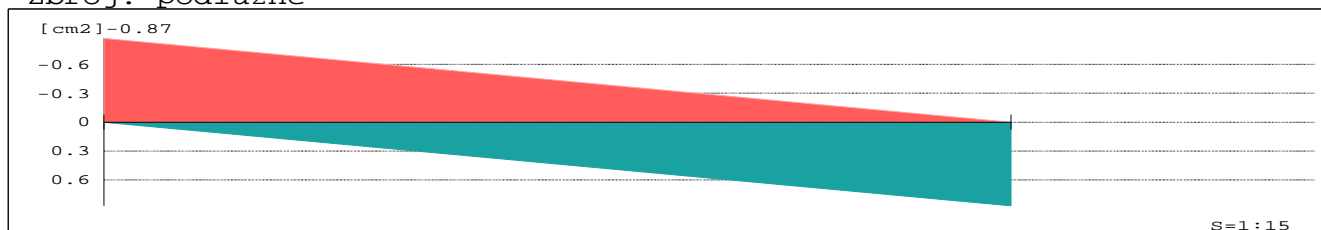
d: 12.0 cm    bD: 60.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

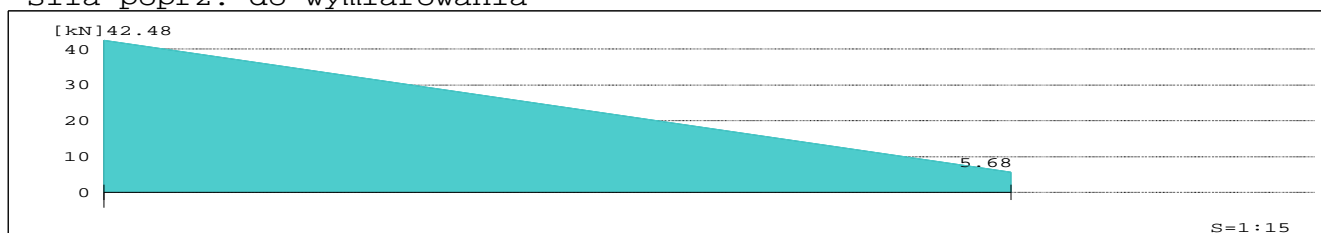
#### Moment do wymiarowania



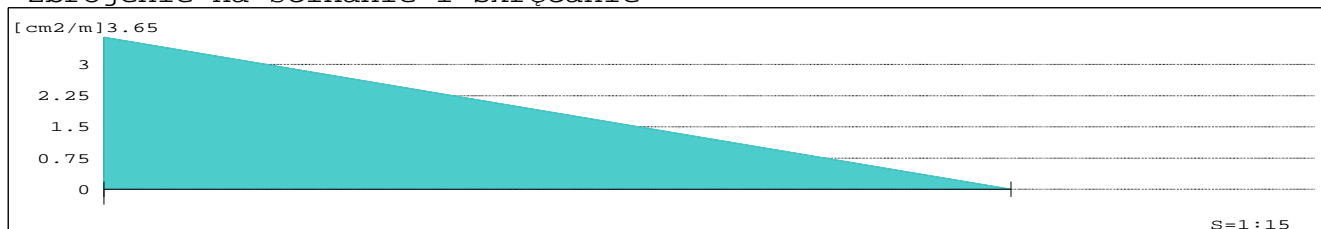
#### Zbroj. podłużne



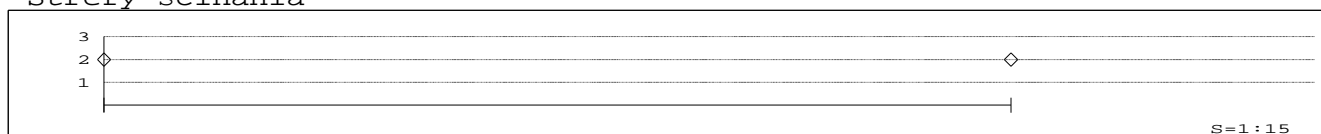
#### Siła poprz. do wymiarowania



#### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



#### Strefy ścinania



Opis projektu: strop nad piwnD4  
Pozycja: 09.07.15  
Data: 09.07.15  
Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: 19  
Model MES: WAWD41A  
Projekt:

### Poz. UZ-4 - Podciąg

$X_p = 9.54 \text{ m}$      $X_k = 13.80 \text{ m}$   
 $Y_p = 9.03 \text{ m}$      $Y_k = 10.17 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 20.0 cm    do: 32.0 cm

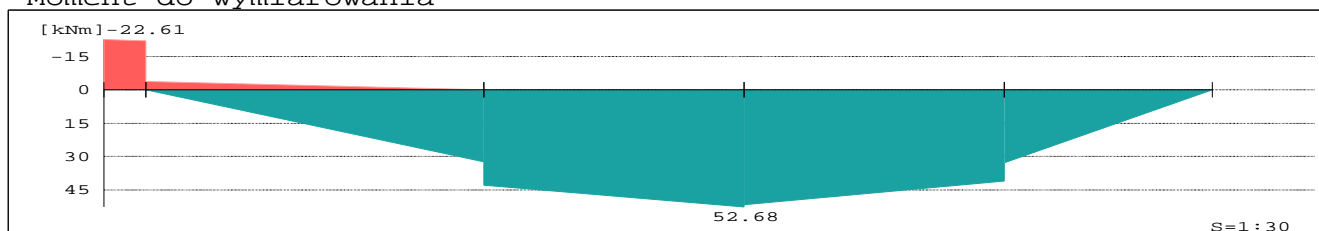
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

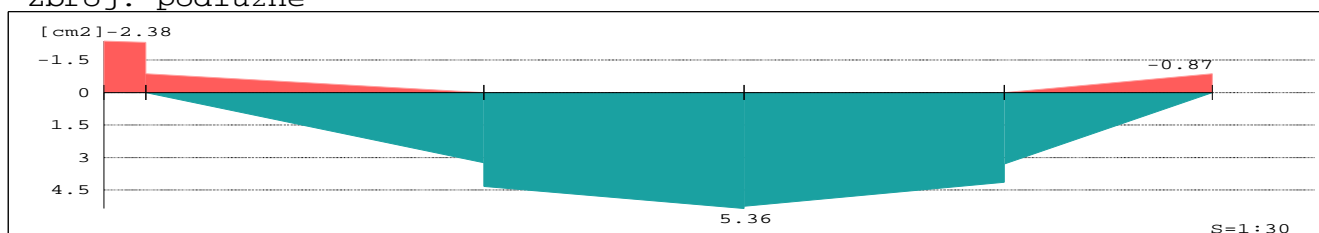
d: 12.0 cm    bD: 90.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

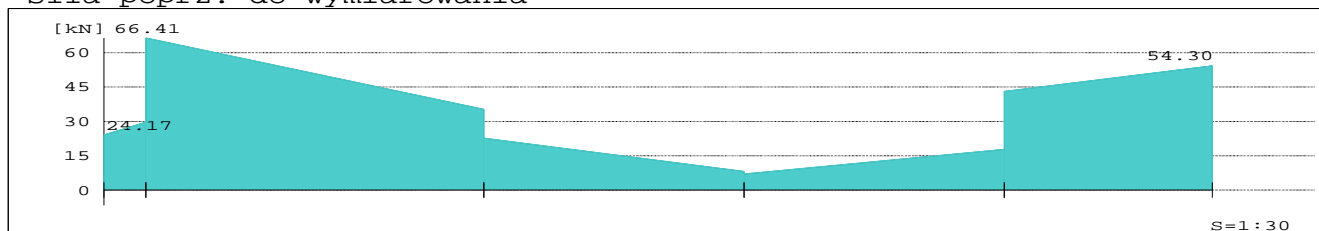
#### Moment do wymiarowania



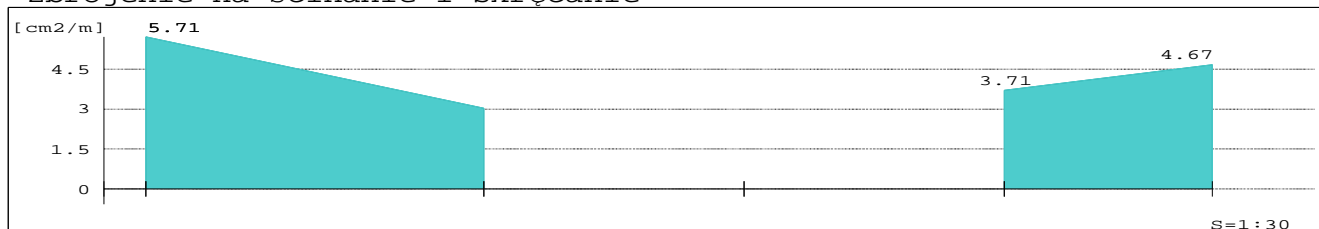
#### Zbroj. podłużne



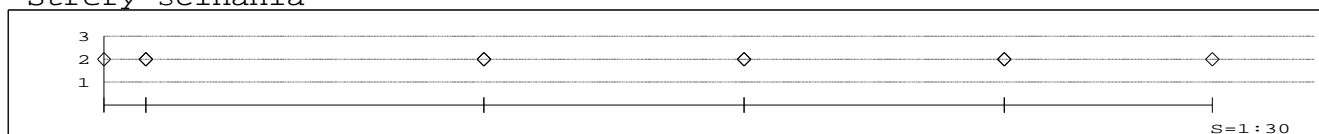
#### Siła poprz. do wymiarowania



#### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



#### Strefy ścinania



Opis projektu: strop nad piwnD4  
Pozycja: 09.07.15  
Data: 09.07.15  
Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: 20  
Model MES: WAWD41A  
Projekt:

### Poz. UZ-5 - Podciąg

$X_p = 9.54 \text{ m}$      $X_k = 13.80 \text{ m}$   
 $Y_p = 3.49 \text{ m}$      $Y_k = 3.49 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 20.0 cm    do: 42.0 cm

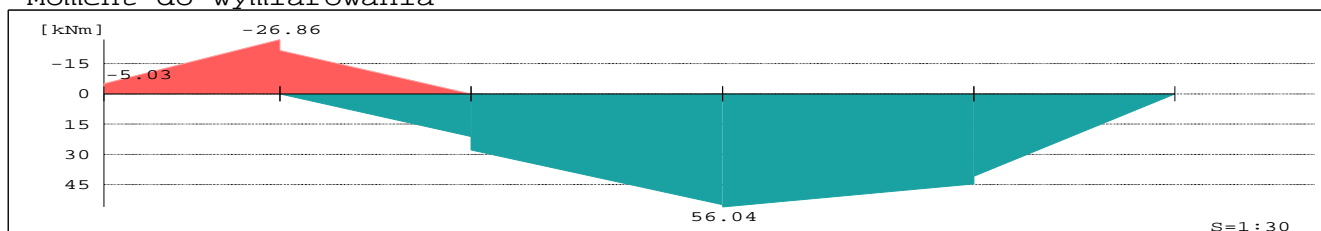
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

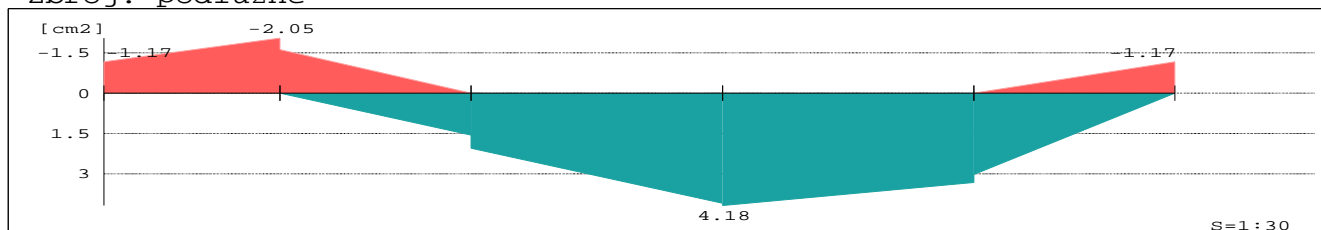
d: 12.0 cm    bD: 90.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

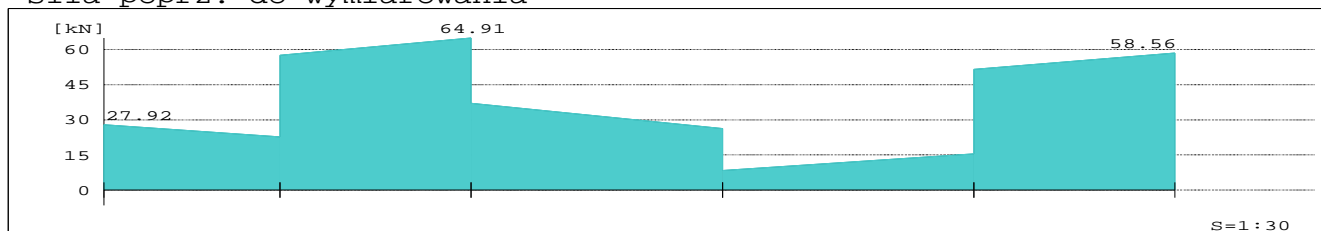
#### Moment do wymiarowania



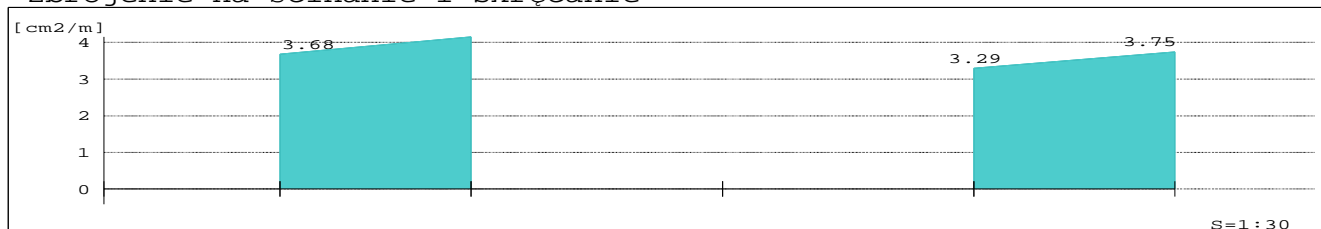
#### Zbroj. podłużne



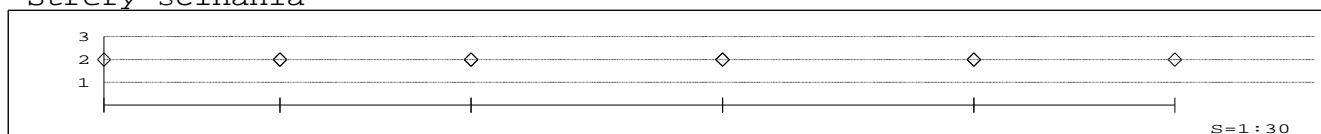
#### Siła poprz. do wymiarowania



#### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



#### Strefy ścinania



## Poz. UZ-6 - Podciąg

$X_p = 9.54 \text{ m}$      $X_k = 9.54 \text{ m}$   
 $Y_p = 9.04 \text{ m}$      $Y_k = 0.00 \text{ m}$

Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
 wg. PN-2002/B-03264

Beton B25

Stal AIII ; Strzemiona: Stal AIII

b: 20.0 cm    do: 32.0 cm

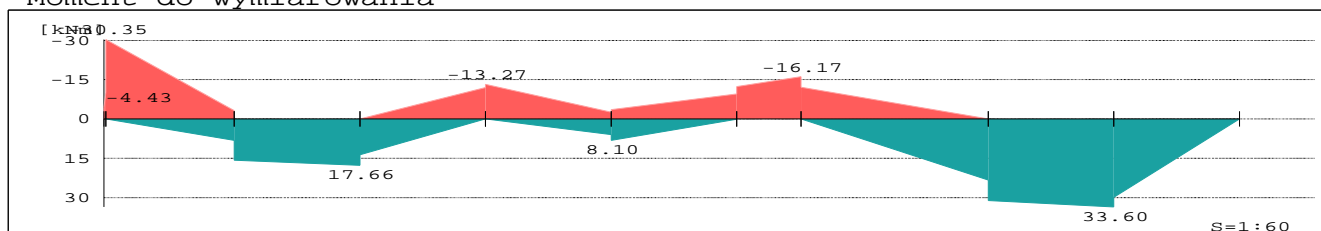
a: 3.0 cm    h'o: 3.0 cm

Przyległa płyta:

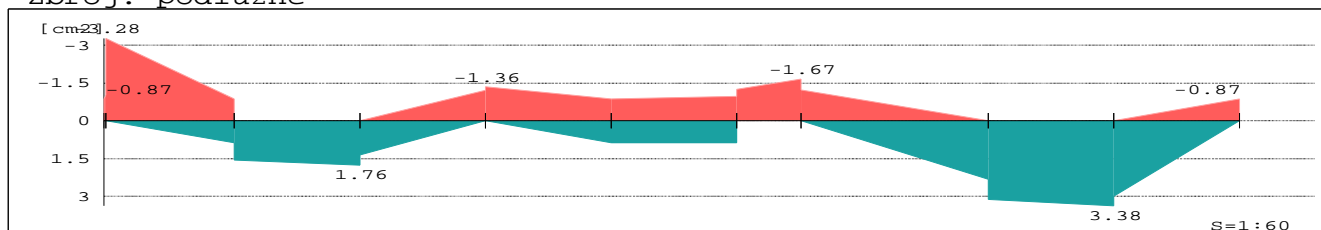
d: 12.0 cm    bD: 90.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

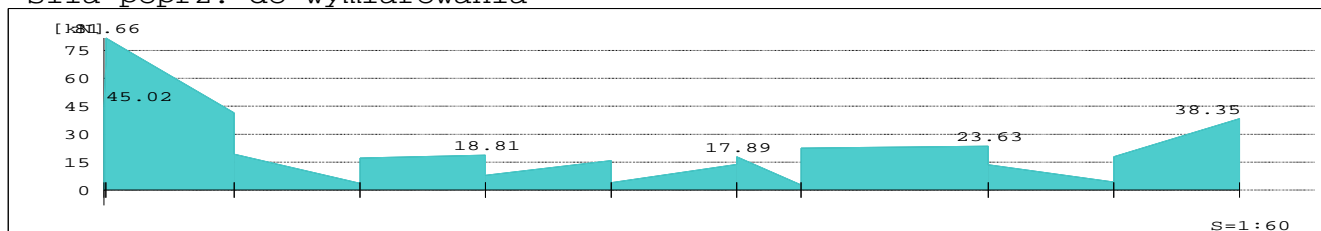
### Moment do wymiarowania



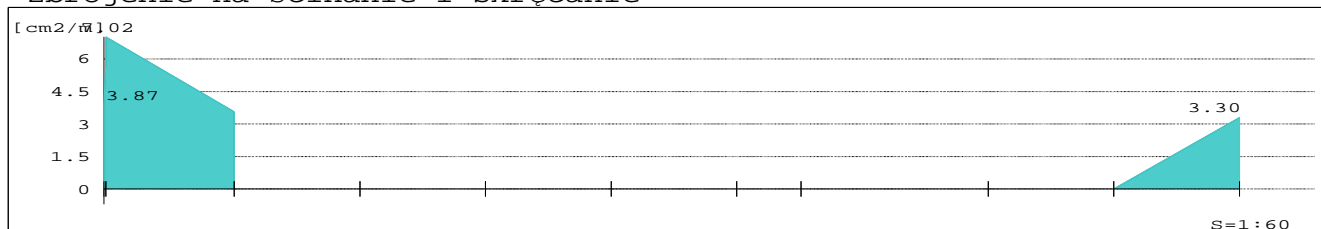
### Zbroj. podłużne



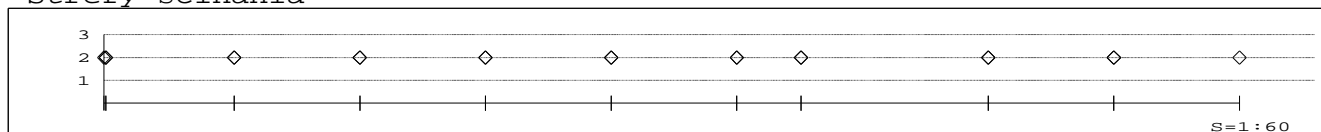
### Siła poprz. do wymiarowania



### Zbrojenie na ścinanie i skręcanie

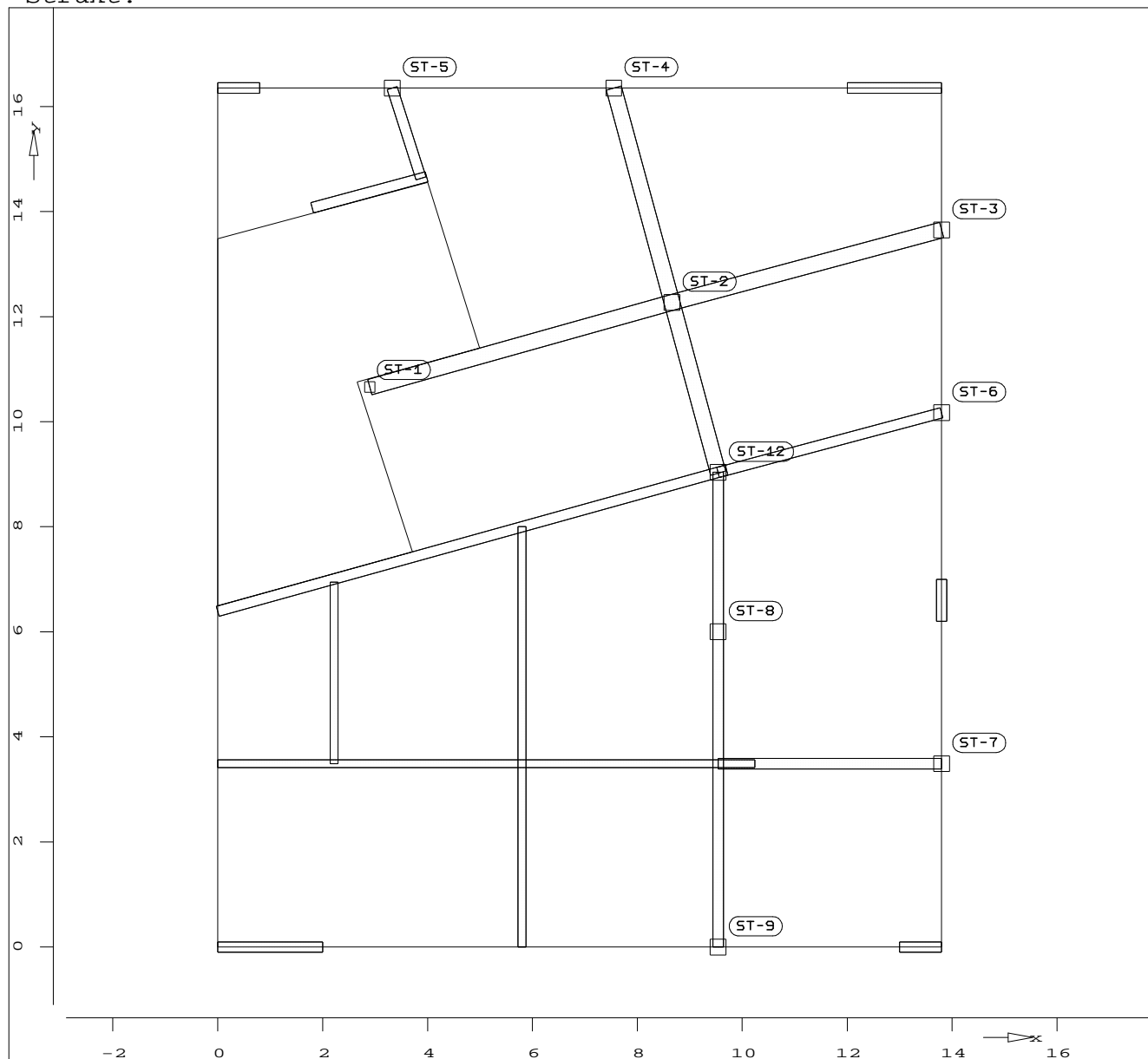


### Strefy ścinania



## Raport o siłach w słupach

Strukt.



Słup-siły wew. z obwiednią MIN/MAX

Pozycja	X	Y	max At min At	max Mr min Mr	max Ms min Ms
		[m]	[kN]		[kNm]
ST-1	2.90	10.66	78.94 44.01	0.00 0.00	0.00 0.00
ST-2	8.66	12.27	346.41 192.59	-0.00 -0.00	-0.00 -0.00
ST-3	13.80	13.65	89.21 35.95	0.00 0.00	0.00 0.00
ST-4	7.55	16.35	90.47 47.94	-0.00 -0.00	-0.00 -0.00
ST-5	3.33	16.35	20.52 8.15	0.00 0.00	-0.00 -0.00
ST-6	13.80	10.17	70.19 36.96	0.00 0.00	-0.00 -0.00
ST-7	13.80	3.49	70.62 38.41	0.00 0.00	-0.00 -0.00
ST-8	9.54	6.00	122.69	-0.00	-0.00

z obwiednią MIN/MAX					
Pozycja	X	Y	max At min At	max Mr min Mr	max Ms min Ms
		[ m ]	[ kN ]		[ kNm ]
ST-9	9.54	0.00	42.25 62.60	-0.00 0.00	-0.00 0.00
			26.87	0.00	0.00
ST-12	9.54	9.03	130.99 66.53	0.00 -0.00	0.00 -0.00

Opis projektu.:  
Pozycja: **strop nad piwnD4**  
Data: **09.07.15**  
Projektował:

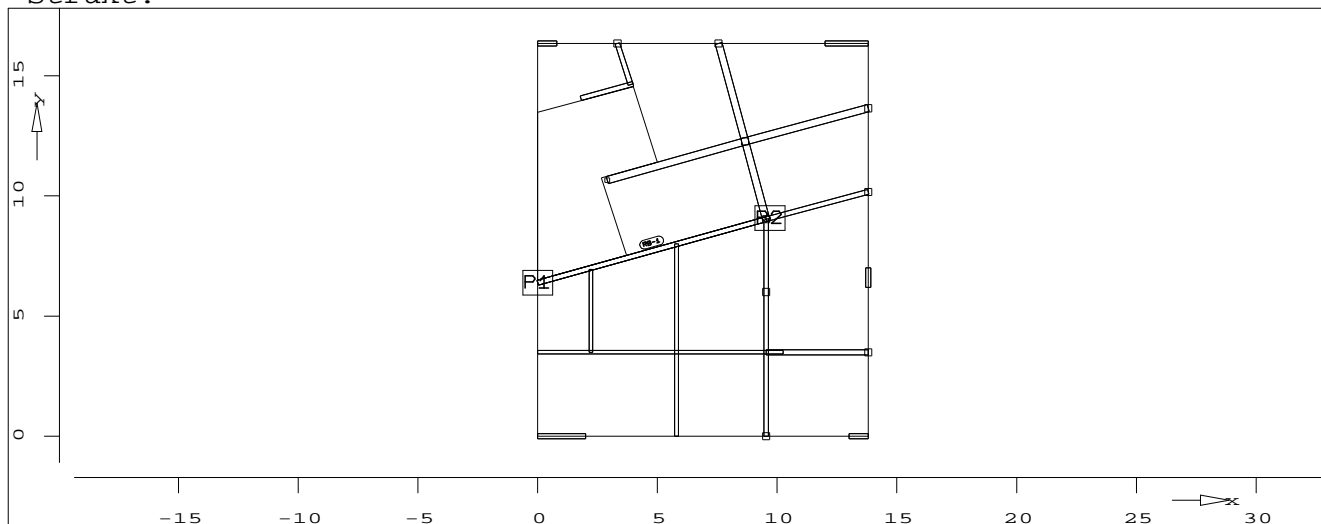
PlaTo 4.0

Strona: **24**  
Model MES: **WAWD41A**  
Projekt:

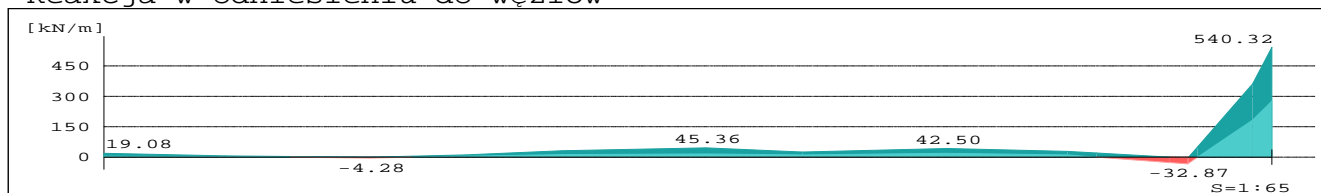
## Poz. RB-1 - Reakcja podporowa At

$X_p = 0.00 \text{ m}$     $X_k = 9.70 \text{ m}$     $Y_p = 6.39 \text{ m}$     $Y_k = 9.08 \text{ m}$   
Sztynwn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

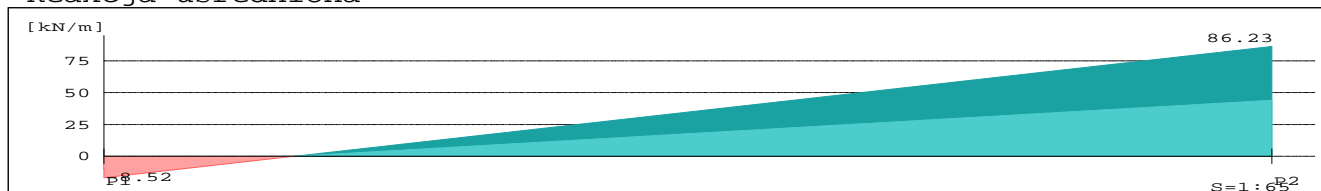
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



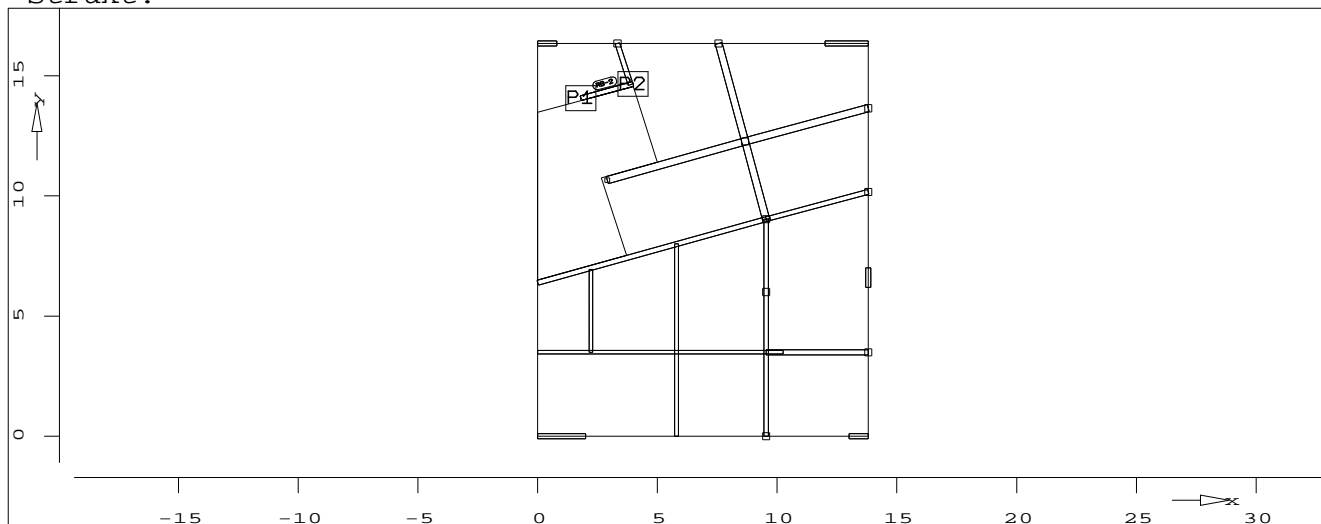
	P1	Środ.	P2
min At	-8.52	17.72	43.97
max At	-16.81	34.71	86.23



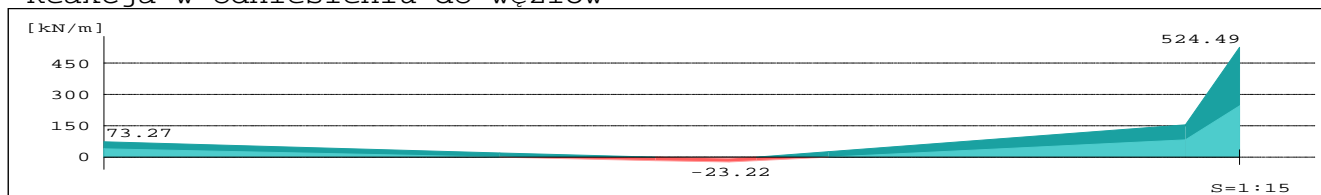
## Poz. RB-2 - Reakcja podporowa At

$X_p = 1.80 \text{ m}$     $X_k = 3.98 \text{ m}$     $Y_p = 14.07 \text{ m}$     $Y_k = 14.66 \text{ m}$   
 Sztywn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

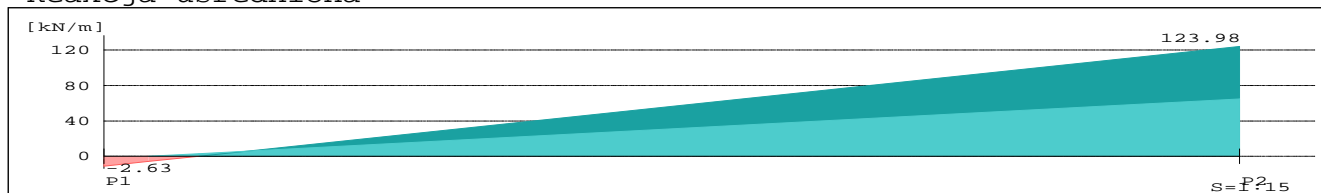
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	-2.63	31.01	64.65
max At	-11.28	56.35	123.98

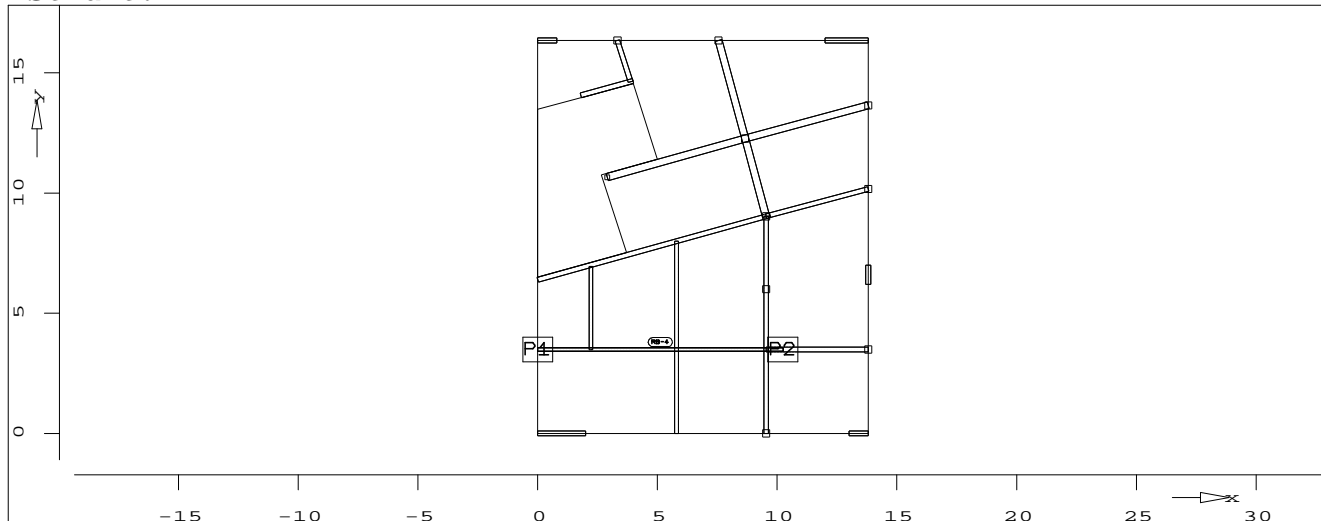
### Poz. RB-4 - Reakcja podporowa At

$X_p = 0.00 \text{ m}$     $X_k = 10.24 \text{ m}$     $Y_p = 3.49 \text{ m}$     $Y_k = 3.49 \text{ m}$

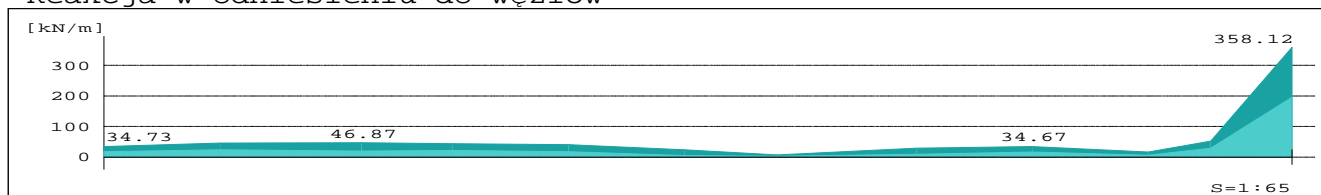
Sztywn. przy prze =  $1.50 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

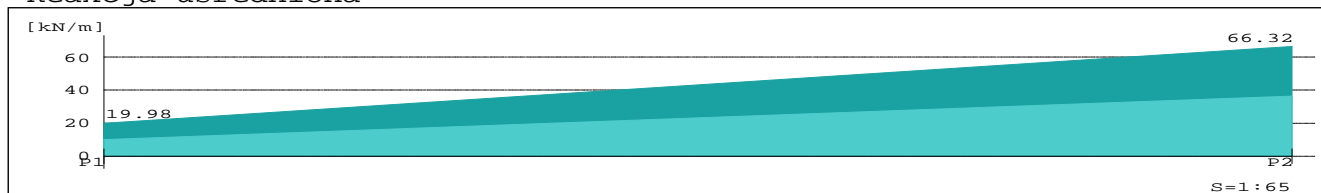
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	9.97	23.16	36.34
max At	19.98	43.15	66.32

Opis projektu.:  
 Pozycja: **strop nad piwnD4**  
 Data: **09.07.15**  
 Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: **27**  
 Model MES: **WAWD41A**  
 Projekt:

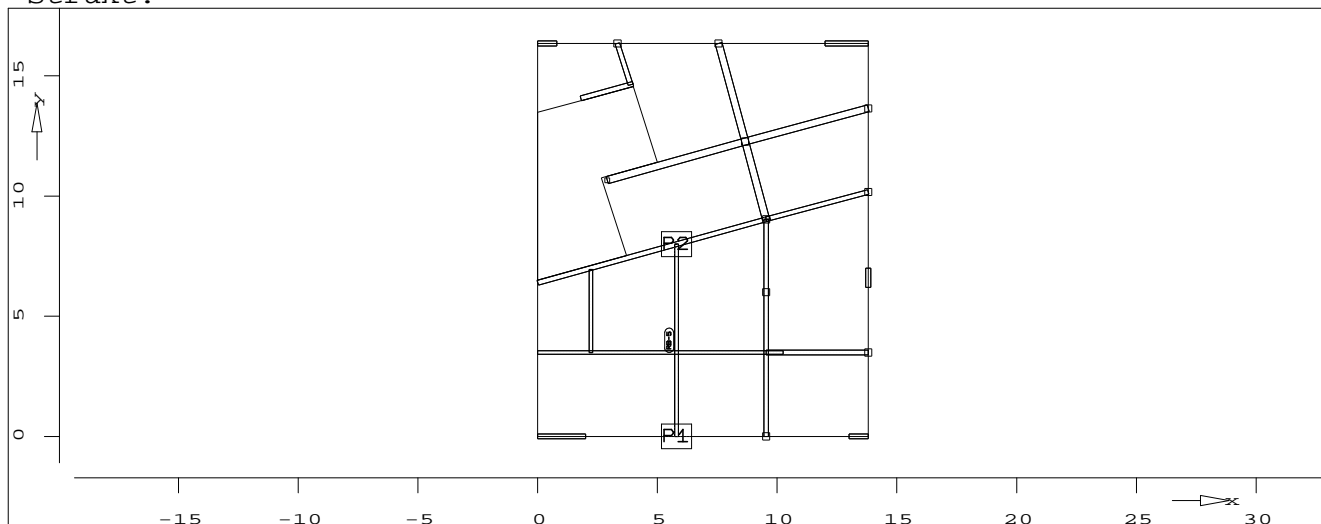
### Poz. RB-5 - Reakcja podporowa At

$X_p = 5.80 \text{ m}$     $X_k = 5.80 \text{ m}$     $Y_p = 0.00 \text{ m}$     $Y_k = 8.00 \text{ m}$

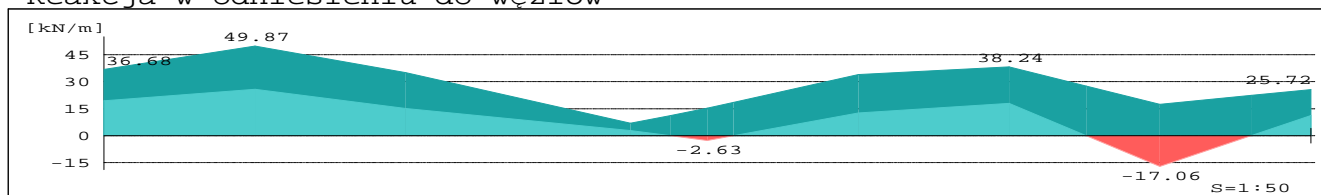
Sztywn. przy prze =  $1.50 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

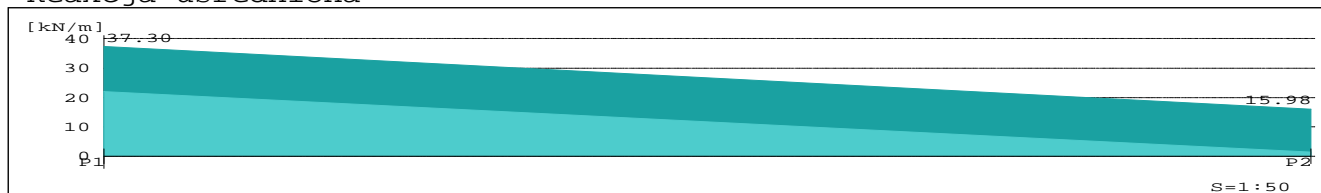
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	22.02	11.71	1.39
max At	37.30	26.64	15.98

Opis projektu.:  
 Pozycja: **strop nad piwnD4**  
 Data: **09.07.15**  
 Projektował:

PlaTo 4.0

Strona: **28**  
 Model MES: **WAWD41A**  
 Projekt:

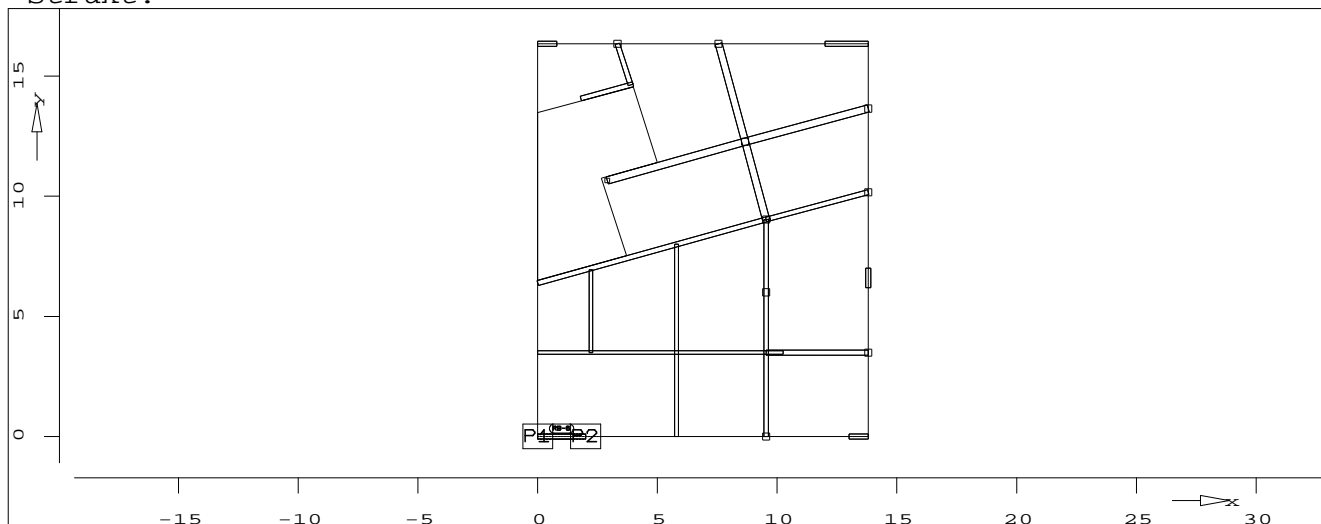
## Poz. RB-6 - Reakcja podporowa At

$X_p = 0.00 \text{ m}$     $X_k = 2.00 \text{ m}$     $Y_p = 0.00 \text{ m}$     $Y_k = 0.00 \text{ m}$

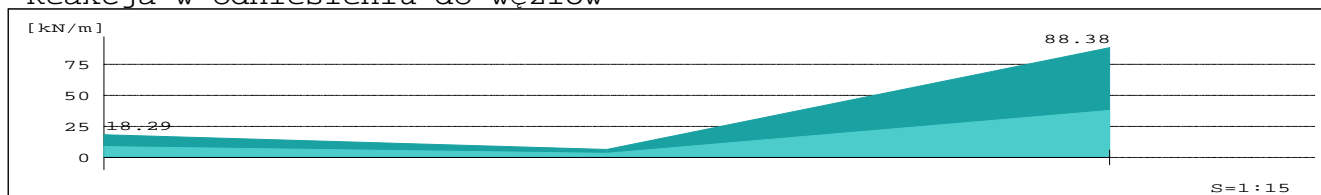
Sztywn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

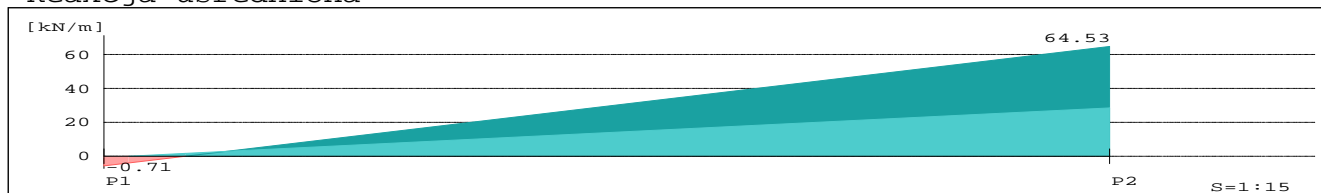
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	-0.71	13.87	28.45
max At	-5.65	29.44	64.53

Opis projektu.:  
 Pozycja: **strop nad piwnD4**  
 Data: **09.07.15**  
 Projektował:

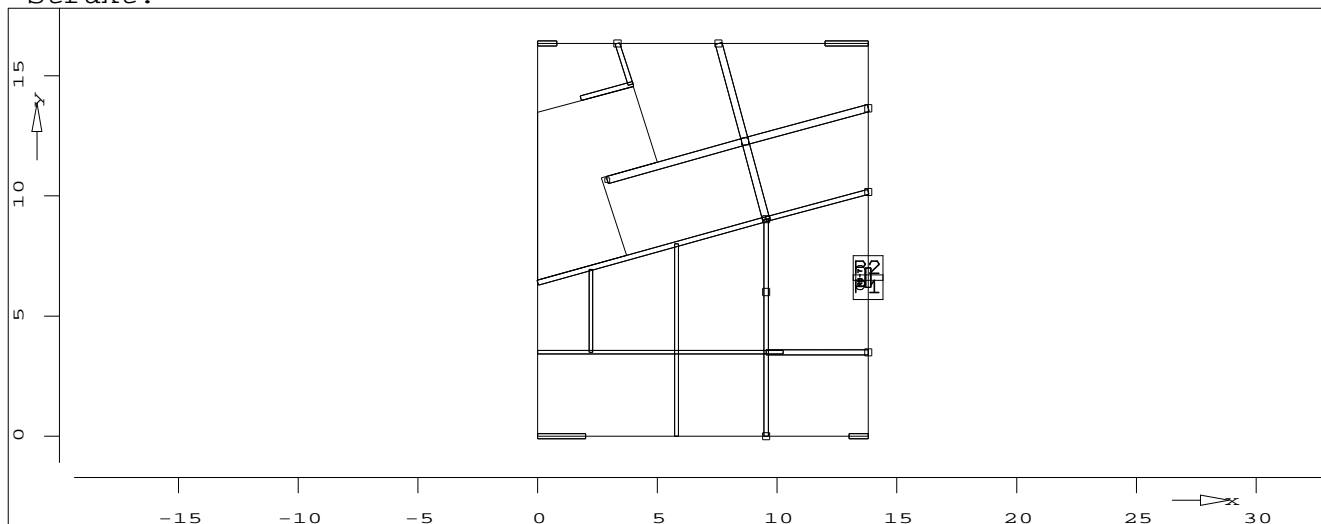
**PlaTo 4.0**

Strona: **29**  
 Model MES: **WAWD41A**  
 Projekt:

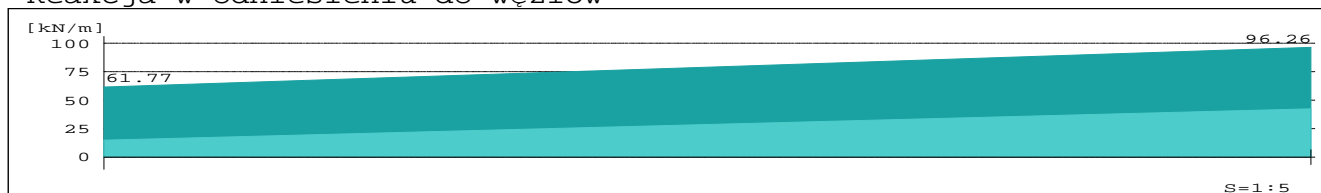
## **Poz. RB-7 - Reakcja podporowa At**

$X_p = 13.80 \text{ m}$     $X_k = 13.80 \text{ m}$     $Y_p = 6.20 \text{ m}$     $Y_k = 7.00 \text{ m}$   
 Sztywn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

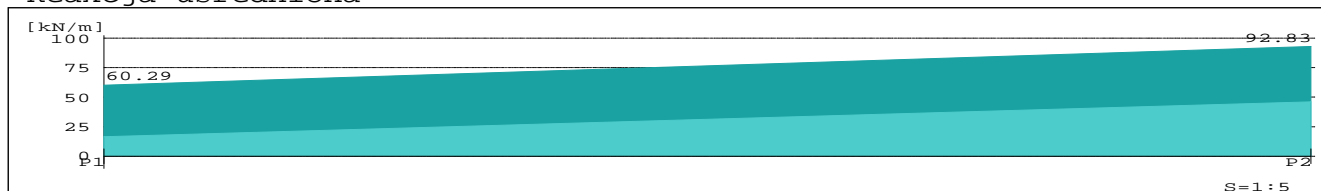
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona

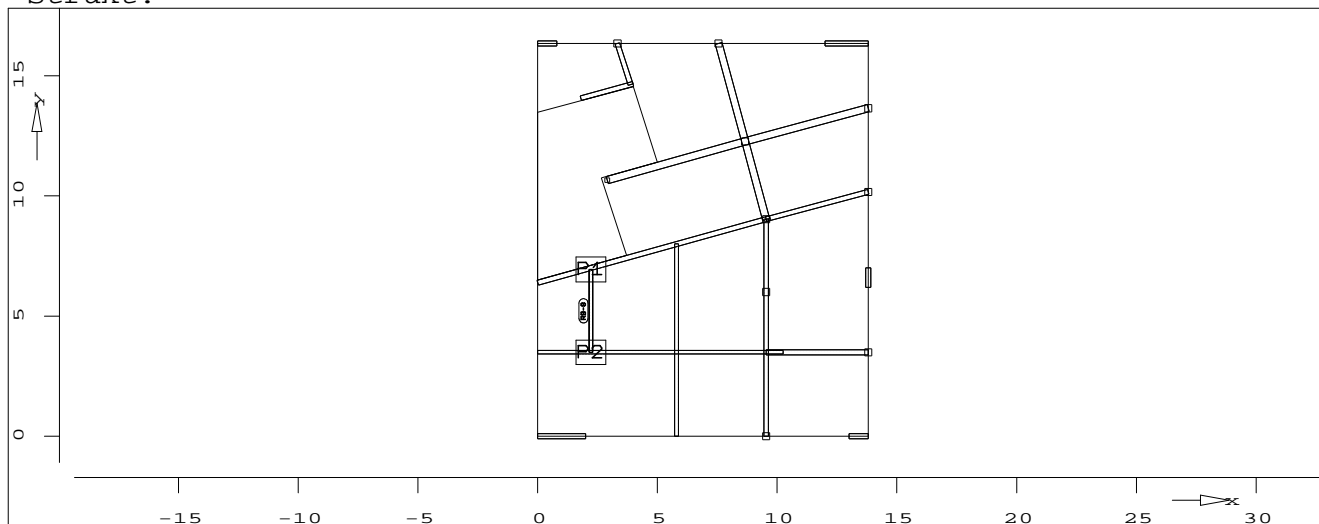


	P1	Środ.	P2
min At	16.51	31.30	46.08
max At	60.29	76.56	92.83

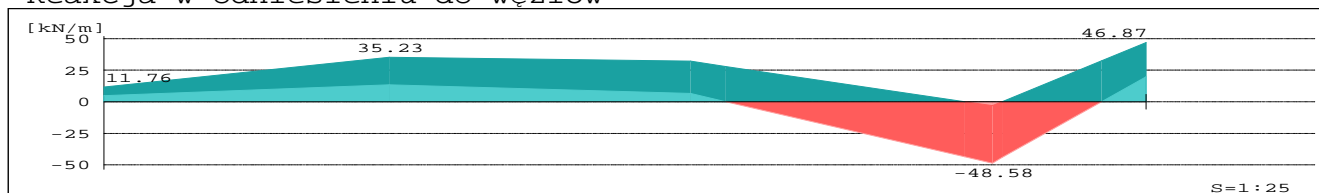
## Poz. RB-8 - Reakcja podporowa At

$X_p = 2.22 \text{ m}$     $X_k = 2.22 \text{ m}$     $Y_p = 6.94 \text{ m}$     $Y_k = 3.49 \text{ m}$   
 Sztywn. przy prze =  $1.50 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

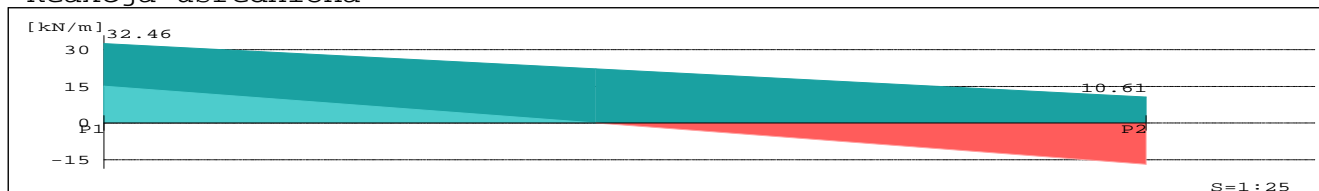
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	15.05	-0.90	-16.86
max At	32.46	21.53	10.61

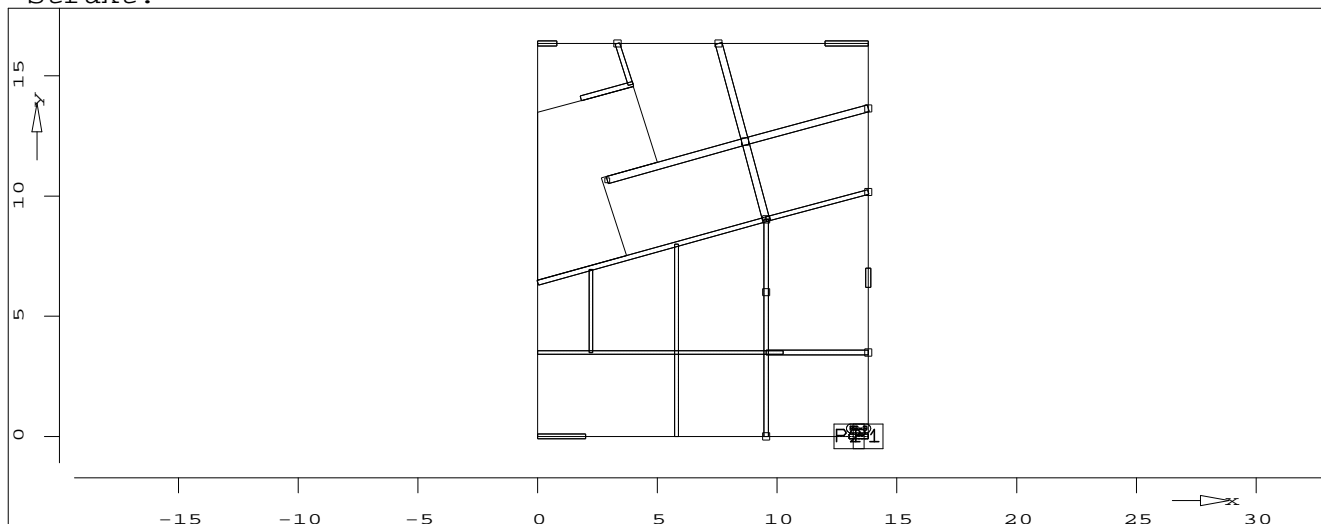
## Poz. RB-9 - Reakcja podporowa At

$X_p = 13.80 \text{ m}$     $X_k = 13.00 \text{ m}$     $Y_p = 0.00 \text{ m}$     $Y_k = 0.00 \text{ m}$

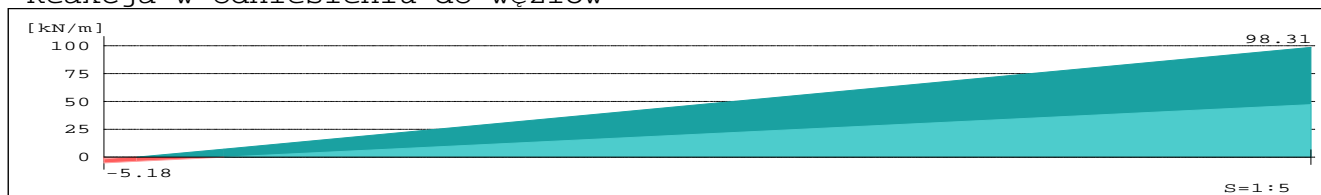
Sztywn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

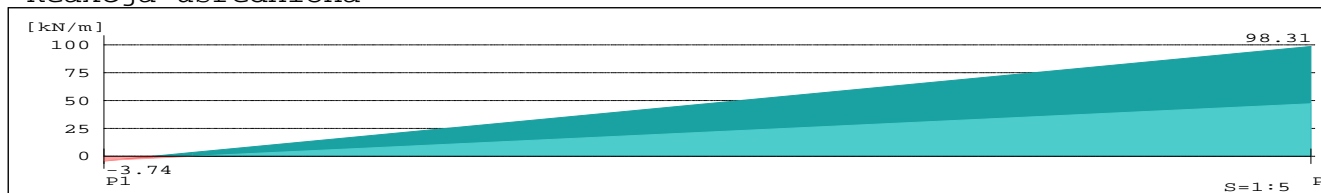
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	-3.74	21.64	47.02
max At	-4.18	47.07	98.31

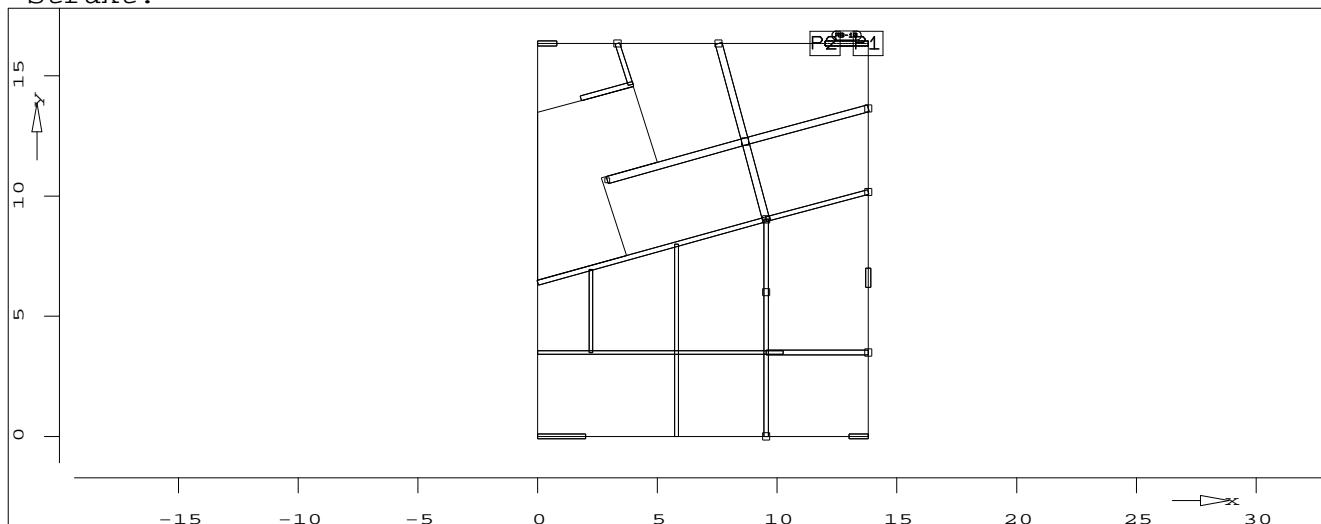
## Poz. RB-10 - Reakcja podporowa At

$X_p = 13.80 \text{ m}$     $X_k = 12.00 \text{ m}$     $Y_p = 16.35 \text{ m}$     $Y_k = 16.35 \text{ m}$

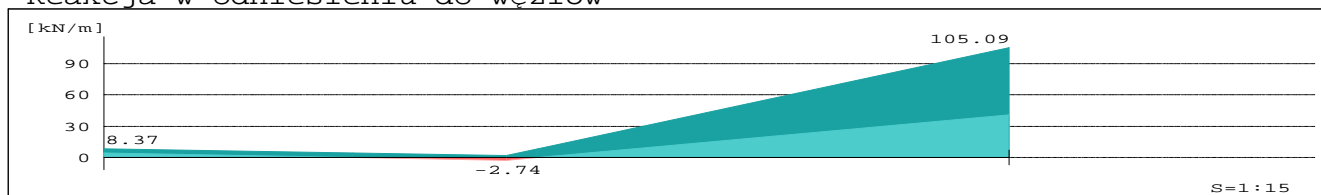
Sztywn. przy prze =  $2.00 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

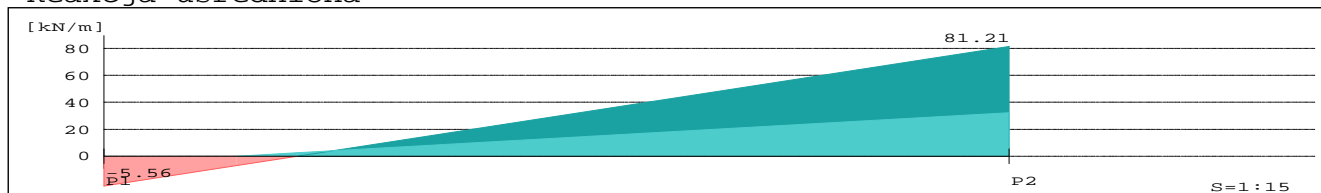
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	-5.56	13.41	32.38
max At	-22.04	29.59	81.21



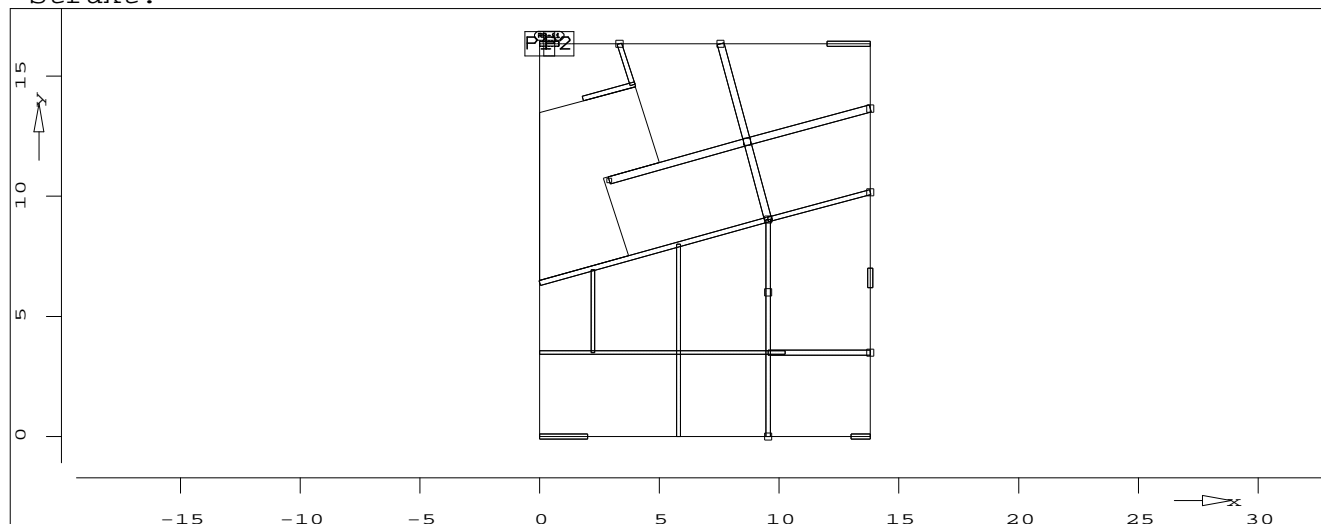
## **Poz. RB-11 - Reakcja podporowa At**

$X_p = 0.00 \text{ m}$     $X_k = 0.80 \text{ m}$     $Y_p = 16.35 \text{ m}$     $Y_k = 16.35 \text{ m}$

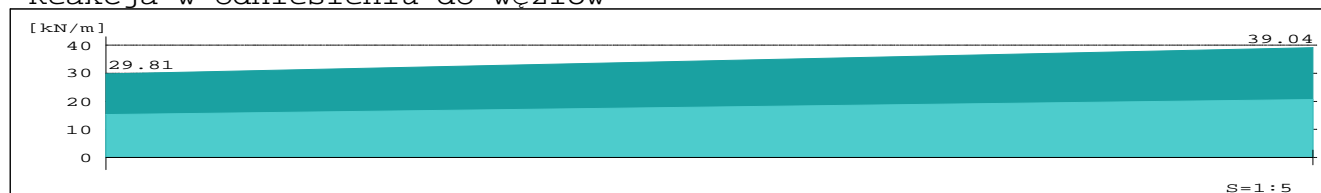
Sztywn. przy prze =  $2.00\text{e}+006 \text{ kN/m}^2$

Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

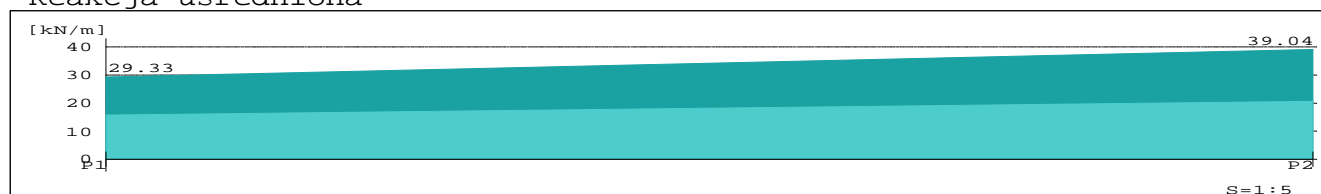
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2
min At	15.77	18.17	20.57
max At	29.33	34.18	39.04

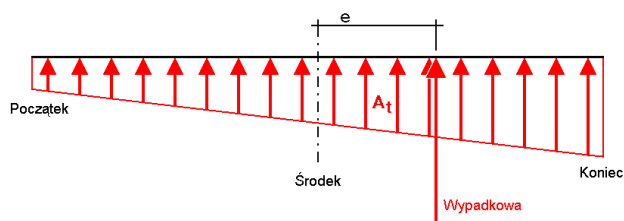
Opis projektu:  
Pozycja:  
Data:  
Projektował:

**strop nad piwnD4**  
**09.07.15**

**PlaTo 4.0**

Strona: **34**  
Model MES: **WAWD41A**  
Projekt:

## Podpora liniowa



Wypadk. wypadkowa z reakcji podporowej  
e odległość wypadkowej od środka podpory

Reihenfolge der Ausgabe: min At Anfang  
max At Anfang  
min At Mitte  
max At Mitte  
min At Ende  
max At Ende

Wyniki z obwiednią MIN/MAX

Pozycja	Długość [m]		At [kN/m]			Wypadk. [kN]	e [m]
			Początek	Środek	Koniec		
RB-1	10.07	min	-22.19	25.25	72.69	254.15	3.2
		max	-3.14	27.18	57.51	273.63	1.9
		min	-8.52	17.72	43.97	178.39	2.5
		max	-16.81	34.71	86.23	349.39	2.5
		min	-4.02	19.63	43.27	197.55	2.0
		max	-21.32	32.81	86.93	330.23	2.8
RB-2	2.26	min	-11.28	56.35	123.98	127.26	0.5
		max	-2.63	31.01	64.65	70.03	0.4
		min	-2.63	31.01	64.65	70.03	0.4
		max	-11.28	56.35	123.98	127.26	0.5
		min	-2.63	31.01	64.65	70.03	0.4
		max	-11.28	56.35	123.98	127.26	0.5
RB-4	10.24	min	-5.29	33.49	72.27	342.96	2.0
		max	35.24	32.81	30.39	335.99	-0.1
		min	9.97	23.16	36.34	237.12	1.0
		max	19.98	43.15	66.32	441.83	0.9
		min	35.24	32.81	30.39	335.99	-0.1
		max	-5.29	33.49	72.27	342.96	2.0
RB-5	8.00	min	17.24	20.58	23.91	164.61	0.2
		max	42.07	17.77	-6.54	142.15	-1.8
		min	22.02	11.71	1.39	93.66	-1.2
		max	37.30	26.64	15.98	213.09	-0.5
		min	42.07	17.77	-6.54	142.15	-1.8
		max	17.24	20.58	23.91	164.61	0.2
RB-6	2.00	min	-5.81	28.98	63.77	57.96	0.4
		max	-0.54	14.33	29.20	28.66	0.3
		min	-0.71	13.87	28.45	27.74	0.4
		max	-5.65	29.44	64.53	58.88	0.4
		min	-0.71	13.87	28.45	27.74	0.4
		max	-5.65	29.44	64.53	58.88	0.4
RB-7	0.80	min	15.03	33.45	51.87	26.76	0.1
		max	61.77	74.40	87.03	59.52	0.0
		min	16.51	31.30	46.08	25.04	0.1
		max	60.29	76.56	92.83	61.24	0.0
		min	27.85	35.25	42.64	28.20	0.0

# Wyniki z obwiednią MIN/MAX

Pozycja	Długość [m]		At [kN/m]			Wypadk. [kN]      [m]	
			Początek	Środek	Koniec		
		max	48.95	72.60	96.26	58.08	0.0
-----							
RB-8	3.45	min	14.26	6.02	-2.21	20.81	-0.8
		max	33.25	14.61	-4.03	50.46	-0.7
		min	15.05	-0.90	-16.86	-3.11	10.2
		max	32.46	21.53	10.61	74.39	-0.3
		min	16.62	-0.21	-17.04	-0.72	46.2
		max	30.89	20.84	10.79	72.00	-0.3
-----							
RB-9	0.80	min	-5.18	44.98	95.14	35.98	0.1
		max	-2.73	23.73	50.19	18.98	0.1
		min	-3.74	21.64	47.02	17.31	0.2
		max	-4.18	47.07	98.31	37.65	0.1
		min	-3.74	21.64	47.02	17.31	0.2
		max	-4.18	47.07	98.31	37.65	0.1
-----							
RB-10	1.80	min	-22.23	29.44	81.11	53.00	0.5
		max	-5.37	13.56	32.49	24.40	0.4
		min	-5.56	13.41	32.38	24.14	0.4
		max	-22.04	29.59	81.21	53.25	0.5
		min	-5.56	13.41	32.38	24.14	0.4
		max	-22.04	29.58	81.21	53.25	0.5
-----							
RB-11	0.80	min	15.28	18.57	21.86	14.86	0.0
		max	29.81	33.78	37.75	27.02	0.0
		min	15.77	18.17	20.57	14.54	0.0
		max	29.33	34.18	39.04	27.35	0.0
		min	15.77	18.17	20.57	14.54	0.0
		max	29.33	34.18	39.04	27.35	0.0