





Poz. ST-8 - Słup prostokątny

Strukt.            x = -6.00 m    b = 0.24 m  
                     y = 9.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 7.20e+005 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 2.88e+004 kNm  
  osi s        = 1.04e+004 kNm  
(A = 0.096 m<sup>2</sup>    h = 4.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-9 - Słup prostokątny

Strukt.            x = -6.00 m    b = 0.24 m  
                     y = 3.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 7.20e+005 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 2.88e+004 kNm  
  osi s        = 1.04e+004 kNm  
(A = 0.096 m<sup>2</sup>    h = 4.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-10 - Słup prostokątny

Strukt.            x = -0.00 m    b = 0.40 m  
                     y = 3.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 4.80e+004 kNm  
  osi s        = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup>    h = 4.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-11 - Słup prostokątny

Strukt.            x = 6.00 m    b = 0.40 m  
                     y = 3.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 4.80e+004 kNm  
  osi s        = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup>    h = 4.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-12 - Słup prostokątny

Strukt.            x = 12.00 m    b = 0.40 m  
                     y = 3.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 4.80e+004 kNm  
  osi s        = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup>    h = 4.00 m    Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-13 - Słup prostokątny

Strukt.            x = 17.97 m    b = 0.24 m  
                     y = 3.54 m    d = 0.40 m

Podpora            Ścisk./rozc.  
Szywność na przem. w kierunku t = 7.20e+005 kN/m  
Szywność na obrót wokosi r        = 2.88e+004 kNm

osi s = 1.04e+004 kNm  
(A = 0.096 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-14 - Słup prostokątny

Strukt. x = 17.97 m b = 0.24 m  
y = -2.46 m d = 0.40 m

Podpora Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 7.20e+005 kN/m  
Sztywność na obrót wokosi r = 2.88e+004 kNm  
osi s = 1.04e+004 kNm  
(A = 0.096 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-15 - Słup prostokątny

Strukt. x = 12.00 m b = 0.40 m  
y = -2.46 m d = 0.40 m

Podpora Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Sztywność na obrót wokosi r = 4.80e+004 kNm  
osi s = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-16 - Słup prostokątny

Strukt. x = 6.00 m b = 0.40 m  
y = -2.46 m d = 0.40 m

Podpora Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Sztywność na obrót wokosi r = 4.80e+004 kNm  
osi s = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-17 - Słup prostokątny

Strukt. x = -0.00 m b = 0.40 m  
y = -2.46 m d = 0.40 m

Podpora Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 1.20e+006 kN/m  
Sztywność na obrót wokosi r = 4.80e+004 kNm  
osi s = 4.80e+004 kNm  
(A = 0.160 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-18 - Słup prostokątny

Strukt. x = -6.00 m b = 0.24 m  
y = -2.46 m d = 0.40 m

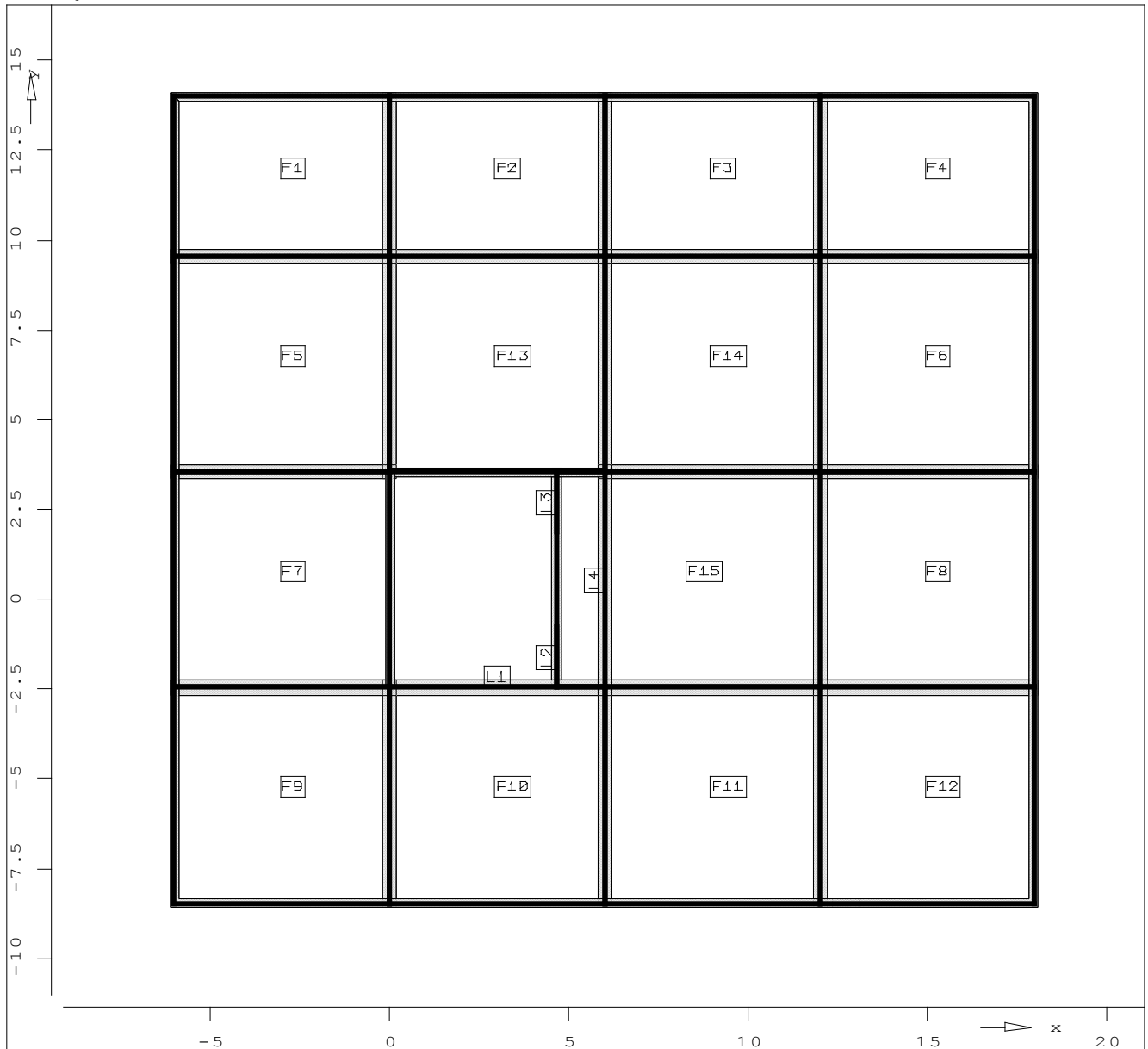
Podpora Ścisk./rozc.  
Sztywność na przem. w kierunku t = 7.20e+005 kN/m  
Sztywność na obrót wokosi r = 2.88e+004 kNm  
osi s = 1.04e+004 kNm  
(A = 0.096 m<sup>2</sup> h = 4.00 m Mod E = 3.00e+007 kN/m<sup>2</sup>)

Poz. ST-19 - Słup prostokątny

Strukt. x = 17.97 m b = 0.24 m  
y = 9.54 m d = 0.40 m



## Obciążenia



### Stałe i zmienne obciążenia pozycji

PL-1	Grubość	=	20.0	cm
	g (z gęst.)	=	-5.00	kN/m <sup>2</sup> obc. stałe
	(dodat.)	=	-3.61	kN/m <sup>2</sup> obc. stałe
	p	=	0.00	kN/m <sup>2</sup> obc. zmienne
POZ_14_4B	Szerokość	=	30.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-2.25	kN/m obc. stałe
POZ_3_2	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_3	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_4	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe

POZ_3_5	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_6	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_7	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_8	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe
POZ_3_9	Szerokość	=	40.0	cm
	Wysokość	=	30.0	cm
	g	=	-3.00	kN/m obc. stałe

Obc. liniowe

Lokalny kier. obc., oś r jest śladem obciążenia

obc. liniowe L1

	x	=	0.00	6.00	m
	y	=	-2.46	-2.46	m
LF	1	pt	-17.91	-17.91	kN/m LILA-1 (obc. stałe)

obc. liniowe L2

	x	=	4.67	4.67	m
	y	=	-2.46	-0.76	m
LF	1	pt	-33.60	-33.60	kN/m LILA-2 (obc. stałe)

obc. liniowe L3

	x	=	4.67	4.67	m
	y	=	3.51	1.89	m
LF	1	pt	-28.45	-28.45	kN/m LILA-3 (obc. stałe)

obc. liniowe L4

	x	=	6.00	6.00	m
	y	=	-2.46	3.54	m
LF	1	pt	-2.80	-2.80	kN/m LILA-4 (obc. stałe)

### Obc. powierzchniowe

Lokalny kier. obc.

Obc. powierz.	F1	x	=	-6.00	0.00	0.00	-6.00	m
		y	=	14.00	14.00	9.54	9.54	m
LF	2	POOB-1	(Obc. zmienne)					
		pt	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00		KN/m2

Obc. powierz.	F2	x	=	0.00	6.00	6.00	0.00	m
		y	=	14.00	14.00	9.54	9.54	m
LF	3	POOB-2	(Obc. zmienne)					
		pt	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00		KN/m2

Obc. powierz.	F3	x	=	6.00	12.00	12.00	6.00	m
		y	=	14.00	14.00	9.54	9.54	m
LF	4	POOB-3	(Obc. zmienne)					
		pt	-3.00	-3.00	-3.00	-3.00		KN/m2

Obc. powierz. F4x = 12.00 17.97 17.97 12.00 m  
                   y = 14.00 14.00 9.54 9.54 m  
 LF 5 POOB-4 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F5x = -6.00 0.00 0.00 -6.00 m  
                   y = 9.54 9.54 3.54 3.54 m  
 LF 6 POOB-5 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F6x = 12.00 17.97 17.97 12.00 m  
                   y = 9.54 9.54 3.54 3.54 m  
 LF 9 POOB-8 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F7x = -6.00 0.00 0.00 -6.00 m  
                   y = 3.54 3.54 -2.46 -2.46 m  
 LF 10 POOB-9 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F8x = 12.00 17.97 17.97 12.00 m  
                   y = 3.54 3.54 -2.46 -2.46 m  
 LF 12 POOB-11 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F9x = -6.00 0.00 0.00 -6.00 m  
                   y = -2.46 -2.46 -8.46 -8.46 m  
 LF 13 POOB-12 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F10 x = 0.00 6.00 6.00 0.00 m  
                   y = -2.46 -2.46 -8.46 -8.46 m  
 LF 14 POOB-13 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F11 x = 6.00 12.00 12.00 6.00 m  
                   y = -2.46 -2.46 -8.46 -8.46 m  
 LF 15 POOB-14 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F12 x = 12.00 17.97 17.97 12.00 m  
                   y = -2.46 -2.46 -8.46 -8.46 m  
 LF 16 POOB-15 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

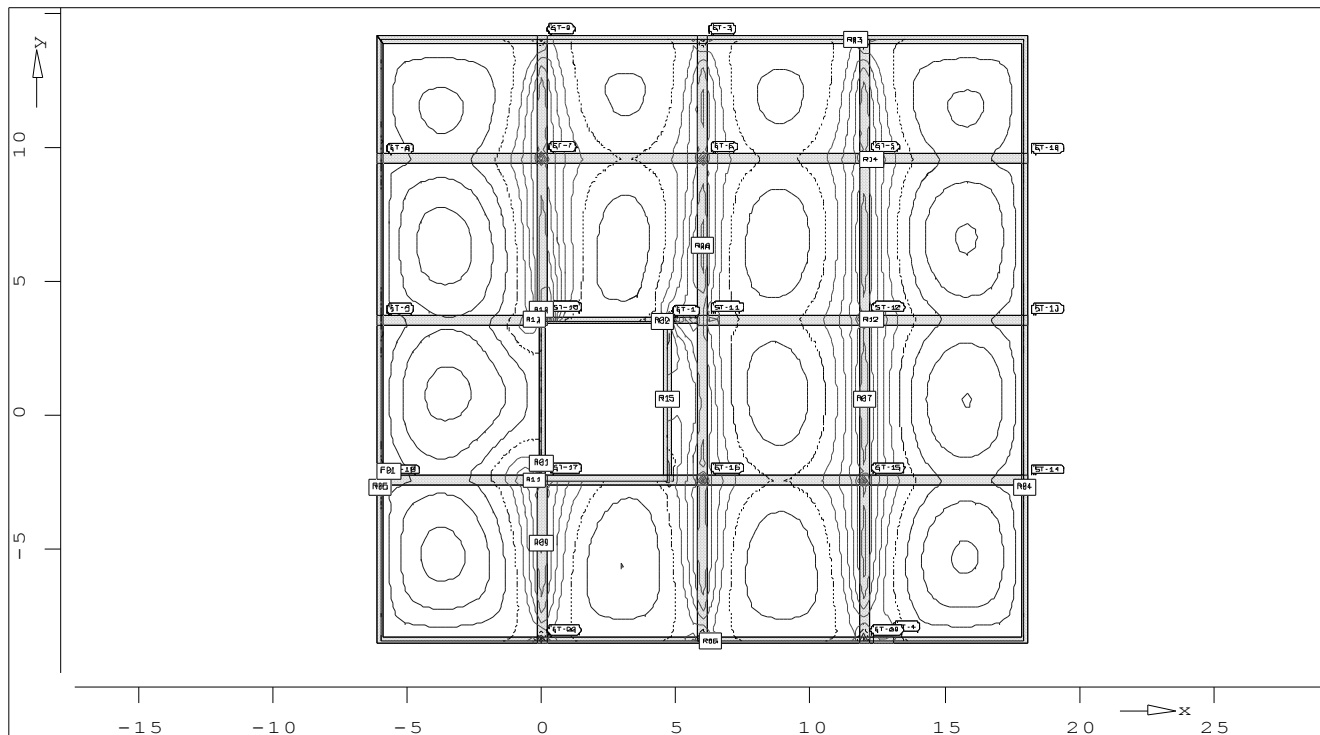
Obc. powierz. F13 x = 0.00 6.00 6.00 0.00 m  
                   y = 3.54 3.54 9.54 9.54 m  
 LF 7 POOB-6 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F14 x = 6.00 6.00 12.00 12.00 m  
                   y = 3.54 9.54 9.54 3.54 m  
 LF 8 POOB-7 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2

Obc. powierz. F15 x = 4.67 12.00 12.00 4.67 m  
                   y = -2.46 -2.46 3.54 3.54 m  
 LF 11 POOB-10 (Obc. zmienne)  
                   pt -3.00 -3.00 -3.00 -3.00 KN/m2



Poz. PL-1 - min. momenty mx [kNm/m]

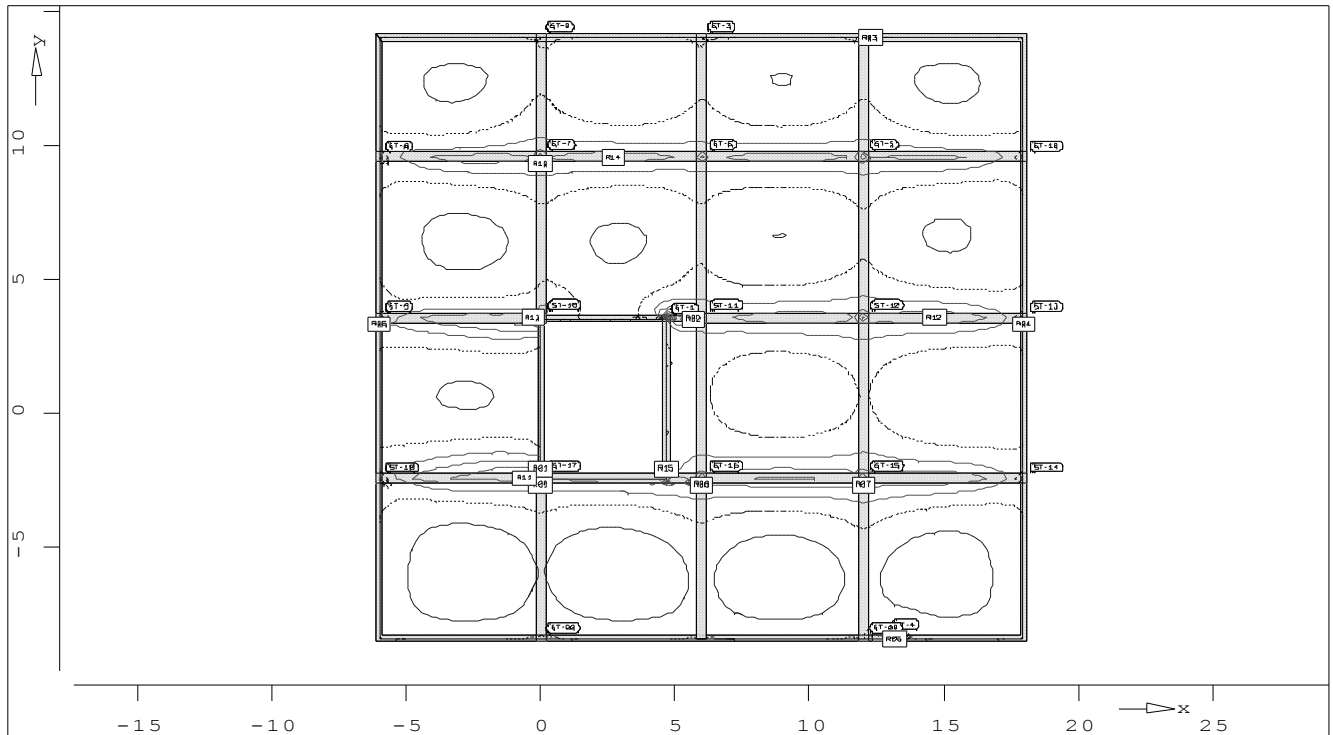


Wielkości przekr. dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
 Skok izolunii krok = 4.00

Momenty

Punkt	X	Y	min mx	my	mxy
		[m]			[kNm/m]
ST-1			-16.24	-47.06	11.22
ST-4			-9.13	-17.64	-3.82
ST-5			-31.75	-28.07	0.07
ST-6			-26.47	-25.50	0.13
ST-7			-32.62	-29.79	-0.43
ST-10			-50.77	-1.39	-6.08
ST-11			-13.18	-15.99	-1.82
ST-12			-34.28	-31.44	0.05
ST-15			-35.10	-34.78	-0.20
ST-16			-33.54	-32.40	-0.64
ST-17			-27.94	-8.69	4.41
F01	-5.68	-2.09	-0.12	-7.25	-4.70
R01	0.00	-1.79	-1.92	-10.71	3.72
R02	4.49	3.51	-42.73	19.61	23.14
R03	11.66	14.00	-7.70	-0.02	-4.13
R04	17.97	-2.69	-1.38	-1.96	-9.26
R05	6.28	-8.46	-11.44	-0.71	-6.16
R06	-6.00	-2.69	-1.94	0.07	10.99
R07	12.00	0.60	-23.66	1.66	0.05
R08	6.00	6.28	-21.15	3.46	0.99
R09	0.00	-4.78	-20.05	7.96	0.58
R10	0.00	3.89	-30.47	-9.31	-2.03
R11	-0.30	-2.46	-20.79	-25.38	3.60
R12	12.26	3.54	-15.89	-17.06	0.32
R13	-0.30	3.54	-11.14	-23.32	-1.01
R14	12.26	9.54	-14.69	-14.66	0.15
R15	4.67	0.60	-5.81	0.40	-0.59

Poz. PL-1 - min. momenty my [kNm/m]

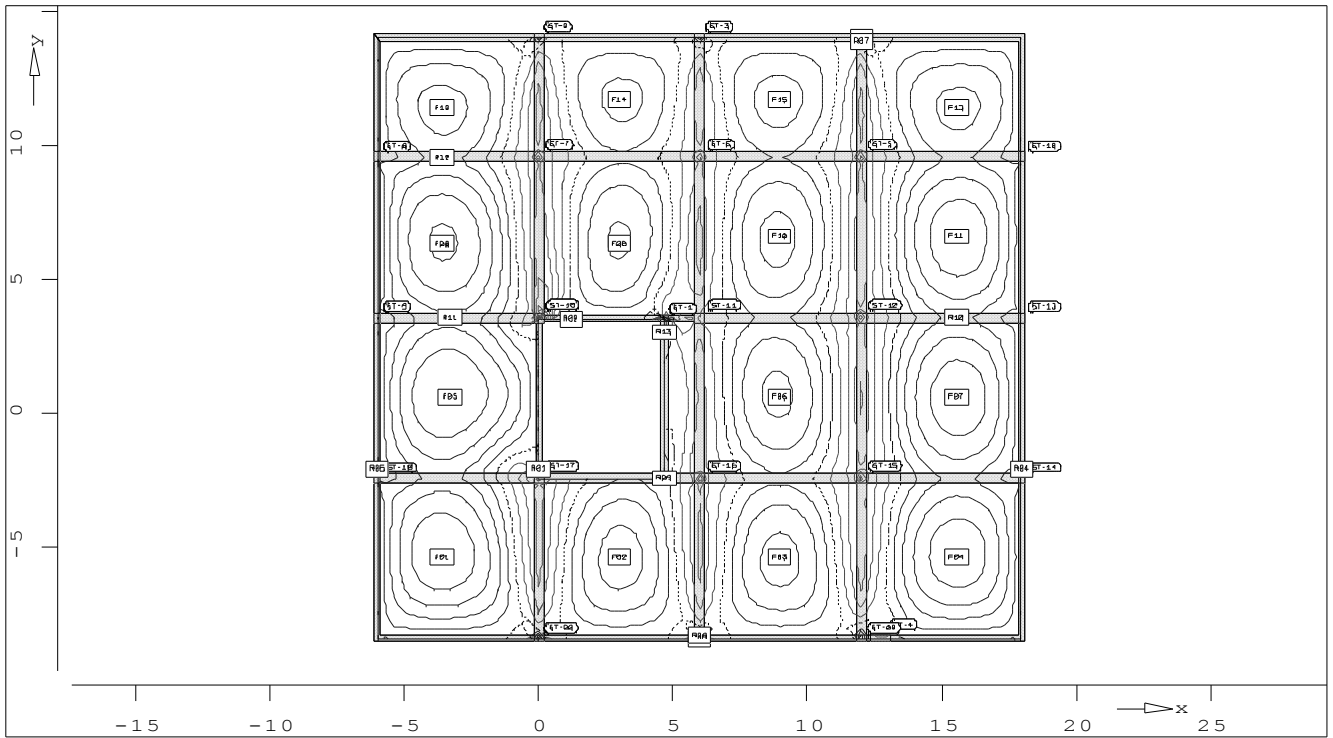


Wielkości przekr. dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
 Skok izolunii krok = 7.50

Momenty

Punkt	X	Y [m]	mx	min my	mxy [kNm/m]
ST-1			-3.66	<b>-96.50</b>	-7.54
ST-2			4.47	<b>-1.52</b>	-0.98
ST-3			4.52	<b>-1.50</b>	0.23
ST-4			-9.13	<b>-17.64</b>	-3.82
ST-5			-31.75	<b>-28.07</b>	0.07
ST-6			-26.47	<b>-25.50</b>	0.13
ST-7			-32.62	<b>-29.79</b>	-0.42
ST-10			-3.80	<b>-38.47</b>	-13.55
ST-11			-11.43	<b>-16.86</b>	-1.79
ST-12			-34.27	<b>-31.45</b>	0.05
ST-15			-35.10	<b>-34.79</b>	-0.21
ST-16			-33.54	<b>-32.41</b>	-0.64
ST-17			-21.35	<b>-18.72</b>	-2.13
R01	0.00	-2.09	6.51	<b>-50.86</b>	13.82
R02	5.68	3.51	-22.69	<b>-28.89</b>	-0.89
R03	12.26	14.00	-2.65	<b>-1.64</b>	8.57
R04	17.97	3.29	0.80	<b>-8.85</b>	-2.15
R05	13.16	-8.46	-2.84	<b>-8.16</b>	-8.51
R06	-6.00	3.29	1.40	<b>-11.38</b>	0.82
R07	12.00	-2.69	-21.25	<b>-17.40</b>	-0.12
R08	6.00	-2.69	-19.28	<b>-15.97</b>	-0.03
R09	0.00	-2.69	-16.22	<b>-9.31</b>	0.67
R10	0.00	9.27	-17.94	<b>-12.80</b>	-0.75
R11	-0.60	-2.46	-12.64	<b>-28.47</b>	2.84
R12	14.65	3.54	6.00	<b>-20.27</b>	0.16
R13	-0.30	3.54	-10.01	<b>-25.36</b>	-0.59
R14	2.69	9.54	1.56	<b>-18.94</b>	-0.16
R15	4.67	-2.09	7.75	<b>-3.95</b>	-1.94

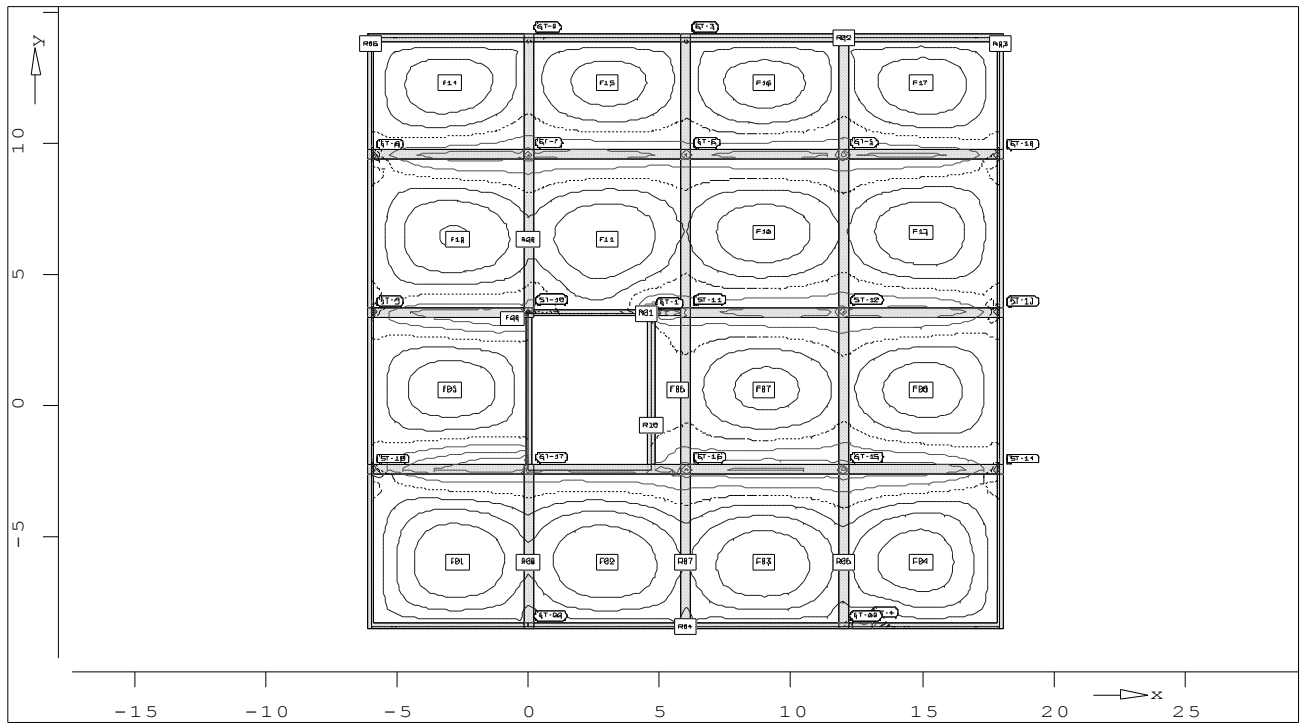
Poz. PL-1 - max. momente mx [kNm/m]



Momenty

Punkt	X	Y	max mx	my	mxy
	[m]		[kNm/m]		
ST-1			<b>19.39</b>	-79.92	-20.03
ST-2			<b>14.43</b>	0.14	-0.83
ST-3			<b>14.35</b>	0.12	0.20
ST-10			<b>1.34</b>	2.61	-13.67
ST-20			<b>24.97</b>	-0.10	0.39
ST-22			<b>15.56</b>	1.31	1.71
F01	-3.59	-5.38	<b>19.46</b>	17.98	0.36
F02	2.99	-5.38	<b>13.95</b>	19.11	0.03
F03	8.97	-5.38	<b>13.47</b>	18.05	0.16
F04	15.55	-5.38	<b>18.85</b>	16.74	-0.01
F05	-3.29	0.60	<b>19.79</b>	13.89	-0.13
F06	8.97	0.60	<b>12.94</b>	11.95	0.20
F07	15.55	0.60	<b>18.84</b>	12.90	0.17
F08	-3.59	6.28	<b>20.74</b>	14.64	0.24
F09	2.99	6.28	<b>12.60</b>	14.54	-0.16
F10	8.97	6.58	<b>13.28</b>	13.71	0.04
F11	15.55	6.58	<b>19.02</b>	13.67	0.14
F12	-3.59	11.36	<b>13.43</b>	11.48	0.40
F13	15.55	11.36	<b>13.11</b>	11.67	0.22
F14	2.99	11.66	<b>9.08</b>	11.40	0.20
F15	8.97	11.66	<b>9.54</b>	11.85	-0.01
R01	0.00	-2.09	<b>6.67</b>	-50.46	13.18
R02	1.20	3.51	<b>1.45</b>	-0.02	-2.27
R03	12.00	14.00	<b>21.44</b>	2.11	0.61
R04	17.97	-2.09	<b>1.49</b>	-6.38	1.11
R05	6.00	-8.46	<b>33.78</b>	3.53	0.20
R06	-6.00	-2.09	<b>2.13</b>	-6.61	0.06
R07	12.00	13.88	<b>9.00</b>	-0.46	0.69
R08	6.00	-8.34	<b>18.41</b>	1.93	0.24
R09	4.67	-2.46	<b>9.81</b>	-12.63	-1.69
R10	15.55	3.54	<b>8.72</b>	-18.75	0.16
R11	-3.29	3.54	<b>11.19</b>	-18.30	-0.95
R12	-3.59	9.54	<b>9.06</b>	-15.80	0.49
R13	4.67	2.99	<b>8.30</b>	0.40	0.84

Poz. PL-1 - max. momenty my [kNm/m]

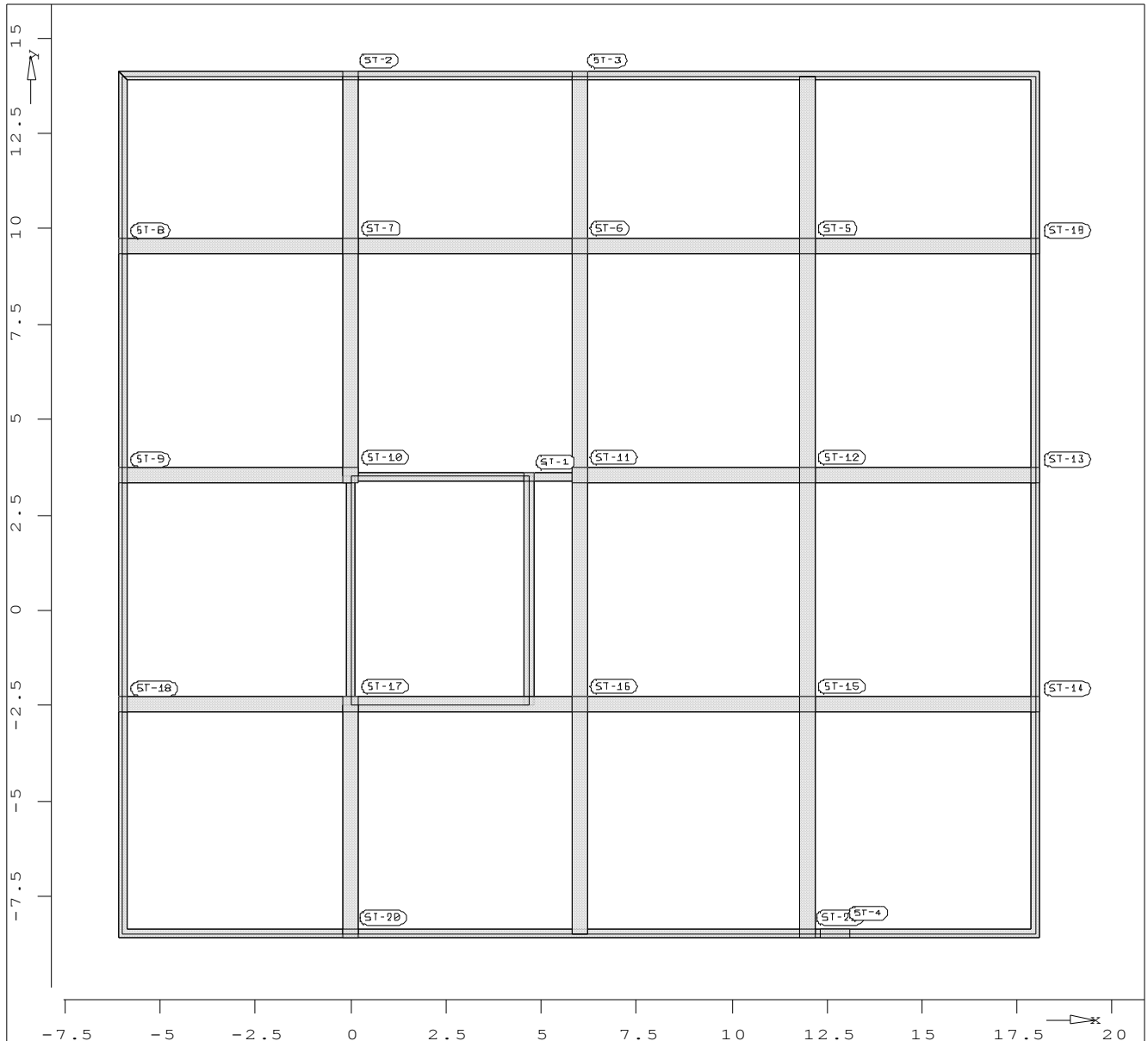


Momenty

Punkt	X	Y	mx	max my	mxy
		[m]			[kNm/m]
ST-8			0.05	<b>22.34</b>	1.43
ST-9			-0.14	<b>24.98</b>	-0.85
ST-10			-4.54	<b>20.81</b>	-8.70
ST-13			0.03	<b>22.82</b>	0.12
ST-14			0.13	<b>23.51</b>	-0.57
ST-18			0.24	<b>24.88</b>	1.21
ST-19			0.04	<b>21.38</b>	-1.07
ST-22			13.94	<b>1.34</b>	0.43
F01	-2.69	-5.98	16.82	<b>20.13</b>	0.72
F02	2.99	-5.98	13.53	<b>20.20</b>	0.22
F03	8.97	-5.98	13.18	<b>19.34</b>	0.25
F04	14.95	-5.98	17.02	<b>18.42</b>	0.09
F05	-2.99	0.60	19.50	<b>14.10</b>	-0.06
F06	5.68	0.60	-4.49	<b>3.46</b>	-0.41
F07	8.97	0.60	12.94	<b>11.95</b>	0.20
F08	14.95	0.60	17.65	<b>13.24</b>	0.16
F09	-0.60	3.29	-4.03	<b>-15.55</b>	-0.78
F10	-2.69	6.28	18.87	<b>15.44</b>	0.20
F11	2.99	6.28	12.60	<b>14.54</b>	-0.16
F12	8.97	6.58	13.28	<b>13.71</b>	0.04
F13	14.95	6.58	17.83	<b>14.18</b>	0.13
F14	-2.99	12.26	11.33	<b>14.06</b>	-0.35
F15	2.99	12.26	8.54	<b>12.72</b>	0.28
F16	8.97	12.26	8.87	<b>13.10</b>	0.06
F17	14.95	12.26	11.05	<b>14.18</b>	0.67
R01	4.49	3.51	-39.56	<b>20.58</b>	25.10
R02	12.00	14.00	21.44	<b>2.11</b>	0.61
R03	17.97	13.75	0.80	<b>4.92</b>	-8.83
R04	6.00	-8.46	33.78	<b>3.53</b>	0.20
R05	-6.00	13.79	0.79	<b>5.54</b>	8.82
R06	12.00	-5.98	-19.63	<b>8.65</b>	-0.54
R07	6.00	-5.98	-18.49	<b>9.61</b>	0.15
R08	0.00	-5.98	-18.69	<b>10.69</b>	0.34
R09	0.00	6.28	-21.48	<b>6.40</b>	-1.22
R10	4.67	-0.76	1.12	<b>3.02</b>	-1.41

# Raport o siłach w słupach

Strukt.

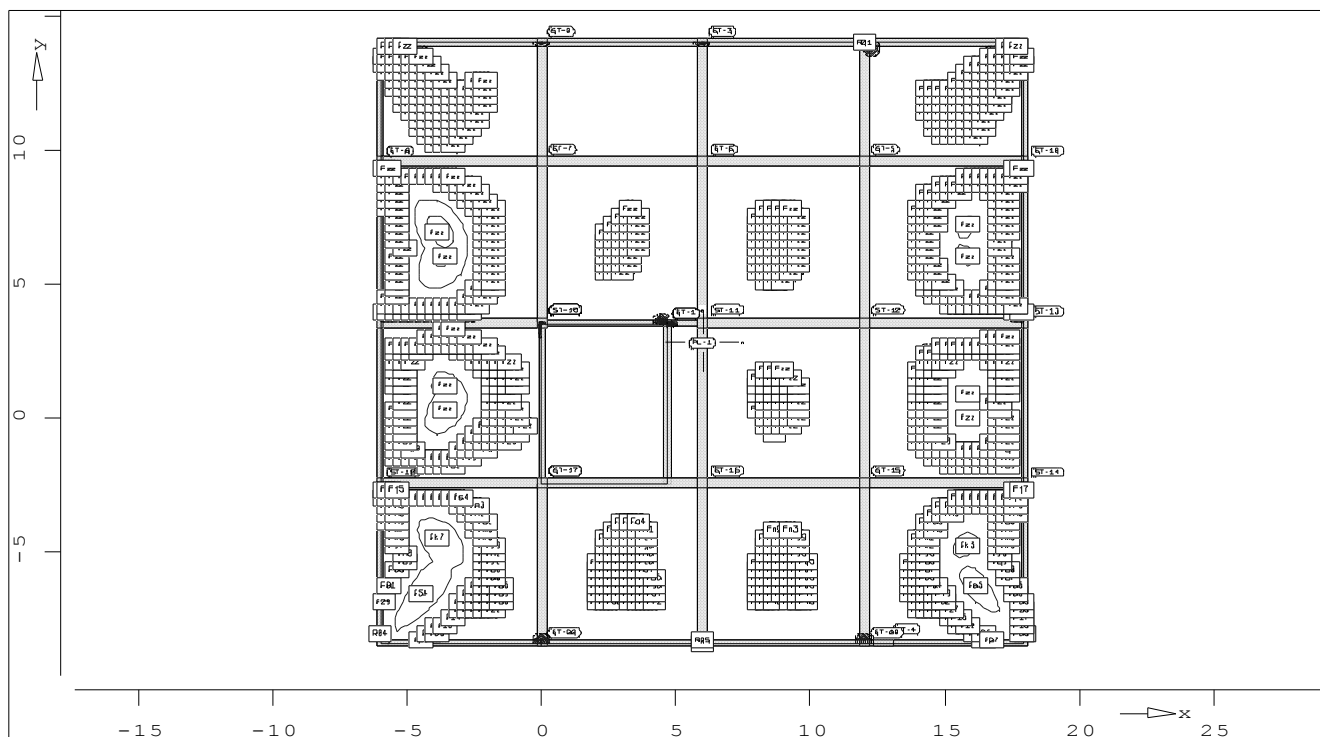


Słup-siły wew.

Pozycja	z obwiednią MIN/MAX		max At min At [kN]	max Mr min Mr	max Ms min Ms [kNm]
	X	Y			
	[m]				
ST-1	4.67	3.51	71.25	-0.22	1.66
ST-2	-0.00	14.00	45.51	-2.35	0.60
ST-3	6.00	14.00	56.87	-2.28	5.01
ST-4	12.73	-8.46	31.21	-4.44	-0.32
ST-5	12.00	9.54	58.14	-2.17	2.17
ST-6	6.00	9.54	31.86	-4.41	-3.05
ST-7	0.00	9.54	90.19	21.36	2.24
ST-8	-6.00	9.54	52.26	13.96	1.36
			568.55	0.49	2.85
			392.74	-13.74	-15.02
			504.52	0.81	6.32
			327.23	-13.71	-10.58
			588.94	-2.87	19.11
			413.87	-16.66	1.63
			96.15	-0.70	-7.42
			65.27	-6.03	-11.39

ST-9	-6.00	3.54	111.71	6.40	-9.38
			78.83	0.39	-13.75
ST-10	-0.00	3.54	366.25	32.49	43.31
			256.87	18.08	25.84
ST-11	6.00	3.54	380.33	13.55	-8.32
			237.55	-3.10	-23.36
ST-12	12.00	3.54	609.64	12.15	3.92
			416.40	-6.32	-16.57
ST-13	17.97	3.54	97.72	3.89	11.43
			64.12	-2.62	6.97
ST-14	17.97	-2.46	97.03	1.88	11.62
			63.88	-4.83	7.25
ST-15	12.00	-2.46	646.60	1.62	3.26
			449.23	-17.91	-16.44
ST-16	6.00	-2.46	646.72	-4.31	9.00
			464.78	-22.15	-6.50
ST-17	-0.00	-2.46	548.21	-22.60	17.33
			408.40	-39.44	1.02
ST-18	-6.00	-2.46	99.05	-0.84	-7.90
			66.34	-7.26	-12.11
ST-19	17.97	9.54	93.05	0.35	10.65
			61.97	-4.96	6.65
ST-20	-0.00	-8.46	108.55	13.59	4.67
			76.26	9.34	-1.57
ST-22	12.00	-8.46	73.02	3.52	2.24
			48.95	2.25	1.47

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

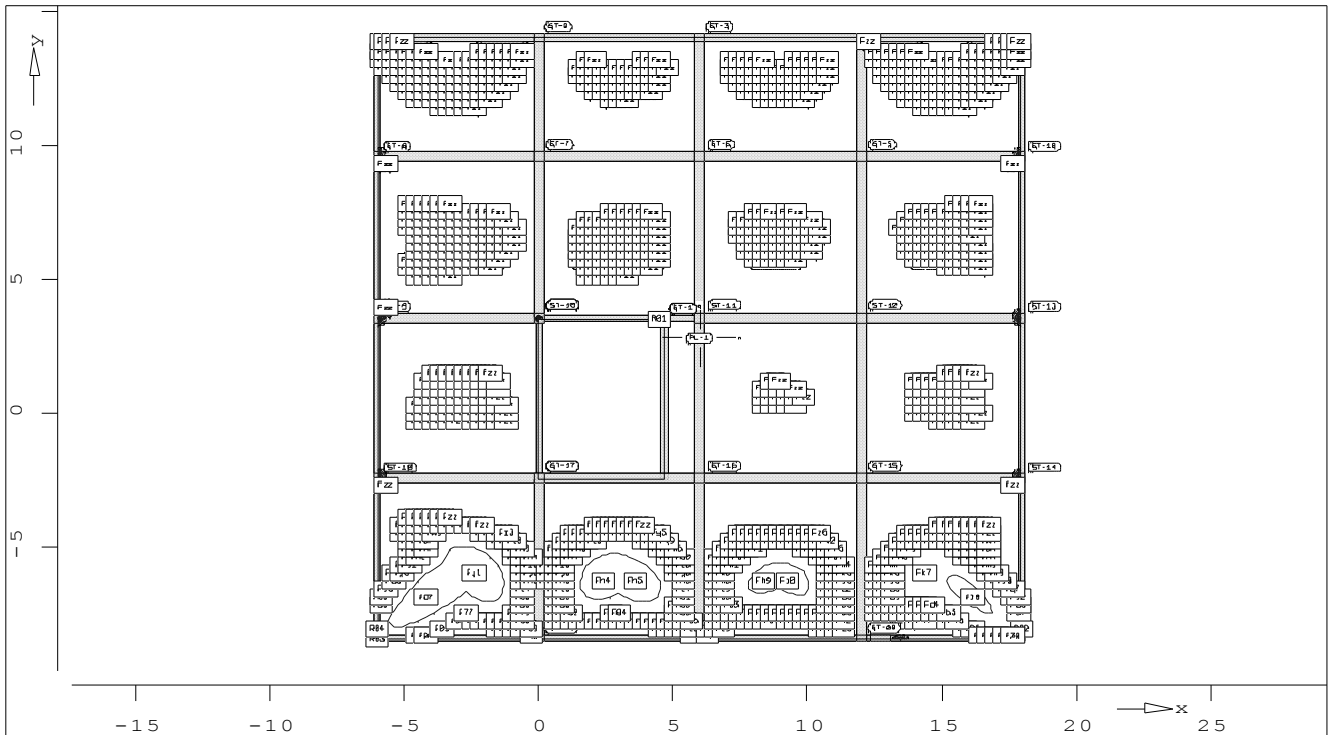


Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264  
Beton B30  $f_{cd} = 16.7$  MPa  
Stal AIIIIN  $f_{yd} = 420.0$  MPa  
Grubość stała  $d = 20.00$  cm

		ro	so	ru	su
Otulina zbroj.	$h'$	3.0	3.0	3.0	3.0 cm
Kąt ułożenia zbrojenia	$w$	=	0.00	stop	
Skok izolacji	krok	=	0.25	cm <sup>2</sup> /m	

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

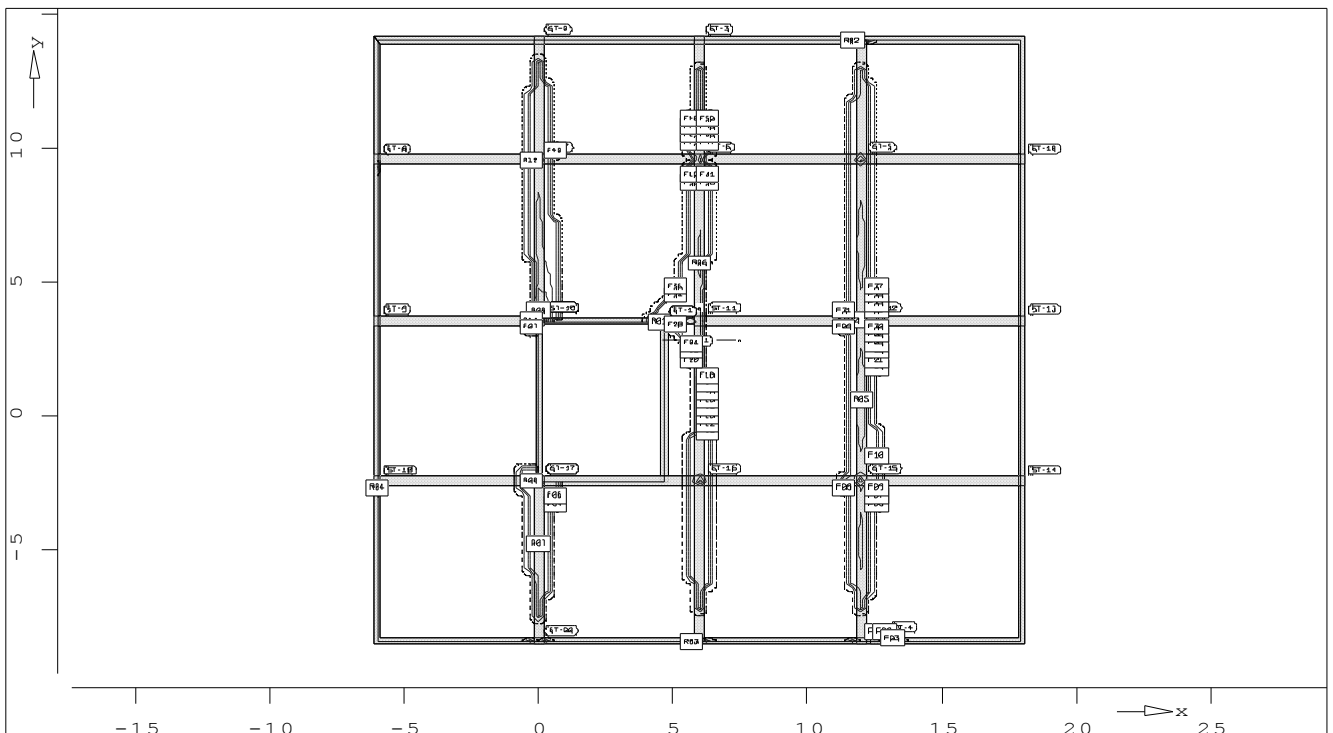


Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn  
 wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264  
 Beton B30  $f_{cd} = 16.7$  MPa  
 Stal AIIIIN  $f_{yd} = 420.0$  MPa  
 Grubość stała  $d = 20.00$  cm

		ro	so	ru	su
Otulina zbroj.	$h'$	3.0	3.0	3.0	3.0 cm
Kąt ułożenia zbrojenia	$w$	=	0.00	stop	
Skok izolacji	krok	=	0.30	cm <sup>2</sup> /m	

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



Wymiarowanie

dla obwiedni MIN/MAX przez Lfn i Lkn

wymiarowanie wg. PN-2002/B-03264

Beton B30  $f_{cd} = 16.7$  MPa

Stal AIIIIN  $f_{yd} = 420.0$  MPa

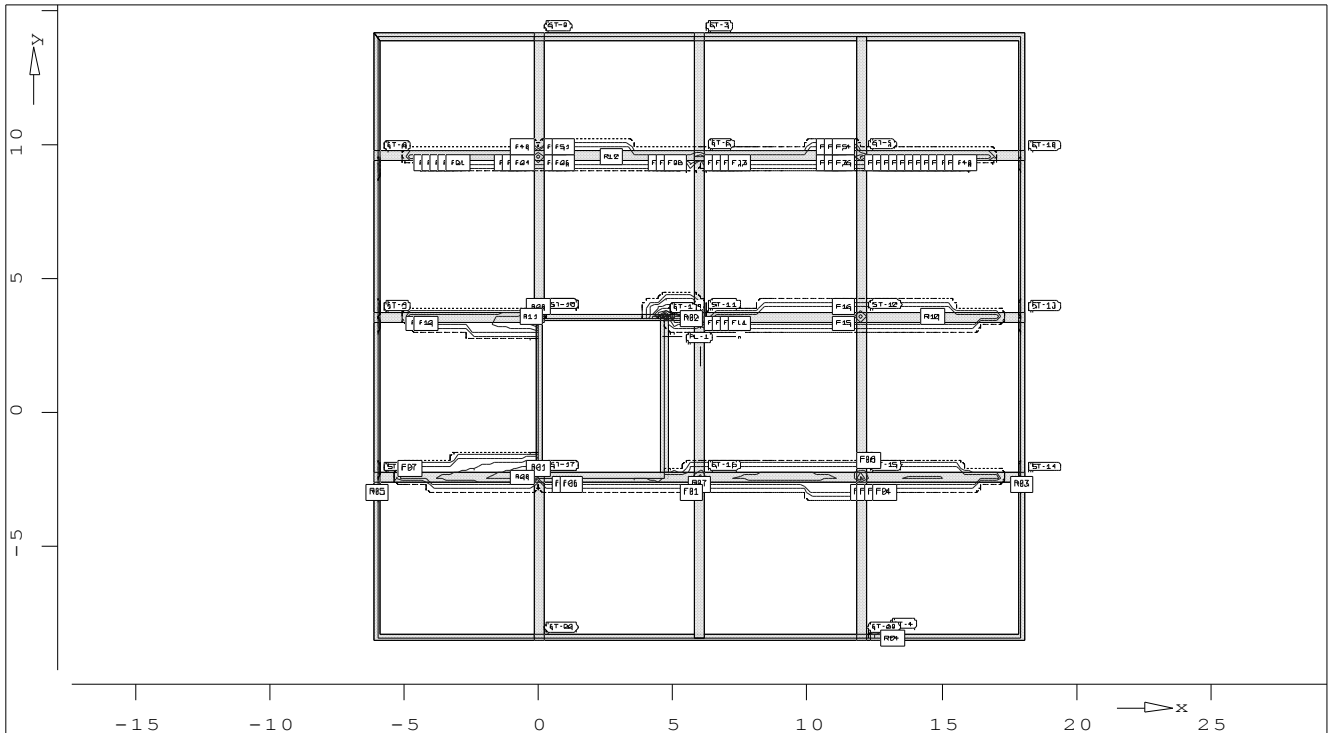
Grubość stała  $d = 20.00$  cm

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

Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00$  stop

Skok izolacji krok =  $0.75$  cm<sup>2</sup>/m

**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 B30  $f_{cd} = 16.7$  MPa

Stal AIIIIN  $f_{yd} = 420.0$  MPa

Grubość stała  $d = 20.00$  cm

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

Kąt ułożenia zbrojenia  $w = 0.00$  stop

Skok izolacji krok =  $1.00$  cm<sup>2</sup>/m



**Poz. 14.4B**

**- Podciąg**

$X_p = 4.67 \text{ m}$      $X_k = 4.67 \text{ m}$   
 $Y_p = -2.46 \text{ m}$      $Y_k = 3.51 \text{ m}$

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 30.0 cm    do: 50.0 cm

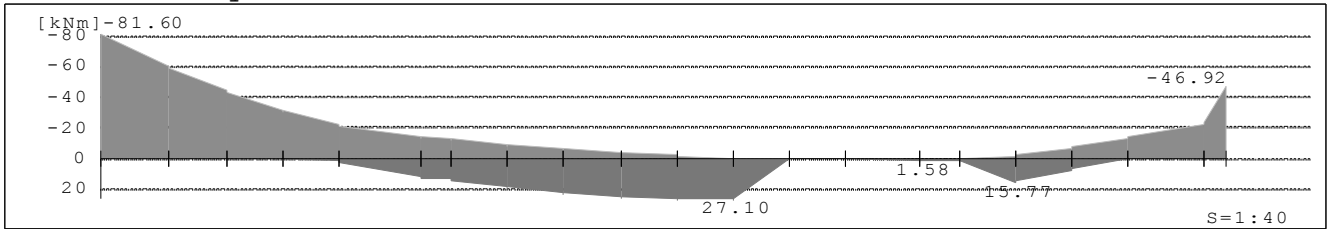
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

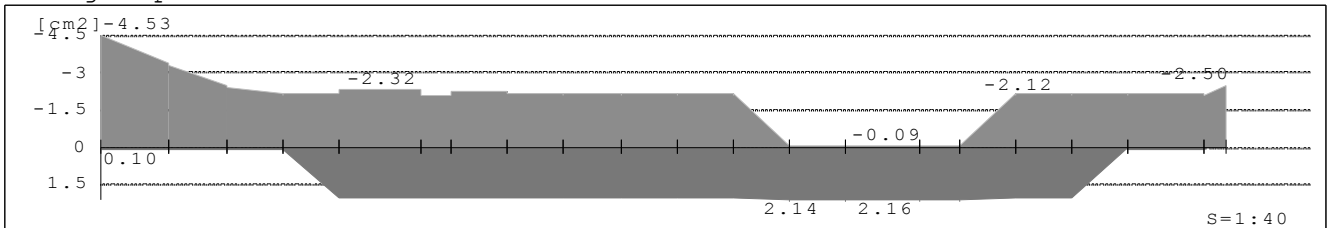
d: 20.0 cm    bD: 60.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

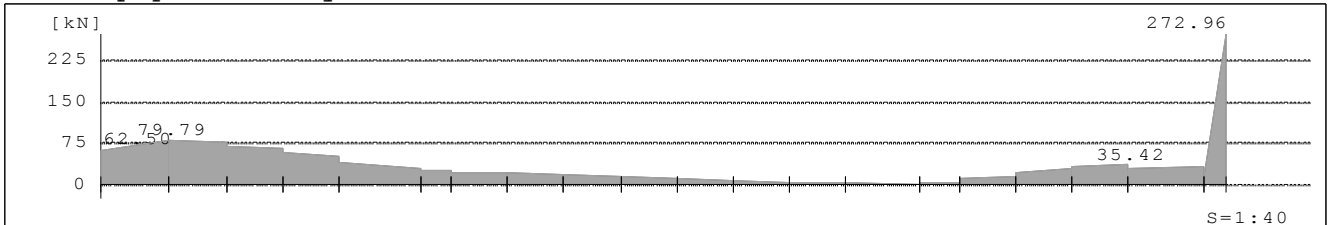
Moment do wymiarowania



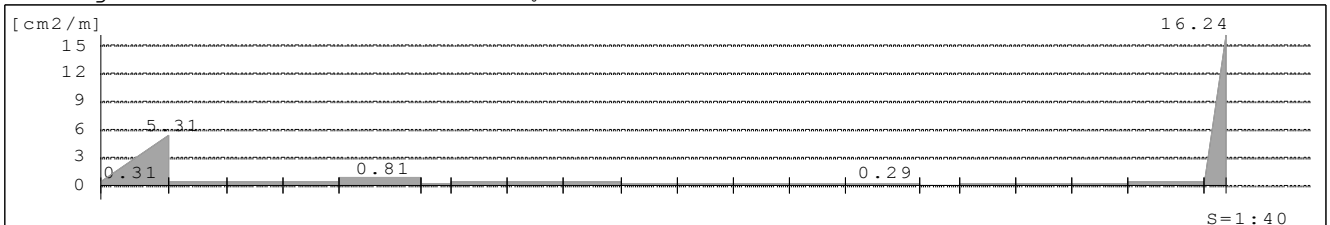
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.2 - Podciąg**

$X_p = -6.00 \text{ m}$      $X_k = 17.97 \text{ m}$   
 $Y_p = 9.54 \text{ m}$      $Y_k = 9.54 \text{ m}$

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 40.0 cm    do: 50.0 cm

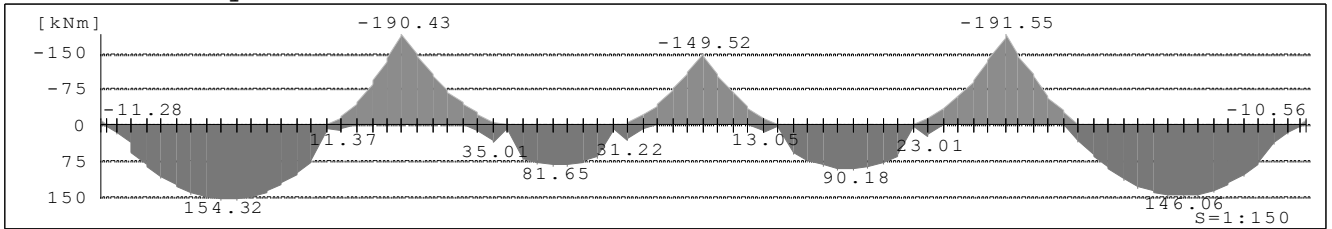
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

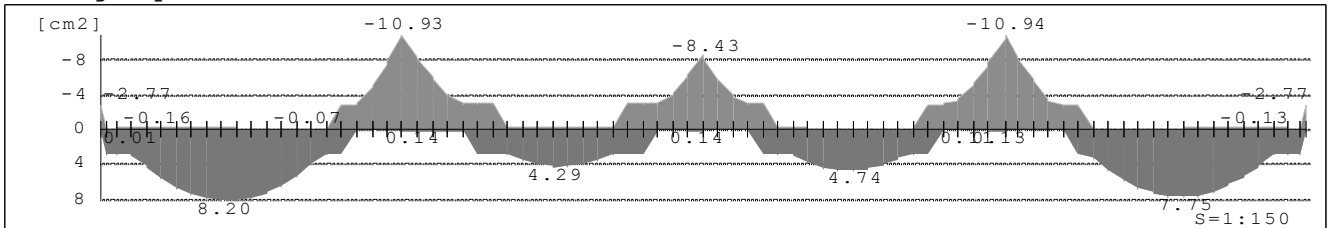
d: 20.0 cm    bD: 100.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

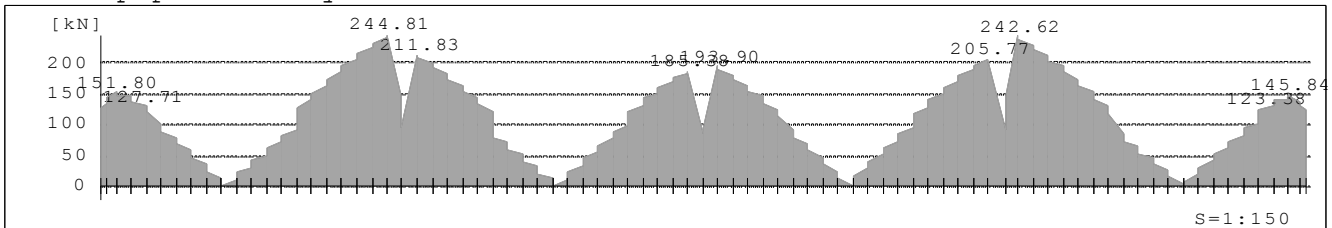
Moment do wymiarowania



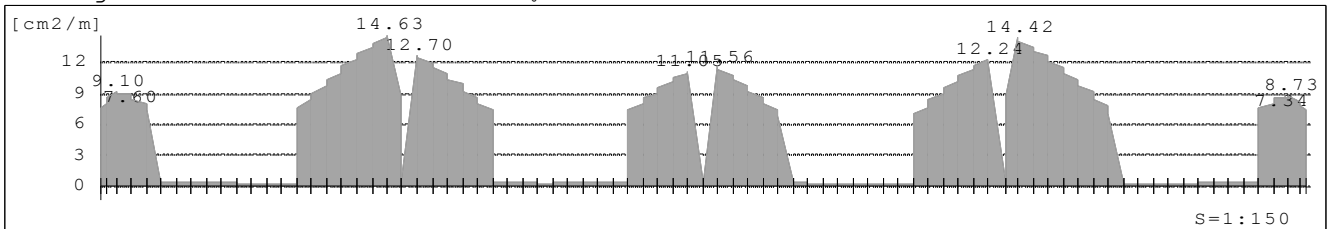
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.3 - Podciąg**

$X_p = -6.00$  m     $X_k = 0.00$  m  
 $Y_p = 3.54$  m     $Y_k = 3.54$  m

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 40.0 cm    do: 50.0 cm

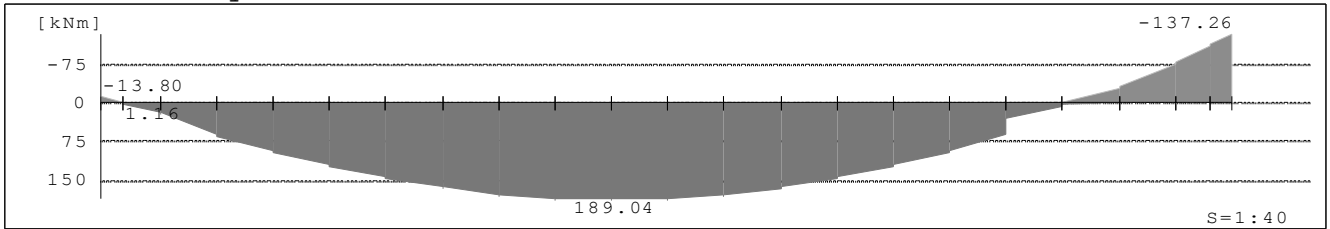
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

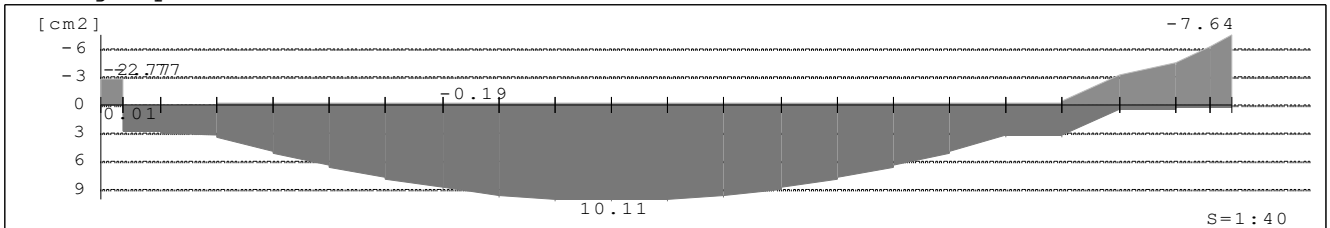
d: 20.0 cm    bD: 100.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

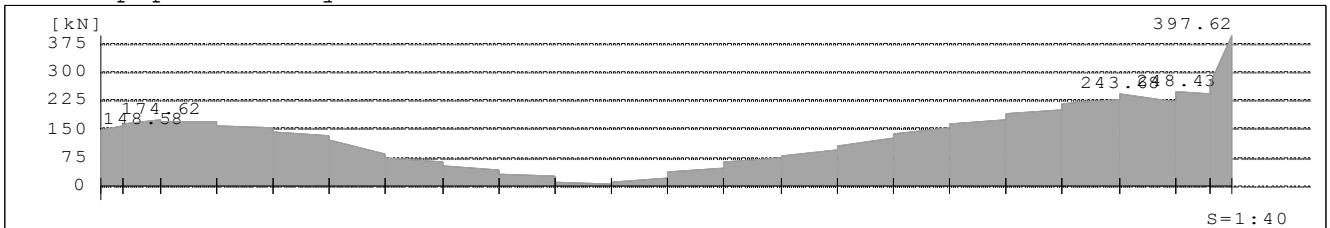
Moment do wymiarowania



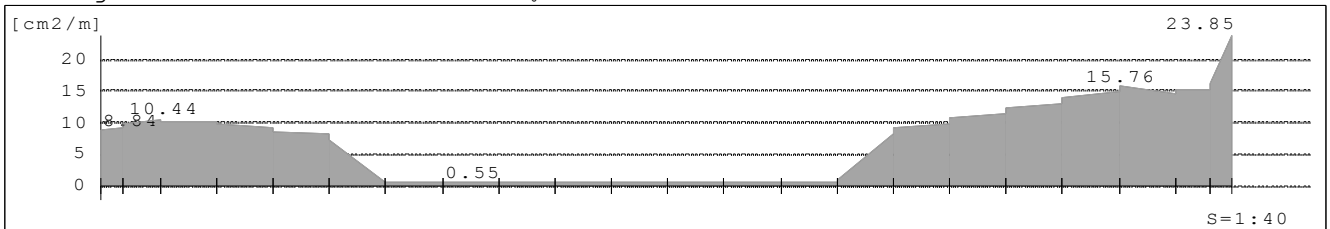
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.4 - Podciąg**

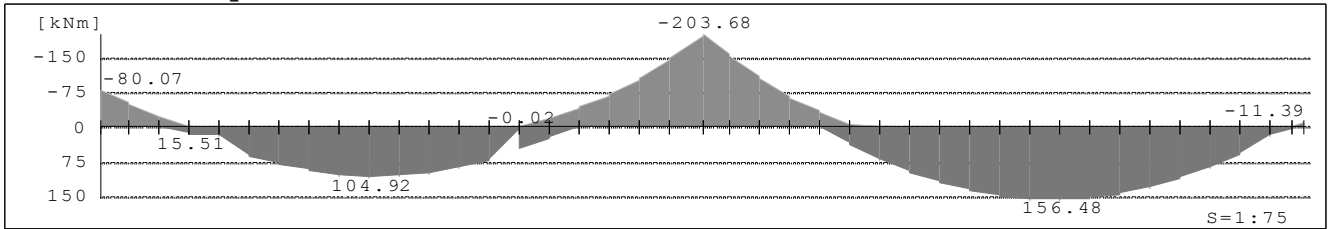
$X_p = 6.00 \text{ m}$      $X_k = 17.97 \text{ m}$   
 $Y_p = 3.54 \text{ m}$      $Y_k = 3.54 \text{ m}$

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

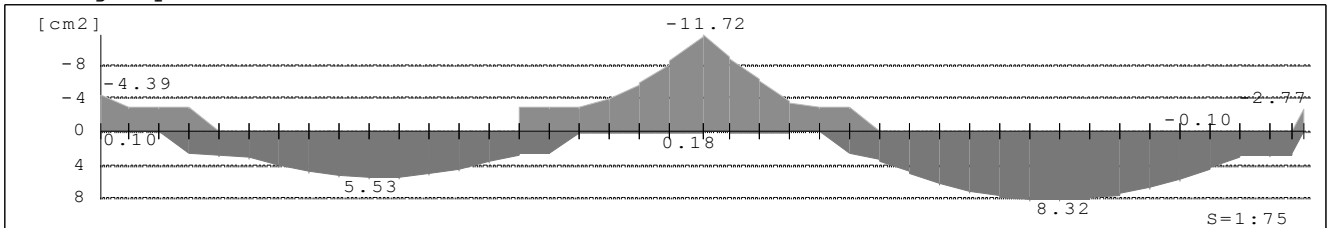
Beton B30  
 Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI  
 $b: 40.0 \text{ cm}$      $do: 50.0 \text{ cm}$   
 $a: 4.0 \text{ cm}$      $h'o: 4.0 \text{ cm}$   
 Przyległa płyta:  
 $d: 20.0 \text{ cm}$      $bd: 100.0 \text{ cm}$

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

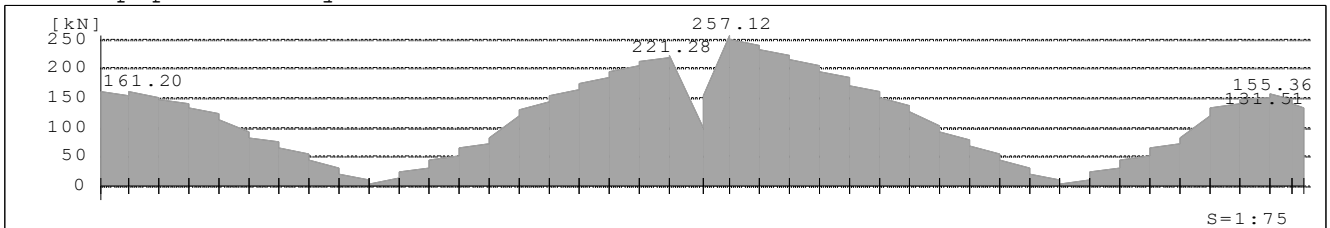
Moment do wymiarowania



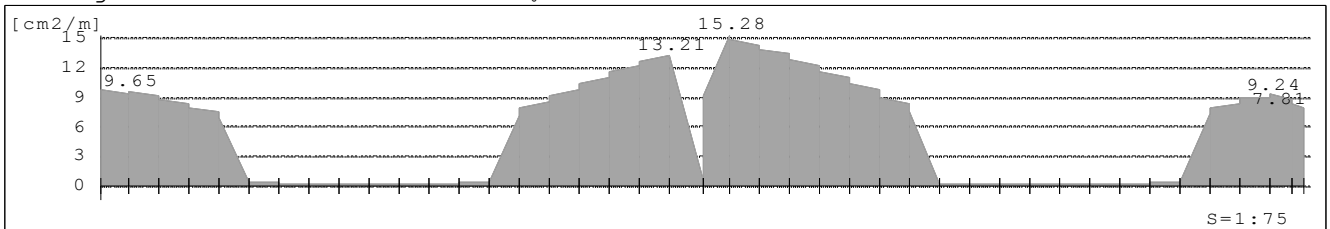
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.5**

**- Podciąg**

$X_p = -6.00 \text{ m}$      $X_k = 17.97 \text{ m}$   
 $Y_p = -2.46 \text{ m}$      $Y_k = -2.46 \text{ m}$

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 40.0 cm    do: 50.0 cm

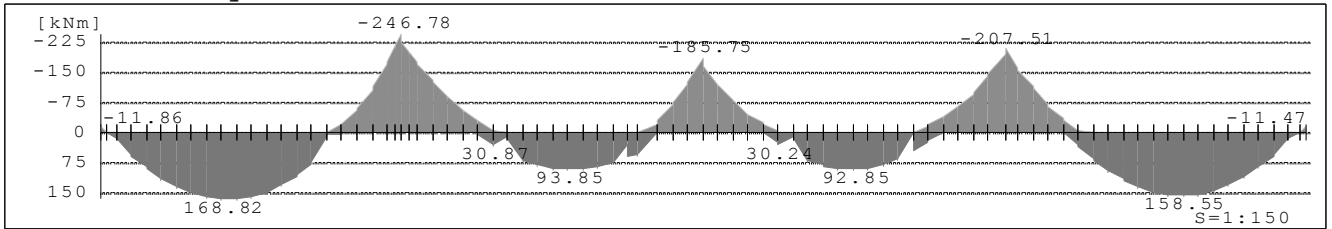
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

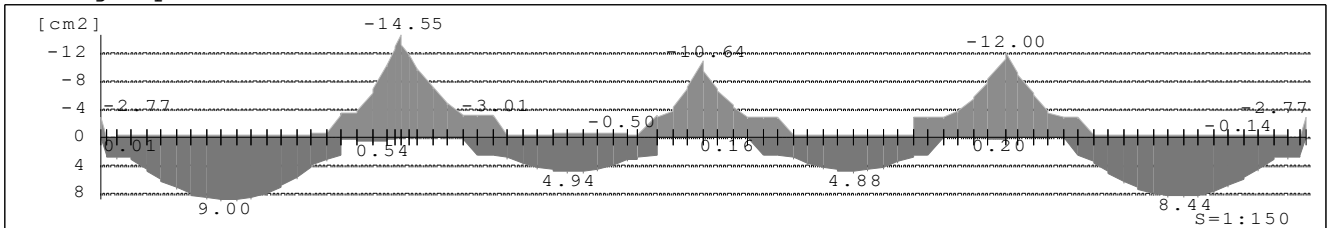
d: 20.0 cm    bD: 100.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

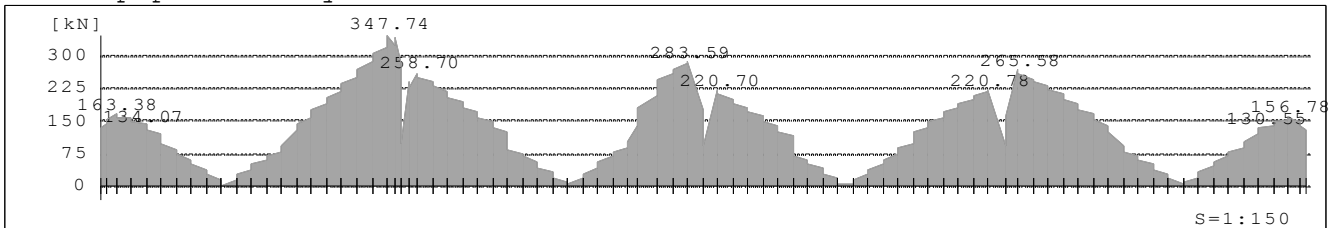
Moment do wymiarowania



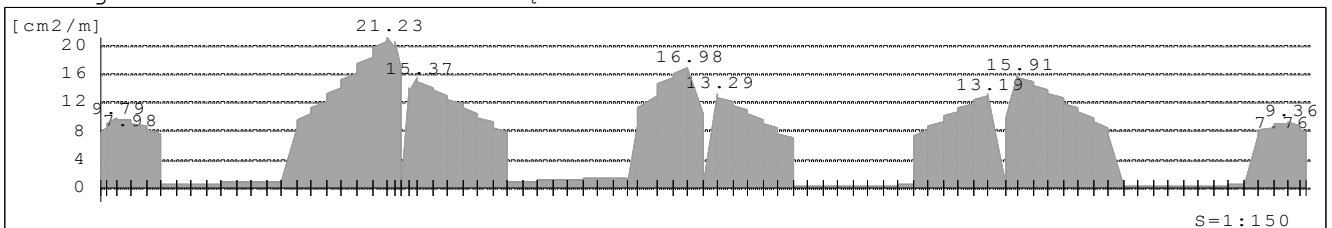
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



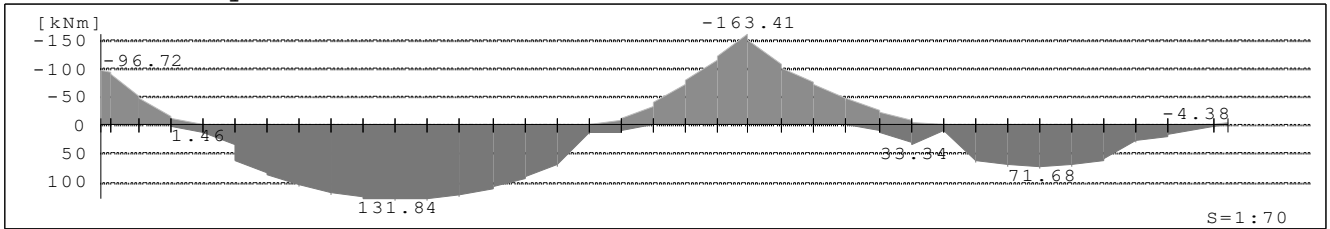
**Poz. 3.6 - Podciąg**

$X_p = 0.00 \text{ m}$      $X_k = 0.00 \text{ m}$   
 $Y_p = 3.54 \text{ m}$      $Y_k = 14.00 \text{ m}$

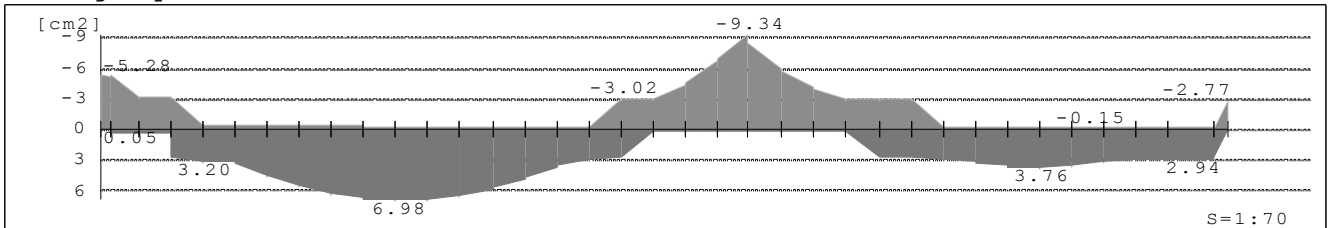
Wymiarowanie dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)  
 wg. PN-2002/B-03264

Beton B30  
 Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI  
 $b: 40.0 \text{ cm}$      $do: 50.0 \text{ cm}$   
 $a: 4.0 \text{ cm}$      $h'o: 4.0 \text{ cm}$   
 Przyległa płyta:  
 $d: 20.0 \text{ cm}$      $bd: 100.0 \text{ cm}$   
 Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

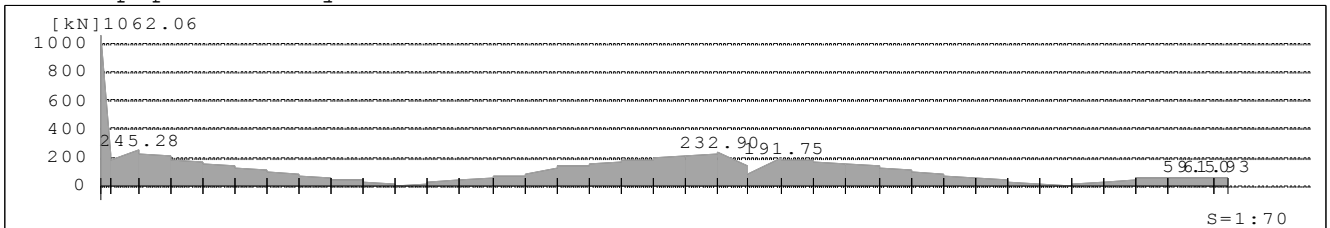
Moment do wymiarowania



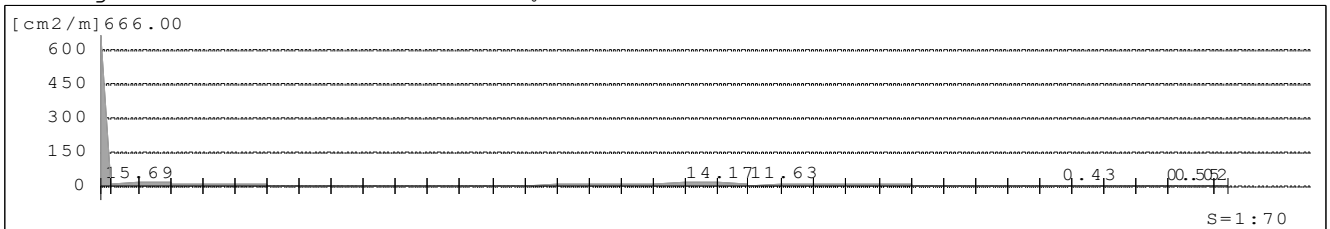
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.7 - Podciąg**

$X_p = 0.00$  m     $X_k = 0.00$  m  
 $Y_p = -8.46$  m     $Y_k = -2.46$  m

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 40.0 cm    do: 50.0 cm

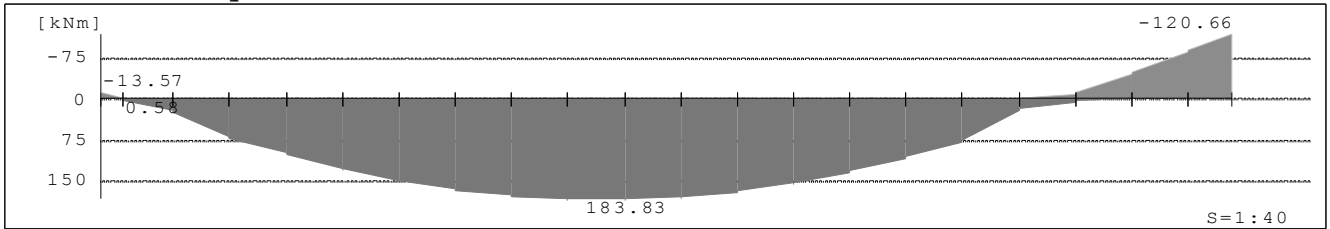
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

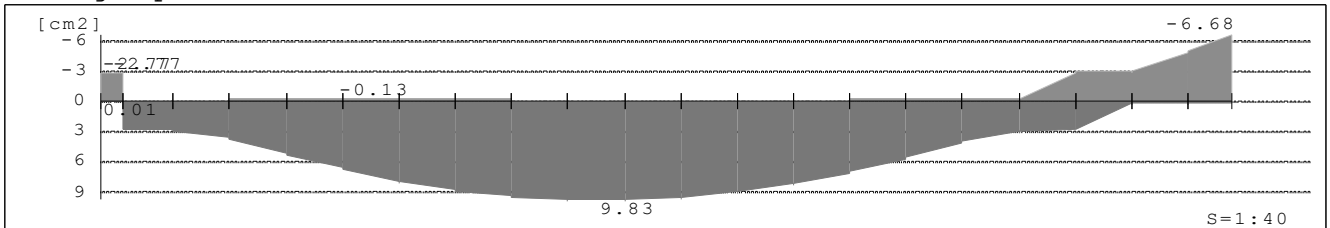
d: 20.0 cm    bD: 100.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

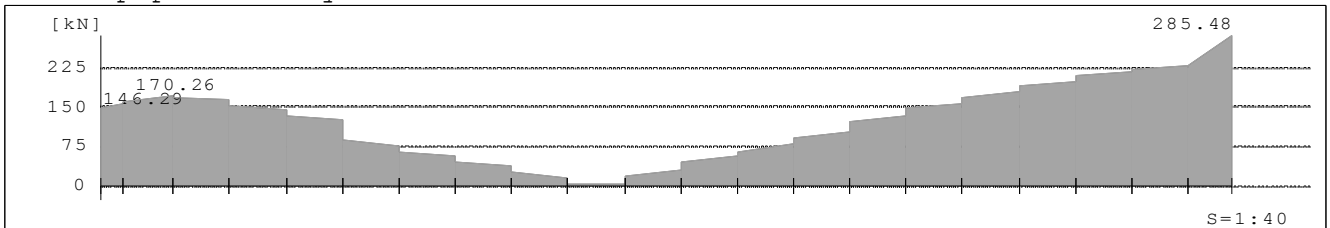
Moment do wymiarowania



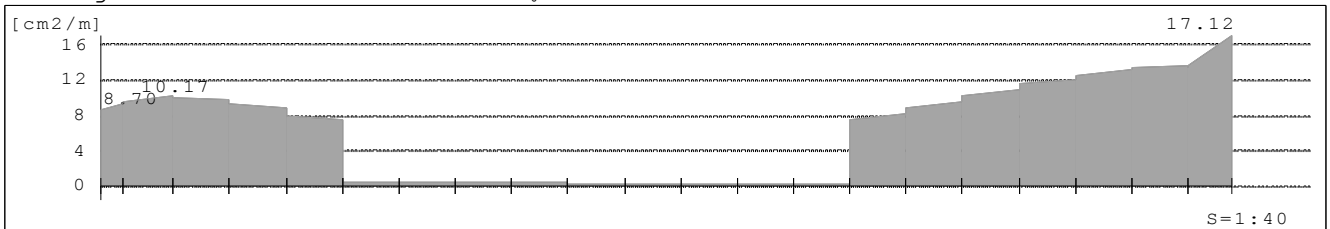
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



**Poz. 3.8 - Podciąg**

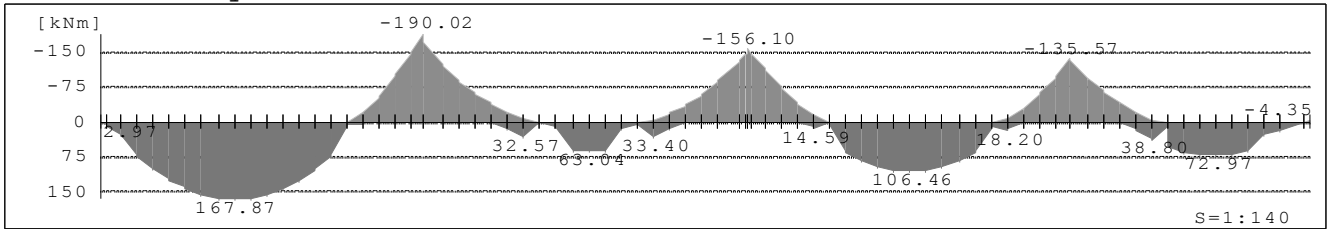
$X_p = 6.00 \text{ m}$      $X_k = 6.00 \text{ m}$   
 $Y_p = -8.46 \text{ m}$      $Y_k = 14.00 \text{ m}$

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

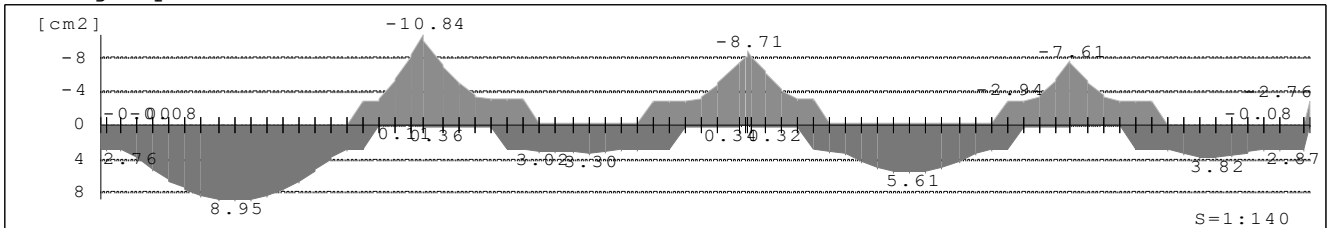
Beton B30  
 Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI  
 $b: 40.0 \text{ cm}$      $do: 50.0 \text{ cm}$   
 $a: 4.0 \text{ cm}$      $h'o: 4.0 \text{ cm}$   
 Przyległa płyta:  
 $d: 20.0 \text{ cm}$      $bd: 100.0 \text{ cm}$

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

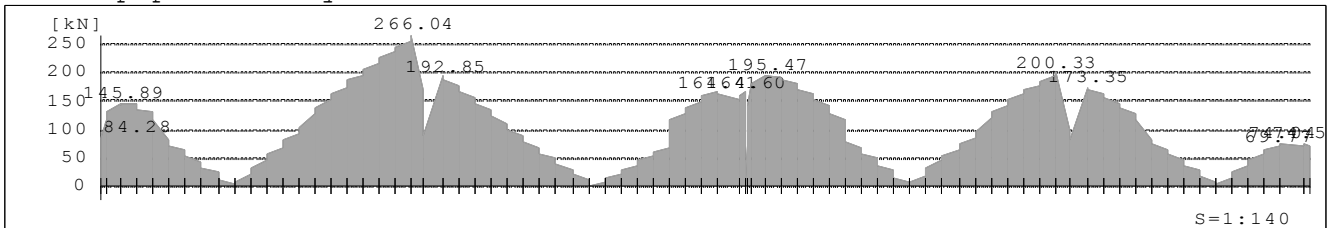
Moment do wymiarowania



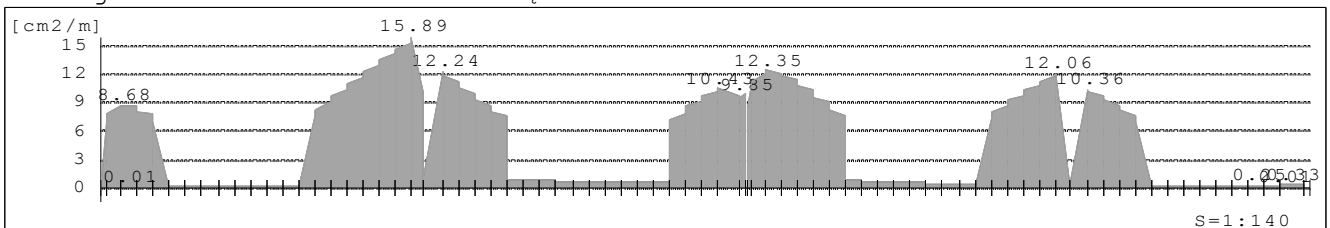
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



Zbrojenie na ścinanie i skręcanie





**Poz. 3.9**

**- Podciąg**

$X_p = 12.00 \text{ m}$      $X_k = 12.00 \text{ m}$   
 $Y_p = -8.46 \text{ m}$      $Y_k = 14.00 \text{ m}$

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

Beton B30

Stal AIIIIN ; Strzemiona: Stal AI

b: 40.0 cm    do: 50.0 cm

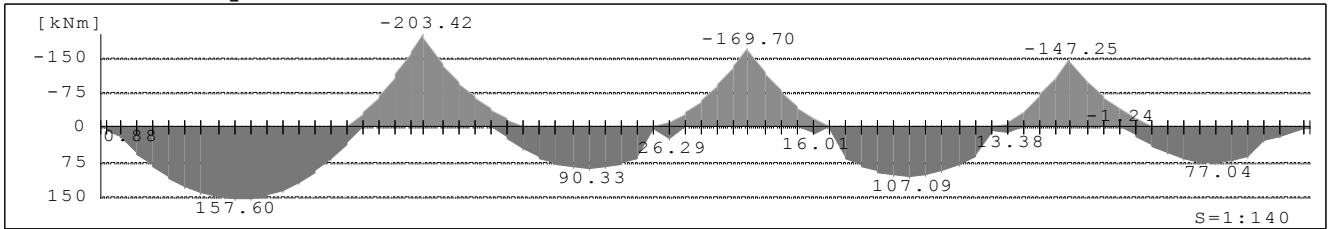
a: 4.0 cm    h'o: 4.0 cm

Przyległa płyta:

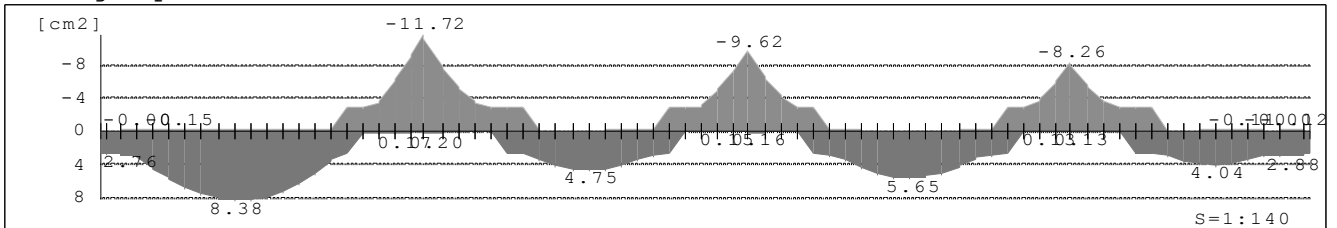
d: 20.0 cm    bD: 100.0 cm

Momenty i siły poprzeczne w płycie są uwzględnione.

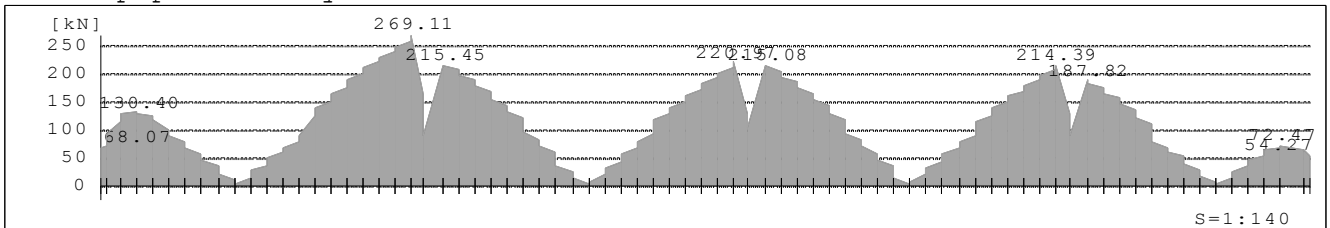
Moment do wymiarowania



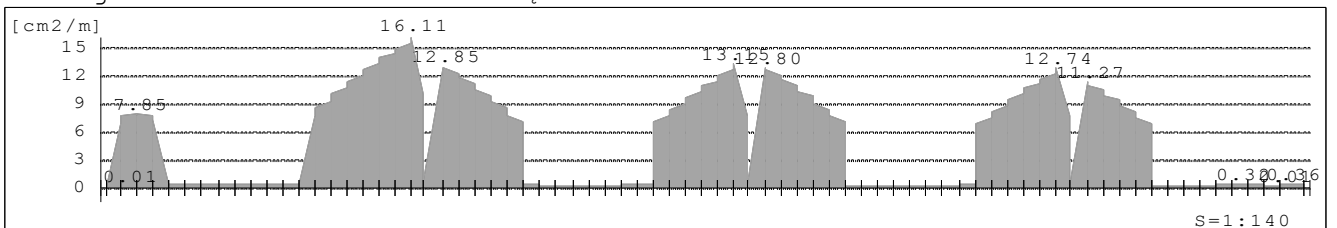
Zbroj. podłużne



Siła poprz. do wymiarowania



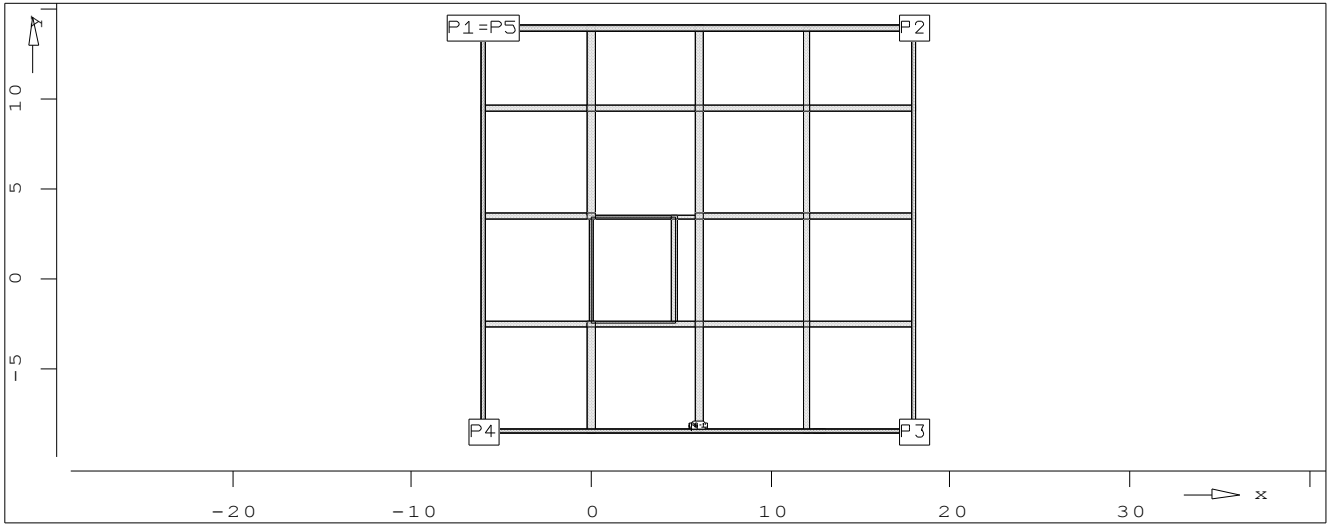
Zbrojenie na ścinanie i skręcanie



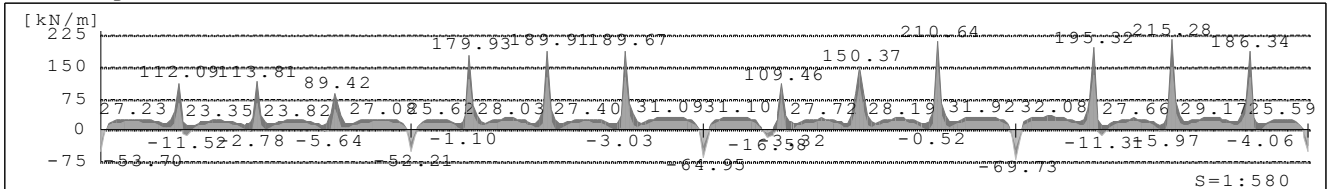
**Poz. RB-1 - Reakcja podporowa At**

$X_p = -6.00 \text{ m}$     $X_k = -6.00 \text{ m}$     $Y_p = 14.00 \text{ m}$     $Y_k = 14.00 \text{ m}$   
 Sztynwn. przy prze =  $1.80 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

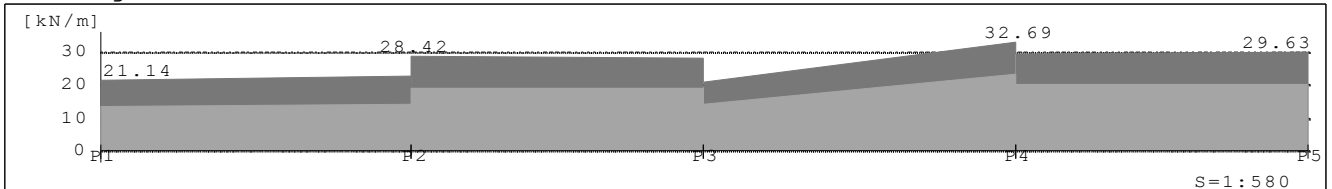
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona

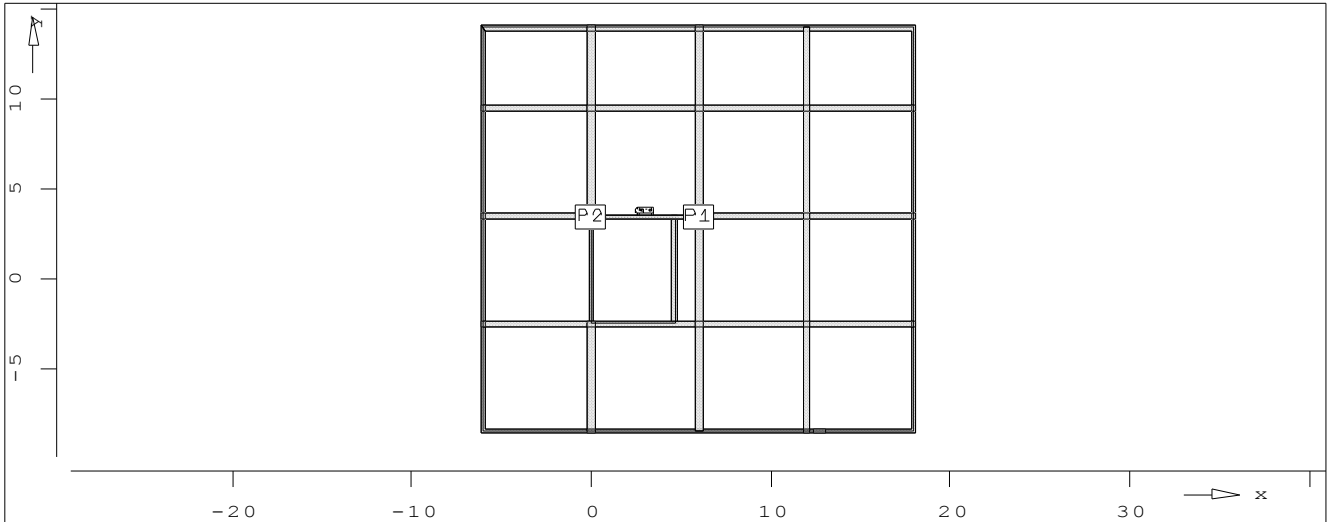


	P1	Środ.	P2l	P2r	Środ.	P3l
min At	13.41	13.85	14.29	19.16	19.12	19.07
max At	21.14	21.83	22.51	28.42	28.19	27.97
	P3r	Środ.	P4l	P4r	Środ.	P5
min At	14.30	18.59	22.89	20.33	20.36	20.40
max At	20.82	26.75	32.69	29.05	29.34	29.63

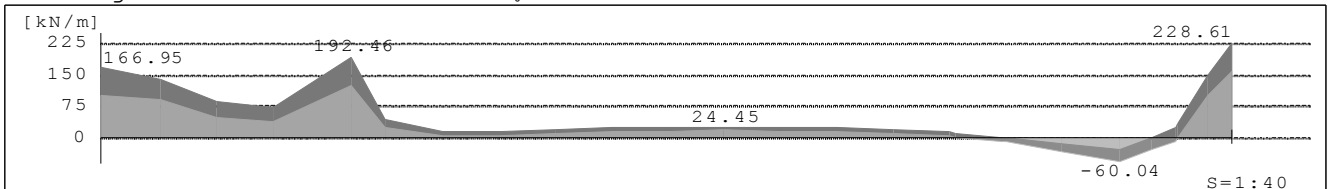
**Poz. RB-2 - Reakcja podporowa At**

$X_p = 6.00 \text{ m}$     $X_k = -0.00 \text{ m}$     $Y_p = 3.51 \text{ m}$     $Y_k = 3.51 \text{ m}$   
 Sztyn. przy prze =  $1.80e+006 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

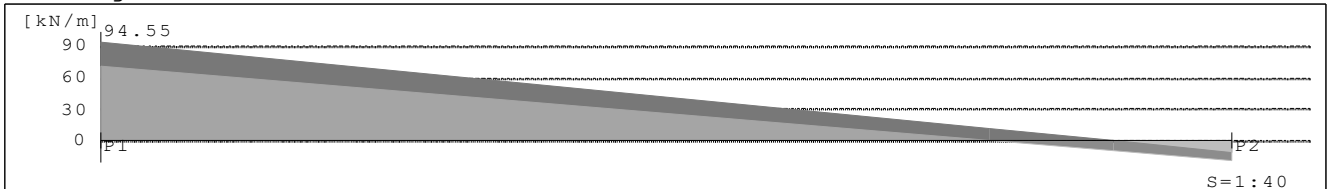
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona

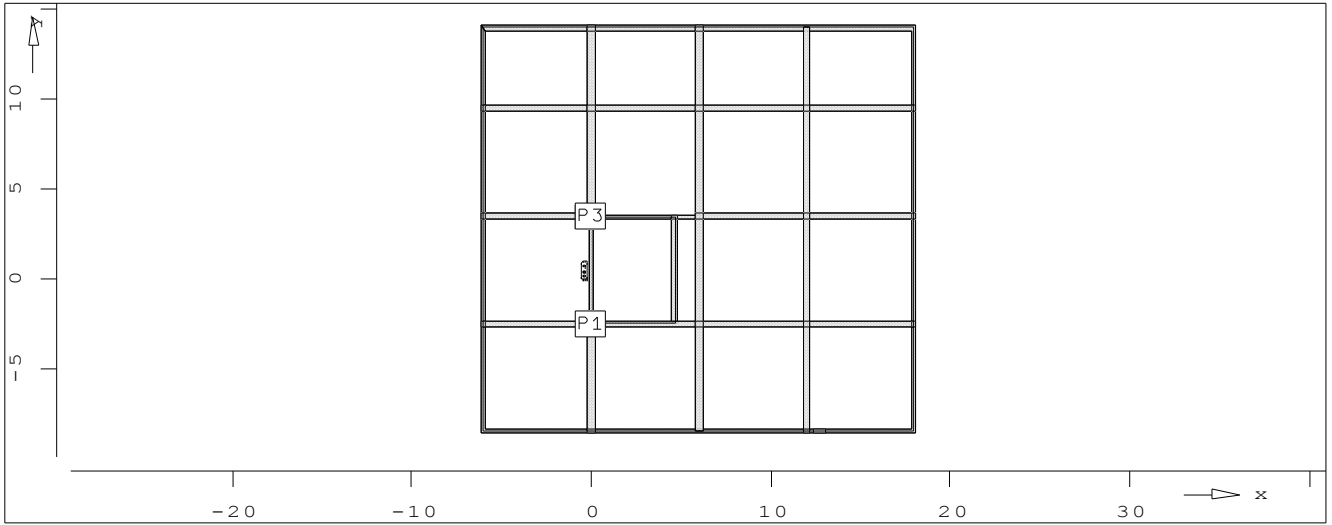


	P1	Środ.	P2
min At	70.56	25.69	-19.18
max At	94.55	41.78	-11.00

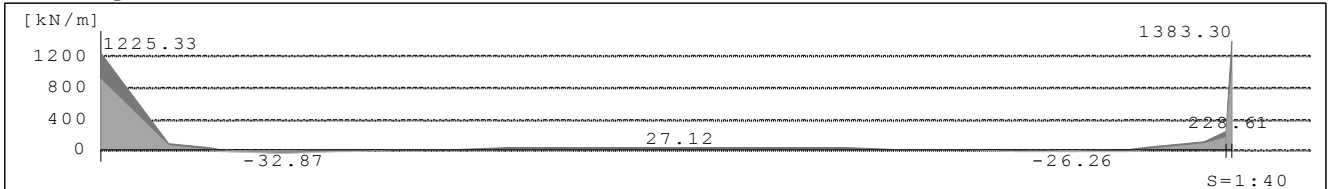
**Poz. RB-3 - Reakcja podporowa At**

$X_p = 0.00 \text{ m}$     $X_k = 0.00 \text{ m}$     $Y_p = -2.46 \text{ m}$     $Y_k = 3.54 \text{ m}$   
 Sztwn. przy prze =  $1.80 \times 10^6 \text{ kN/m}^2$   
 Wyniki dla obwiedni MIN/MAX (LFN, LKN)

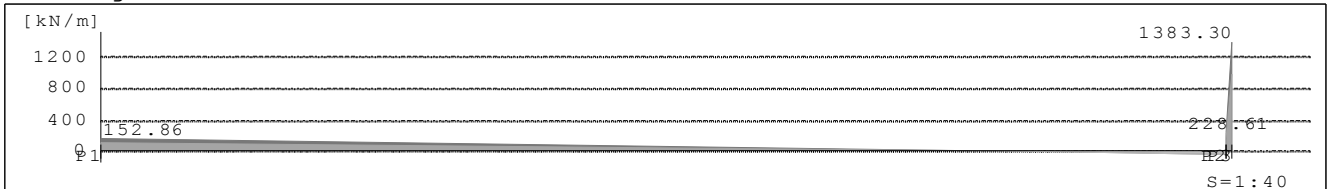
Strukt.



Reakcja w odniesieniu do węzłów



Reakcja uśredniona



	P1	Środ.	P2l	P2r	Środ.	P3
min At	114.94	40.32	-34.30	160.55	564.43	968.32
max At	152.86	56.80	-39.27	228.61	805.96	1383.30