



$\pm 0,000 = 295,500 \text{ m n.m.}$

Číslo revize	0	Datum revize	Provedl
--------------	---	--------------	---------

Hlavní architekt projektu	ING. ARCH. ZDENĚK JANSKÝ			ATELIER AS s.r.o. ŠUMAVSKÁ 15, BRNO 602 00 TEL/FAX : 541 218 235	
Hlavní inženýr projektu	ING. VLADIMÍR NOHAVICA				
Zodpovědný projektant	ING. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ				
Kontroloval	ING. IVAN ŘEHŮŘEK			ELEKTROPROJEKTA ROŽNOV a.s. Boženy Němcové 1720 CZ 756 61 Rožnov pod Radhoštěm Tel: 571 664111, Fax: 571 664400 E-mail: ep@elektroprojekta.cz	
Zpracoval	ING. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ				
Kreslil	ING. KVĚTOSLAVA ŘEZNÍKOVÁ				
Subdodavatel PD	HLADÍK A CHALIVOPULOS s.r.o.			hch Hladík a Chalivopulos s.r.o. Pekářská 398/4, 602 00 Brno www.hch.cz	
Vedoucí projektu	ING. PARIS CHALIVOPULOS				
Zpracoval	ING. TOMÁŠ DUŠEK				
Investor	NEMOCNICE ZNOJMO, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE			Formát	40 A4
Místo stavby	ZNOJMO, MUDr. Jana JANSKÉHO 11			Datum	08/2009
Stavba	NEMOCNICE ZNOJMO REKONSTRUKCE A DOSTAVBA, II.etapa, 2.část			Druh dok.	TD
				Číslo zak.	P-04-09
				Soubor	
Objekt	SO 06 OBJEKT A3 – CENTRÁLNÍ VSTUP, AMBULANCE SO 06.2 BETONOVÉ A OCELOVÉ KONSTRUKCE			Arch. číslo	
Název	STATICKÝ VÝPOČET			Měřítko	Číslo výkresu 09

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

Obsah

1. Průvodní zpráva	4
	4
2. Model	4
Výpis materiálu	4
Uzly	4
Pruty	6
Průřez. charakteristiky , standardní popis , použité průřezy	8
Podpory & Podloží	13
Model	16
Izotropie - h	16
Izotropie - E	17
3. Zatížení	17
Zatížovací stavy	17
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 1	17
Spojité zatížení. Zatížovací stavy - 2	18
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 3	18
Spojité zatížení. Zatížovací stavy - 3	19
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 4	19
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 5	19
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 6	20
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 7	20
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 8	20
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 9	21
4. Kombinace	21
Kombinace	21
5. Vnitřní síly	23
Vnitřní síla - max m_{xD+} - Kombi FEM : 1,3,5	24
Vnitřní síla - max m_{xD+} - Kombi FEM : 2,4,6	24
Vnitřní síla - max m_{yD+} - Kombi FEM : 1,3,5	25
Vnitřní síla - max m_{yD+} - Kombi FEM : 2,4,6	25
Vnitřní síla - max m_{xD-} - Kombi FEM : 1,3,5	26
Vnitřní síla - max m_{xD-} - Kombi FEM : 2,4,6	26
Vnitřní síla - max m_{yD-} - Kombi FEM : 1,3,5	27
Vnitřní síla - max m_{yD-} - Kombi FEM : 2,4,6	27
Vnitřní síly - M na prutu(ech). Únos. kombi : 1/3	28
Vnitřní síly - M na prutu(ech). Použ. kombi : 1/3	28
Vnitřní síly - V na prutu(ech). Únos. kombi : 1/3	29
6. Deformace	29
Deformace - min Uz - Kombi FEM : 2,4,6	29
7. Reakce	29
Ěíslování uzlů	30
Ěíslování uzlů-schodišti	30
Ěíslování uzlů - výtah	31
Reakce v uzlu(ech). Únos. kombi : 1/3	31
Reakce v uzlu(ech) (vše), kombi únos. (vše), lokální extrém.	31

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

1. Průvodní zpráva

V následujícím statickém výpočtu je řešena stropní deska nad přízemím v objektu A3 Nemocnice Znojmo. Stropní deska je navržena tloušťky 220mm a v místech ploché střechy tloušťky 200mm. Deska je podepřena bodově v místech sloupů (se zohledněním ohyb. tuhosti sloupu) a liniově v místech stín výtahové šachty a schodiště. Součástí desky jsou žebra velikosti 620x420, 620x570, 800x300, 520x300, 480x280mm a 620x400mm. Atiky tl. 160mm byly modelovány jako přetížení. V místech výškových skoků v úrovních desek (přechod strop-střecha) byl modelován liniový kloub. Materiál konstrukce je beton B35 a ocel 10505(R).

2. Model

Výpis materiálu

Skupina prutů :

1/39

čís.	Jméno	jakost	jednotková hmotnost kg/m	délka m	váha kg
1	OBD (620,570)	B 35	918.84	22.20	20398.25
2	OBD (620,420)	B 35	677.04	17.32	11729.72
3	OBD (520,300)	B 35	405.60	28.67	11630.58
4	OBD (480,280)	B 35	349.44	35.79	12505.43
5	OBD (620,400)	B 35	644.80	22.20	14314.56
6	OBD (750,300)	B 35	585.00	36.40	21294.00
7	OBD (1300,300)	B 35	1014.00	6.00	6084.00

Výpis materiálu - Macro2D

Skupina prutů :

1/52

čís.	Jméno	jakost	jednotková objemová hmotnost kgm ³	objem m ³	váha kg
45	B 35	B 35	2600.00	206.94	538039.40

Celková hmotnost konstrukce : 635995.94 kg

Nátírová plocha : 331.22 m²

Uzly

uzel	X m	Y m
1	0.000	-2.200
2	0.775	-2.200

uzel	X m	Y m
3	0.775	0.000
4	0.000	0.000

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

uzel	X m	Y m	uzel	X m	Y m
5	0.000	-6.200	49	1.425	-37.700
6	0.775	-6.200	50	8.425	-37.700
7	0.000	-12.200	51	6.350	-36.300
8	0.775	-12.200	52	8.425	-44.162
9	5.650	-2.200	53	14.425	-45.324
10	5.650	0.000	54	14.425	-43.800
11	11.425	-2.200	55	8.425	-43.800
12	11.425	0.000	56	20.425	-44.162
13	5.650	-6.200	57	27.425	-38.705
14	11.425	-6.200	58	27.425	-38.240
15	5.650	-12.200	59	27.425	-37.700
16	11.425	-12.200	60	20.425	-37.700
17	0.000	-18.200	61	20.425	-43.800
18	0.775	-18.200	62	14.425	-37.700
19	5.650	-18.200	63	14.425	-33.000
20	11.425	-18.200	64	20.425	-33.000
21	0.000	-22.200	65	27.425	-36.224
22	0.775	-22.200	66	27.425	-33.000
23	5.650	-22.200	67	29.150	-38.240
24	8.425	-22.200	68	29.150	-36.224
25	11.425	-22.200	69	29.150	-33.000
26	0.000	-23.895	70	14.425	-28.200
27	0.775	-23.895	71	20.425	-28.200
28	5.650	-23.895	72	27.425	-28.200
29	6.050	-28.200	73	22.550	-32.800
30	8.425	-28.200	74	24.350	-32.800
31	6.050	-23.895	75	24.350	-32.450
32	6.050	-27.095	76	22.550	-32.450
33	-0.300	-33.000	77	29.150	-28.200
34	1.800	-33.000	78	14.425	-22.200
35	6.350	-33.000	79	20.425	-22.200
36	8.425	-33.000	80	17.425	-22.200
37	-0.300	-27.095	81	27.425	-24.200
38	1.925	-32.800	82	23.425	-24.200
39	6.250	-32.800	83	23.425	-23.669
40	6.250	-32.650	84	23.175	-23.675
41	1.925	-32.650	85	23.175	-22.200
42	-0.300	-36.300	86	22.975	-22.200
43	1.425	-36.300	87	29.150	-24.200
44	1.800	-36.300	88	29.150	-23.675
45	-0.300	-38.240	89	27.425	-23.675
46	1.225	-38.240	90	17.425	-18.200
47	1.225	-38.667	91	22.975	-18.200
48	1.425	-38.705	92	22.975	-12.200

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

uzel	X m	Y m	uzel	X m	Y m
93	17.425	-12.200	105	0.950	-27.095
94	22.975	-6.200	106	1.200	-33.000
95	17.425	-6.200	107	1.200	-31.800
96	22.975	-2.200	108	8.425	-31.800
97	17.425	-2.200	109	9.025	-33.000
98	22.975	0.000	110	9.025	-31.800
99	17.425	0.000	111	9.025	-37.700
100	23.625	-25.375	112	6.350	-37.700
101	27.075	-25.375	113	6.450	-36.100
102	27.075	-24.475	114	6.850	-36.100
103	23.625	-24.475	115	6.850	-33.200
104	5.425	-22.200	116	6.450	-33.200

Pruty

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
1	1	11	12	2.200	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
2	2	14	11	4.000	-0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
3	3	16	14	6.000	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
4	4	20	16	6.000	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
5	5	90	20	6.000	0.00	7 - OBD (1300,300)	B 35
6	6	93	90	6.000	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
7	7	95	93	6.000	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
8	8	97	95	4.000	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
9	9	99	97	2.200	0.00	6 - OBD (750,300)	B 35
10	10	9	10	2.200	0.00	1 - OBD (620,570)	B 35
11	11	13	9	4.000	0.00	1 - OBD (620,570)	B 35
12	12	15	13	6.000	0.00	1 - OBD (620,570)	B 35
13	13	19	15	6.000	0.00	1 - OBD (620,570)	B 35
14	14	23	19	4.000	0.00	1 - OBD (620,570)	B 35
15	15	23	24	2.775	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
16	16	24	25	3.000	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
17	17	78	25	3.000	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
18	18	79	80	3.000	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
19	19	80	78	3.000	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
20	20	86	79	2.550	0.00	2 - OBD (620,420)	B 35
21	21	49	50	7.000	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
22	22	59	60	7.000	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
23	23	62	50	6.000	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
24	24	60	62	6.000	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
25	25	48	49	1.005	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
26	26	49	43	1.400	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
27	27	48	53	14.588	-0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
28	28	53	57	14.588	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

makro	prut	uzel 1	uzel 2	délka m	Rx deg	průřez	jakost
29	29	57	58	0.465	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
30	30	58	59	0.540	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
31	31	59	65	1.476	0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
32	32	68	65	1.725	-0.00	4 - OBD (480,280)	B 35
33	33	111	50	0.600	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
34	34	112	50	2.075	0.00	3 - OBD (520,300)	B 35
35	35	91	92	6.000	0.00	5 - OBD (620,400)	B 35
36	36	86	91	4.000	0.00	5 - OBD (620,400)	B 35
37	37	92	94	6.000	0.00	5 - OBD (620,400)	B 35
38	38	94	96	4.000	0.00	5 - OBD (620,400)	B 35
39	39	96	98	2.200	0.00	5 - OBD (620,400)	B 35

Excentricity, žebra

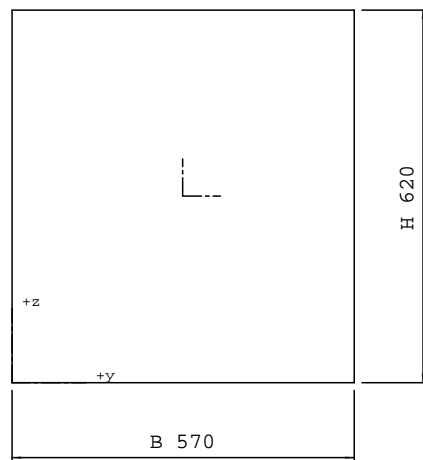
makro	Zarovnání Z	Exc Y m	Exc Z m	Šířky - síly	Šířky - posouzení
1	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
2	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
3	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
4	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
5	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
6	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
7	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
8	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
9	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
10	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
11	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
12	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
13	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
14	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
15	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
16	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
17	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
18	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
19	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
20	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
21	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
22	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
23	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
24	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
25	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
26	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
27	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

makro	Zarovnání Z	Exc Y m	Exc Z m	Šířky - síly	Šířky - posouzení
28	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
29	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
30	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
31	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
32	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
33	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
34	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
35	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
36	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
37	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
38	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m
39	Žebro - Osa	0.00	0.00	1.00 m	1.00 m

Průřezy



OBD (620,570)

Průřez è. 1 - OBD (620,570)

Materiál : 45 - B 35

A	: 3.534000e+005 mm ²		
Ay/A	: 0.833	Az/A	: 0.833
Iy	: 1.132058e+010 mm ⁴	Iz	: 9.568305e+009 mm ⁴
Iyz	: 0.000000e+000 mm ⁴	It	: 1.742781e+010 mm ⁴
Iw	: 0.000000e+000 mm ⁶		
Wely	: 3.651800e+007 mm ³	Welz	: 3.357300e+007 mm ³
Wply	: 5.477700e+007 mm ³	Wplz	: 5.035950e+007 mm ³
cy	: 285.00 mm	cz	: 310.00 mm
iy	: 178.98 mm	iz	: 164.54 mm
dy	: 0.00 mm	dz	: 0.00 mm

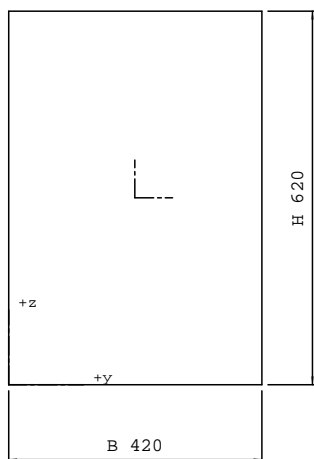
Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

A : 3.534000e+005 mm²

Obrys : 2380.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez



OBD (620,420)

Průřez è. 2 - OBD (620,420)

Material : 45 - B 35

A : 2.604000e+005 mm²

Ay/A : 0.833

Az/A : 0.833

Iy : 8.341480e+009 mm⁴

Iz : 3.827880e+009 mm⁴

Iyz : 0.000000e+000 mm⁴

It : 8.885712e+009 mm⁴

Iw : 0.000000e+000 mm⁶

Wely : 2.690800e+007 mm³

Welz : 1.822800e+007 mm³

Wply : 4.036200e+007 mm³

Wplz : 2.734200e+007 mm³

cy : 210.00 mm

cz : 310.00 mm

iy : 178.98 mm

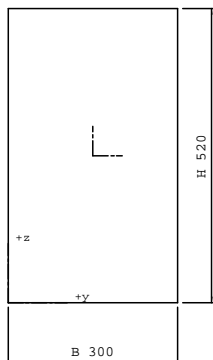
iz : 121.24 mm

dy : 0.00 mm

dz : 0.00 mm

Obrys : 2080.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez



OBD (520,300)

Průřez è. 3 - OBD (520,300)

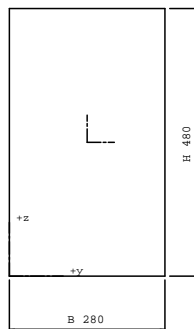
Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

Materiál : 45 - B 35

A	: 1.560000e+005 mm ²	
Ay/A	: 0.833	Az/A : 0.833
Iy	: 3.515200e+009 mm ⁴	Iz : 1.170000e+009 mm ⁴
Iyz	: 0.000000e+000 mm ⁴	It : 2.964593e+009 mm ⁴
Iw	: 0.000000e+000 mm ⁶	
Wely	: 1.352000e+007 mm ³	Welz : 7.800000e+006 mm ³
Wply	: 2.028000e+007 mm ³	Wplz : 1.170000e+007 mm ³
cy	: 150.00 mm	cz : 260.00 mm
iy	: 150.11 mm	iz : 86.60 mm
dy	: 0.00 mm	dz : 0.00 mm
Obrys :	1640.00 mm	

Druh posudku : Netypický průřez



OBD (480,280)

Průřez è. 4 - OBD (480,280)

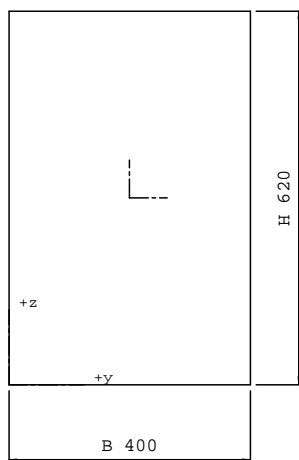
Materiál : 45 - B 35

A	: 1.344000e+005 mm ²	
Ay/A	: 0.833	Az/A : 0.833
Iy	: 2.580480e+009 mm ⁴	Iz : 8.780800e+008 mm ⁴
Iyz	: 0.000000e+000 mm ⁴	It : 2.211708e+009 mm ⁴
Iw	: 0.000000e+000 mm ⁶	
Wely	: 1.075200e+007 mm ³	Welz : 6.272000e+006 mm ³
Wply	: 1.612800e+007 mm ³	Wplz : 9.408000e+006 mm ³
cy	: 140.00 mm	cz : 240.00 mm
iy	: 138.56 mm	iz : 80.83 mm
dy	: 0.00 mm	dz : 0.00 mm
Obrys :	1520.00 mm	

Druh posudku : Netypický průřez

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek



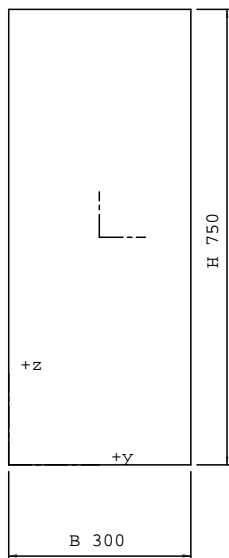
OBD (620,400)

Průřez è. 5 - OBD (620,400)

Material : 45 - B 35

A : 2.480000e+005 mm ²	
Ay/A : 0.833	Az/A : 0.833
Iy : 7.944267e+009 mm ⁴	Iz : 3.306667e+009 mm ⁴
Iyz : 0.000000e+000 mm ⁴	It : 7.899892e+009 mm ⁴
Iw : 0.000000e+000 mm ⁶	
Wely : 2.562667e+007 mm ³	Welz : 1.653333e+007 mm ³
Wply : 3.844000e+007 mm ³	Wplz : 2.480000e+007 mm ³
cy : 200.00 mm	cz : 310.00 mm
iy : 178.98 mm	iz : 115.47 mm
dy : 0.00 mm	dz : 0.00 mm
Obrys :	2040.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez



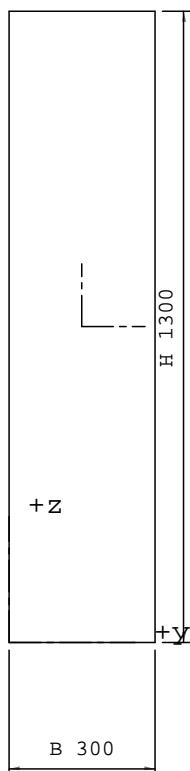
OBD (750,300)

Průřez è. 6 - OBD (750,300)

Materiál : 45 - B 35

A	:	2.250000e+005 mm ²		
Ay/A	:	0.833	Az/A	: 0.833
Iy	:	1.054688e+010 mm ⁴	Iz	: 1.687500e+009 mm ⁴
Iyz	:	0.000000e+000 mm ⁴	It	: 4.981500e+009 mm ⁴
Iw	:	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely	:	2.812500e+007 mm ³	Welz	: 1.125000e+007 mm ³
Wply	:	4.218750e+007 mm ³	Wplz	: 1.687500e+007 mm ³
cy	:	150.00 mm	cz	: 375.00 mm
iy	:	216.51 mm	iz	: 86.60 mm
dy	:	0.00 mm	dz	: 0.00 mm
Obrys	:			2100.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez



OBD (1300,300)

Průřez è. 7 - OBD (1300,300)

Material : 45 - B 35

A	:	3.900000e+005 mm ²		
Ay/A	:	0.833	Az/A	: 0.833
Iy	:	5.492499e+010 mm ⁴	Iz	: 2.925000e+009 mm ⁴
Iyz	:	0.000000e+000 mm ⁴	It	: 9.899370e+009 mm ⁴
Iw	:	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely	:	8.450000e+007 mm ³	Welz	: 1.950000e+007 mm ³
Wply	:	1.267500e+008 mm ³	Wplz	: 2.925000e+007 mm ³
cy	:	150.00 mm	cz	: 650.00 mm
iy	:	375.28 mm	iz	: 86.60 mm
dy	:	0.00 mm	dz	: 0.00 mm
Obrys	:			3200.00 mm

Druh posudku : Netypický průřez

Podpory

Nemocnice Znojmo - objekt A3

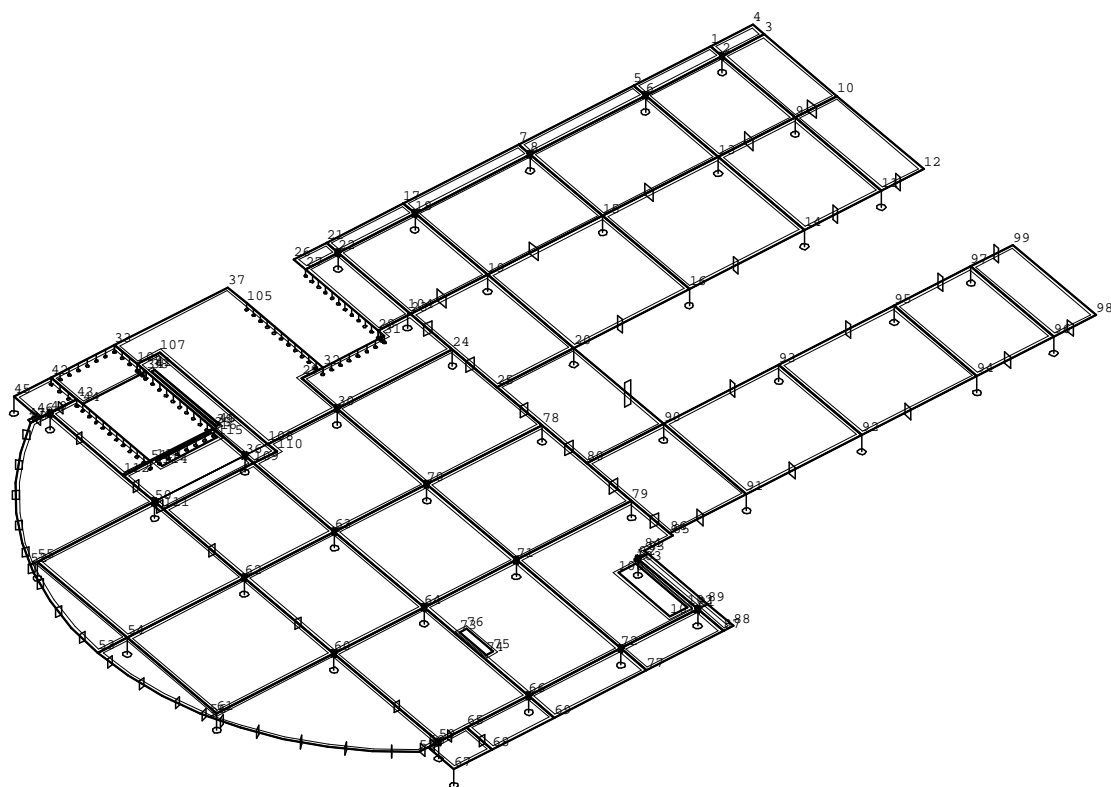
Ing. Tomáš Dušek

podpora	linie	uzel	typ	tuhost MN/m-MNm/rad	Velikost m
1		2	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
2		6	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
3		8	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
4		9	Z		0.20
5		11	Z		0.20
6		13	Z		0.20
7		14	Z		0.20
8		15	Z		0.20
9		16	Z		0.20
10		18	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
11		19	Z		0.20
12		20	Z		0.20
13		22	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
14		24	Z		0.20
15		30	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
16		36	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
17	43		Z		0.20
18	47		Z		0.20
19	48		Z		0.20
20		45	Z		0.20
21		49	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
22		50	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
23	50		Z		0.20
24		54	Z		0.20
25		55	Z		0.20
26		59	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
27		60	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
28	51		Z		0.20
29		61	Z		0.20
30		62	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
31	54		Z		0.20
32		63	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
33		64	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20

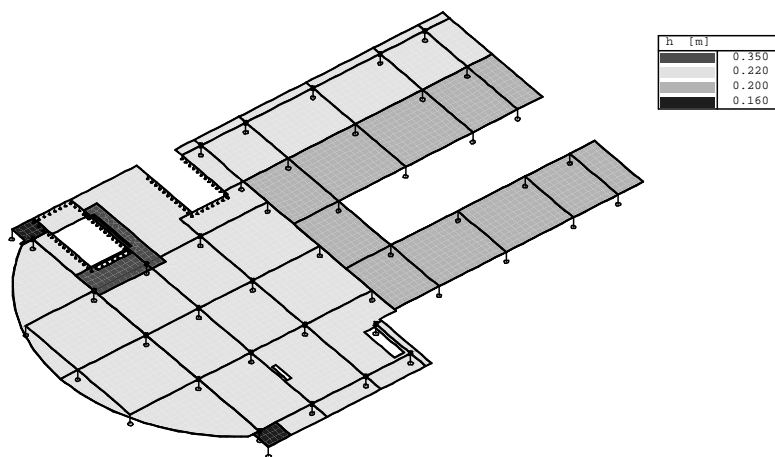
Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

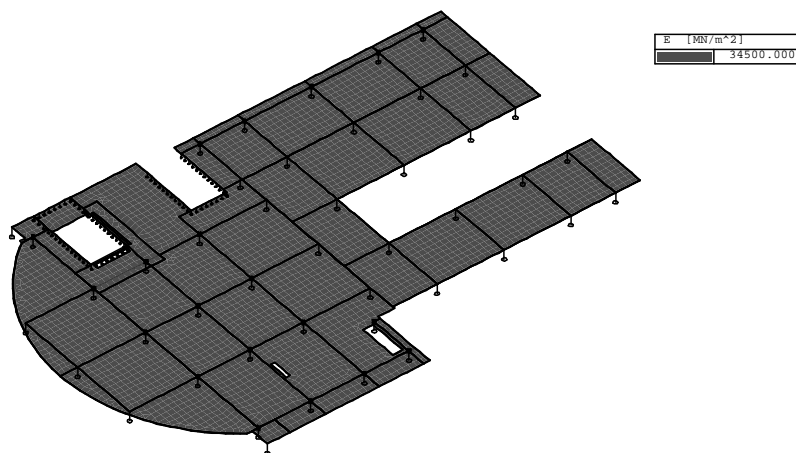
podpora	linie	uzel	typ	tuhost MN/m-MNm/rad	Velikost m
34		66	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
35		67	Z		0.20
36		70	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
37		71	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
38		72	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
39		78	Z		0.20
40		79	Z		0.20
41		81	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
42		82	ZRxRy	krx =112.40 kry =112.40	0.20
43		90	Z		0.20
44		91	Z		0.20
45		92	Z		0.20
46		93	Z		0.20
47		94	Z		0.20
48		95	Z		0.20
49		96	Z		0.20
50		97	Z		0.20
51		104	Z		0.20
52	139		Z		0.20
53	147		Z		0.20
54	151		Z		0.20
55	154		Z		0.20
56	159		Z		0.20



Model



Izotropie - h

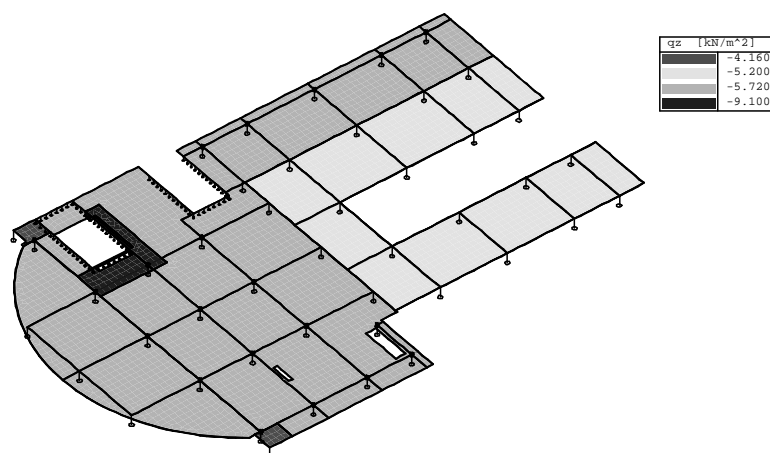


Izotropie - E

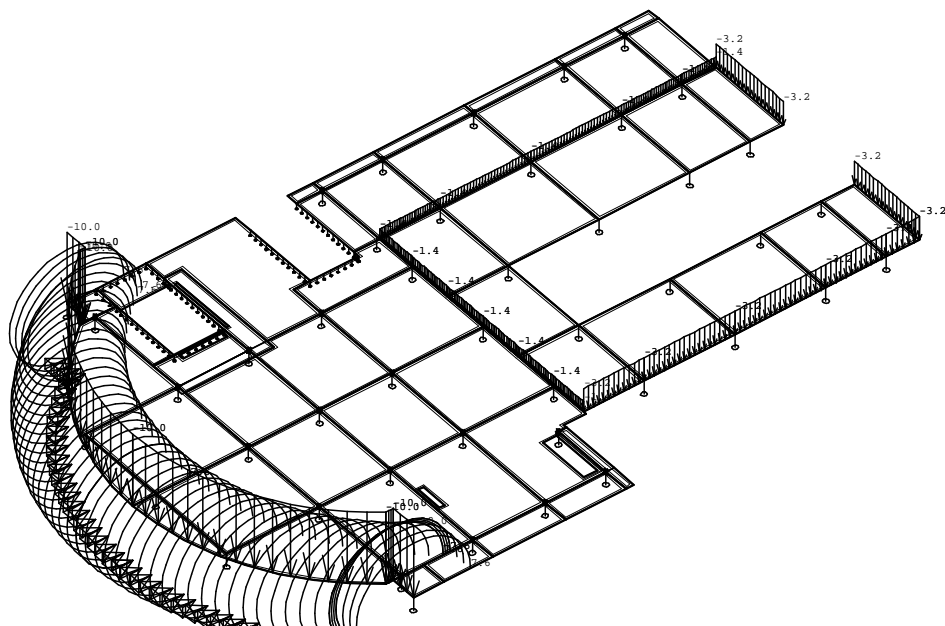
3. Zatížení

Zatěžovací stavy

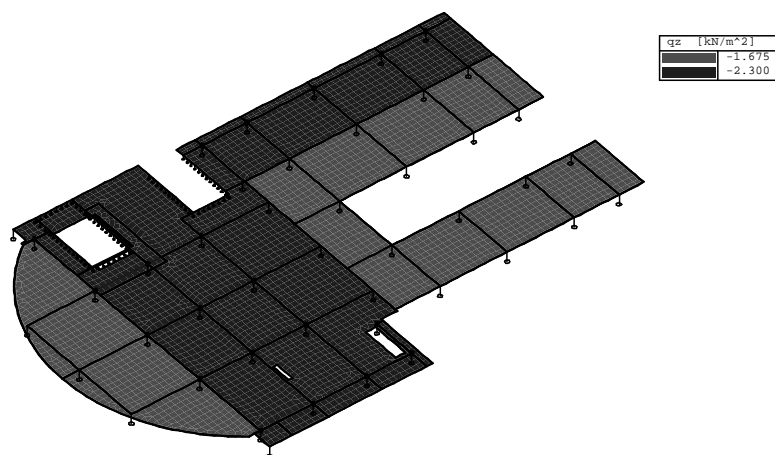
Stav	Jméno	souè.	Popis
1	Vlastní tíha	1.00	Vlastní váha. Směr -Z
2	Atiky	1.00	Stálé - Zatížení
3	Podlaha	1.00	Stálé - Zatížení
4	Podvisy	1.00	Stálé - Zatížení
5	Pøíèky	1.00	Stálé - Zatížení
6	Užitné šach 1	1.00	Stálé - Zatížení
7	Užitné šach2	1.00	Stálé - Zatížení
8	Užitné støecha šach1	1.00	Stálé - Zatížení
9	Užitné støecha šach2	1.00	Stálé - Zatížení



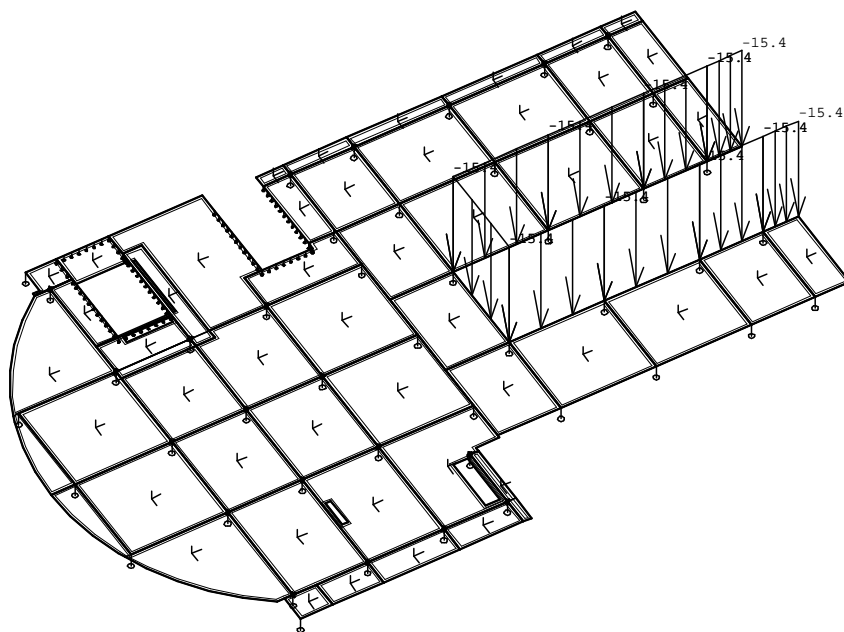
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 1



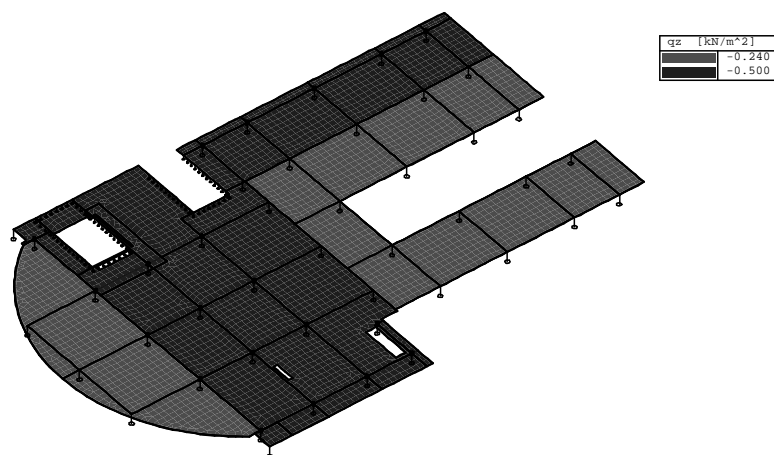
Spojitá zatížení. Zatižovací stavy - 2



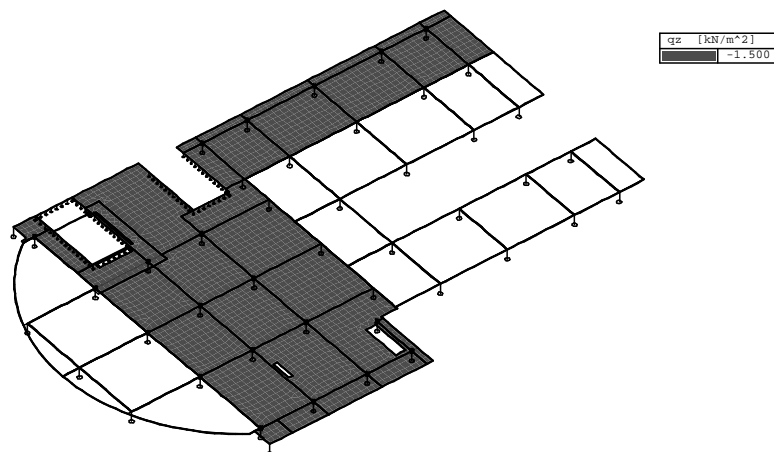
Plošné zatížení - q_z globální - ZS : 3



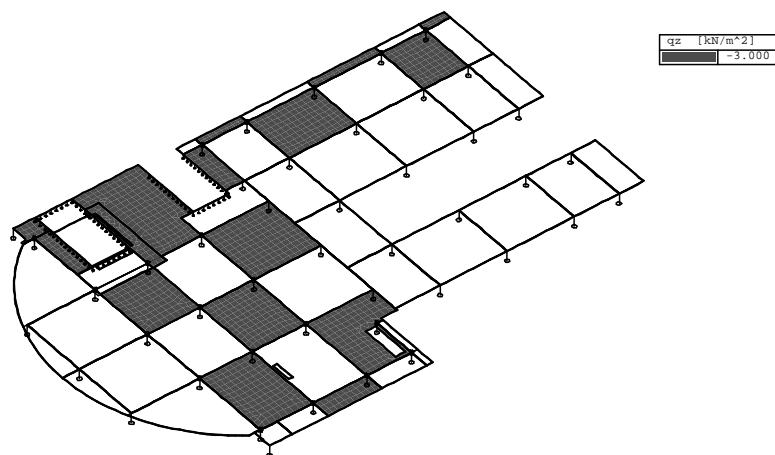
Spojitá zatížení. Zatížovací stavy - 3



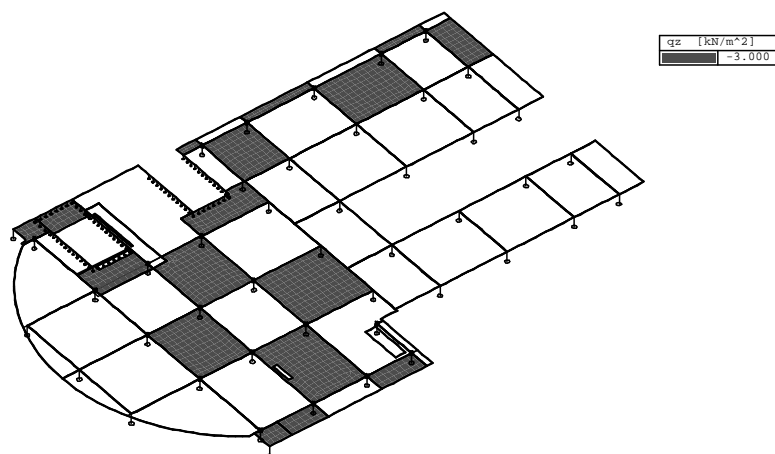
Plošné zatížení - q_z globální - ZS : 4



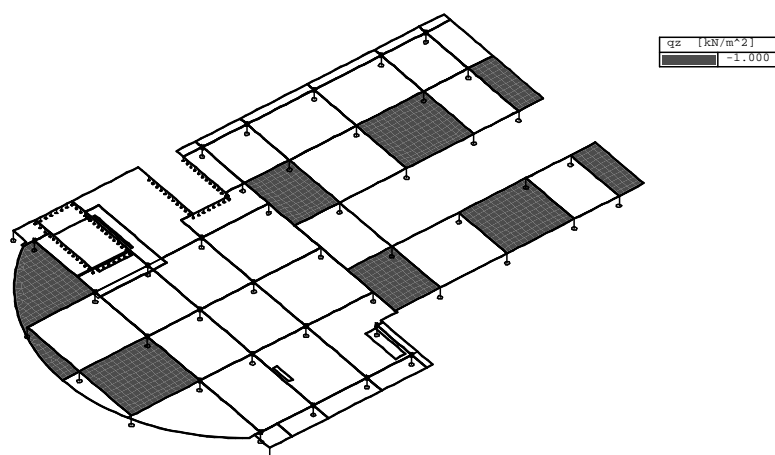
Plošné zatížení - q_z globální - ZS : 5



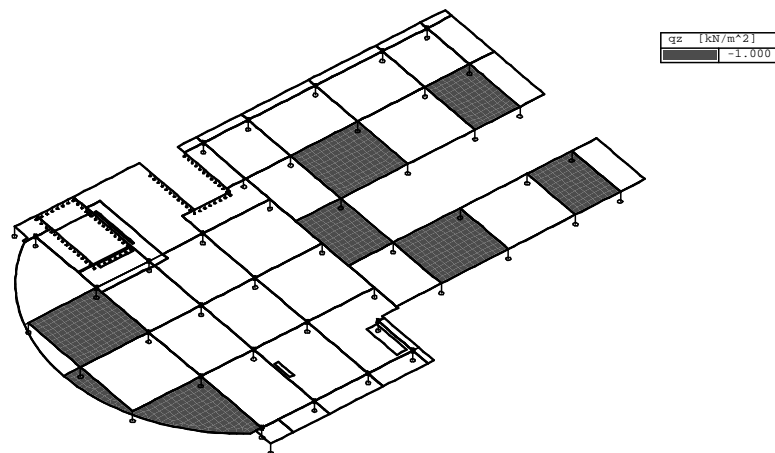
Plošné zatížení - qz globální - ZS : 6



Plošné zatížení - qz globální - ZS : 7



Plošné zatížení - qz globální - ZS : 8



Plošné zatížení - qz globální - ZS : 9

4. Kombinace

Kombinace

Kombi	Norma	Stav	souè.
1.	Zadaná - únosnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.10
		2 Atiky	1.10
		3 Podlaha	1.30
		4 Podvisy	1.30
		5 Pøíèky	1.30
		6 Užitné šach 1	1.30
		8 Užitné støecha šach1	1.50
2.	Zadaná - použitelnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.00
		2 Atiky	1.00
		3 Podlaha	1.00
		4 Podvisy	1.00
		5 Pøíèky	1.00
		6 Užitné šach 1	1.00
		8 Užitné støecha šach1	1.00
3.	Zadaná - únosnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.10

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

Kombi	Norma	Stav	souè.
		2 Atiky	1.10
		3 Podlaha	1.30
		4 Podvisy	1.30
		5 Pøíèky	1.30
		7 Užitné šach2	1.30
		9 Užitné støecha šach2	1.50
4.	Zadaná - použitelnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.00
		2 Atiky	1.00
		3 Podlaha	1.00
		4 Podvisy	1.00
		5 Pøíèky	1.00
		7 Užitné šach2	1.00
		9 Užitné støecha šach2	1.00
5.	Zadaná - únosnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.10
		2 Atiky	1.10
		3 Podlaha	1.30
		4 Podvisy	1.30
		5 Pøíèky	1.30
		6 Užitné šach 1	1.30
		7 Užitné šach2	1.30
		8 Užitné støecha šach1	1.50
		9 Užitné støecha šach2	1.50
6.	Zadaná - použitelnost hlavní zatížení	1 Vlastní tíha	1.00
		2 Atiky	1.00
		3 Podlaha	1.00

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

Kombi	Norma	Stav	souè.
		4 Podvisy	1.00
		5 Pøíèky	1.00
		7 Užitné šach2	1.00
		6 Užitné šach 1	1.00
		9 Užitné støecha šach2	1.00

Základní pravidla pro generování kombinací na únosnost.

1 : 1.10*ZS1 / 1.10*ZS2 / 1.30*ZS3 / 1.30*ZS4 / 1.30*ZS5 / 1.30*ZS6 / 1.50*ZS8
2 : 1.10*ZS1 / 1.10*ZS2 / 1.30*ZS3 / 1.30*ZS4 / 1.30*ZS5 / 1.30*ZS7 / 1.50*ZS9
3 : 1.10*ZS1 / 1.10*ZS2 / 1.30*ZS3 / 1.30*ZS4 / 1.30*ZS5 / 1.30*ZS6 / 1.30*ZS7
/ 1.50*ZS8 / 1.50*ZS9

Základní pravidla pro generování kombinací na použitelnost.

1 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5 / 1.00*ZS6 / 1.00*ZS8
2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5 / 1.00*ZS7 / 1.00*ZS9
3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3 / 1.00*ZS4 / 1.00*ZS5 / 1.00*ZS7 / 1.00*ZS6
/ 1.00*ZS9

Výpis nebezpečných kombinací na únosnost

1/ 1 : +1.10*ZS1+1.10*ZS2+1.30*ZS3+1.30*ZS4+1.30*ZS5+1.30*ZS6+1.50*ZS8
2/ 2 : +1.10*ZS1+1.10*ZS2+1.30*ZS3+1.30*ZS4+1.30*ZS5+1.30*ZS7+1.50*ZS9
3/ 3 : +1.10*ZS1+1.10*ZS2+1.30*ZS3+1.30*ZS4+1.30*ZS5+1.30*ZS6+1.30*ZS7
+1.50*ZS8+1.50*ZS9

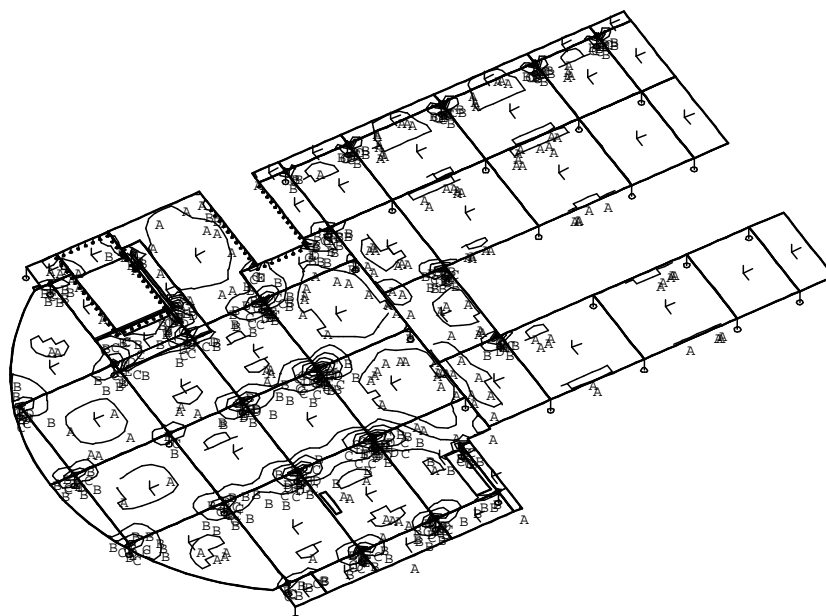
Výpis nebezpečných kombinací na použitelnost

1/ 1 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4+1.00*ZS5+1.00*ZS6+1.00*ZS8
2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4+1.00*ZS5+1.00*ZS7+1.00*ZS9
3/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3+1.00*ZS4+1.00*ZS5+1.00*ZS6+1.00*ZS7
+1.00*ZS9

5. Vnitřní síly

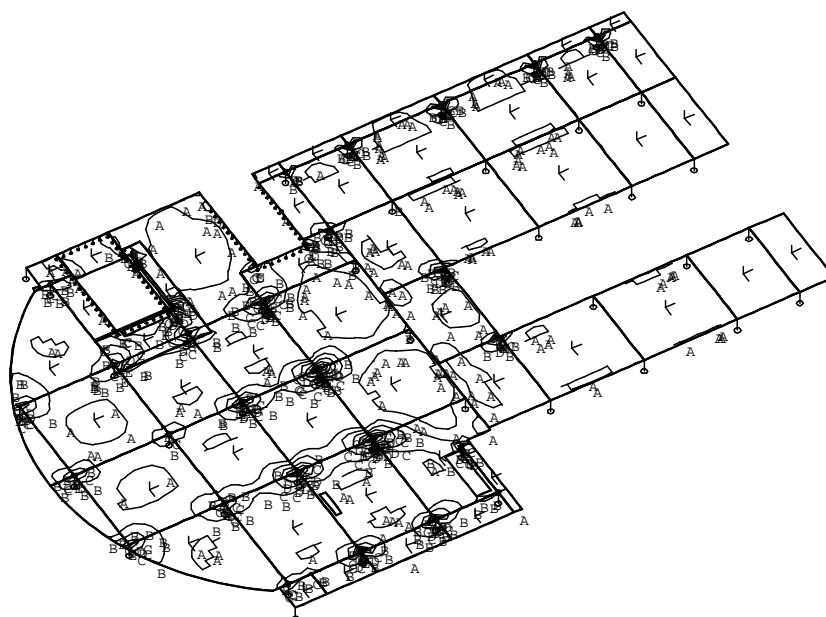
Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek



max mxD+ [kNm/m]	
max	250.000
N	200.093
M	181.903
L	163.712
K	145.522
J	127.332
H	109.142
G	90.951
E	72.761
D	54.571
C	36.381
B	18.190
A	0.000
min	0.000

Vnitřní síla - max mxD+ - Kombi FEM : 1,3,5

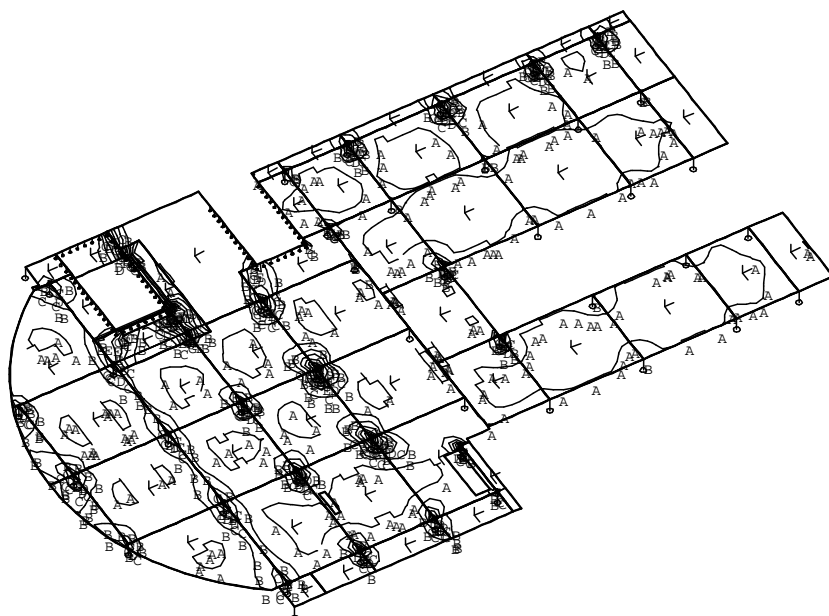


max mxD+ [kNm/m]	
max	220.000
N	159.771
M	145.247
L	130.722
K	116.197
J	101.673
H	87.148
G	72.623
E	58.099
D	43.574
C	29.049
B	14.525
A	0.000
min	0.000

Vnitřní síla - max mxD+ - Kombi FEM : 2,4,6

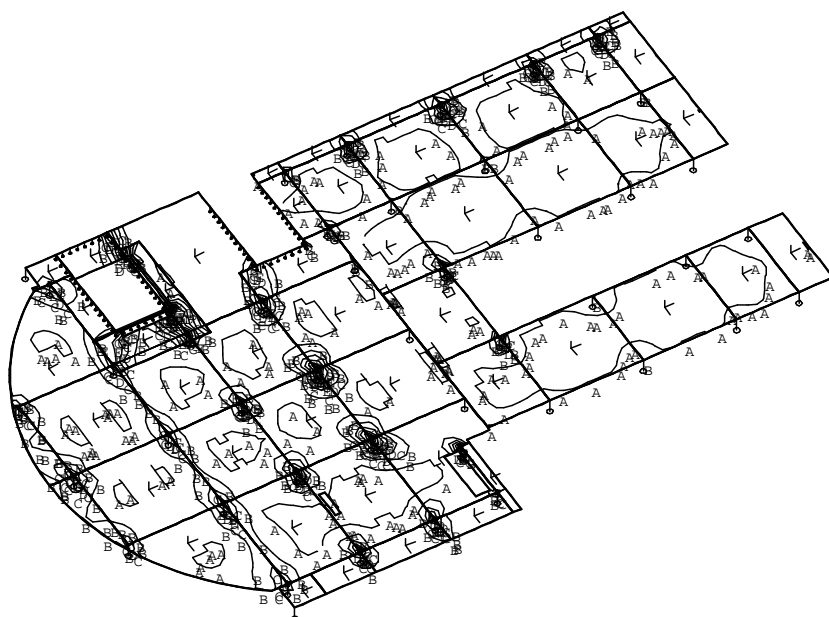
Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek



max myD+ [kNm/m]	
max	250.000
N	182.284
M	165.712
L	149.141
K	132.570
J	115.999
H	99.427
G	82.856
E	66.285
D	49.714
C	33.142
B	16.571
A	0.000
min	0.000

Vnitřní síla - max myD+ - Kombi FEM : 1,3,5

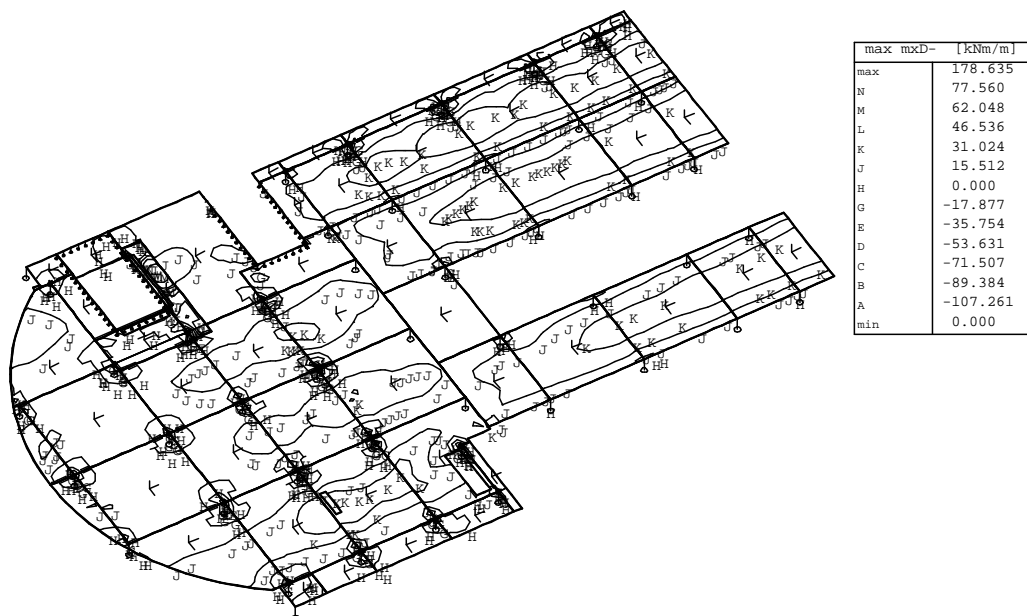


max myD+ [kNm/m]	
max	220.000
N	150.997
M	137.270
L	123.543
K	109.816
J	96.089
H	82.362
G	68.635
E	54.908
D	41.181
C	27.454
B	13.727
A	0.000
min	0.000

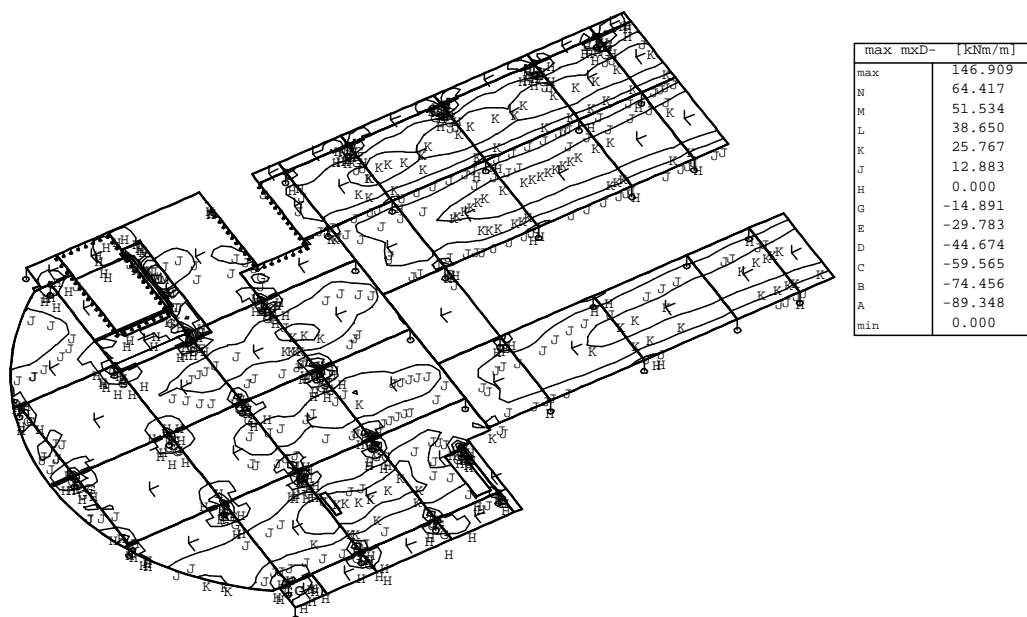
Vnitřní síla - max myD+ - Kombi FEM : 2,4,6

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek



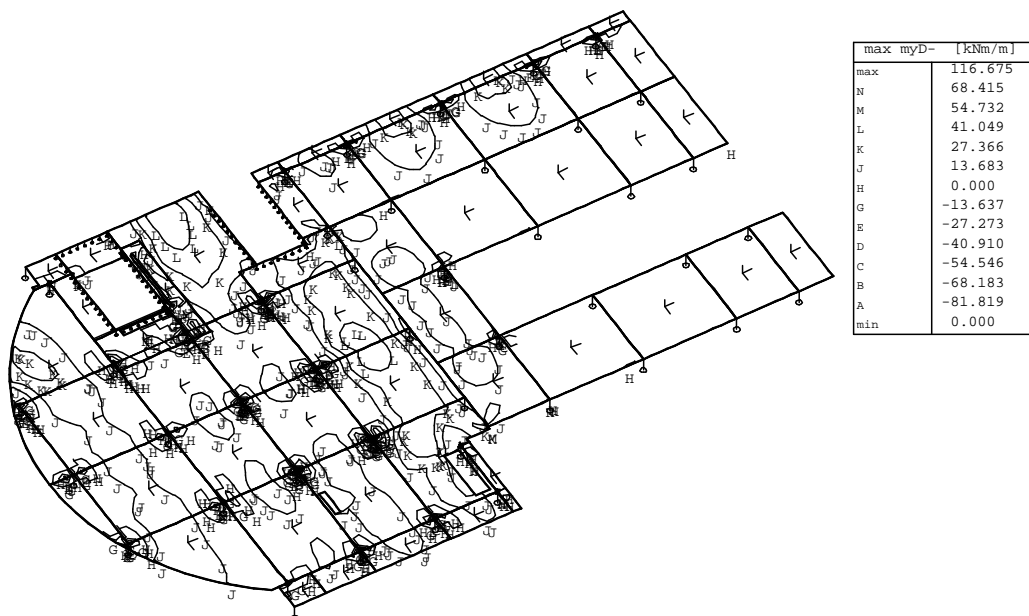
Vnitřní síla - max mxD- - Kombi FEM : 1,3,5



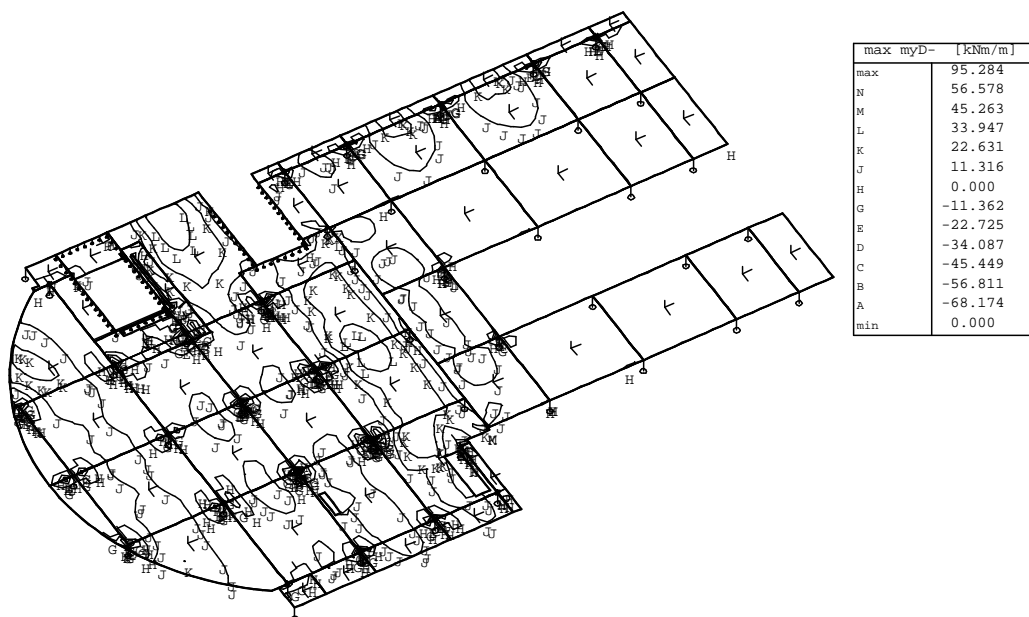
Vnitřní síla - max mxD- - Kombi FEM : 2,4,6

Nemocnice Znojmo - objekt A3

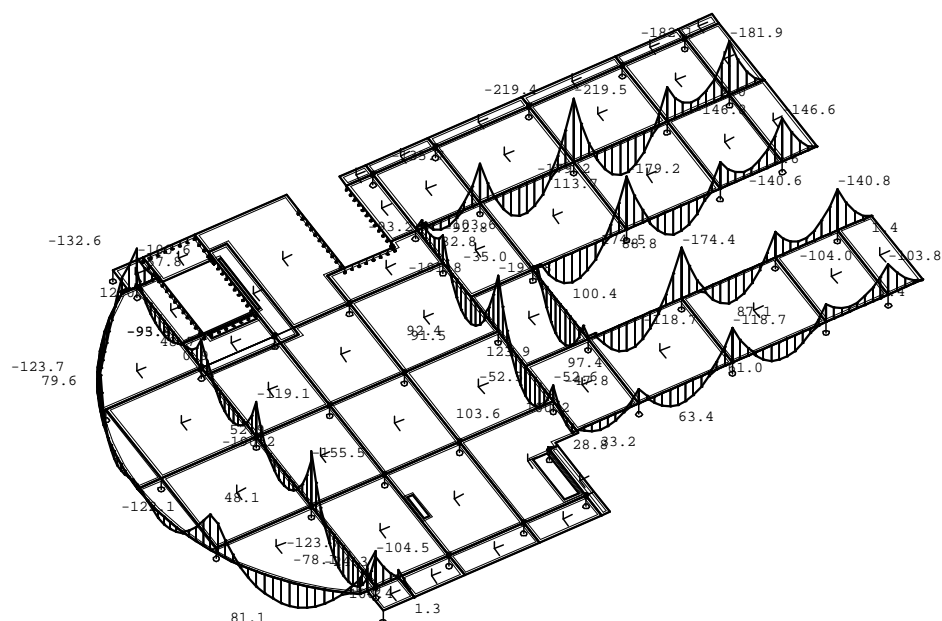
Ing. Tomáš Dušek



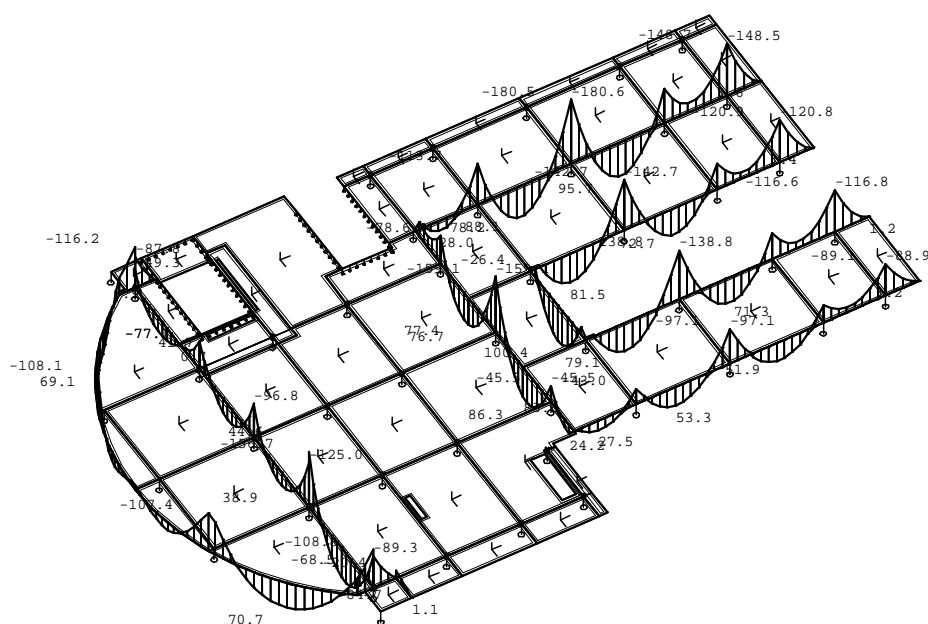
Vnitřní síla - max myD- - Kombi FEM : 1,3,5



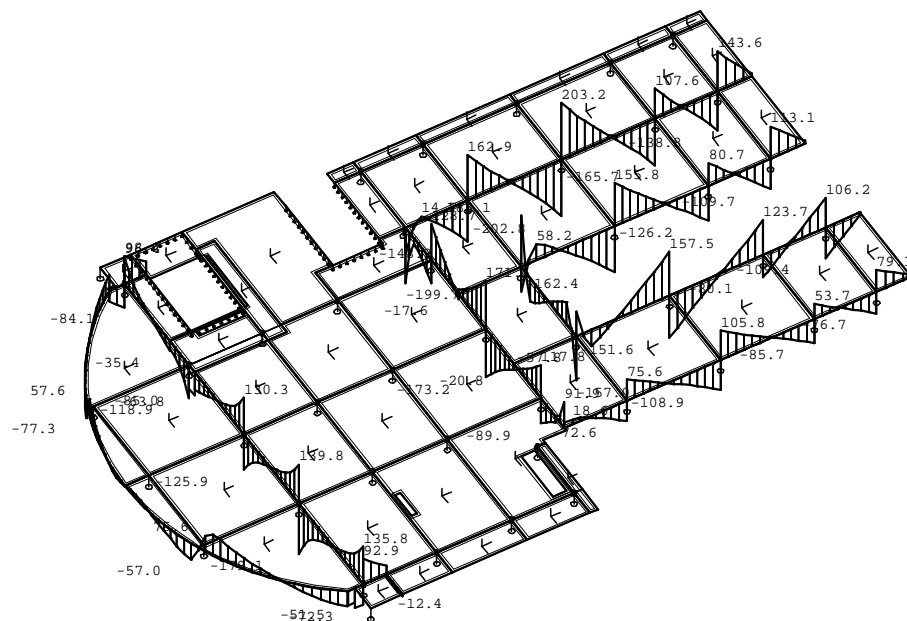
Vnitřní síla - max myD- - Kombi FEM : 2,4,6



Vnitřní síly - M na prutu(ech). Únos. kombi : 1/3

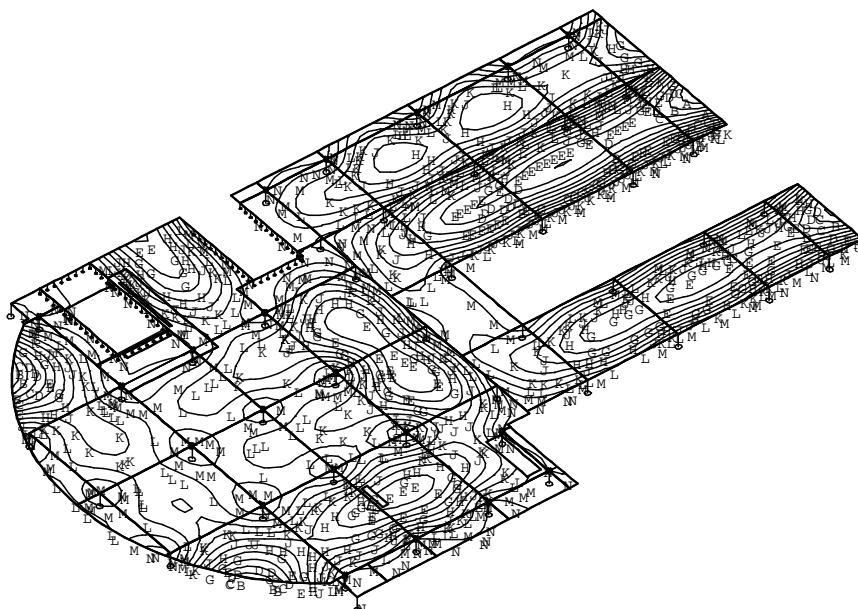


Vnitřní síly - M na prutu(ech). Použ. kombi : 1/3



Vnitřní síly - V na prutu(ech). Únos. kombi : 1/3

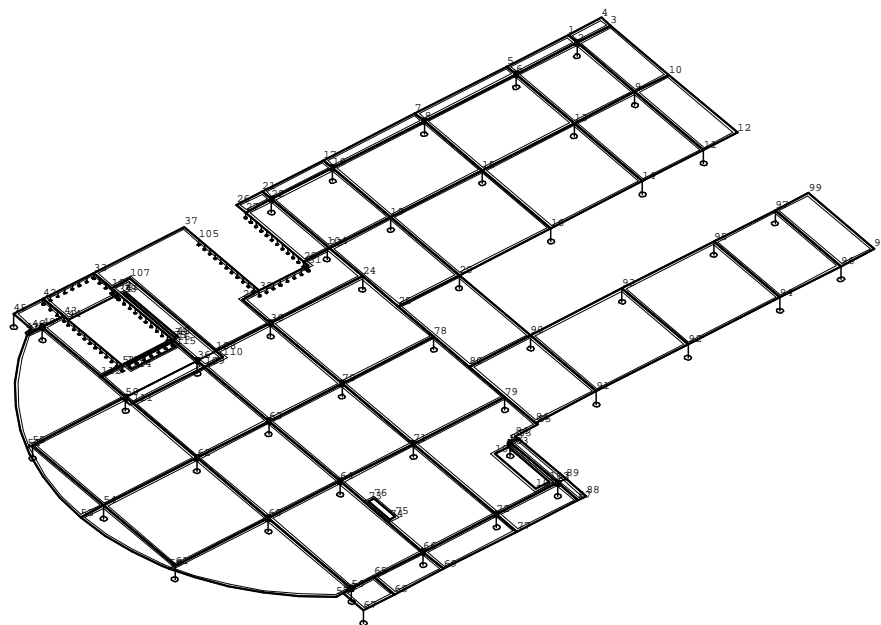
6. Deformace



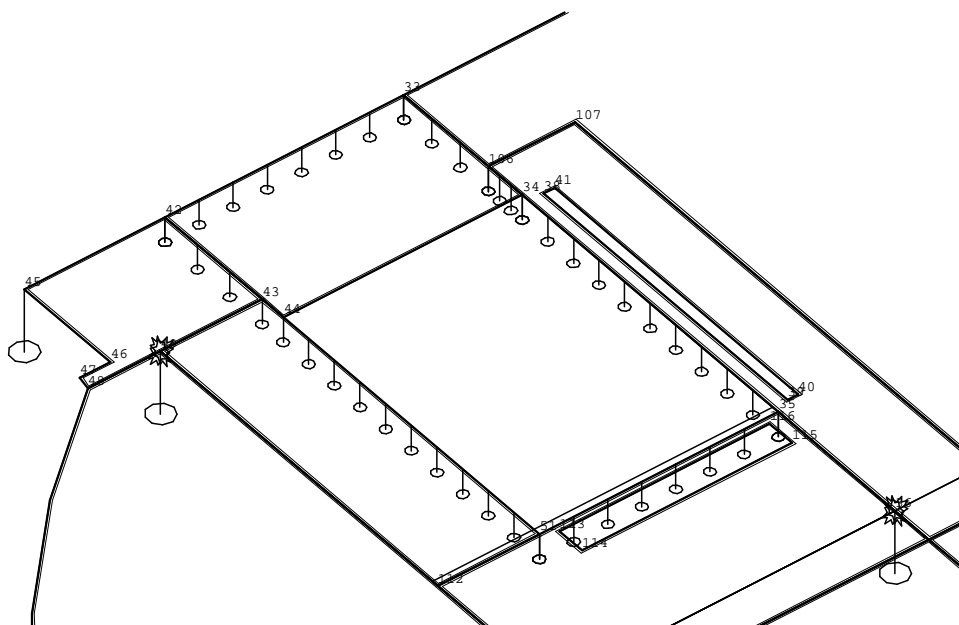
min Uz (mm)	
max	0.821
N	0.000
M	-0.561
L	-1.122
K	-1.683
J	-2.244
H	-2.805
G	-3.366
E	-3.926
D	-4.487
C	-5.048
B	-5.609
A	-6.170
min	-6.731

Deformace - min Uz - Kombi FEM : 2,4,6

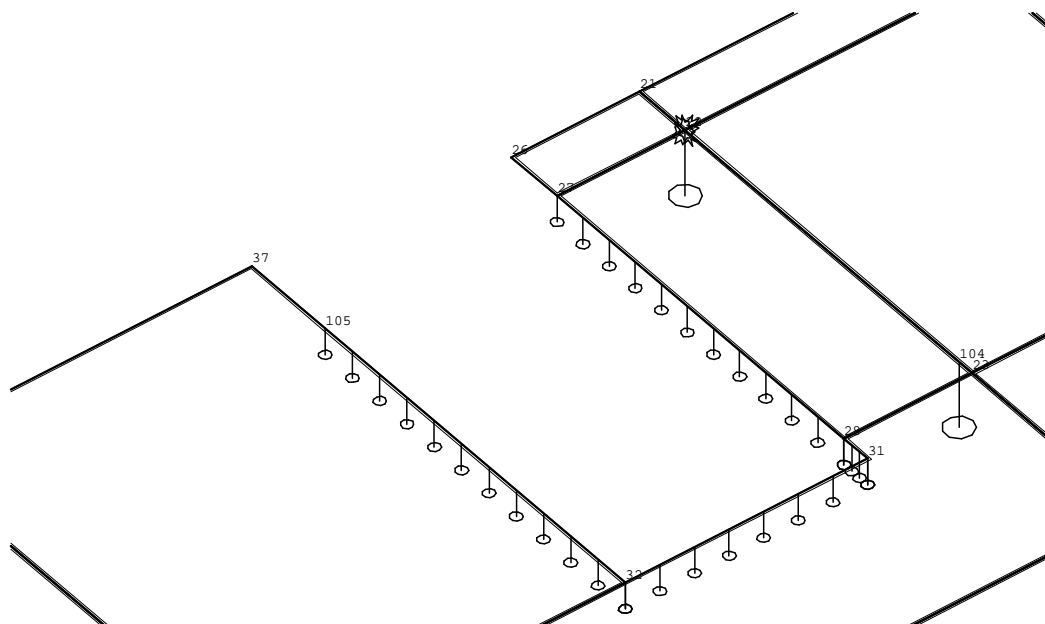
7. Reakce



Ěíslování uzlů



Ěíslování uzlů-schodišti



Reakce v podporách - hodnoty v uzlech. Lokální extrém

Skupina uzlù :1/116

Skupina kombinací na únosnost :1/3

podpora	uzel	kombi	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
1	2	3	234.47	28.63	-82.76
		1	204.60	20.85	-71.68
		2	206.61	29.88	-73.60

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

podpora	uzel	kombi	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
2	6	3	268.80	-30.81	-81.46
		1	232.21	-22.69	-70.09
		2	238.75	-31.55	-72.75
3	8	3	335.41	1.36	-86.73
		1	293.89	-4.62	-76.07
		2	294.18	7.07	-76.15
4	9	3	338.42	0.00	0.00
		1	309.40	0.00	0.00
5	11	3	257.22	0.00	0.00
		2	246.73	0.00	0.00
6	13	3	326.36	0.00	0.00
		1	295.13	0.00	0.00
7	14	3	238.41	0.00	0.00
		2	226.31	0.00	0.00
8	15	3	483.74	0.00	0.00
		1	440.99	0.00	0.00
9	16	3	365.49	0.00	0.00
		1	350.97	0.00	0.00
10	18	3	276.60	23.79	-71.86
		2	237.87	17.02	-61.82
		1	246.94	24.73	-64.19
11	19	3	371.39	0.00	0.00
		2	333.21	0.00	0.00
12	20	3	388.21	0.00	0.00
		1	364.16	0.00	0.00
13	22	3	142.49	11.88	-34.34
		1	119.64	9.22	-28.63
14	24	3	268.93	0.00	0.00
		2	223.82	0.00	0.00
15	30	3	430.72	10.26	-36.78
		2	369.38	7.40	-33.20
		1	386.23	10.43	-31.24
16	36	3	384.95	25.13	-26.49
		1	329.25	22.64	-22.46
		2	345.74	22.22	-23.78
20	45	3	49.59	0.00	0.00
		1	47.64	0.00	0.00
21	49	3	378.71	-54.80	-59.77
		2	336.87	-51.32	-52.88
		1	376.81	-54.82	-60.49
22	50	3	456.60	-15.42	-2.84
		2	409.77	-15.79	-1.77
		1	422.89	-14.77	-1.02
24	54	3	323.12	0.00	0.00

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

podpora	uzel	kombi	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
		1	306.02	0.00	0.00
25	55	3	353.51	0.00	0.00
		2	336.14	0.00	0.00
26	59	3	417.84	-31.91	121.28
		2	385.28	-42.63	105.86
		1	385.94	-31.24	116.37
27	60	3	535.39	-9.18	-40.12
		2	480.50	-11.29	-31.63
		1	487.78	-10.83	-41.92
29	61	3	347.68	0.00	0.00
		1	331.41	0.00	0.00
30	62	3	429.92	-4.82	3.94
		1	383.48	-6.12	6.78
		2	389.56	-5.65	0.17
32	63	3	396.53	1.52	1.54
		1	345.99	1.84	1.06
		2	347.45	1.28	1.67
33	64	3	474.18	5.33	-29.38
		2	412.32	5.19	-25.47
		1	415.95	4.95	-26.04
34	66	3	354.80	11.62	76.01
		2	306.37	13.57	66.27
		1	308.94	9.12	67.48
35	67	2	36.52	0.00	0.00
		1	30.33	0.00	0.00
36	70	3	592.28	44.23	4.22
		1	519.06	38.53	4.81
		2	519.42	38.95	2.59
37	71	3	561.68	18.53	-5.88
		1	484.76	14.25	-4.85
38	72	3	352.23	-11.59	58.98
		1	305.65	-9.10	50.83
		2	312.41	-11.62	52.48
39	78	3	438.29	0.00	0.00
		1	388.40	0.00	0.00
40	79	3	265.69	0.00	0.00
		1	240.94	0.00	0.00
41	81	3	90.92	-26.21	-1.17
		1	81.43	-22.99	2.88
		2	83.93	-22.11	-4.73
42	82	3	226.35	-53.17	37.41
		2	180.14	-45.31	31.77
43	90	3	379.59	0.00	0.00
		1	353.07	0.00	0.00

Nemocnice Znojmo - objekt A3

Ing. Tomáš Dušek

podpora	uzel	kombi	Rz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]
44	91	3	171.98	0.00	0.00
		1	163.69	0.00	0.00
45	92	3	248.69	0.00	0.00
		1	233.38	0.00	0.00
46	93	3	355.51	0.00	0.00
		2	342.20	0.00	0.00
47	94	3	162.37	0.00	0.00
		2	150.91	0.00	0.00
48	95	3	235.30	0.00	0.00
		2	224.00	0.00	0.00
49	96	3	181.81	0.00	0.00
		2	171.66	0.00	0.00
50	97	3	249.46	0.00	0.00
		2	239.23	0.00	0.00
51	104		118.54	0.00	0.00
		1	84.35	0.00	0.00

8. Posudky

Strop nad přízemím

Beton:	B 35		Ocel:	10505	R
Rbn=	25,5	MPa	Rsn=	490	Mpa
Rbtd=	1,95	MPa	Rscn=	490	MPa
Rbd=	19,5	MPa	Rsd=	450	Mpa
Rbtd=	1,3	MPa	Rscd=	420	MPa
γ_b =	1		γ_s =	1	
Rbr=	19,5	MPa	Rsr=	450	Mpa
			Rscr=	420	MPa

Zatížení:

Ozn.	směr	Výpočtové zatížení		Provozní zatížení	
		Kombi	Md [kNm]	Kombi	Ms [kNm]
1	mxD+	C1	102,29	C1	84,25
2	myD+	C2	83,83	C2	69,03
3	mxD-	C3	36,92	C3	33,98
4	myD-	C4	52,69	C4	43,41
5	mxD+	C5	59,87	C5	52,22
6	myD+	C6	58,12	C6	49,70
7	mxD-	C7	49,60	C7	40,78
8	myD-	C8	37,64	C8	31,01

Posouzení na 1.MS

Rozměry:

Ozn.	Směr	Šířka	Výška	Krytí
		b [mm]	h [mm]	t [mm]
1	mxD+	1000	220	25
2	myD+	1000	220	41
3	mxD-	1000	220	37
4	myD-	1000	220	25
5	mxD+	1000	200	25
6	myD+	1000	200	37
7	mxD-	1000	200	37
8	myD-	1000	200	25

Navržená výztuž

Ozn.	Návrh výztuže - tah			he	ast	μ_{st}	$\mu_{st,min}$	$\mu_{st,max}$	$\mu_{st,min} \leq \mu_{st} \leq \mu_{st,max}$
	dst [mm]	rozteč [mm]	Ast [m2]						
1	16	110	1,828E-03	0,187	0,033	0,008308	0,000963	0,03	=
2	16	120	1,676E-03	0,171	0,049	0,007616	0,000963	0,03	=
3	10	125	6,283E-04	0,178	0,042	0,002856	0,000963	0,03	=
4	12	130	8,700E-04	0,189	0,031	0,003954	0,000963	0,03	=
5	14	130	1,184E-03	0,168	0,032	0,005921	0,000963	0,03	=
6	14	125	1,232E-03	0,156	0,044	0,006158	0,000963	0,03	=
7	12	110	1,028E-03	0,157	0,043	0,005141	0,000963	0,03	=
8	10	115	6,830E-04	0,17	0,03	0,003415	0,000963	0,03	=

Posouzení na ohybový moment

Ozn.	γ_u	x_u [m]	$\xi_{lim} * h_e$ [m]	$x_u \leq \xi_{lim} * h_e$	z_b [m]	Mu	Md	Md ≤ Mu
						[kNm]	[kNm]	
1	0,925926	0,042181	0,0805538	=	0,16591	126,36	102,29	=
2	0,925926	0,038666	0,0736615	=	0,151667	105,88	83,83	=
3	0,925926	0,0145	0,0766769	=	0,17075	44,70	36,923	=
4	0,925926	0,020076	0,0814154	=	0,178962	64,87	52,69	=
5	0,92	0,027326	0,0723692	=	0,154337	75,66	59,87	=
6	0,92	0,028419	0,0672	=	0,14179	72,29	58,12	=
7	0,92	0,023727	0,0676308	=	0,145137	61,78	49,6	=
8	0,92	0,01576	0,0732308	=	0,16212	45,84	37,64	=

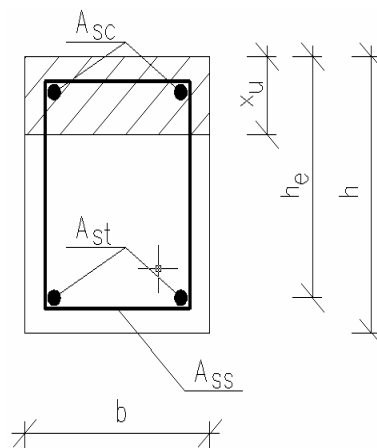
Dimenzování výztuže trámu

Beton:	B 35		Ocel:	10505	R
Rbn=	25,5	MPa	Rsn=	490	Mpa
Rbtn=	1,95	MPa	Rscn=	490	MPa
Rbd=	19,5	MPa	Rsd=	450	Mpa
Rbtd=	1,3	MPa	Rscd=	420	MPa
γ_b =	1		γ_s =	1	
Rbr=	19,5	MPa	Rsr=	450	Mpa
			Rscr=	420	MPa

	10505	R
Rssd=	450	MPa
γ_s =	1	
Rssr=	450	MPa

Zatížení:

Ozn.	směr	Výpočtové zatížení		Provozní zatížení	
		Kombi	Md [kNm]	Kombi	Ms [kNm]
1.1	Pole	C1	65,75	C1	55,23
1.2	Podpora	C2	121,15	C2	103,78
2.1	Pole	C3	111,32	C3	92,48
2.2	Podpora	C4	220,18	C4	180,08
3.1	Pole	C5	103,17	C5	85,79
3.2	Podpora	C6	194,67	C6	161,01
4.1	Pole	C7	97,53	C7	82,06
4.2	Podpora	C8	194,21	C8	159,83
5.1	Pole	C9	80,43	C9	69,42
5.2	Podpora	C10	129,38	C10	112,65
6.1	Pole	C11	62,25	C11	52,24
6.2	Podpora	C12	117,24	C12	95,71



Posouzení na 1.MS

Rozměry:

Ozn.	Směr	Šířka	Výška	Krytí	délka	účinná délka
		b [mm]	h [mm]	t [mm]	l [m]	le [m]
1.1	Pole	300	800	25	6	6
1.2	Podpora	300	800	25	6	6
2.1	Pole	570	620	25	6	6
2.2	Podpora	570	620	25	6	6
3.1	Pole	420	620	25	6	6
3.2	Podpora	420	620	25	6	6
4.1	Pole	300	520	25	7	7
4.2	Podpora	300	520	25	7	7
5.1	Pole	280	480	25	6	6
5.2	Podpora	280	480	25	6	6
6.1	Pole	400	620	25	6	6
6.2	Podpora	400	620	25	6	6

Navržená výztuž

Ozn.	Návrh výztuže - tah			Návrh výztuže - tlak			Třmínky	he	ast	asc
	dst [mm]	Počet [ks]	Ast [m2]	dsc [mm]	Počet [ks]	Asc [m2]				
1.1	10	3	2,36E-04	10	2	1,57E-04	8	0,762	0,038	0,038
1.2	14	3	4,62E-04	10	2	1,57E-04	8	0,76	0,04	0,038
2.1	14	4	6,16E-04	10	2	1,57E-04	8	0,58	0,04	0,038
2.2	16	6	1,21E-03	10	2	1,57E-04	8	0,579	0,041	0,038
3.1	14	3	4,62E-04	10	2	1,57E-04	8	0,58	0,04	0,038
3.2	16	5	1,01E-03	10	2	1,57E-04	8	0,579	0,041	0,038
4.1	16	3	6,03E-04	10	2	1,57E-04	8	0,479	0,041	0,038
4.2	20	4	1,26E-03	10	2	1,57E-04	8	0,477	0,043	0,038
5.1	16	3	6,03E-04	10	2	1,57E-04	8	0,439	0,041	0,038
5.2	18	4	1,02E-03	10	2	1,57E-04	8	0,438	0,042	0,038
6.1	12	3	3,39E-04	10	2	1,57E-04	8	0,581	0,039	0,038

6.2	16	3	6,03E-04	10	2	1,57E-04	8	0,579	0,041	0,038
-----	----	---	----------	----	---	----------	---	-------	-------	-------

Stupeň vyztužení

Ozn.	μ_{st}	$\mu_{st,min}$	$\mu_{st,max}$	$\mu_{st,min} \leq \mu_{st} \leq \mu_{st,max}$	μ_{sc}	$\mu_{sc,min}$	$\mu_{sc,max}$	$\mu_{sc,min} \leq \mu_{sc} \leq \mu_{sc,max}$	$\mu_{st} + \mu_{sc} \leq 0,04$
1.1	0,000982	0,000963	0,03	=	0,000654	0,00075	0,03	≠	=
1.2	0,001924	0,000963	0,03	=	0,000654	0,00075	0,03	≠	=
2.1	0,001742	0,000963	0,03	=	0,000444	0,000968	0,03	≠	=
2.2	0,003414	0,000963	0,03	=	0,000444	0,000968	0,03	≠	=
3.1	0,001773	0,000963	0,03	=	0,000603	0,000968	0,03	≠	=
3.2	0,003861	0,000963	0,03	=	0,000603	0,000968	0,03	≠	=
4.1	0,003867	0,000963	0,03	=	0,001007	0,001346	0,03	≠	=
4.2	0,008055	0,000963	0,03	=	0,001007	0,001346	0,03	≠	=
5.1	0,004488	0,000963	0,03	=	0,001169	0,00125	0,03	≠	=
5.2	0,007573	0,000963	0,03	=	0,001169	0,00125	0,03	≠	=
6.1	0,001368	0,000963	0,03	=	0,000633	0,000968	0,03	≠	=
6.2	0,002432	0,000963	0,03	=	0,000633	0,000968	0,03	≠	=

Posouzení na ohybový moment

Ozn.	γ_u	x_u [m]	ξ_{lim}	Započítatelnost tlačené výztuže [%]	A_{scr} [m ²]	x_u' [m]	$\xi_{lim} * h_e$ [m]	$x_u' \leq \xi_{lim} * h_e$	z_b [m]	z_s [m]
1.1	1	0,006847	0,430769	0	0,00E+00	0,018125	0,328246	=	0,75294	0,724
1.2	1	0,024247	0,430769	0	0,00E+00	0,035524	0,327385	=	0,74224	0,722
2.1	1	0,018994	0,430769	0	0,00E+00	0,024929	0,249846	=	0,56754	0,542
2.2	1	0,042905	0,430769	0	0,00E+00	0,048841	0,249415	=	0,55458	0,541
3.1	1	0,017319	0,430769	0	0,00E+00	0,025374	0,249846	=	0,56731	0,542
3.2	1	0,047181	0,430769	0	0,00E+00	0,055237	0,249415	=	0,55138	0,541
4.1	0,964912	0,035121	0,430769	0	0,00E+00	0,046399	0,206338	=	0,4558	0,441
4.2	0,964912	0,085387	0,430769	100	1,57E-04	0,085387	0,205477	=	0,43431	0,439
5.1	0,962264	0,03763	0,430769	0	0,00E+00	0,049713	0,189108	=	0,41414	0,401
5.2	0,962264	0,071808	0,430769	65,30538	1,03E-04	0,076	0,188677	=	0,4	0,4
6.1	1	0,011116	0,430769	0	0,00E+00	0,019575	0,250277	=	0,57121	0,543
6.2	1	0,026341	0,430769	0	0,00E+00	0,034799	0,249415	=	0,5616	0,541

Ozn.	Mu	Md	Md ≤ Mu
	[kNm]	[kNm]	
1.1	79,83	65,75	=
1.2	154,25	121,15	=
2.1	157,26	111,32	=
2.2	301,06	220,18	=
3.1	117,90	103,17	=
3.2	249,44	194,67	=
4.1	119,38	97,53	=
4.2	237,28	194,21	=
5.1	108,17	80,43	=
5.2	176,30	129,38	=
6.1	87,21	62,25	=
6.2	152,44	117,24	=

Limitní průhyb

Rozpětí nosníku $l_{max} = 4,8 \text{ m}$

Limitní průhyb nosníku $w_{lim} = l/200 = 24 \text{ mm} !$
 $l/600 + 20 = 28 \text{ mm}$
 $l/1200 + 30 = 34 \text{ mm}$

Posouzení na smykovou sílu

Ozn.	směr	Výpočtové zatížení		Rozměry		Kq	Qbu	Qu,max	Smyková výztuž
		Qd	Qd1	b	h				
		[kN]	[kN]	[mm]	[mm]		[kN]	[kN]	
1.2	x	166,17	166,17	300	800	1	104	1440	KONSTRUKČNĚ
2.2	x	217,31	217,31	570	620	1	153,14	2120,4	KONSTRUKČNĚ
3.2	x	193,35	174	420	620	1	112,84	1562,4	KONSTRUKČNĚ
4.2	x	189,24	189,24	300	520	1	67,6	936	DLE VÝPOČTU
5.2	x	100,6	100,6	280	480	1	58,24	806,4	KONSTRUKČNĚ
6.2	x	114,35	114,35	400	620	1	107,4667	1488	KONSTRUKČNĚ

Ozn.	Max. průměr tah. výztuže [mm]	dss	Počet střihů	Ass	ss	ds,min	ss,lim	κ	he	zb
		[mm]		[m2]	[mm]	[mm]	[mm]		[m]	[m]
1.2	12	8	2	1,01E-04	200	2,1	400	0,25	0,762	0,736
2.2	16	8	2	1,01E-04	200	2,8	400	0,25	0,579	0,546
3.2	16	8	2	1,01E-04	200	2,8	400	0,25	0,579	0,541
4.2	20	8	2	1,01E-04	200	3,7	358	0,25	0,477	0,42
5.2	18	8	2	1,01E-04	200	3,5	329	0,25	0,438	0,39
6.2	16	8	2	1,01E-04	200	2,8	400	0,25	0,579	0,556

Ozn.	αs	μss	μss,min	μss ≥ μss,min	cmax	c	Qss	Qu	Qd	Qd ≤ Qu
	°				[m]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	
1.2	90	0,001874	0,000774	=	2,16	2,16	488,58	592,58	166,17	=

2.2	90	0,000986	0,000774	=	1,674	1,674	378,65	531,79	217,31	=
3.2	90	0,001339	0,000774	=	1,674	1,674	378,65	491,49	193,35	=
4.2	90	0,001874	0,000774	=	1,404	0,875399	198,01	265,61	189,24	=
5.2	90	0,002008	0,000774	=	1,296	1,296	293,15	351,39	100,6	=
6.2	90	0,001406	0,000774	=	1,674	1,674	378,65	486,12	114,35	=