
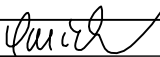
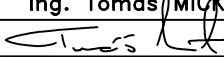

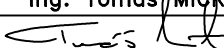


Číslo zakázky:	25 157 00		 Na Hřebenech II 1718/10, 14000 Praha 4 – Nusle
Schválil:		Zodp. projektant: Ing. Tomáš MÍČKA	
602214618, pso@pontex.cz		606644442, tmi@pontex.cz 	
Tech. kontrola: Ing. Vladimír JUNEK		Vypracoval: Ing. Tomáš MÍČKA	
725867517, vju@pontex.cz		606644442, tmi@pontex.cz 	

Objednatel:	Město Cheb	Obec:	Cheb	Kraj:	Karlovarský
Akce:	okružní křižovatka TESCO - změna křižovatky			Datum	Stupeň
Objekt:				10/2025	TP
				Souprava	Označ. přílohy
	most ev.č. 214-002				
	statický výpočet zatížitelnosti				

## **Statický výpočet zatížitelnosti**

### **včetně návrhu opatření**

**Most ev. č. 214-002**

# PONTEX 2025

## OBSAH

<b>1.</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>4</b>
1.1.	POPIS MOSTNÍHO OBJEKTU.....	4
<b>2.</b>	<b>OVĚŘENÍ STAVU MOSTU.....</b>	<b>5</b>
2.1.	POPIS ZÁVAD .....	5
2.2.	FOTODOKUMENTACE ZÁVAD.....	6
<b>3.</b>	<b>VÝPOČET ZATÍŽITELNOSTI.....</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>NÁVRH OPATŘENÍ.....</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>9</b>

**PODKLADY:**

1. Informace o připravované stavbě „Okružní křižovatka TESCO – změna křižovatky“
2. Mimořádná prohlídka mostu (Míčka; 07/2025)
3. PD na stupni DZPS (Promo/1995)
4. PD na stupni RDS (Pontex/1996)

**POUŽITÁ LITERATURA:**

1. ČSN EN 13670 - Provádění betonových konstrukcí
2. ČSN 73 2401 - Provádění a kontrola konstrukcí z předpjatého betonu
3. ČSN EN 206-1 - Beton. Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
4. ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací
5. TP 72 MD ČR - Diagnostický průzkum mostů
6. Diagnostika stavebních konstrukcí; Dohnálek
7. ČSN 73 6221 - Prohlídky mostů pozemních komunikací
8. ČSN ISO 13822 - Zásady návrhu konstrukcí – hodnocení existujících konstrukcí
9. ČSN EN 1542 - Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí
10. ČSN EN 1504-10 - Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí
11. Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací MDS ČR
12. ČSN EN 1990 – Zásady navrhování konstrukcí
13. ČSN 73 6220 – Evidence mostních objektů pozemních komunikací
14. ČSN 73 6222 – Zatížitelnost mostů pozemních komunikací

a další předpisy související

# 1. ÚVOD

V říjnu 2025 byl pracovníky firmy Pontex, spol. s r.o. proveden Výpočet zatížitelnosti včetně návrhu nezbytných opatření.

Výpočet zatížitelnosti byl zpracován Ing. Janem Komancem, návrh opatření pak Ing. Tomášem Míčkou.

## 1.1. POPIS MOSTNÍHO OBJEKTU

Most převádí silnici II/214 v Chebu, ulici Ašské přes koryto řeky Ohře.

Nosná konstrukce o třech prostých polích je v příčném řezu provedena ze 7 ks prefabrikovaných předpjatých nosníků T-93 v každém poli, se spřahující deskou. NK je provedena bez koncových příčníků, každý nosník je uložen na elastomerová ložiska. Nad vnitřními pilíři je proveden bezdilatační styk NK a konstrukce se tak chová jako jeden dilatační celek.

Krajní opěry jsou masivní plné tížné, betonové monolitické s rovnoběžnými křídly. Oba mezilehlé pilíře jsou betonové jednodřívkové stěnové s oboustranně vykonzolovanými stativy, dřívky mají oválný příčný řez, ve spodní části dřívků je zřízen obklad betonovými prvky.

Mostní povrchové závěry jsou sestaveny ze dvou krajních kovových profilů s těsnícím elastomerovým profilem. V obrubníkových částech jsou závěry překryty ocelovými plechy, které jsou pomocí kotev uchyceny do betonu chodníků. Stávající mostní závěry nahradily původní EMZ pouze v oblasti vozovky cca v roce 2017.

Vozovka je dvouvrstvá, živičná, celkové tloušťky 85 mm. Římsy jsou oboustranné železobetonové chodníkové, betonované do lícových prefabrikátů.

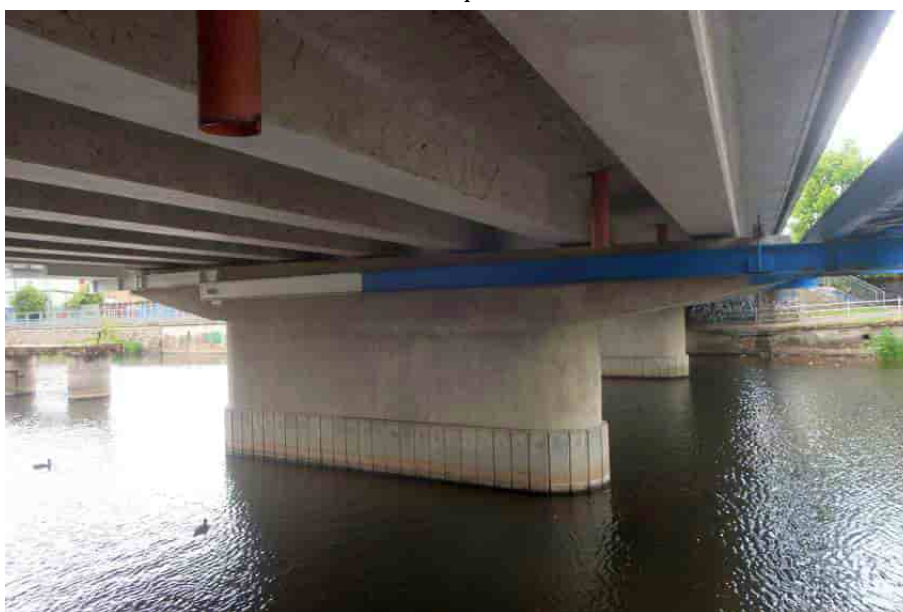
Oboustranně osazené zábradlí je ocelové trubkové se svislou výplní. Na mostě je množství sítí, některé jsou uloženy na ocelových lávkách podporovaných ocelovými konzolami kotvenými do stativ pilířů. Povrch mostu je odvodněn spádovými poměry k pravému obrubníku, kde jsou umístěny mostní odvodňovače s volným vyústěním pod most.



Obr. 1.1 - Šířkové uspořádání na mostě



*Obr. 1.2 – Pohled na pravou stranu mostu*



*Obr. 1.3 – Pohled na spodní líc nosné konstrukce z levého břehu*

## **2. OVĚŘENÍ STAVU MOSTU**

Níže uvedené závady jsou převzaty z MPM (Míčka/07-2025) [2].

### **2.1. POPIS ZÁVAD**

- Napojení nových mostních závěrů na závěry původní v oblastech chodníků je zjevně problematické - v těchto oblastech dochází k průsakům - viz. pod pravým chodníkem u opěry O1. – jedná se o dominantní závadu, která ovlivňuje stavební stav mostu.
- Na lici závěrných zdí jsou výrazné stopy po průsacích dilatačními sparami. Pod pravým chodníkem u opěry O1 je zjevně průsak aktivní. Na úložných prazích opěr jsou nánosy.
- Dochází k poruchám sanací dřívků mezilehlých pilířů.
- Stav mostního svršku a vybavení odpovídá jejich stáří (most byl postaven cca před 30-ti lety)

## 2.2. FOTODOKUMENTACE ZÁVAD



Obr. 2.1 – Separace sanace na líci pilíře



Obr. 2.2 – Průsak dilatační sparou



Obr. 2.3 – Typický stav mostního závěru v oblasti chodníku





Obr. 2.4 – Nánosy na úložném prahu opěry



Obr. 2.5 – Rozpad betonu přístupového schodiště



Obr. 2.6 – Degradace betonu a koroze výztuže chodníku



### 3. VÝPOČET ZATÍŽITELNOSTI

Zatížitelnost mostu byla vypočtena podrobným statickým výpočtem na základě skutečného stavu konstrukce zjištěným v rámci Mimořádné prohlídky (Míčka/07-2025) [2]. Kompletní statický výpočet zatížitelnosti je v příloze.

Vypočtená výsledná zatížitelnost v aktuálním stavu mostu:

<b>Vn – normální; V-CZEN</b>	<b>- 36 t</b>
<b>Vr – výhradní; V-CZEN</b>	<b>- 80 t</b>
<b>Ve – výjimečná; V-CZEN</b>	<b>- 180 t</b>

### 4. NÁVRH OPATŘENÍ

Předmětný most má dostatečnou zatížitelnost i při uvažované úpravě na tři jízdní pruhy. Mimořádnou prohlídkou (Míčka/07-2025) [2] nebyly zjištěny žádné závady, která by bránila provedené akce „Okružní křižovatka TESCO – změna křižovatky“.

Některé konstrukční části mostu (mostní závěry, spodní stavba, mostní svršek a mostní vybavení) jsou v takovém stavu, který vyžaduje v blízké době opravu, která bude spojena m.j. s náhradou mostního svršku a vybavení včetně hydroizolace a s náhradou nefunkčních mostních závěrů. Zbytkovou životnost částí mostního svršku a vybavení lze odhadnout cca na 5 let. Mostní závěry jsou s ohledem na zjištěné průsaky nefunkční.

V Praze 10/2025

Ing. Tomáš Míčka  
Pontex spol. s r.o.

## **5. PŘÍLOHY**

- PŘÍLOHA: VÝPOČET ZATÍŽITELNOSTI (KOMANEC/10-2025)

**Most na silnici II/214 v Chebu u plynárny**

**MOST ev.č. 214-002  
V Chebu u plynárny přes Ohři**

**STANOVENÍ ZATÍŽITELNOSTI MOSTU**

## **Obsah**

Technická zpráva ke statickému výpočtu zatížitelnosti nosné konstrukce

Použité normy, podklady, literatura, počítačové programy

## **OBSAH:**

1. Technická zpráva
2. Normy, použité programy, podklady a literatura
3. Schéma konstrukce
4. Průřezové charakteristiky konstrukce
5. Zatížení konstrukce ostatní stálé
6. Pohyblivé zatížení
7. Vnitřní síly - obálka momentů
8. Posouzení MSÚ
9. Posouzení nosníků programy TM18 s vyhodnocením napětí
10. Výpočet zatížitelnosti nosné konstrukce
11. Posouzení rozhodujícího příčného směru
12. Posouzení konzoly – srovnávací přepočet.

# Technická zpráva ke statickému výpočtu

## 1. ÚVOD

Předmětem statického výpočtu je zjištění zatížitelnosti nové nosné konstrukce předmětného mostu dle ČSN 73 62222 Zatížitelnost mostů pozemních komunikací. Jedná se o most rekonstruovaný v roce 1996, kdy byla původní nosná konstrukce z prefabrikátů KA nahrazena spráženou konstrukcí typu beton – beton z předpjatých prefabrikátů tvaru T.

Přepočet se provedl s uvažováním šířky vozovky 10,0 m a využitím prostoru pro 3 jízdní pruhy.

## 2. POPIS VYBRANÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Mostní konstrukce je třípolová uložená na pilířích a opěrách. Pilíře a opěry jsou původní z doby před výměnou nosné konstrukce, o jejich založení nejsou detailní informace. Spodní stavba nevykazuje žádné známky pohybu, sedání či natáčení, ani není postižena jinými poruchami. Má se proto za to, že její nosnost je dlouhodobě dostatečná a nebude rozhodovat o zatížitelnosti mostu.

Konstrukce je navržena jako sada prostých polí spojených bezdilatačně pérovými deskami nad pilíři. Konstrukce je tvořena předpjatými nosníky spráženými s deskou a nad podporami spojených pomocí skrytých koncových příčníků. Most má tři pole o rozpětí 16,18+15,918+15,676m. Rozpětí byla převzata z dokumentace RDS nosné konstrukce mostu zpracované Pontexem 05/96, jejíž údaje se mírně liší od informací uvedených v DZPS.

Mostní konstrukce je opatřena skrytými příčníky v místě konců nosníků. Most má šikmost 88,93‰. Mostní konstrukce byla navržena na zatížení třídy „A“ dle ČSN 73 6203 Zatížení mostů z roku 1986.

Příčný řez mostu tvoří 7 nosníků sprážených s deskou prům. tl. 0,22 m. Nosníky mají průřez tvaru profilovaného T. Šířka nosníků je 1,92 m. Výška nosníků je 700 mm a šířka stěny 600 mm. Horní přírubu nosníků vytvářejí ztracené bednění pro spráženou desku. Nosná konstrukce je nad podporami opatřena skrytými příčníky a nosníky jsou uloženy přímo na elastomerová ložiska na opěrách a pilířích.

Konstrukce byla napínána a zřizována ve třech etapách:

1.etapa: Nosníky byly napnuty při min. krychelné pevnosti betonu 42 MPa na nepřetí 750 MPa a následně byly přemístěny na skládku.

2.etapa: Nosníky byly dopnuty při min. krychelné pevnosti betonu 48 MPa a stáří min. 21 dnů na nepřetí 1350 MPa. Následně byly nosníky přepraveny na staveniště.

3.etapa: V této etapě byla na stavbě vyarmována spráhující deska.

Beton nosné konstrukce je C45/55-XF2(3a) pro nosníky a C25/30-XF2(3a) pro spráženou desku. Jako předpínací výztuž jsou použita lana Ø 15,5mm z oceli Lp 15.5/1800 MPa a certifikovaný kotevní systém se soudržností Dywidag. Betonářská výztuž je navržena z oceli 10425 V.

Vzhledem k uspořádání konstrukce jsou dokumentovány posudky nejvíce rozhodujících nosníků N4, N5 a N6.

### 3. ZATÍŽENÍ

Veškeré zatížení bylo uvažováno dle ČSN 73 62222 Zatížitelnost mostů pozemních komunikací. Jako referenční zatížení byla uvažována vozidla o hmotnosti 32 t pro normální zatížitelnost, vozidlo 50 t pro výhradní zatížitelnost a 180 t pro výjimečnou zatížitelnost.

### 4. STATICKÉ ŘEŠENÍ NOSNÉ KONSTRUKCE

Vliv excentrického působení nahodilého zatížení je vystižen použitím součinitele excentricity pro pohyblivé zatížení.

Zatěžovací stavy pohyblivých zatížení byly připraveny dle schémat pro referenční vozidla o výše uvedené hmotnosti a se započtením součinitele kombinace  $\psi = 0.75$  pro častou kombinaci. Vnitřní síly v podélném směru byly řešeny pomocí příčinkových čar v desetínách rozpětí – program PC4. Ve statickém výpočtu jsou uvedeny tabulky extrémních vnitřních sil v důležitých průřezích včetně vlivu roznosu.

Vlastní nosníky byly řešeny s vlivem postupu výstavby pomocí výpočetního systému TM18. Posouzení bylo provedeno v průřezu v polovině rozpětí.

Pro 1. mezní stav – únosnost byly zjištěny napětí v přepínací a betonářské výztuži a s pomocí těchto napětí byl programem Excel vypočten moment únosnosti průřezu. Moment únosnosti ponížen o moment od stálých, ostatních stálých zatížení a druhotných účinků a zbývající část byla porovnána s momenty od pohyblivých zatížení.

Pro 2. mezní stav – kritérium použitelnosti byla stanovena tlaková rezerva v betonu nosníku do okamžiku limitního rozvoje trhlin a tahová napětí od pohyblivých zatížení se započtením teploty pro častou kombinaci zatížení, případně tlaková rezerva v betonu nosníku do dosažení tahové pevnosti betonu a tahová napětí od pohyblivých zatížení pro charakteristickou kombinaci zatížení.

Z uvedených posudků byla odvozena zatížitelnost mostu.

Bylo ověřeno, že příčný směr konstrukce není pro výpočet zatížitelnosti rozhodující.

Spodní stavba je původní. Spodní stavba nevykazuje poruchy a ani sedání. Proto je možno předpokládat, že opěry i pilíře jsou dostatečně robustní a nebudou rozhodovat o zatížitelnosti mostu.

Konzola pilířů byla posouzena srovnávacím přepočtem. Byl určen ohybový moment a posouvající síla pro níže uvedené zatížitelnosti a výsledek byl srovnán s původními hodnotami uvedenými ve statickém výpočtu z roku 1986, zpracovatel ing. D. Horák, PROMO, spol. s r.o.

Výsledné hodnoty jsou nižší než původní, je tedy zřejmé, že konzola pilíře nebude rozhodovat o zatížitelnosti mostu

### 5. ZÁVĚR

Finální zatížitelnost nosné konstrukce se předpokládá průnikem výsledků ze všech výpočtů následovně:

**Normální zatížitelnost  $V_a = 36.2$  t**

**Výhradní zatížitelnost  $V_r = 80.8$  t**

**Výjimečná zatížitelnost  $V_e = 180.4$  t**



## 6. POUŽITÉ NORMY

1. ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování
2. ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení
3. ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou vč. změn Z1-3
4. ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
5. ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady
6. ČSN 73 62222 Zatížitelnost mostů pozemních komunikací

## 7. POUŽITÉ POČÍTAČOVÉ PROGRAMY

- **PC4** – Řešení příčinkových čar, © V.Kvasnička
- **DEFOR** - Prostorové prutové konstrukce, © FEM Consulting, Brno
- **TM18** – Postupně betonované mosty z předpjatého betonu © Pragoprojekt a.s., Praha
- **TM18 – POSUDKY** – Soubor programů pro posouzení průřezů ze železového a předpjatého betonu podle norem pro navrhování mostů, Pragoprojekt Praha a.s. & TM Software Ing. Ivan Sitař, CSc., 1997.
- **Microsoft Excel** – tabulkový procesor, © Microsoft Inc.

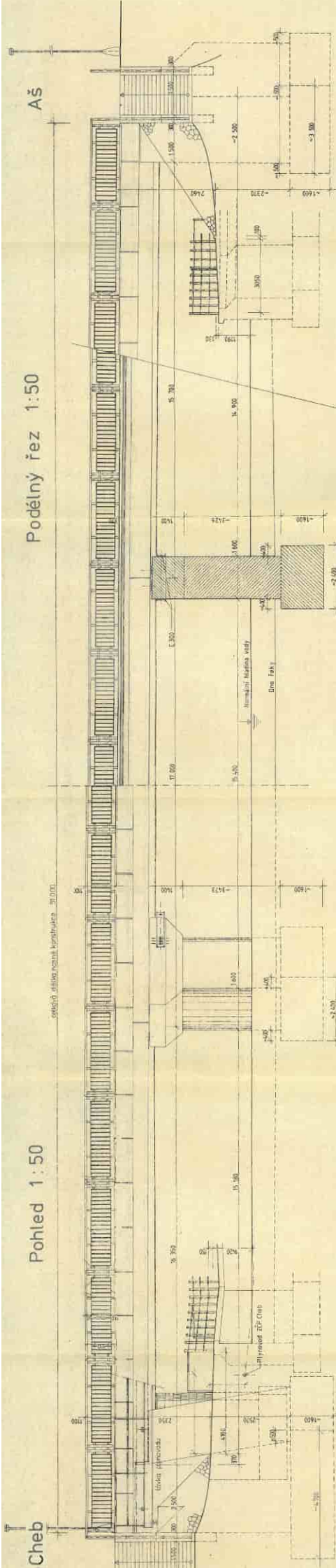
## 8. PODKLADY, LITERATURA

1. Hambly, E.C. Bridge Deck Behaviour, London, 1975
2. Voves B. Navrhování konstr. z předpjatého betonu
3. Jílek A. - Novák V. Betonové stavitelství TP 52, SNTL, Praha 1986.
4. Hořejší J. - Šafka J. a kol. Statické tabulky TP 51, SNTL, Praha 1987.
5. Novák O. - Hořejší J. a kol. Statika stavebních konstrukcí TP 4, SNTL, Praha 1972.
6. Rektorys K. Přehled užití matematiky.
7. Sitař I. TM18 - Postupně betonované mosty z předpjatého betonu v. 5 - dokumentace pro uživatele, Pragoprojekt a.s., 1995.
8. Sitař I. TM18 – Posudky – soubor programů pro posouzení průřezů ze železového a předpjatého betonu podle norem pro navrhování mostů – příručka uživatele v. 4.01, Pragoprojekt Praha a.s. & TM Software Ing. Ivan Sitař, CSc., 1997.
9. Procházka J., Krátký J. – Navrhování betonových konstrukcí podle Eurocode 2 , Vydavatelství ČVUT, Praha 1995
10. Holický M., Marková J. –Sborník přednášek a příkladů, Zásady navrhování a zatížení konstrukcí podle Eurokódů , Vydavatelství ČVUT, Praha 2003

Praha, 5. 10. 2025

Vypracoval : Ing. Jan Komanec

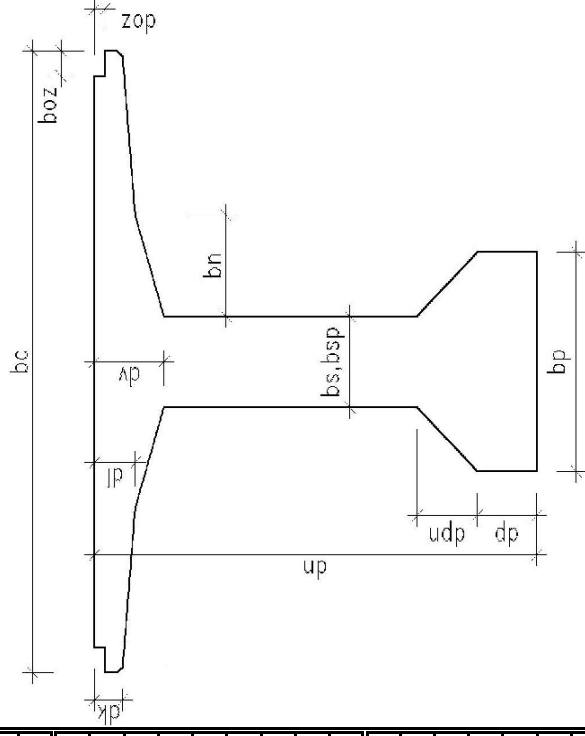






# Průřezové charakteristiky - nosníky tvaru T bez profilace

	nosník	S deskou šířky bd						
		1	2	3	4	5	6	7
		1.9300	1.9400	1.9400	1.9400	1.9400	1.9400	1.9300
	bd	1.744	1.753	1.753	1.753	1.753	1.753	1.744
	bred							
Průřez v poli	A celk	1.010500	1.012700	1.012700	1.012700	1.012700	1.012700	1.010500
	Ax	0.969613	0.971601	0.971601	0.971601	0.971601	0.971601	0.969613
	Ay	0.552000	0.552000	0.552000	0.552000	0.552000	0.552000	0.552000
	Az	0.599760	0.601417	0.601417	0.601417	0.601417	0.601417	0.599760
	yt	0.580384	0.580854	0.580854	0.580854	0.580854	0.580854	0.580384
	Ix	0.038072	0.038246	0.038246	0.038246	0.038246	0.038246	0.038072
	Iyt	0.171969	0.173489	0.173489	0.173489	0.173489	0.173489	0.171969
	Izt	0.061955	0.062068	0.062068	0.062068	0.062068	0.062068	0.061955
	Ix/3	0.012691	0.012749	0.012749	0.012749	0.012749	0.012749	0.012691
	A celk	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900
Pouze nosník	Ax	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900	0.585900
	Ay	0.420000	0.420000	0.420000	0.420000	0.420000	0.420000	0.420000
	Az	0.280000	0.280000	0.280000	0.280000	0.280000	0.280000	0.280000
	yt	0.430006	0.430006	0.430006	0.430006	0.430006	0.430006	0.430006
	Ix	0.015137	0.015137	0.015137	0.015137	0.015137	0.015137	0.015137
	Iyt	0.074696	0.074696	0.074696	0.074696	0.074696	0.074696	0.074696
	Izt	0.026928	0.026928	0.026928	0.026928	0.026928	0.026928	0.026928
	Ix/3	0.005046	0.005046	0.005046	0.005046	0.005046	0.005046	0.005046



## Průřezové charakteristiky - - nosníky tvaru T bez profilace

### Uspořádání nosníků v příčném řezu

Staničení nosníků	Šířka nosníků	Vzdálenosti nosníků	Šířka mezer
1.180	1.920		
3.120	1.920	1.940	0.02
5.060	1.920	1.940	0.02
7.000	1.920	1.940	0.02
8.940	1.920	1.940	0.02
10.880	1.920	1.940	0.02
12.820	1.920	1.940	0.02

### Parametry nosníků

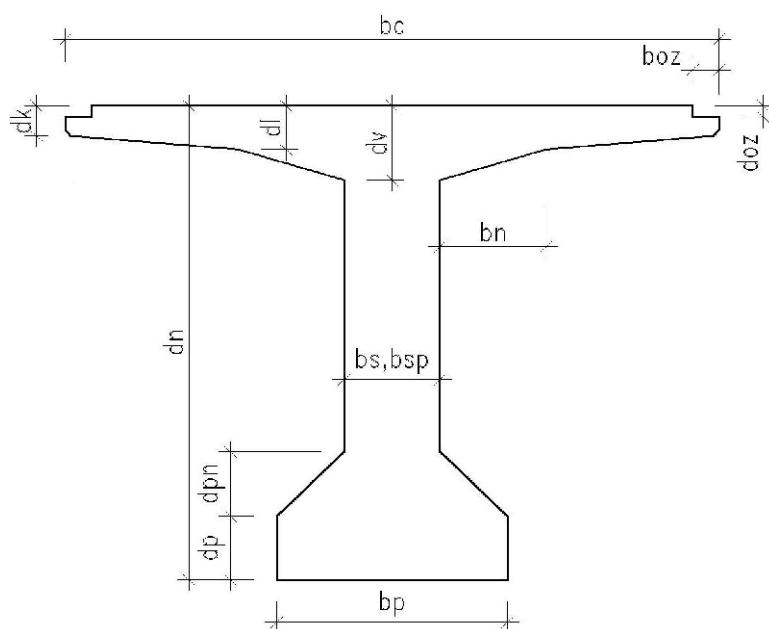
dn	0.700
bp	0.600
bs	0.600
dk	0.080
dv	0.175

### Parametry spř. desky

tloušťka	0.220
----------	-------

### Parametry materiálů

Eb nos	40500
Eb deska	36600
kred	0.904



OSTATNÍ STÁLÉ ZATÍŽENÍ			
	ŠÍŘKA ŘÍMS [m]	TÍHA PŘÍSLUŠENSTVÍ [kN/m']	ZATÍŽENÍ [kN/m2]
LEVÁ ŘÍMSA:	2.00	$(0.7 \cdot 0.12 + 1.88 \cdot 0.26) \cdot 25 + 1 = 15.32$	7.66
VOZOVKA:	10.00	$10 \cdot (0.085 + 0.04) \cdot 23.5 = 29.375$	2.94
PRAVÁ ŘÍMSA:	2.00	$(0.7 \cdot 0.12 + 1.88 \cdot 0.26) \cdot 25 + 1 = 15.32$	7.66
CELKEM:		60.02 kN/m'	

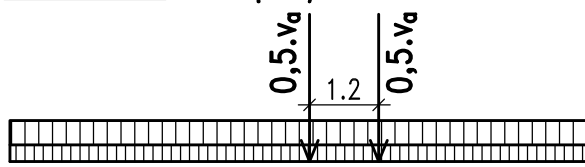


## 7.1 ZATĚŽOVACÍ SCHEMA PRO NORMÁLNÍ ZATÍŽITELNOST

### TYP ZATÍŽENÍ

DVOUNÁPRAVA : Zat. pruhy č.1 a č.2

"1"-TĚŽKÉ

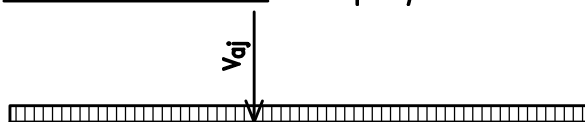


$$V_a = 100v_n = 2 \times 50v_n \quad (\text{na jedno kolo } 25v_n)$$

$$V_a = \frac{1}{10} V_{nw} \quad [t]$$

JEDNODUCHÁ NÁPRAVA : Zat. pruhy č.3 a č.4

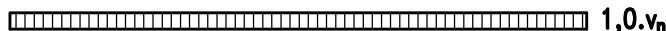
"2"-STŘEDNÍ



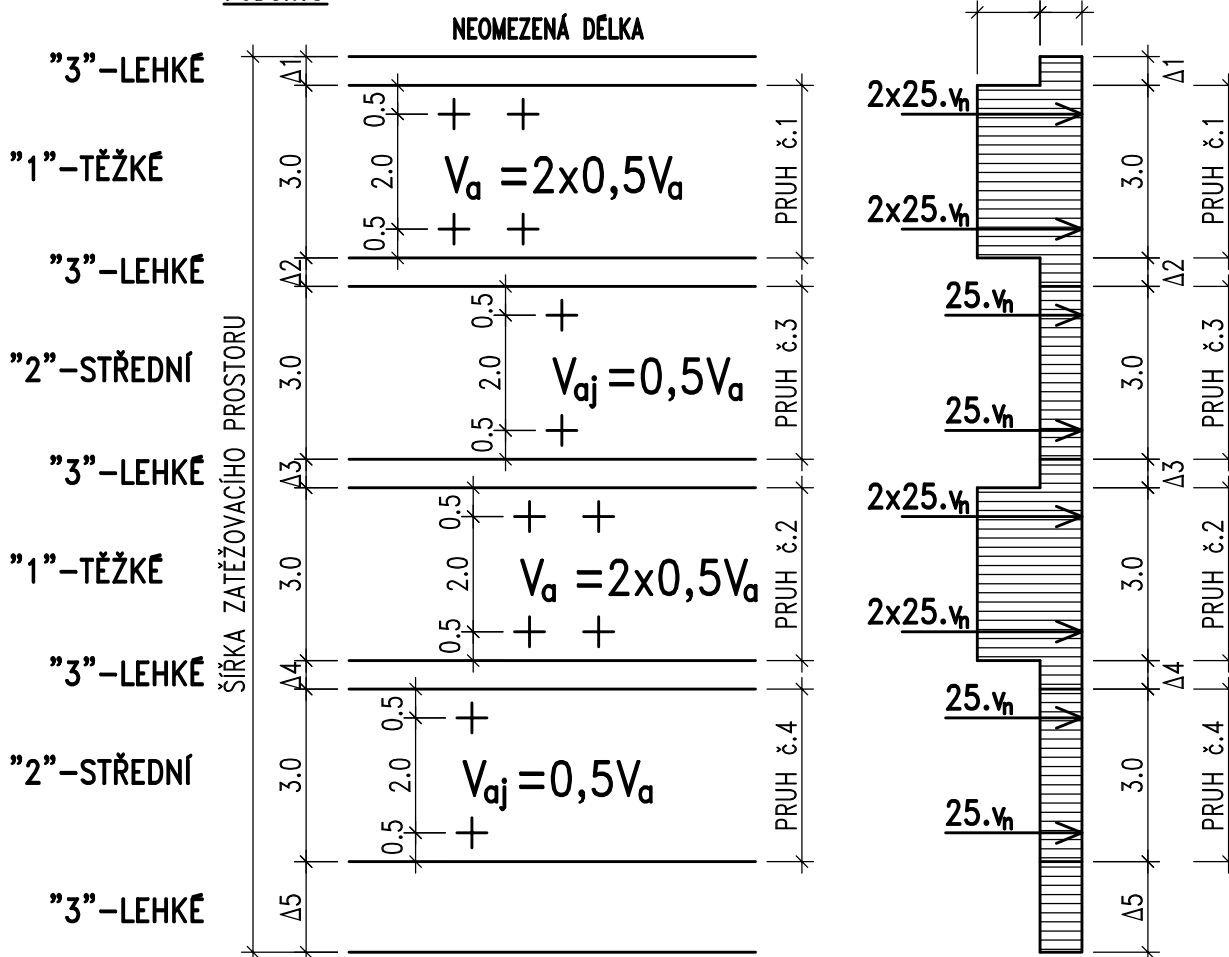
$$V_{aj} = 50v_n \quad (\text{na jedno kolo } 25v_n)$$

ZBÝVAJÍCÍ PLOCHA ZAT. PROSTORU

"3"-LEHKÉ

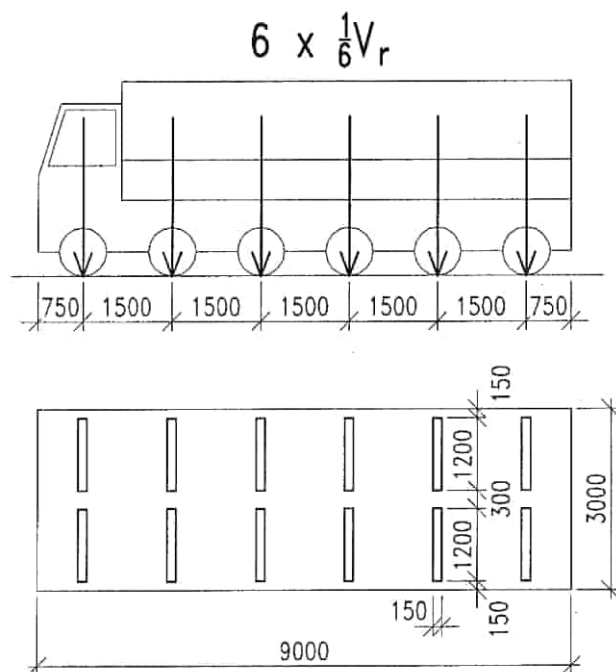


### PŮDORYS



Obr 7.1 – Charakteristická normová sestava (schéma) zatížení pro stanovení normální zatížitelnosti  $V_n$ . Příklad rozmístění zatěžovacích pruhů (zatěžovací pruhy se mohou v příčném směru libovolně přemisťovat)

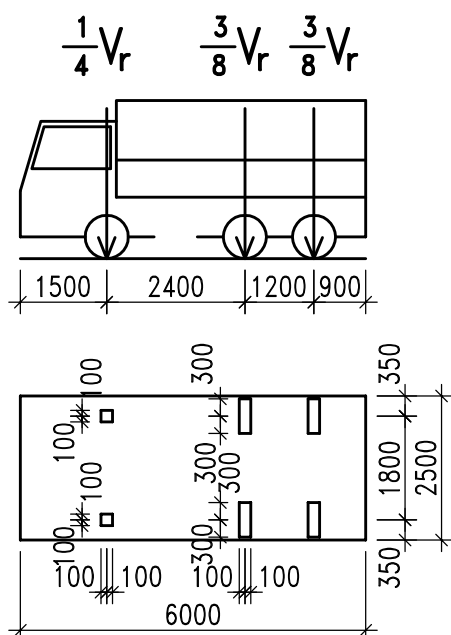
## 7.2 ZATĚŽOVACÍ SCHEMA PRO VÝHRADNÍ ZATÍŽITELNOST



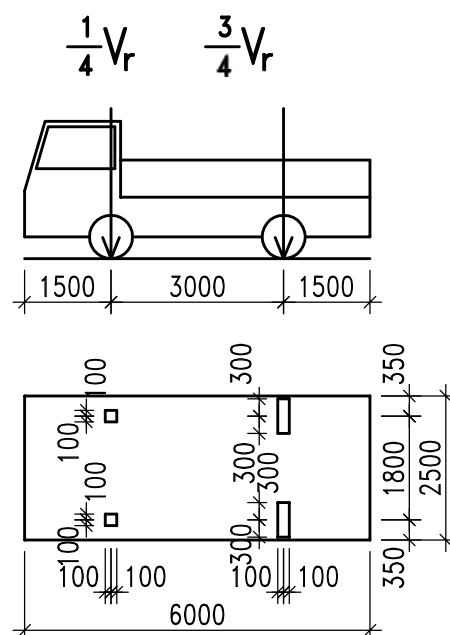
pro  $V_r > 50 \text{ t}$

Obr 7.3 – Schéma čtyřnápravového vozidla pro stanovení výhradní zatížitelnosti  $V_r$

pro  $50 \text{ t} \geq V_r \geq 16 \text{ t}$



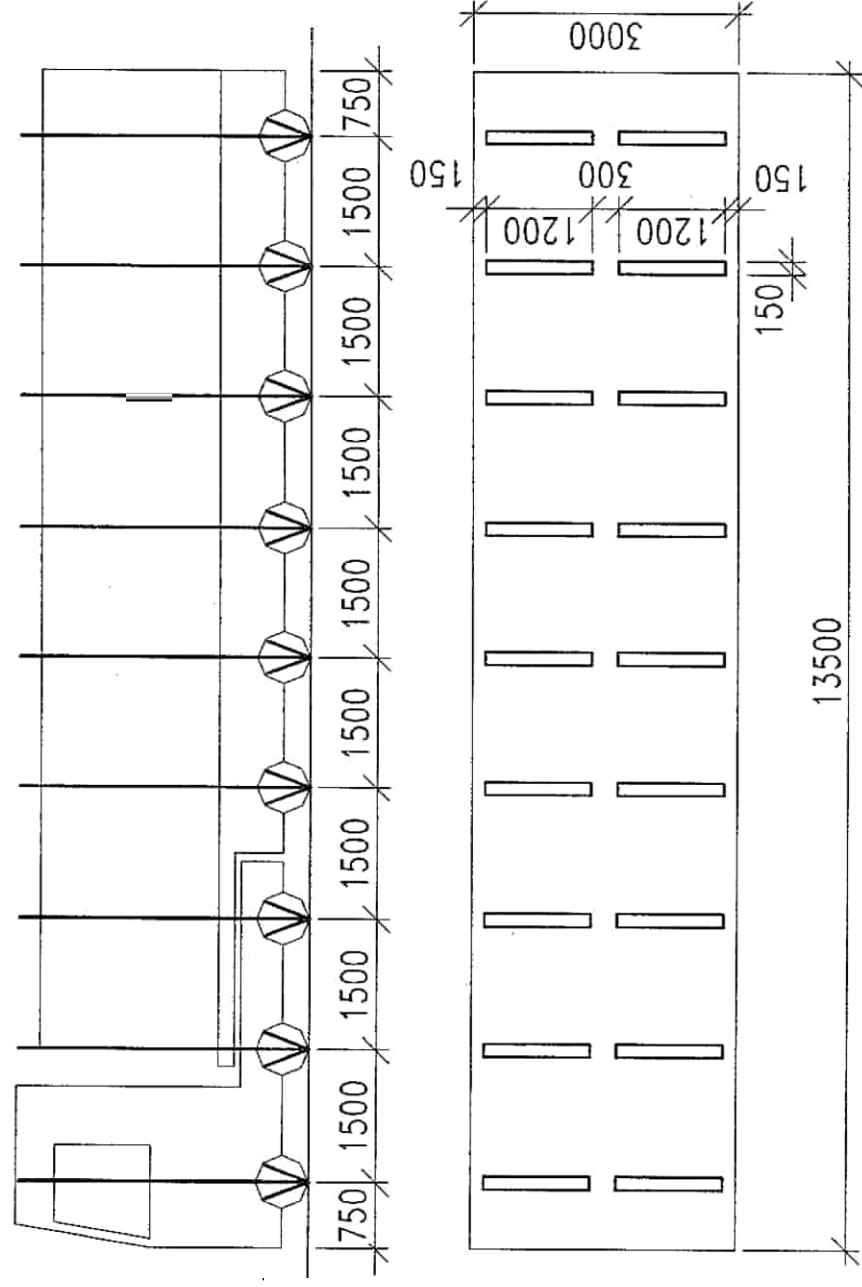
pro  $V_r \leq 16 \text{ t}$



Obr 7.4 – Schéma třínápravového a dvounápravového vozidla pro stanovení výhradní zatížitelnosti  $V_r$

### 7.3 ZATĚŽOVACÍ SCHEMA PRO VÝJÍMEČNOU ZATÍŽITELNOST

$$9 \times \frac{1}{9}V_e$$



Obr 7.5 – Schéma zvláštní soupravy pro stanovení výjimečné zatížitelnosti  $V_e$

;max M pro proměnné zatizeni - N4 - norm  
&+Mn-N4 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0019	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.2771	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.4909	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.6415	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.7292	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.7607	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.7292	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.6415	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.4909	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.2771	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0019	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N4 - vyhr  
&+Mr-N4 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.1420	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.2481	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.3247	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.3721	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.3836	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.3721	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.3247	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.2481	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.1420	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N4 - vyjim  
&+Me-N4 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.3901	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.6936	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.9103	0.0000	0.0000
1	6.7720	1.0404	0.0000	0.0000
1	8.3900	1.0837	0.0000	0.0000
1	10.0080	1.0404	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.9103	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.6936	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.3901	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N5 - norm  
&+Mn-N5 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0019	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.2799	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.4959	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.6480	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.7366	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.7684	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.7366	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.6480	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.4959	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.2799	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0019	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N5 - vyhr  
&+Mr-N5 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.1457	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.2546	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.3333	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.3818	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.3936	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.3818	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.3333	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.2546	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.1457	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N5 - vyjim  
&+Me-N5 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.3527	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.6271	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.8231	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.9407	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.9798	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.9407	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.8231	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.6271	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.3527	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N6 - norm  
&+Mn-N6 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0017	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.2513	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.4452	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.5819	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.6614	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.6900	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.6614	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.5819	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.4452	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.2513	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0017	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N6 - vyhr  
&+Mr-N6 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0000
1	1.9180	0.1603	0.0000	0.0000
1	3.5360	0.2801	0.0000	0.0000
1	5.1540	0.3667	0.0000	0.0000
1	6.7720	0.4202	0.0000	0.0000
1	8.3900	0.4331	0.0000	0.0000
1	10.0080	0.4202	0.0000	0.0000
1	11.6260	0.3667	0.0000	0.0000
1	13.2440	0.2801	0.0000	0.0000
1	14.8620	0.1603	0.0000	0.0000
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000

;max M pro proměnné zatizeni - N6 - vyjim  
&+Me-N6 /S

;prut	stan.(m)	M (MNm)	N (NM)	Q (MN)
1	0.3000	0.0000	0.0000	0.0010
1	1.9180	0.2234	0.0000	0.0010
1	3.5360	0.3971	0.0000	0.0010
1	5.1540	0.5212	0.0000	0.0010
1	6.7720	0.5956	0.0000	0.0010
1	8.3900	0.6205	0.0000	0.0010
1	10.0080	0.5956	0.0000	0.0010
1	11.6260	0.5212	0.0000	0.0010
1	13.2440	0.3971	0.0000	0.0010
1	14.8620	0.2234	0.0000	0.0010
1	16.4800	0.0000	0.0000	0.0000



# Posouzení ULS

## PRO 1. MS dle 6.10

		N4	N5	N6		
1. materiál						
char. pevnost betonu	$f_{ck}$	MPa	30	30	30	C30/37
char. mez 0,1 - předp. výztuž	$f_{p01,k}$	MPa	1 560	1 560	1 560	St 1770
char. mez kluzu 0,2 - betonář. výztuž	$f_{yk}$	MPa	410	410	410	10425 (V)
souč. dlouhodob. účinků	$\alpha_{cc}$		0.85	0.85	0.85	
dílčí součinitel betonu	$\gamma_c$		1.5	1.5	1.5	
dílčí součinitel oceli	$\gamma_s$		1.15	1.15	1.15	
návrhová pevnost betonu	$f_{cd}$	MPa	17	17	17	
návrhová pevnost předp. výztuže	$f_{pd}$	MPa	1 357	1 357	1 357	
návrhová pevnost betonář. výztuže	$f_{yd}$	MPa	357	357	357	
modul pružnosti betonu	$E_c$	GPa	33	33	33	
modul pružnosti bet. výztuže	$E_s$	GPa	200	200	200	
modul pružnosti předp. výztuže	$E_p$	GPa	195	195	195	
2. průřez						
výška průřezu	$h$	mm	920	920	920	
efektivní šířka průřezu	$b_{eff}$	mm	1 940	1 940	1 940	
počet kabelů	kabelů		2	2	2	
počet lan v jednom kabelu	lan		12	12	12	
plocha jednoho lana	$A_{p1}$	mm2	150	150	150	
stat. úč. výška T předp. výztuže	$d_{p,av}$	mm	780	780	780	
napětí	$\sigma_{nap}$	MPa	1 050	1 050	1 050	
plocha předp. výztuže	$A_p$	mm2	3 600	3 600	3 600	
plocha bet. výztuže	$A_s$	mm2	1 964	1 964	1 964	
stat. úč. výška T bet. výztuže	$d_{s,av}$	mm	840	840	840	
3. deformace						
poměr. přetv. betonu	$\varepsilon_{c,u}$	‰	-3.50	-3.50	-3.50	
změna přetv. předp. výztuže	$\Delta \varepsilon_p$	‰	9.38	9.38	9.38	
poměr. přetv. předp. výztuže	$\varepsilon_p$	‰	14.76	14.76	14.76	
napětí v předp. výztuži	$\sigma_p$	MPa	1 357	1 357	1 357	
poměr. přetv. bet. výztuže	$\varepsilon_s$	‰	10.37	10.37	10.37	
napětí v bet. výztuži	$\sigma_s$	MPa	357	357	357	
síla v předp. výztuži	$F_{pd}$	kN	4 883	4 883	4 883	
síla v bet. výztuži	$F_{sd}$	kN	700	700	700	
souč. účinnné výšky tlač. oblasti	$\lambda$		0.8	0.8	0.8	
souč. účinnné pevnosti	$\eta$		1.0	1.0	1.0	
plocha betonu	$A_c$	mm2	328 452	328 452	328 452	
výška tlač. betonu	$x$	mm	212	212	212	
4. posouzení						
moment únosnosti	$M_{rd}$	kNm	3 924	3 924	3 924	

## PRAGOPROJEKT PRAHA - TM18

PODROBNY VYPOCET PRUTOVYCH KONSTRUKCI Z PREDPJATEHO BETONU S UVAZOVANIM VLIVU DOTVAROVANI A ZMEN STATIC. SYSTEMU

Cheb U plynarny, rozpětí 16.18 m, výška .7 m, počet nosníků - 7, nosník č. 4

CAST PRVA: OPIS VSTUPNICH DAT A FORMALNI KONTROLY

0002	10		0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
0003	20	0		14.		15.		16.		17.		18.
0004	20	0		21.		24.		27.		30.		36.
0005	20	0		48.		54.		60.		67.		75.
0006	20	0		100.		120.		150.		180.		240.
0007	20	0		540.		720.		1500.		3000.		4000.
0008	20	0		6000.		15000.		36500.		0.		0.
0009	21	A	2	33000.		4.		0.0		0.3		PB600
0010	21	B	2	25000.		4.		0.0		0.3		PB330
0011	00											
0012	35		2	5	4	1.		0.	16.780		0.	
0013	36		1		0.							
0014	36		2		0.300	0.						
0015	36		3		8.390	0.						
0016	36		4		16.480	0.						
0017	36		5		16.780	0.						
0018	37	AB	1	1	2	1	1	0.		60.		61.
0019	37	AB	2	2	3	1	1	0.		60.		61.
0020	37	AB	3	3	4	1	1	0.		60.		61.
0021	37	AB	4	4	5	1	1	0.		60.		61.
0022	38	1	0		0.	0.026928		0.585900		0.4300		0.700
0023	38	1	0		16.780	0.026928		0.585900		0.4300		0.700
0024	38	1	1		0.	0.0017214		0.42680		0.8100		0.920
0025	38	1	2		16.780	0.0017214		0.42680		0.8100		0.920
0026	39	1			0.300	1.918		3.536		5.154		6.772
0027	39	1			10.008	11.626		13.244		14.862		16.480
0028	39	1			14.780	0.000		0.000		0.000		0.000
0029	00											
0030	45		0		14.	5	4	2	3			SYS1
0031	46		1		1							
0032	46		2		2	3						
0033	46		3		4	4						
0034	48	U			2		5					
0035	48	U			4		4					
0036	00											

1

0037	50	Z			14.							NOSNIK
0038	63	1 D	7		0.000	16.780		0.026		0.0		NOSNIK
0039	70	0										NOSNIK
0040	00											DESKA
0041	50	Z			60.							DESKA
0042	63	1 D	2		0.000	16.780		0.010688		0.0		DESKA
0043	70	0										OST.ST
0044	00											OST.ST
0045	50	Z			90.							OB100D
0046	63	1 D	2		0.000	16.780		0.006258		0.0		OB100I
0047	70	0										1.ETAPA
0048	00											K1
0049	50	Z			90.@n4.obl							K2
0050	00											
0051	50	Z			36500.@n4.obl							
0052	00											
0053	50	DP			14.							
0054	51				4 1570	8500	2	5 1350	1350	700 2800	30	
0055	61	1			1	1	12		0.	0.		
0056	62	N	1		5.800	0.140		0.000		0.530		
0057	62	N	2		13.600	0.140		4.000				
0058	62	N	2		15.600	0.180		2.000				
0059	62	P	13		1.450	0.000		0.000		0.000		
0060	62	P	14		2.950	0.150		2.000				
0061	62	P	14		12.600	0.150		2.000				
0062	62	P	14		14.100	0.000		2.000				
0063	62	P	14		15.600	0.000		2.000				
0064	61	1			2	1	12		0.	0.		
0065	62	N	1		3.200	0.140		1.200		0.180		
0066	62	N	2		11.000	0.140		2.000				
0067	62	N	2		16.780	0.530		4.000				
0068	62	P	13		2.700	0.000		1.200		0.000		
0069	62	P	14		4.200	-0.150		2.000				
0070	62	P	14		14.050	-0.150		2.000				
0071	62	P	14		15.350	0.000		2.000				
0072	62	P	14		16.780	0.000		2.000				
0073	00											
0074	90											

KONEC 1. CASTI

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIM

2

Etapa 2: T= 15.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku  
Etapa 2: T= 15.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku  
Etapa 2: T= 15.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku  
VYPOCTOVA ETAPA CISLO 2: Zacatek etapy T= 15.00  
Konec etapy T= 16.00

## ZATEZOVACI STAV:

## KONECNY CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9740	.1824	-1.8378	-.1236	.001297	-5.0407	-.2045		
2	.300 L	.9374	.1451	-1.8399	-.1283		-4.6593	-.8150		
3	.300 P	.9374	.1451	-1.8399	-.0005	.000000	-4.6593	-.8150		
1001	1.200 L	.9390	.1397	-1.8582	-.0154		-4.6116	-.9640		
1002	1.200 P	1.2767	-.3334	-3.7593	-.0527		-3.0334	-12.2312		
1003	1.918 0	1.2405	-.3748	-3.7755	-.0645		-2.6036	-13.0268		
1004	2.000 0	1.2359	-.3804	-3.7782	-.0659		-2.5473	-13.1342		
1006	3.536 0	1.1446	-.4898	-3.8289	-.0653		-1.4334	-15.2480		
1008	5.154 0	1.0619	-.5600	-3.8059	-.0346		-.5918	-16.5824		
1010	6.772 0	1.0263	-.5905	-3.7970	-.0081		-.2067	-17.2121		
4	8.390 L	1.0295	-.5873	-3.7974	.0000		-.2284	-17.1853		
5	8.390 P	1.0295	-.5873	-3.7974	.0000	-.021612	-.2284	-17.1853		
1013	10.008 0	1.0256	-.5912	-3.7970	.0074		-.1996	-17.2239		
1015	11.626 0	1.0601	-.5616	-3.8054	.0339		-.5741	-16.6101		
1017	13.244 0	1.1427	-.4935	-3.8330	.0651		-1.4021	-15.3191		
1019	14.780 0	1.2318	-.3841	-3.7773	.0658		-2.5081	-13.1939		
1020	14.862 0	1.2363	-.3785	-3.7742	.0644		-2.5640	-13.0859		
1021	15.600 L	1.2722	-.3361	-3.7550	.0521		-2.9995	-12.2658		
1022	15.600 P	.9329	.1392	-1.8453	.0147		-4.5848	-.9489		
6	16.480 L	.9295	.1438	-1.8247	-.0001		-4.6193	-.8104		
7	16.480 P	.9295	.1438	-1.8247	.1277	.000000	-4.6193	-.8104		
8	16.780 L	.9660	.1809	-1.8226	.1230		-4.9989	-.2028		

KONEC 8. CASTI, etapa c. 2

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIMVYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

## ZATEZOVACI STAV: DESKA

## DLOUHODOBE MEZISOU CET

3

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000636	.0000	.0000		
2	.300 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0032		.0048	-.0077		
3	.300 P	-.0005	-.0005	.0000	.0865	.000000	.0048	-.0077		
1001	1.200 L	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7316	1.1662		
1002	1.200 P	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7293	1.1496		
1003	1.918 0	.1254	.1254	.0000	.0692		-1.2534	1.9705		
1004	2.000 0	.1311	.1311	.0000	.0683		-1.3098	2.0584		
1006	3.536 0	.2234	.2234	.0000	.0519		-2.2292	3.4841		
1008	5.154 0	.2933	.2933	.0000	.0346		-2.9185	4.5423		
1010	6.772 0	.3353	.3353	.0000	.0173		-3.3273	5.1672		
4	8.390 L	.3493	.3493	.0000	.0000		-3.4642	5.3777		
5	8.390 P	.3493	.3493	.0000	.0000	.010716	-3.4642	5.3777		
1013	10.008 0	.3353	.3353	.0000	-.0173		-3.3273	5.1670		
1015	11.626 0	.2933	.2933	.0000	-.0346		-2.9184	4.5421		
1017	13.244 0	.2234	.2234	.0000	-.0519		-2.2292	3.4839		
1019	14.780 0	.1311	.1311	.0000	-.0683		-1.3098	2.0583		
1020	14.862 0	.1254	.1254	.0000	-.0692		-1.2534	1.9704		
1021	15.600 L	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7139	1.1254		
1022	15.600 P	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7162	1.1416		
6	16.480 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0865		.0048	-.0077		
7	16.480 P	-.0005	-.0005	.0000	.0032	.000000	.0048	-.0077		

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

## ZATEZOVACI STAV:

## POCATECNI CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9470	.1774	-1.7868	-.1201	.001207	-4.9039	-.1990		
2	.300 L	.9115	.1407	-1.7902	-.1282		-4.5310	-.8014		
3	.300 P	.9115	.1407	-1.7902	.0893	.000000	-4.5310	-.8014		
1001	1.200 L	.9896	.2117	-1.8085	.0648		-5.2495	.2711		
1002	1.200 P	1.2998	-.2405	-3.5963	.0311		-3.6875	-10.4939		
1003	1.918 0	1.3180	-.2233	-3.6025	.0120		-3.8269	-10.3555		
1004	2.000 0	1.3193	-.2225	-3.6039	.0098		-3.8325	-10.3604		
1006	3.536 0	1.3245	-.2232	-3.6257	-.0062		-3.7525	-10.7474		
1008	5.154 0	1.3179	-.2098	-3.5847	.0048		-3.7046	-10.7869		
1010	6.772 0	1.3280	-.1900	-3.5650	.0112		-3.7917	-10.6486		
4	8.390 L	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000		-3.9614	-10.3895		
5	8.390 P	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000	-.019911	-3.9614	-10.3895		
1013	10.008 0	1.3274	-.1905	-3.5648	-.0118		-3.7851	-10.6591		
1015	11.626 0	1.3161	-.2113	-3.5840	-.0054		-3.6880	-10.8118		
1017	13.244 0	1.3225	-.2265	-3.6288	.0059		-3.7233	-10.8109		

4

1019	14.780	0	1.3153	-.2258	-3.6027	-.0099		-3.7956	-10.4154
1020	14.862	0	1.3140	-.2267	-3.6010	-.0121		-3.7897	-10.4100
1021	15.600	L	1.2941	-.2446	-3.5924	-.0318		-3.6399	-10.5517
1022	15.600	P	.9825	.2097	-1.7967	-.0657		-5.2088	.2593
6	16.480	L	.9044	.1395	-1.7765	-.0898		-4.4946	-.7974
7	16.480	P	.9044	.1395	-1.7765	.1276	.000000	-4.4946	-.7974
8	16.780	L	.9397	.1760	-1.7730	.1196		-4.8659	-.1974

Etapa 15: DESKA T= 60.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA T= 60.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA T= 60.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VOYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA  
Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV:

KONECNY CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni Nap.horni	cast Nap.dolni	Sprazena Nap.horni	cast Nap.dolni
1	.000 P	.9467	.1773	-1.7862	-.1201	.001210	-4.9022	-.1989		
2	.300 L	.9112	.1406	-1.7896	-.1281		-4.5295	-.8012		
3	.300 P	.9112	.1406	-1.7896	.0894	.000000	-4.5295	-.8012		
1001	1.200 L	.9894	.2117	-1.8079	.0648		-5.2483	.2720		
1002	1.200 P	1.2992	-.2403	-3.5944	.0311		-3.6865	-10.4870		
1003	1.918 0	1.3174	-.2230	-3.6005	.0121		-3.8265	-10.3475		
1004	2.000 0	1.3187	-.2222	-3.6019	.0099		-3.8322	-10.3523		
1006	3.536 0	1.3240	-.2227	-3.6235	-.0061		-3.7535	-10.7365		
1008	5.154 0	1.3175	-.2093	-3.5824	.0048		-3.7065	-10.7742		
1010	6.772 0	1.3277	-.1893	-3.5627	.0112		-3.7942	-10.6349		
4	8.390 L	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000		-3.9640	-10.3758		
5	8.390 P	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000	-.019950	-3.9640	-10.3758		
1013	10.008 0	1.3271	-.1899	-3.5625	-.0119		-3.7877	-10.6454		
1015	11.626 0	1.3157	-.2107	-3.5817	-.0055		-3.6900	-10.7990		
1017	13.244 0	1.3220	-.2260	-3.6266	.0059		-3.7243	-10.7999		
1019	14.780 0	1.3148	-.2255	-3.6007	-.0100		-3.7954	-10.4072		
1020	14.862 0	1.3134	-.2264	-3.5990	-.0122		-3.7893	-10.4019		
1021	15.600 L	1.2935	-.2444	-3.5904	-.0319		-3.6390	-10.5449		
1022	15.600 P	.9823	.2097	-1.7961	-.0657		-5.2077	.2601		
6	16.480 L	.9041	.1394	-1.7759	-.0899		-4.4931	-.7971		
7	16.480 P	.9041	.1394	-1.7759	.1276	.000000	-4.4931	-.7971		
8	16.780 L	.9394	.1759	-1.7724	.1196		-4.8643	-.1973		

KONEC 8. CASTI, etapa c. 15

VOYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST Zacatek etapy T= 90.00  
Konec etapy T= 100.00

ZATEZOVACI STAV: OST.ST

DLOUHODOBE MEZISOUSET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni Nap.horni	cast Nap.dolni	Sprazena Nap.horni	cast Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000183	.0000	.0000	.0000	.0000
2	.300 L	-.0003	-.0003	.0000	-.0019		.0007	-.0027	.0013	.0005
3	.300 P	-.0003	-.0003	.0000	.0506	.000000	.0007	-.0027	.0013	.0005
1001	1.200 L	.0427	.0427	.0000	.0450		-.0992	.4134	-.1972	-.0751
1002	1.200 P	.0427	.0427	.0000	.0450		-.0994	.4076	-.1960	-.0753
1003	1.918 0	.0734	.0734	.0000	.0405		-.1709	.6986	-.3365	-.1294
1004	2.000 0	.0767	.0767	.0000	.0400		-.1785	.7298	-.3515	-.1353
1006	3.536 0	.1308	.1308	.0000	.0304		-.3042	1.2367	-.5973	-.2304
1008	5.154 0	.1717	.1717	.0000	.0203		-.3989	1.6155	-.7818	-.3022
1010	6.772 0	.1963	.1963	.0000	.0101		-.4555	1.8406	-.8918	-.3451
4	8.390 L	.2045	.2045	.0000	.0000		-.4744	1.9162	-.9286	-.3594
5	8.390 P	.2045	.2045	.0000	.0000	.003100	-.4744	1.9162	-.9286	-.3594
1013	10.008 0	.1963	.1963	.0000	-.0101		-.4555	1.8406	-.8918	-.3451
1015	11.626 0	.1717	.1717	.0000	-.0203		-.3989	1.6154	-.7818	-.3022
1017	13.244 0	.1308	.1308	.0000	-.0304		-.3042	1.2366	-.5973	-.2304
1019	14.780 0	.0767	.0767	.0000	-.0400		-.1785	.7298	-.3515	-.1353
1020	14.862 0	.0734	.0734	.0000	-.0405		-.1709	.6986	-.3364	-.1294
1021	15.600 L	.0418	.0418	.0000	-.0451		-.0973	.3990	-.1919	-.0737
1022	15.600 P	.0418	.0418	.0000	-.0451		-.0971	.4047	-.1930	-.0735
6	16.480 L	-.0003	-.0003	.0000	-.0506		.0007	-.0027	.0013	.0005
7	16.480 P	-.0003	-.0003	.0000	.0019	.000000	.0007	-.0027	.0013	.0005

VOYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST Zacatek etapy T= 90.00  
Konec etapy T= 100.00

ZATEZOVACI STAV:

POCATECNI CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni Nap.horni	cast Nap.dolni	Sprazena Nap.horni	cast Nap.dolni
1	.000 P	.9369	-.0618	-1.7677	-.1189	.000957	-5.3466	.1745	.0901	.3430
2	.300 L	.9018	-.0990	-1.7716	-.1288		-5.0194	-.3914	.1160	.3534
3	.300 P	.9018	-.0990	-1.7716	.1412	.000000	-5.0194	-.3914	.1160	.3534
1001	1.200 L	1.0246	.0134	-1.7911	.1109		-5.7560	1.0372	-.1362	.2542
1002	1.200 P	1.3272	-.6685	-3.5464	.0782		-4.4886	-9.3321	.1048	.2374
1003	1.918 0	1.3775	-.6205	-3.5523	.0546		-4.6874	-8.8982	-.0500	.1765
1004	2.000 0	1.3822	-.6164	-3.5537	.0520		-4.7006	-8.8701	-.0659	.1702
1006	3.536 0	1.4441	-.5635	-3.5733	.0261		-4.7669	-8.6959	-.3156	.0709
1008	5.154 0	1.4809	-.5024	-3.5329	.0262		-4.8256	-8.3274	-.5074	-.0031
1010	6.772 0	1.5169	-.4546	-3.5135	.0218		-4.9625	-7.9592	-.6289	-.0506

Etapa 19: OB100D	T=	90.00	Zat. stav	- ZMENY DOTVAROVANIM	byl zapocten do vysledku
Etapa 19: OB100D	T=	90.00	Zat. stav ZTR 2-SK	- RELAXACE OCELI	byl zapocten do vysledku
Etapa 19: OB100D	T=	90.00	Zat. stav ZTR 3-SK	- SMRSTENI A DOTVAROVANI	byl zapocten do vysledku
VYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OB100D			Zacatek etapy T=	90.00	
			Konec etapy T=	100.00	

## KONECNY CELKOVY SOUCET

7KONEC 8. CASTI, etapa c. 19

Etapa	20:	T=	100.00	Zat. stav	- ZMENY DOTVAROVANIM	byl zapocten do vysledku
Etapa	20:	T=	100.00	Zat. stav ZTR 2-SK	- RELAXACE OCELI	byl zapocten do vysledku
Etapa	20:	T=	100.00	Zat. stav ZTR 3-SK	- SMRSTENI A DOTVAROVANI	byl zapocten do vysledku
VYPOCTOVA ETAPA CISLO 20:				Zacatek etapy T=	100.00	
				Konec etapy T=	120.00	

## KONECNY CELKOVY SOUCET

8

KONEC 8. CASTI, etapa c. 20

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIM

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 33: Zacatek etapy T= 15000.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: KONECNY CELKOVY SOUCET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.8969	-.0592	-1.6922	-.1138	.001620	-2.7755	-1.6549	-.7881
2	.300 L	.8630	-.0948	-1.6956	-.1237		-2.6354	-2.0572	-.6616
3	.300 P	.8630	-.0948	-1.6956	.1463	.000000	-2.6354	-2.0572	-.6616
1001	1.200 L	.9912	.0219	-1.7168	.1159		-3.0565	-.8545	-1.1274
1002	1.200 P	1.2359	-.5957	-3.2548	.0908		-2.9340	-9.3394	.1212
1003	1.918 O	1.2940	-.5375	-3.2562	.0675		-3.1018	-8.8489	-.1008
1004	2.000 O	1.2995	-.5322	-3.2568	.0648		-3.1167	-8.8092	-.1213
1006	3.536 O	1.3768	-.4562	-3.2625	.0375		-3.2984	-8.3503	-.4021
1008	5.154 O	1.4279	-.3796	-3.2198	.0331		-3.4284	-7.8173	-.6357
1010	6.772 O	1.4720	-.3250	-3.2024	.0245		-3.5504	-7.4239	-.8052
4	8.390 L	1.5005	-.2985	-3.2062	.0000		-3.6439	-7.1815	-.9011
5	8.390 P	1.5005	-.2985	-3.2062	.0000	-.025320	-3.6439	-7.1815	-.9011
1013	10.008 O	1.4714	-.3254	-3.2021	-.0250		-3.5479	-7.4296	-.8033
1015	11.626 O	1.4262	-.3807	-3.2187	-.0337		-3.4221	-7.8308	-.6309
1017	13.244 O	1.3747	-.4592	-3.2643	-.0377		-3.2883	-8.3904	-.3918
1019	14.780 O	1.2957	-.5350	-3.2550	-.0649		-3.1024	-8.8415	-.1098
1020	14.862 O	1.2900	-.5403	-3.2541	-.0676		-3.0873	-8.8807	-.0892
1021	15.600 L	1.2292	-.6002	-3.2508	-.0917		-2.9116	-9.3837	.1405
1022	15.600 P	.9834	.0204	-1.7058	-.1169		-3.0348	-.8613	-1.1139
6	16.480 L	.8564	-.0942	-1.6828	-.1468		-2.6178	-2.0408	-.6552
7	16.480 P	.8564	-.0942	-1.6828	.1232	.000000	-2.6178	-2.0408	-.6552
8	16.780 L	.8901	-.0587	-1.6795	.1133		-2.7574	-1.6400	-.7813

KONEC 8. CASTI, etapa c. 33

Etapa 34: OB1001 T= 36500.00

Do vysledku se zarazuji kratkodobe zatezovaci stavy z vlozeného souboru:

n4.obl

Zatez. stav +Mn-N4 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 34: OB1001 Zacatek etapy T= 36500.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Mn-N4 KRATKODOBE MEZISOUSET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
3	.300 P	.0019	.0019	.0000	.0000	.000000	-.0044	.0184	-.0088
1001	1.200 L	.1550	.1550	.0000	.0000		-.3595	1.4988	-.7148
1002	1.200 P	.1550	.1550	.0000	.0000		-.3604	1.4777	-.7107
1003	1.918 O	.2771	.2771	.0000	.0000		-.6446	2.6360	-1.2695
1004	2.000 O	.2879	.2879	.0000	.0000		-.6699	2.7383	-1.3189
1006	3.536 O	.4909	.4909	.0000	.0000		-1.1417	4.6420	-2.2420
1008	5.154 O	.6415	.6415	.0000	.0000		-1.4902	6.0342	-2.9204
1010	6.772 O	.7292	.7292	.0000	.0000		-1.6920	6.8369	-3.3125
4	8.390 L	.7607	.7607	.0000	.0000		-1.7647	7.1279	-3.4541
5	8.390 P	.7607	.7607	.0000	.0000	.000000	-1.7647	7.1279	-3.4541
1013	10.008 O	.7292	.7292	.0000	.0000		-1.6920	6.8368	-3.3124
1015	11.626 O	.6415	.6415	.0000	.0000		-1.4901	6.0340	-2.9203
1017	13.244 O	.4909	.4909	.0000	.0000		-1.1417	4.6418	-2.2419
1019	14.780 O	.2879	.2879	.0000	.0000		-.6698	2.7382	-1.3189
1020	14.862 O	.2771	.2771	.0000	.0000		-.6446	2.6359	-1.2694
1021	15.600 L	.1516	.1516	.0000	.0000		-.3525	1.4453	-.6951
1022	15.600 P	.1516	.1516	.0000	.0000		-.3516	1.4660	-.6991
6	16.480 L	.0019	.0019	.0000	.0000		-.0044	.0184	-.0088

Zatez. stav +Mr-N4 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 34: OB1001 Zacatek etapy T= 36500.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Mr-N4 KRATKODOBE MEZISOUSET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1001	1.200 L	.0790	.0790	.0000	.0000		-.1832	.7639	-.3643
1002	1.200 P	.0790	.0790	.0000	.0000		-.1837	.7531	-.3622
1003	1.918 O	.1420	.1420	.0000	.0000		-.3303	1.3508	-.6505
1004	2.000 O	.1474	.1474	.0000	.0000		-.3429	1.4016	-.6751
1006	3.536 O	.2481	.2481	.0000	.0000		-.5770	2.3461	-1.1331
1008	5.154 O	.3247	.3247	.0000	.0000		-.7543	3.0543	-1.4782
1010	6.772 O	.3721	.3721	.0000	.0000		-.8634	3.4888	-1.6903
4	8.390 L	.3836	.3836	.0000	.0000		-.8899	3.5944	-1.7418



5	8.390 P	.3836	.3836	.0000	.0000	.000000	-.8899	3.5944	-1.7418	-.6741
1013	10.008 0	.3721	.3721	.0000	.0000		-.8634	3.4887	-1.6903	-.6541
1015	11.626 0	.3247	.3247	.0000	.0000		-.7542	3.0541	-1.4782	-.5714
1017	13.244 0	.2481	.2481	.0000	.0000		-.5770	2.3460	-1.1331	-.4371
1019	14.780 0	.1474	.1474	.0000	.0000		-.3429	1.4015	-.6751	-.2597
1020	14.862 0	.1420	.1420	.0000	.0000		-.3303	1.3508	-.6505	-.2503
1021	15.600 L	.0772	.0772	.0000	.0000		-.1796	.7364	-.3542	-.1361
1022	15.600 P	.0772	.0772	.0000	.0000		-.1792	.7470	-.3562	-.1357

Zatez. stav +Me-N4 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VIPOCTOVA ETAPA CISLO	34: OB1001	Zacatek etapy T=	36500.00
		Konec etapy T=	36500.00

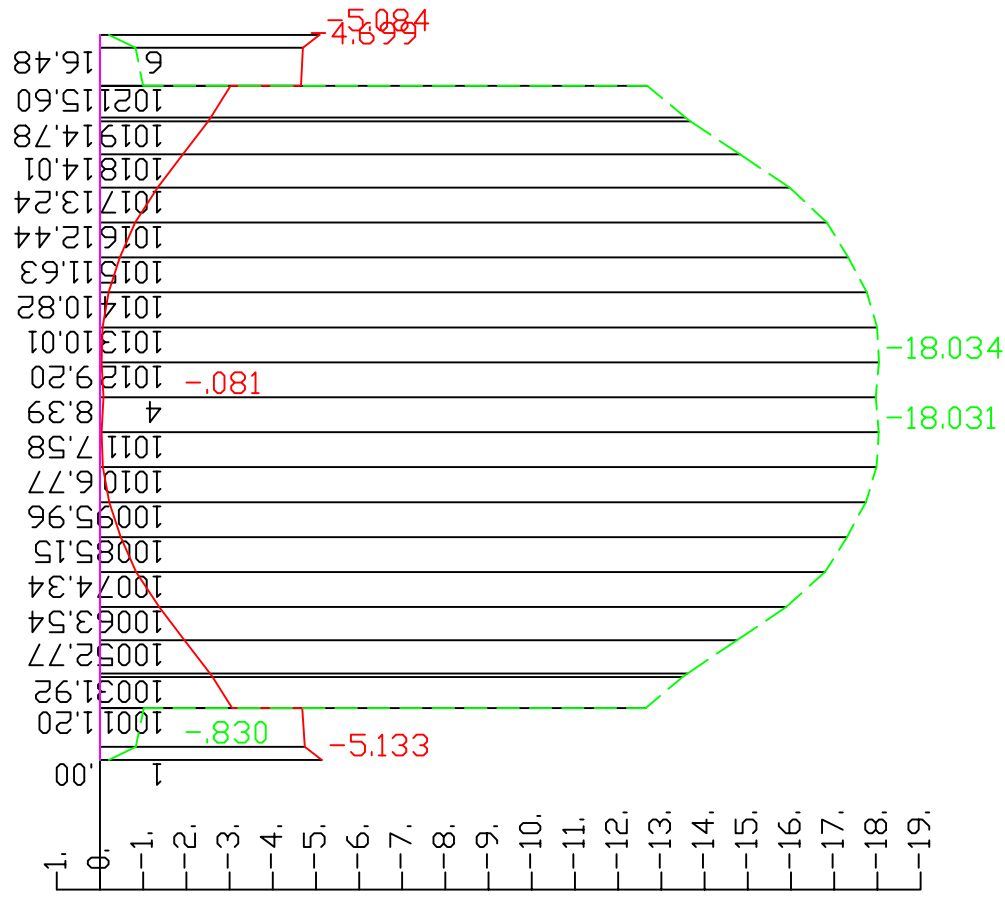
ZATEZOVACI STAV: +Me-N4      KRATKODOBE MEZISOU CET

Staniceni		Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni Nap.horni	cast Nap.dolni	Sprazena Nap.horni	cast Nap.dolni
1001	1.200 L	.2170	.2170	.0000	.0000		- .5034	2.0986	-1.0009	- .3813
1002	1.200 P	.2170	.2170	.0000	.0000		- .5046	2.0690	- .9951	- .3823
1003	1.918 0	.3901	.3901	.0000	.0000		- .9075	3.7110	-1.7871	- .6875
1004	2.000 0	.4055	.4055	.0000	.0000		- .9433	3.8562	-1.8574	- .7146
1006	3.536 0	.6936	.6936	.0000	.0000		-1.6131	6.5588	-3.1677	-1.2220
1008	5.154 0	.9103	.9103	.0000	.0000		-2.1146	8.5627	-4.1441	-1.6019
1010	6.772 0	1.0404	1.0404	.0000	.0000		-2.4141	9.7547	-4.7262	-1.8288
4	8.390 L	1.0837	1.0837	.0000	.0000		-2.5139	10.1544	-4.9208	-1.9045
5	8.390 P	1.0837	1.0837	.0000	.0000	.000000	-2.5139	10.1544	-4.9208	-1.9045
1013	10.008 0	1.0404	1.0404	.0000	.0000		-2.4140	9.7545	-4.7261	-1.8288
1015	11.626 0	.9103	.9103	.0000	.0000		-2.1145	8.5623	-4.1440	-1.6019
1017	13.244 0	.6936	.6936	.0000	.0000		-1.6131	6.5585	-3.1676	-1.2220
1019	14.780 0	.4055	.4055	.0000	.0000		- .9433	3.8560	-1.8573	- .7146
1020	14.862 0	.3901	.3901	.0000	.0000		- .9075	3.7108	-1.7871	- .6875
1021	15.600 L	.2122	.2122	.0000	.0000		- .4934	2.0231	- .9729	- .3738
1022	15.600 P	.2122	.2122	.0000	.0000		- .4922	2.0520	- .9786	- .3722

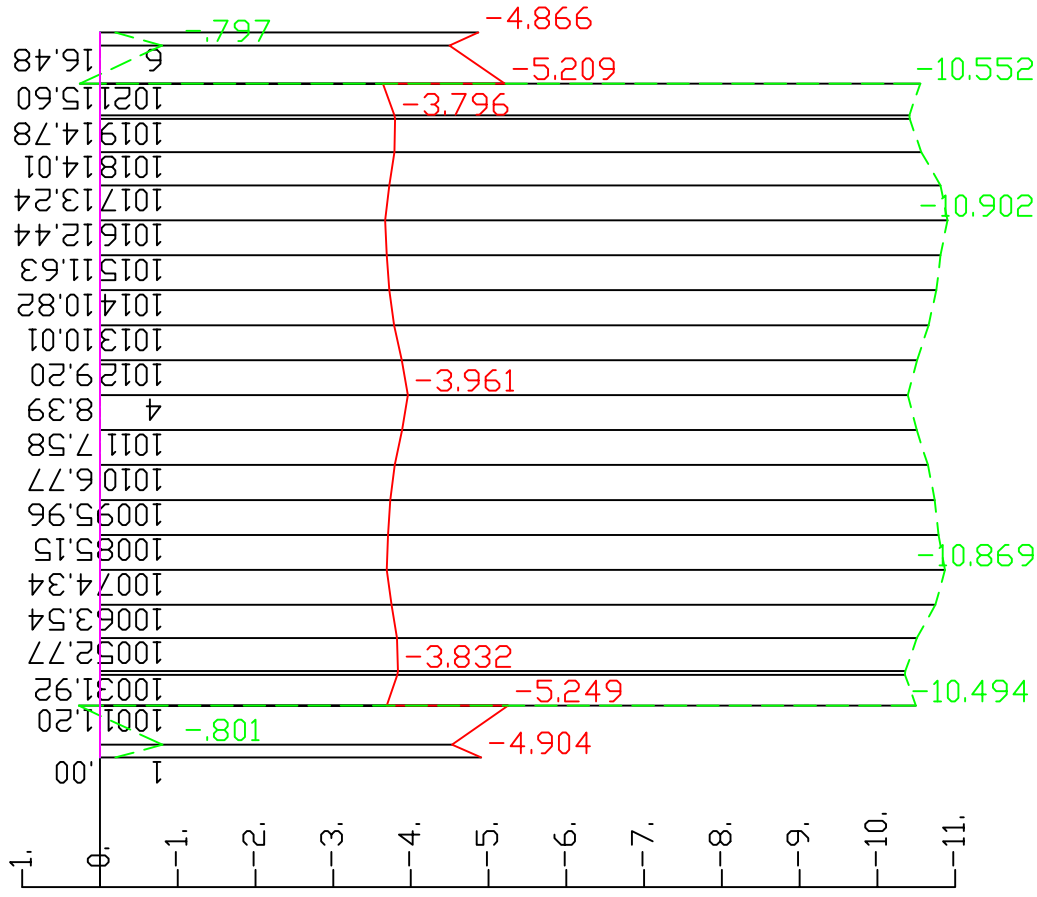
VIPOCTOVA ETAPA CISLO	34: OB1001	Zacatek etapy T=	36500.00
		Konec etapy T=	36500.00

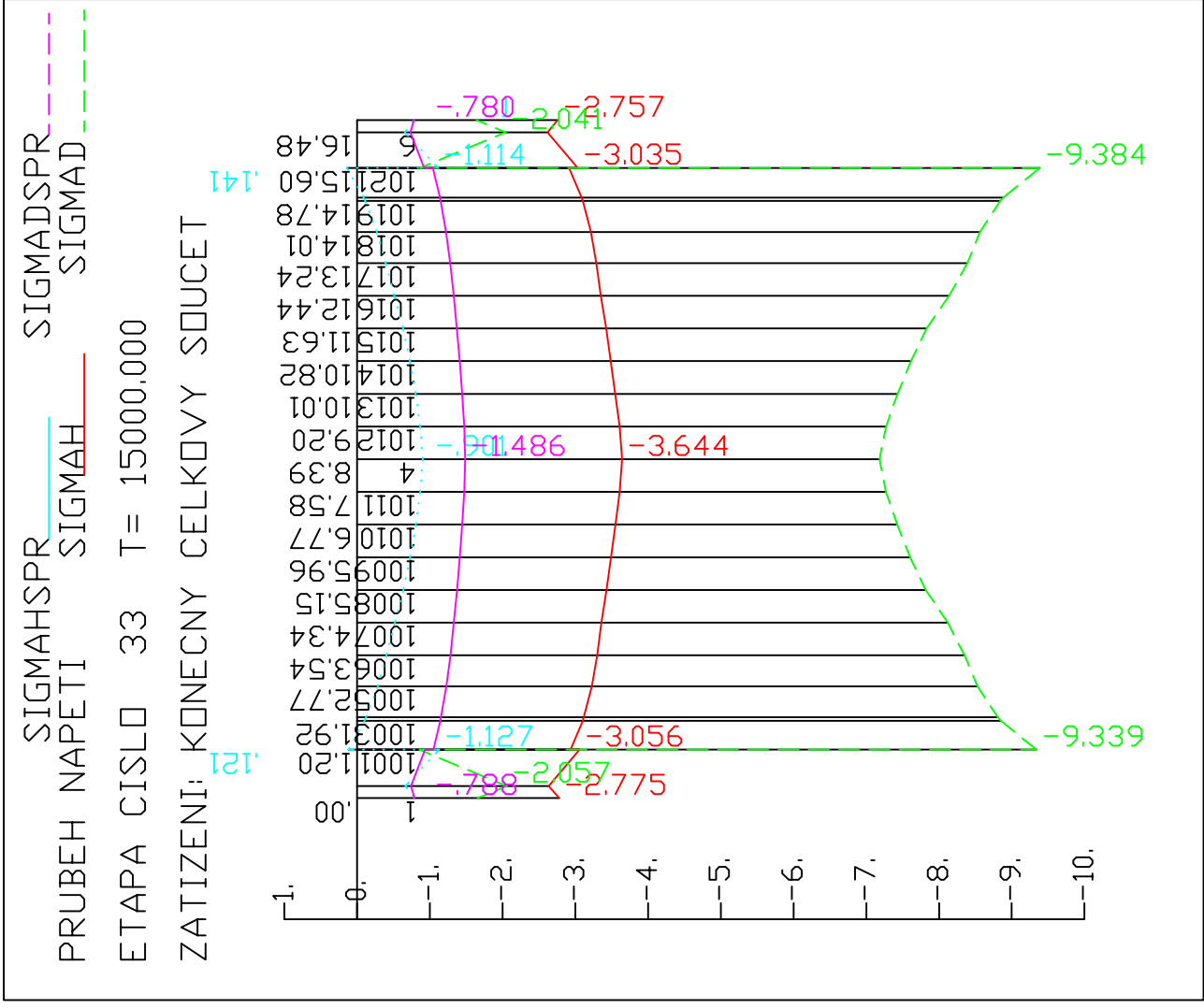
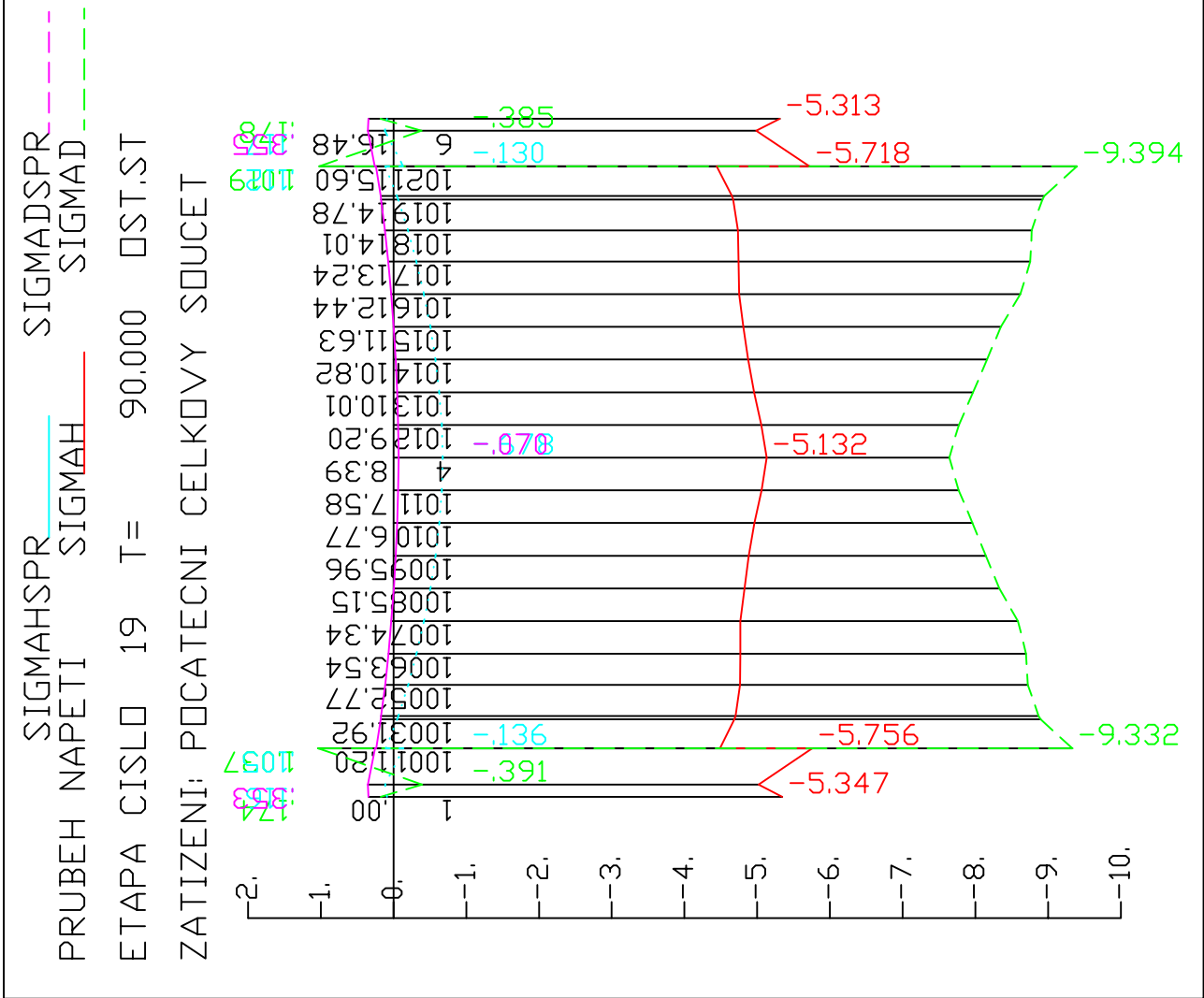
VYPOCET UKONCEN BEZ CHYB

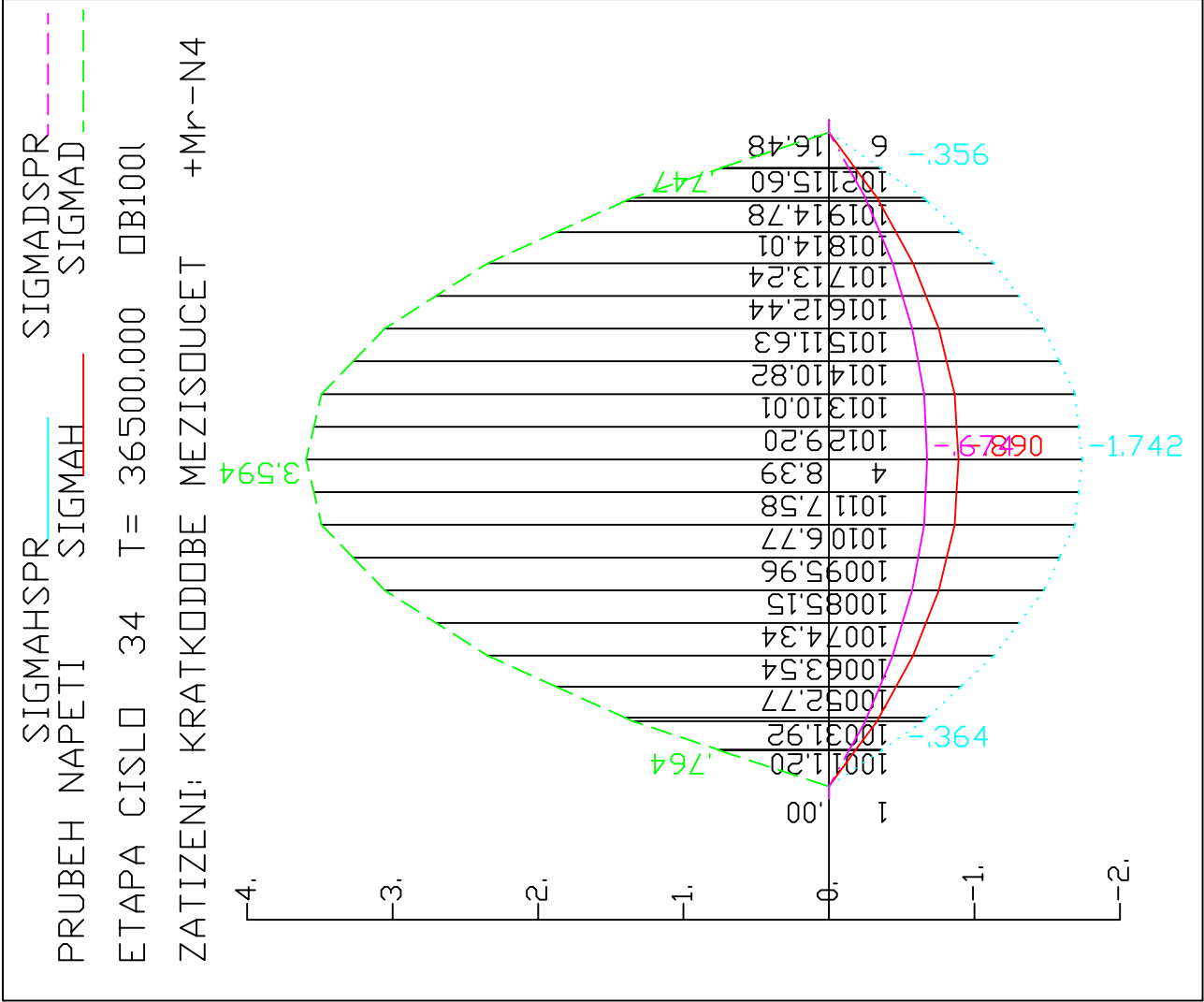
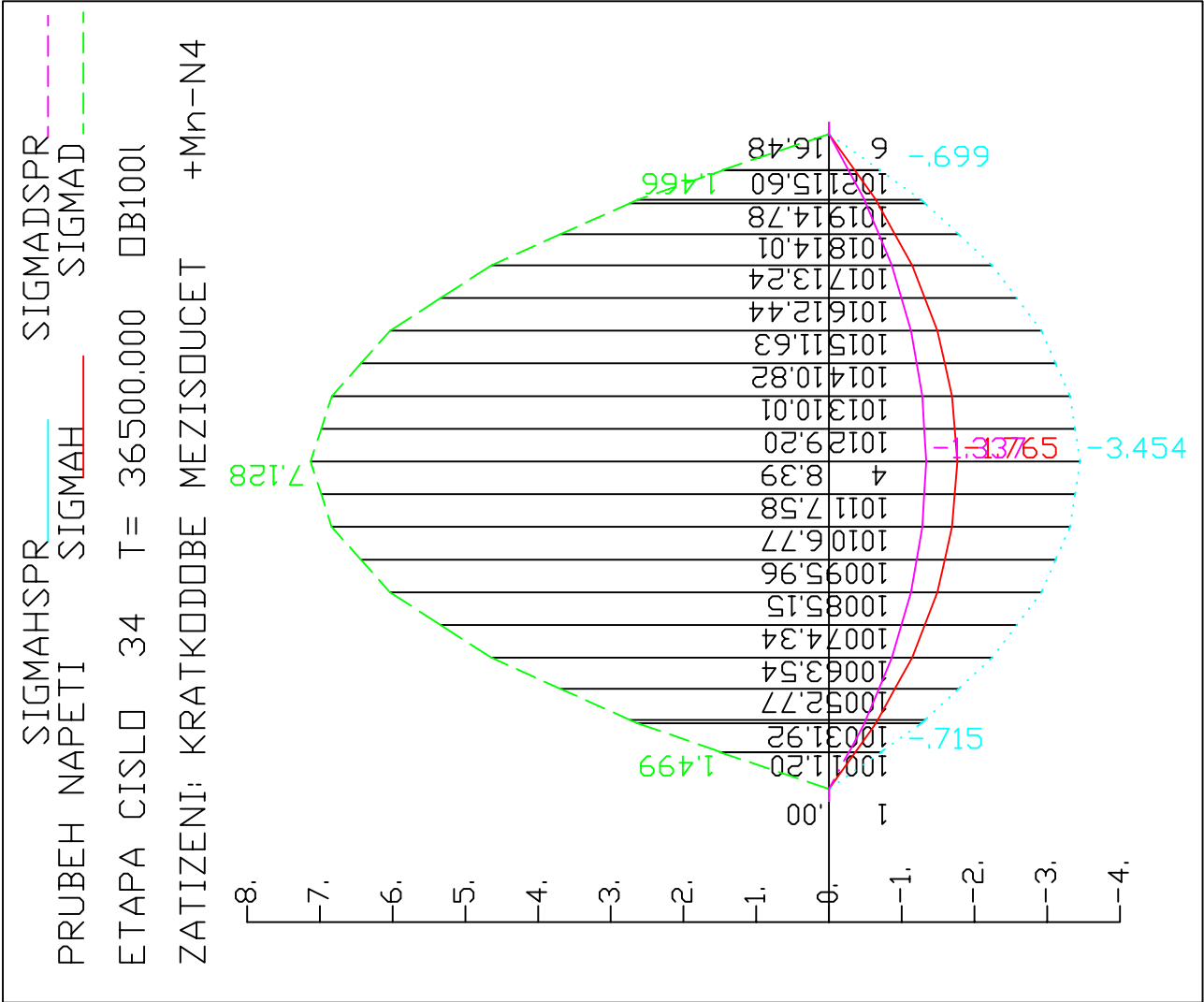
PRUBEH NAPETI      SIGMAH      SIGMAD      ---  
ETAPA CISLO    1    T=    14,000    NOSNIK  
ZATIZENI: POČATEČNI CELKOVÝ SOUCET



PRUBEH NAPETI      SIGMAH      SIGMAD      ---  
ETAPA CISLO    15    T=    60,000    DESKA  
ZATIZENI: POČATEČNI CELKOVÝ SOUCET









## PRAGOPROJEKT PRAHA - TM18

PODROBNÝ VÝPOČET PRUTOVÝCH KONSTRUKCÍ Z PŘEDPÍJATEHO BETONU S UVAŽOVANÍM VLIVU DOTVAROVÁNÍ A ZMĚN STATICK. SYSTÉMU

Cheb U plynárny, rozpětí 16.18 m, výška .7 m, počet nosníků - 7, nosník č. 5

## CAST PRVA: OPIS VSTUPNÍCH DAT A FORMALNÍ KONTROLY

0002	10		0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
0003	20	0		14.		15.		16.		17.		18.
0004	20	0		21.		24.		27.		30.		36.
0005	20	0		48.		54.		60.		67.		75.
0006	20	0		100.		120.		150.		180.		240.
0007	20	0		540.		720.		1500.		3000.		4000.
0008	20	0		6000.		15000.		36500.		0.		0.
0009	21	A	2	33000.		4.		0.0		0.3		PB600
0010	21	B	2	25000.		4.		0.0		0.3		PB330
0011	00											
0012	35		2	5	4	1.		0.	16.780		0.	
0013	36		1		0.							
0014	36		2		0.300	0.						
0015	36		3		8.390	0.						
0016	36		4		16.480	0.						
0017	36		5		16.780	0.						
0018	37	AB	1	1	2	1	1	0.	60.		61.	
0019	37	AB	2	2	3	1	1	0.	60.		61.	
0020	37	AB	3	3	4	1	1	0.	60.		61.	
0021	37	AB	4	4	5	1	1	0.	60.		61.	
0022	38	1	0		0.	0.026928		0.585900	0.4300	0.700		0.000
0023	38	1	0		16.780	0.026928		0.585900	0.4300	0.700		0.000
0024	38	1	1		0.	0.0017214		0.42680	0.8100	0.920		0.700
0025	38	1	2		16.780	0.0017214		0.42680	0.8100	0.920		0.700
0026	39	1			0.300	1.918		3.536	5.154	6.772		8.390
0027	39	1			10.008	11.626		13.244	14.862	16.480		2.000
0028	39	1			14.780	0.000		0.000	0.000	0.000		0.000
0029	00											
0030	45		0		14.	5	4	2	3			SYS1
0031	46		1		1							
0032	46		2		2	3						
0033	46		3		4	4						
0034	48	U			2		5					
0035	48	U			4		4					
0036	00											

1

0037	50	Z			14.								NOSNIK
0038	63	1 D	7		0.000	16.780		0.026		0.0			NOSNIK
0039	70	0											NOSNIK
0040	00												
0041	50	Z			60.								DESKA
0042	63	1 D	2		0.000	16.780		0.010688		0.0			DESKA
0043	70	0											
0044	00												
0045	50	Z			90.								OST.ST
0046	63	1 D	2		0.000	16.780		0.006823		0.0			OST.ST
0047	70	0											
0048	00												
0049	50	Z			90.@n5.obl								OB100D
0050	00												
0051	50	Z			36500.@n5.obl								OB100I
0052	00												
0053	50	DP			14.								1.ETAPA
0054	51				4 1570	8500	2	5 1350	1350	700 2800	30		
0055	61	1			1	1	12		0.		0.		K1
0056	62	N	1		5.800	0.140		0.000		0.530			
0057	62	N	2		13.600	0.140		4.000					
0058	62	N	2		15.600	0.180		2.000					
0059	62	P	13		1.450	0.000		0.000		0.000			
0060	62	P	14		2.950	0.150		2.000					
0061	62	P	14		12.600	0.150		2.000					
0062	62	P	14		14.100	0.000		2.000					
0063	62	P	14		15.600	0.000		2.000					
0064	61	1			2	1	12		0.		0.		K2
0065	62	N	1		3.200	0.140		1.200		0.180			
0066	62	N	2		11.000	0.140		2.000					
0067	62	N	2		16.780	0.530		4.000					
0068	62	P	13		2.700	0.000		1.200		0.000			
0069	62	P	14		4.200	-0.150		2.000					
0070	62	P	14		14.050	-0.150		2.000					
0071	62	P	14		15.350	0.000		2.000					
0072	62	P	14		16.780	0.000		2.000					
0073	00												
0074	90												

KONEC 1. CASTI

CAST OSMA: VÝPOČET MOMENTŮ, OSOVÝCH SIL, POS. SIL A HRANOVÝCH NAPETÍ,  
VÝPOČET ZTRAT POST. NAPÍNÁNÍM, SMRSTENÍM A DOTVAROVÁNÍM

2

Etapa 1: 1.ETAPA T= 14.00 Zat. stav - PREDPETI SOUCET byl zapocten do vysledku

Etapa 1: 1.ETAPA T= 14.00 Zat. stav ZTRATY 1 - POSTUPNE NAPINANI byl zapocten do vysledku

VIPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: NOSNIK DLOUHODOBE MEZISOUCKET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	-.000906	.0000	.0000		
2	.300 L	-.0007	-.0007	.0000	-.0046	.0069	-.0109		
3	.300 P	-.0007	-.0007	.0000	.1232	.0069	-.0109		
1001	1.200 L	.1041	.1041	.0000	.1095	-1.0442	1.6611		
1002	1.200 P	.1041	.1041	.0000	.1095	-1.0486	1.6931		
1003	1.918 0	.1788	.1788	.0000	.0986	-1.8004	2.9180		
1004	2.000 0	.1868	.1868	.0000	.0973	-1.8814	3.0504		
1006	3.536 0	.3184	.3184	.0000	.0739	-3.2125	5.2479		
1008	5.154 0	.4181	.4181	.0000	.0493	-4.2370	6.9613		
1010	6.772 0	.4779	.4779	.0000	.0246	-4.8618	8.0119		
4	8.390 L	.4978	.4978	.0000	.0000	-5.0687	8.3573		
5	8.390 P	.4978	.4978	.0000	.0000	.015273	8.3573		
1013	10.008 0	.4779	.4779	.0000	-.0246	-4.8620	8.0122		
1015	11.626 0	.4181	.4181	.0000	-.0493	-4.2372	6.9619		
1017	13.244 0	.3184	.3184	.0000	-.0739	-3.2126	5.2483		
1019	14.780 0	.1868	.1868	.0000	-.0973	-1.8814	3.0507		
1020	14.862 0	.1788	.1788	.0000	-.0986	-1.8005	2.9182		
1021	15.600 L	.1019	.1019	.0000	-.1098	-1.0265	1.6574		
1022	15.600 P	.1019	.1019	.0000	-.1098	-1.0222	1.6260		
6	16.480 L	-.0007	-.0007	.0000	-.1232	.0069	-.0109		
7	16.480 P	-.0007	-.0007	.0000	.0046	.0069	-.0109		

VIPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: POCAATECNI CELKOVY SOUCET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9923	.1891	-1.8722	-.1259	.001304	-5.1332	-.2083	
2	.300 L	.9550	.1504	-1.8745	-.1306		-4.7453	-.8299	
3	.300 P	.9550	.1504	-1.8745	-.0028	.000000	-4.7453	-.8299	
1001	1.200 L	.9561	.1410	-1.8964	-.0180		-4.6836	-1.0170	
1002	1.200 P	1.3062	-.3633	-3.8622	-.0566		-3.0607	-12.6340	
1003	1.918 0	1.2689	-.4124	-3.8838	-.0688		-2.6065	-13.4908	

3

1004	2.000 0	1.2642	-.4189	-3.8874	-.0702		-2.5470	-13.6067	
1006	3.536 0	1.1705	-.5464	-3.9542	-.0694		-1.3683	-15.8900	
1008	5.154 0	1.0830	-.6278	-3.9315	-.0373		-.4797	-17.2972	
1010	6.772 0	1.0447	-.6650	-3.9245	-.0091		-.0649	-17.9799	
4	8.390 L	1.0474	-.6631	-3.9257	.0000		-.0806	-17.9655	
5	8.390 P	1.0474	-.6631	-3.9257	.0000	-.021723	-.0806	-17.9655	
1013	10.008 0	1.0440	-.6657	-3.9246	.0084		-.0575	-17.9925	
1015	11.626 0	1.0811	-.6296	-3.9311	.0365		-.4609	-17.3268	
1017	13.244 0	1.1686	-.5507	-3.9596	.0691		-1.3345	-15.9703	
1019	14.780 0	1.2597	-.4230	-3.8865	.0700		-2.5039	-13.6726	
1020	14.862 0	1.2643	-.4165	-3.8825	.0686		-2.5628	-13.5560	
1021	15.600 L	1.3010	-.3663	-3.8571	.0560		-3.0220	-12.6728	
1022	15.600 P	.9491	.1406	-1.8812	.0171		-4.6530	-.9982	
6	16.480 L	.9458	.1489	-1.8568	.0020		-4.6989	-.8242	
7	16.480 P	.9458	.1489	-1.8568	.1299	.000000	-4.6989	-.8242	
8	16.780 L	.9829	.1873	-1.8544	.1251		-5.0845	-.2063	

Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku

Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku

Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VIPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: KONECNY CELKOVY SOUCET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9764	.1829	-1.8423	-.1239	.001276	-5.0529	-.2050	
2	.300 L	.9397	.1455	-1.8445	-.1286		-4.6705	-.8170	
3	.300 P	.9397	.1455	-1.8445	-.0008	.000000	-4.6705	-.8170	
1001	1.200 L	.9411	.1398	-1.8630	-.0157		-4.6207	-.9707	
1002	1.200 P	1.2809	-.3353	-3.7734	-.0532		-3.0384	-12.2844	
1003	1.918 0	1.2445	-.3772	-3.7903	-.0651		-2.6050	-13.0890	
1004	2.000 0	1.2399	-.3828	-3.7932	-.0665		-2.5482	-13.1976	
1006	3.536 0	1.1483	-.4936	-3.8463	-.0659		-1.4250	-15.3360	
1008	5.154 0	1.0650	-.5647	-3.8240	-.0350		-.5758	-16.6852	
1010	6.772 0	1.0290	-.5958	-3.8157	-.0082		-.1859	-17.3246	
4	8.390 L	1.0321	-.5927	-3.8162	.0000		-.2068	-17.2996	
5	8.390 P	1.0321	-.5927	-3.8162	.0000	-.021266	-.2068	-17.2996	
1013	10.008 0	1.0283	-.5964	-3.8157	.0076		-.1788	-17.3365	
1015	11.626 0	1.0631	-.5663	-3.8235	.0343		-.5579	-16.7132	
1017	13.244 0	1.1463	-.4973	-3.8505	.0657		-1.3934	-15.4082	
1019	14.780 0	1.2358	-.3865	-3.7923	.0664		-2.5086	-13.2580	

4

1020	14.862	0	1.2402	-.3809	-3.7891	.0650		-2.5649	-13.1487
1021	15.600	L	1.2763	-.3380	-3.7690	.0526		-3.0040	-12.3193
1022	15.600	P	.9350	.1393	-1.8499	.0150		-4.5935	-.9552
6	16.480	L	.9317	.1441	-1.8290	.0002		-4.6300	-.8123
7	16.480	P	.9317	.1441	-1.8290	.1280	.000000	-4.6300	-.8123
8	16.780	L	.9683	.1813	-1.8269	.1233		-5.0105	-.2033

KONEC 8. CASTI, etapy c. 1

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIMVYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV: DESKA

DLOUHODOBE MEZISOU CET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000636	.0000	.0000		
2	.300 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0032		.0048	-.0077		
3	.300 P	-.0005	-.0005	.0000	.0865	.000000	.0048	-.0077		
1001	1.200 L	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7316	1.1662		
1002	1.200 P	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7293	1.1496		
1003	1.918 0	.1254	.1254	.0000	.0692		-1.2534	1.9705		
1004	2.000 0	.1311	.1311	.0000	.0683		-1.3098	2.0584		
1006	3.536 0	.2234	.2234	.0000	.0519		-2.2292	3.4841		
1008	5.154 0	.2933	.2933	.0000	.0346		-2.9185	4.5423		
1010	6.772 0	.3353	.3353	.0000	.0173		-3.3273	5.1672		
4	8.390 L	.3493	.3493	.0000	.0000		-3.4642	5.3777		
5	8.390 P	.3493	.3493	.0000	.0000	.010716	-3.4642	5.3777		
1013	10.008 0	.3353	.3353	.0000	-.0173		-3.3273	5.1670		
1015	11.626 0	.2933	.2933	.0000	-.0346		-2.9184	4.5421		
1017	13.244 0	.2234	.2234	.0000	-.0519		-2.2292	3.4839		
1019	14.780 0	.1311	.1311	.0000	-.0683		-1.3098	2.0583		
1020	14.862 0	.1254	.1254	.0000	-.0692		-1.2534	1.9704		
1021	15.600 L	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7139	1.1254		
1022	15.600 P	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7162	1.1416		
6	16.480 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0865		.0048	-.0077		
7	16.480 P	-.0005	-.0005	.0000	.0032	.000000	.0048	-.0077		

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV:

POCATECNI CELKOVY SOUCET

5

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9470	.1774	-1.7868	-.1201	.001207	-4.9039	-.1990		
2	.300 L	.9115	.1407	-1.7902	-.1282		-4.5310	-.8014		
3	.300 P	.9115	.1407	-1.7902	.0893	.000000	-4.5310	-.8014		
1001	1.200 L	.9896	.2117	-1.8085	.0648		-5.2495	.2711		
1002	1.200 P	1.2998	-.2405	-3.5963	.0311		-3.6875	-10.4939		
1003	1.918 0	1.3180	-.2233	-3.6025	.0120		-3.8269	-10.3555		
1004	2.000 0	1.3193	-.2225	-3.6039	.0098		-3.8325	-10.3604		
1006	3.536 0	1.3245	-.2232	-3.6257	-.0062		-3.7525	-10.7474		
1008	5.154 0	1.3179	-.2098	-3.5847	.0048		-3.7046	-10.7869		
1010	6.772 0	1.3280	-.1900	-3.5650	.0112		-3.7917	-10.6486		
4	8.390 L	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000		-3.9614	-10.3895		
5	8.390 P	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000	-.019911	-3.9614	-10.3895		
1013	10.008 0	1.3274	-.1905	-3.5648	-.0118		-3.7851	-10.6591		
1015	11.626 0	1.3161	-.2113	-3.5840	-.0054		-3.6880	-10.8118		
1017	13.244 0	1.3225	-.2265	-3.6288	.0059		-3.7233	-10.8109		
1019	14.780 0	1.3153	-.2258	-3.6027	-.0099		-3.7956	-10.4154		
1020	14.862 0	1.3140	-.2267	-3.6010	-.0121		-3.7897	-10.4100		
1021	15.600 L	1.2941	-.2446	-3.5924	-.0318		-3.6399	-10.5517		
1022	15.600 P	.9825	.2097	-1.7967	-.0657		-5.2088	.2593		
6	16.480 L	.9044	.1395	-1.7765	-.0898		-4.4946	-.7974		
7	16.480 P	.9044	.1395	-1.7765	.1276	.000000	-4.4946	-.7974		
8	16.780 L	.9397	.1760	-1.7730	.1196		-4.8659	-.1974		

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav      - ZMENY DOTVAROVANIM      byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI      byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI      byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV:

KONECNY CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9467	.1773	-1.7862	-.1201	.001210	-4.9022	-.1989		
2	.300 L	.9112	.1406	-1.7896	-.1281		-4.5295	-.8012		
3	.300 P	.9112	.1406	-1.7896	.0894	.000000	-4.5295	-.8012		
1001	1.200 L	.9894	.2117	-1.8079	.0648		-5.2483	.2720		
1002	1.200 P	1.2992	-.2403	-3.5944	.0311		-3.6865	-10.4870		
1003	1.918 0	1.3174	-.2230	-3.6005	.0121		-3.8265	-10.3475		
1004	2.000 0	1.3187	-.2222	-3.6019	.0099		-3.8322	-10.3523		
1006	3.536 0	1.3240	-.2227	-3.6235	-.0061		-3.7535	-10.7365		

6



1008	5.154 0	1.3175	-.2093	-3.5824	.0048		-3.7065	-10.7742
1010	6.772 0	1.3277	-.1893	-3.5627	.0112		-3.7942	-10.6349
4	8.390 L	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000		-3.9640	-10.3758
5	8.390 P	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000	-.019950	-3.9640	-10.3758
1013	10.008 0	1.3271	-.1899	-3.5625	-.0119		-3.7877	-10.6454
1015	11.626 0	1.3157	-.2107	-3.5817	-.0055		-3.6900	-10.7990
1017	13.244 0	1.3220	-.2260	-3.6266	.0059		-3.7243	-10.7999
1019	14.780 0	1.3148	-.2255	-3.6007	-.0100		-3.7954	-10.4072
1020	14.862 0	1.3134	-.2264	-3.5990	-.0122		-3.7893	-10.4019
1021	15.600 L	1.2935	-.2444	-3.5904	-.0319		-3.6390	-10.5449
1022	15.600 P	.9823	.2097	-1.7961	-.0657		-5.2077	.2601
6	16.480 L	.9041	.1394	-1.7759	-.0899		-4.4931	-.7971
7	16.480 P	.9041	.1394	-1.7759	.1276	.000000	-4.4931	-.7971
8	16.780 L	.9394	.1759	-1.7724	.1196		-4.8643	-.1973

KONEC 8. CASTI, etapa c. 15

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIMVYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST      Zacatek etapy T= 90.00  
Konec etapy T= 100.00

ZATEZOVACI STAV: OST.ST      DLOUHODOBE MEZISOU CET

						Zakladni cast		Sprazena cast		
	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000200	.0000	.0000	.0000	.0000
2	.300 L	-.0003	-.0003	.0000	-.0020		.0007	-.0030	.0014	.0005
3	.300 P	-.0003	-.0003	.0000	.0552	.000000	.0007	-.0030	.0014	.0005
1001	1.200 L	.0466	.0466	.0000	.0491		-.1081	.4508	-.2150	-.0819
1002	1.200 P	.0466	.0466	.0000	.0491		-.1084	.4444	-.2137	-.0821
1003	1.918 0	.0801	.0801	.0000	.0442		-.1863	.7617	-.3668	-.1411
1004	2.000 0	.0837	.0837	.0000	.0436		-.1947	.7957	-.3833	-.1475
1006	3.536 0	.1426	.1426	.0000	.0331		-.3316	1.3483	-.6512	-.2512
1008	5.154 0	.1872	.1872	.0000	.0221		-.4350	1.7613	-.8524	-.3295
1010	6.772 0	.2140	.2140	.0000	.0110		-.4966	2.0068	-.9723	-.3762
4	8.390 L	.2230	.2230	.0000	.0000		-.5172	2.0893	-1.0124	-.3918
5	8.390 P	.2230	.2230	.0000	.0000	.003380	-.5172	2.0893	-1.0124	-.3918
1013	10.008 0	.2140	.2140	.0000	-.0110		-.4966	2.0068	-.9723	-.3762
1015	11.626 0	.1872	.1872	.0000	-.0221		-.4349	1.7612	-.8524	-.3295
1017	13.244 0	.1426	.1426	.0000	-.0331		-.3316	1.3483	-.6512	-.2512
1019	14.780 0	.0837	.0837	.0000	-.0436		-.1946	.7957	-.3833	-.1475
1020	14.862 0	.0801	.0801	.0000	-.0442		-.1863	.7617	-.3668	-.1411
1021	15.600 L	.0456	.0456	.0000	-.0492		-.1061	.4351	-.2092	-.0804

7

1022	15.600 P	.0456	.0456	.0000	-.0492		-.1058	.4413	-.2104	-.0802
6	16.480 L	-.0003	-.0003	.0000	-.0552		.0007	-.0030	.0014	.0005
7	16.480 P	-.0003	-.0003	.0000	.0020	.000000	.0007	-.0030	.0014	.0005

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST      Zacatek etapy T= 90.00  
Konec etapy T= 100.00

ZATEZOVACI STAV:      PO CATECNI CELKOVY SOUCET

ZAKLADNI CAST						Zakladni cast		Sprazena cast		
	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9369	-.0618	-1.7677	-.1189	.000940	-5.3466	.1745	.0901	.3430
2	.300 L	.9017	-.0990	-1.7716	-.1289		-5.0194	-.3916	.1161	.3535
3	.300 P	.9017	-.0990	-1.7716	.1458	.000000	-5.0194	-.3916	.1161	.3535
1001	1.200 L	1.0284	.0172	-1.7911	.1150		-5.7649	1.0745	-.1540	.2474
1002	1.200 P	1.3311	-.6647	-3.5464	.0822		-4.4976	-9.2953	.0871	.2306
1003	1.918 0	1.3841	-.6139	-3.5523	.0583		-4.7028	-8.8351	-.0803	.1648
1004	2.000 0	1.3892	-.6095	-3.5537	.0556		-4.7167	-8.8042	-.0977	.1579
1006	3.536 0	1.4559	-.5517	-3.5733	.0288		-4.7943	-8.5843	-.3695	.0501
1008	5.154 0	1.4964	-.4869	-3.5329	.0280		-4.8616	-8.1816	-.5780	-.0304
1010	6.772 0	1.5346	-.4369	-3.5135	.0227		-5.0036	-7.7930	-.7094	-.0818
4	8.390 L	1.5619	-.4093	-3.5132	.0000		-5.1744	-7.4678	-.7618	-.1028
5	8.390 P	1.5619	-.4093	-3.5132	.0000	-.015837	-5.1744	-7.4678	-.7618	-.1028
1013	10.008 0	1.5340	-.4374	-3.5133	-.0233		-4.9979	-7.8027	-.7090	-.0816
1015	11.626 0	1.4946	-.4882	-3.5321	-.0286		-4.8470	-8.2044	-.5770	-.0299
1017	13.244 0	1.4539	-.5553	-3.5762	-.0290		-4.7689	-8.6432	-.3675	.0508
1019	14.780 0	1.3853	-.6126	-3.5524	-.0556		-4.6844	-8.8547	-.0954	.1589
1020	14.862 0	1.3802	-.6170	-3.5508	-.0584		-4.6701	-8.8852	-.0781	.1658
1021	15.600 L	1.3244	-.6692	-3.5426	-.0831		-4.4533	-9.3579	.0945	.2338
1022	15.600 P	1.0205	.0157	-1.7796	-.1160		-5.7263	1.0557	-.1476	.2506
6	16.480 L	.8948	-.0984	-1.7582	-.1463		-4.9869	-.3854	.1173	.3548
7	16.480 P	.8948	-.0984	-1.7582	.1285	.000000	-4.9869	-.3854	.1173	.3548
8	16.780 L	.9298	-.0613	-1.7543	.1184		-5.3127	.1785	.0914	.3444

Etapa 19: OB100D T= 90.00      Zat. stav      - ZMENY DOTVAROVANIM      byl zapocten do vysledku

Etapa 19: OB100D T= 90.00      Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI      byl zapocten do vysledku

Etapa 19: OB100D T= 90.00      Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI      byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OB100D      Zacatek etapy T= 90.00  
Konec etapy T= 100.00

ZATEZOVACI STAV:      KONECNY CELKOVY SOUCET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast	Nap.dolni	Sprazena cast	Nap.dolni
--	-----------	-----------	-----------	----------	----------	--------	---------------	-----------	---------------	-----------

1	.000 P	.9347	-.0617	-1.7636	-.1186	.000947	-5.2549	.1120	.0573	.3079
2	.300 L	.8997	-.0988	-1.7675	-.1287		-4.9390	-.4444	.0893	.3207
3	.300 P	.8997	-.0988	-1.7675	.1461	.000000	-4.9390	-.4444	.0893	.3207
1001	1.200 L	1.0266	.0177	-1.7870	.1153		-5.6723	1.0140	-.1877	.2090
1002	1.200 P	1.3269	-.6612	-3.5328	.0828		-4.4761	-9.2539	.1120	.1885
1003	1.918 0	1.3803	-.6099	-3.5385	.0589		-4.6841	-8.7874	-.0549	.1209
1004	2.000 0	1.3854	-.6055	-3.5398	.0561		-4.6987	-8.7554	-.0720	.1139
1006	3.536 0	1.4528	-.5466	-3.5587	.0293		-4.7915	-8.5131	-.3376	.0050
1008	5.154 0	1.4939	-.4812	-3.5184	.0283		-4.8692	-8.0978	-.5422	-.0761
1010	6.772 0	1.5326	-.4309	-3.4992	.0228		-5.0141	-7.7051	-.6729	-.1286
4	8.390 L	1.5599	-.4034	-3.4991	.0000		-5.1816	-7.3830	-.7271	-.1510
5	8.390 P	1.5599	-.4034	-3.4991	.0000	-.015919	-5.1816	-7.3830	-.7271	-.1510
1013	10.008 0	1.5320	-.4315	-3.4990	-.0234		-5.0086	-7.7145	-.6724	-.1284
1015	11.626 0	1.4922	-.4825	-3.5176	-.0289		-4.8551	-8.1200	-.5410	-.0755
1017	13.244 0	1.4508	-.5501	-3.5615	-.0296		-4.7670	-8.5708	-.3351	.0058
1019	14.780 0	1.3815	-.6086	-3.5385	-.0562		-4.6675	-8.8048	-.0693	.1152
1020	14.862 0	1.3764	-.6130	-3.5370	-.0590		-4.6526	-8.8363	-.0522	.1222
1021	15.600 L	1.3203	-.6657	-3.5290	-.0837		-4.4331	-9.3155	.1199	.1920
1022	15.600 P	1.0186	.0162	-1.7756	-.1163		-5.6347	.9956	-.1809	.2126
6	16.480 L	.8927	-.0981	-1.7542	-.1465		-4.9074	-.4377	.0908	.3224
7	16.480 P	.8927	-.0981	-1.7542	.1282	.000000	-4.9074	-.4377	.0908	.3224
8	16.780 L	.9277	-.0612	-1.7503	.1181		-5.2221	.1165	.0589	.3095

KONEC 8. CASTI, etapa c. 19

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIM

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 33: Zacatek etapy T= 15000.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV:

KONECNY CELKOVY SOUCET

Stanicieni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.8969	-.0592	-1.6922	-.1138	.001580	-2.7755	-1.6549	-.7881
2	.300 L	.8630	-.0948	-1.6956	-.1238		-2.6353	-2.0575	-.6615
3	.300 P	.8630	-.0948	-1.6956	.1509	.000000	-2.6353	-2.0575	-.6615
1001	1.200 L	.9951	.0258	-1.7169	.1200		-3.0669	-.8162	-1.1442

9

1002	1.200 P	1.2399	-.5920	-3.2553	.0948		-2.9447	-9.3031	.1047	-1.0550
1003	1.918 0	1.3008	-.5311	-3.2571	.0711		-3.1202	-8.7872	-.1289	-1.1545
1004	2.000 0	1.3067	-.5255	-3.2578	.0684		-3.1358	-8.7448	-.1506	-1.1642
1006	3.536 0	1.3890	-.4450	-3.2645	.0401		-3.3309	-8.2438	-.4513	-1.3030
1008	5.154 0	1.4439	-.3653	-3.2228	.0349		-3.4707	-7.6810	-.6992	-1.4010
1010	6.772 0	1.4903	-.3088	-3.2061	.0254		-3.5984	-7.2704	-.8770	-1.4751
4	8.390 L	1.5195	-.2817	-3.2100	.0000		-3.6940	-7.0221	-.9757	-1.5182
5	8.390 P	1.5195	-.2817	-3.2100	.0000	-.024650	-3.6940	-7.0221	-.9757	-1.5182
1013	10.008 0	1.4896	-.3092	-3.2058	-.0259		-3.5960	-7.2762	-.8751	-1.4743
1015	11.626 0	1.4422	-.3664	-3.2217	-.0355		-3.4644	-7.6945	-.6943	-1.3988
1017	13.244 0	1.3870	-.4481	-3.2663	-.0404		-3.3208	-8.2839	-.4409	-1.2998
1019	14.780 0	1.3029	-.5283	-3.2560	-.0685		-3.1215	-8.7771	-.1391	-1.1591
1020	14.862 0	1.2969	-.5339	-3.2551	-.0712		-3.1056	-8.8190	-.1173	-1.1493
1021	15.600 L	1.2331	-.5965	-3.2513	-.0957		-2.9220	-9.3481	.1244	-1.0456
1022	15.600 P	.9873	.0241	-1.7059	-.1210		-3.0450	-.8238	-1.1303	-.9295
6	16.480 L	.8564	-.0942	-1.6828	-.1514		-2.6178	-2.0411	-.6551	-.7321
7	16.480 P	.8564	-.0942	-1.6828	.1234	.000000	-2.6178	-2.0411	-.6551	-.7321
8	16.780 L	.8901	-.0587	-1.6795	.1133		-2.7574	-1.6400	-.7813	-.7804

KONEC 8. CASTI, etapa c. 33

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIM

Etapa 34: OB1001 T= 36500.00

Do vysledku se zarazuji kratkodobe zatezovaci stavy z vlozeného souboru:  
n5.obl

Zatez. stav +Mn-N5 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 34: OB1001 Zacatek etapy T= 36500.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Mn-N5

KRATKODOBE MEZISOUCE

Stanicieni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
3	.300 P	.0019	.0019	.0000	.000000		-.0044	.0184	-.0088
1001	1.200 L	.1565	.1565	.0000	.0000		-.3631	1.5139	-.7220
1002	1.200 P	.1565	.1565	.0000	.0000		-.3640	1.4926	-.7178
1003	1.918 0	.2799	.2799	.0000	.0000		-.6511	2.6626	-1.2823
1004	2.000 0	.2908	.2908	.0000	.0000		-.6766	2.7660	-1.3323
1006	3.536 0	.4959	.4959	.0000	.0000		-1.1533	4.6893	-2.2648
1008	5.154 0	.6480	.6480	.0000	.0000		-1.5052	6.0954	-2.9500
1010	6.772 0	.7366	.7366	.0000	.0000		-1.7092	6.9063	-3.3461

4	8.390 L	.7684	.7684	.0000	.0000		-1.7825	7.2000	-3.4891	-1.3504
5	8.390 P	.7684	.7684	.0000	.0000	.0000000	-1.7825	7.2000	-3.4891	-1.3504
1013	10.008 0	.7366	.7366	.0000	.0000		-1.7091	6.9061	-3.3461	-1.2948
1015	11.626 0	.6480	.6480	.0000	.0000		-1.5052	6.0951	-2.9499	-1.1403
1017	13.244 0	.4959	.4959	.0000	.0000		-1.1533	4.6891	-2.2647	-.8737
1019	14.780 0	.2908	.2908	.0000	.0000		-.6766	2.7659	-1.3322	-.5126
1020	14.862 0	.2799	.2799	.0000	.0000		-.6511	2.6625	-1.2823	-.4933
1021	15.600 L	.1531	.1531	.0000	.0000		-.3560	1.4599	-.7021	-.2697
1022	15.600 P	.1531	.1531	.0000	.0000		-.3552	1.4807	-.7062	-.2691
6	16.480 L	.0019	.0019	.0000	.0000		-.0044	.0184	-.0088	-.0033

Zatez. stav +Mr-N5 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 34: OB1001      Zacatek etapy T= 36500.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Mr-N5

KRATKODOBE MEZISOU CET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast		Sprazena cast	
							Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1001	1.200 L	.0810	.0810	.0000	.0000		-.1880	.7838	-.3738	-.1424
1002	1.200 P	.0810	.0810	.0000	.0000		-.1885	.7728	-.3716	-.1428
1003	1.918 0	.1457	.1457	.0000	.0000		-.3390	1.3860	-.6675	-.2568
1004	2.000 0	.1512	.1512	.0000	.0000		-.3518	1.4381	-.6927	-.2665
1006	3.536 0	.2546	.2546	.0000	.0000		-.5921	2.4075	-1.1628	-.4486
1008	5.154 0	.3333	.3333	.0000	.0000		-.7742	3.1352	-1.5173	-.5865
1010	6.772 0	.3818	.3818	.0000	.0000		-.8859	3.5797	-1.7344	-.6711
4	8.390 L	.3936	.3936	.0000	.0000		-.9131	3.6881	-1.7872	-.6917
5	8.390 P	.3936	.3936	.0000	.0000	.0000000	-.9131	3.6881	-1.7872	-.6917
1013	10.008 0	.3818	.3818	.0000	.0000		-.8859	3.5796	-1.7344	-.6711
1015	11.626 0	.3333	.3333	.0000	.0000		-.7742	3.1350	-1.5173	-.5865
1017	13.244 0	.2546	.2546	.0000	.0000		-.5921	2.4074	-1.1627	-.4486
1019	14.780 0	.1512	.1512	.0000	.0000		-.3518	1.4380	-.6927	-.2665
1020	14.862 0	.1457	.1457	.0000	.0000		-.3389	1.3860	-.6675	-.2568
1021	15.600 L	.0792	.0792	.0000	.0000		-.1843	.7556	-.3634	-.1396
1022	15.600 P	.0792	.0792	.0000	.0000		-.1838	.7664	-.3655	-.1393

Zatez. stav +Me-N5 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 34: OB1001      Zacatek etapy T= 36500.00  
Konec etapy T= 36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Me-N5

KRATKODOBE MEZISOU CET

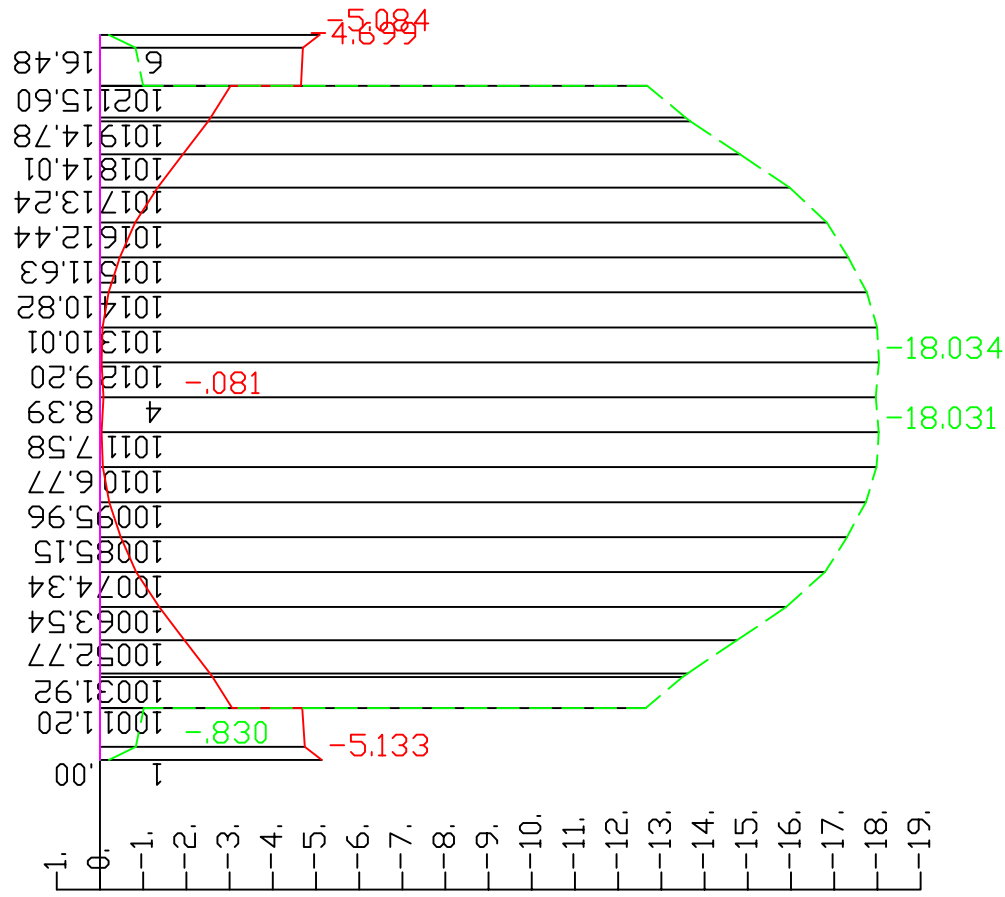
	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast		Sprazena cast	
							Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1001	1.200 L	.1962	.1962	.0000	.0000		-.4551	1.8974	-.9049	-.3448

11

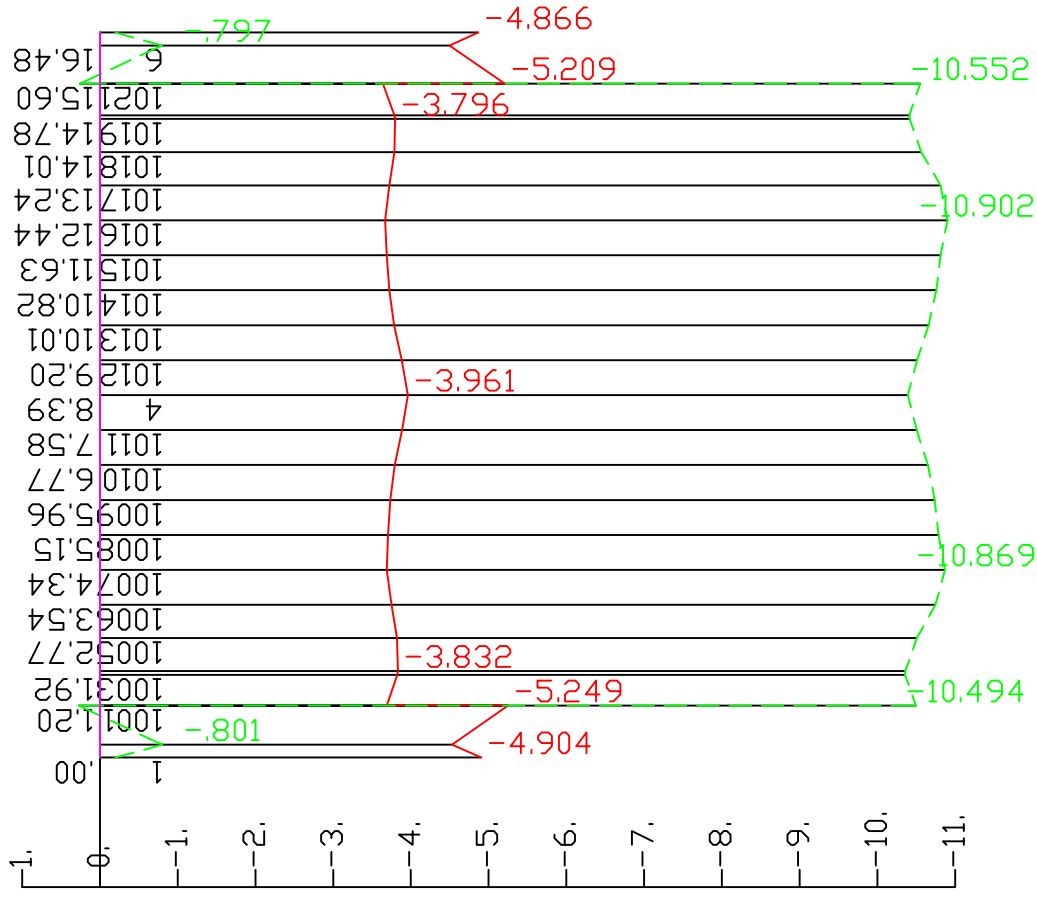
1002	1.200 P	.1962	.1962	.0000	.0000		-.4562	1.8707	-.8997	-.3456
1003	1.918 0	.3527	.3527	.0000	.0000		-.8205	3.3552	-1.6158	-.6216
1004	2.000 0	.3666	.3666	.0000	.0000		-.8529	3.4865	-1.6793	-.6461
1006	3.536 0	.6271	.6271	.0000	.0000		-1.4584	5.9299	-2.8640	-1.1049
1008	5.154 0	.8231	.8231	.0000	.0000		-1.9120	7.7424	-3.7472	-1.4485
1010	6.772 0	.9407	.9407	.0000	.0000		-2.1827	8.8199	-4.2733	-1.6536
4	8.390 L	.9798	.9798	.0000	.0000		-2.2729	9.1809	-4.4490	-1.7219
5	8.390 P	.9798	.9798	.0000	.0000	.0000000	-2.2729	9.1809	-4.4490	-1.7219
1013	10.008 0	.9407	.9407	.0000	.0000		-2.1827	8.8197	-4.2732	-1.6536
1015	11.626 0	.8231	.8231	.0000	.0000		-1.9120	7.7421	-3.7471	-1.4485
1017	13.244 0	.6271	.6271	.0000	.0000		-1.4584	5.9297	-2.8639	-1.1049
1019	14.780 0	.3666	.3666	.0000	.0000		-.8529	3.4863	-1.6793	-.6461
1020	14.862 0	.3527	.3527	.0000	.0000		-.8205	3.3550	-1.6158	-.6216
1021	15.600 L	.1918	.1918	.0000	.0000		-.4461	1.8291	-.8797	-.3379
1022	15.600 P	.1918	.1918	.0000	.0000		-.4450	1.8553	-.8848	-.3371

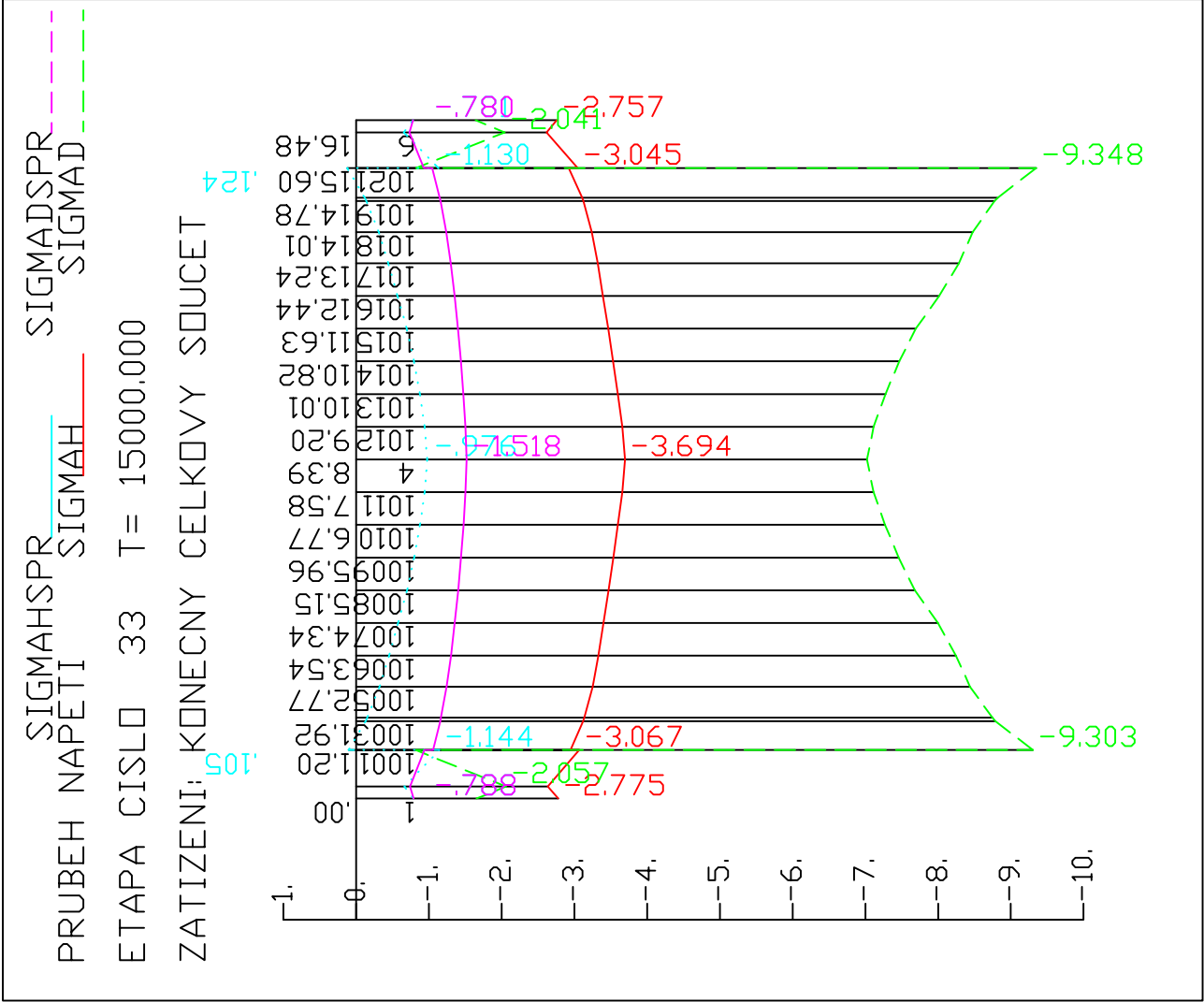
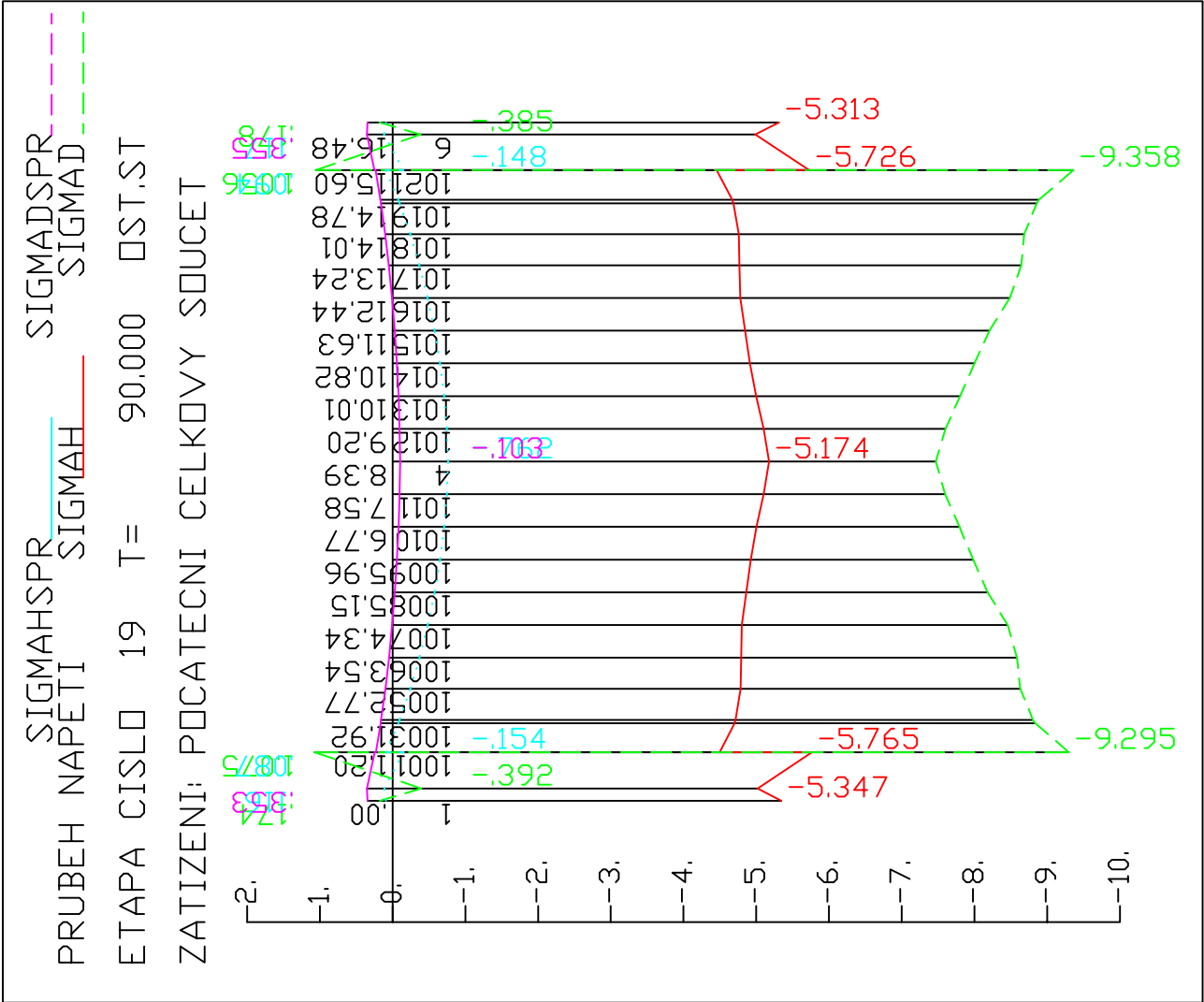
VYPOCET UKONCEN BEZ CHYB

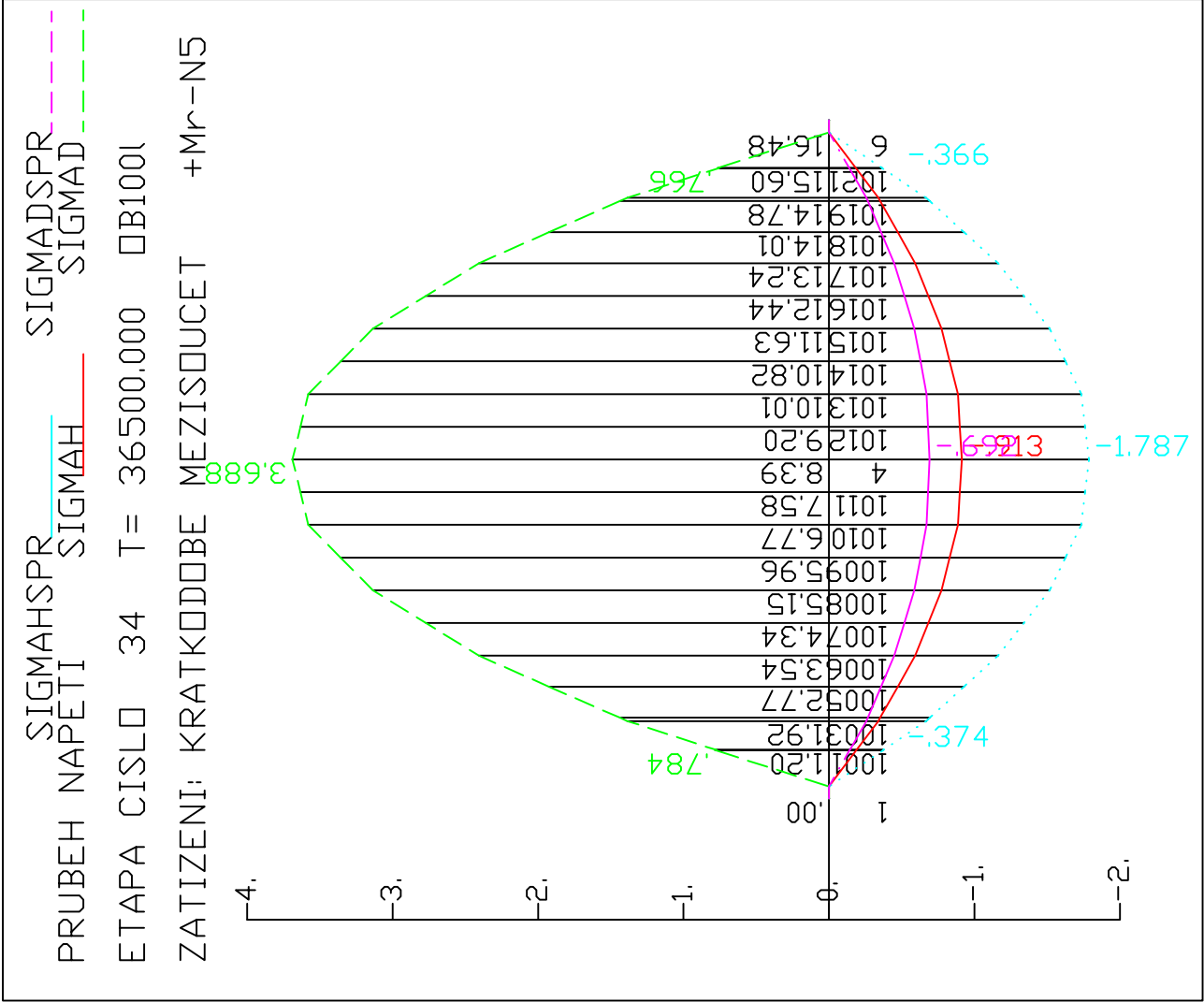
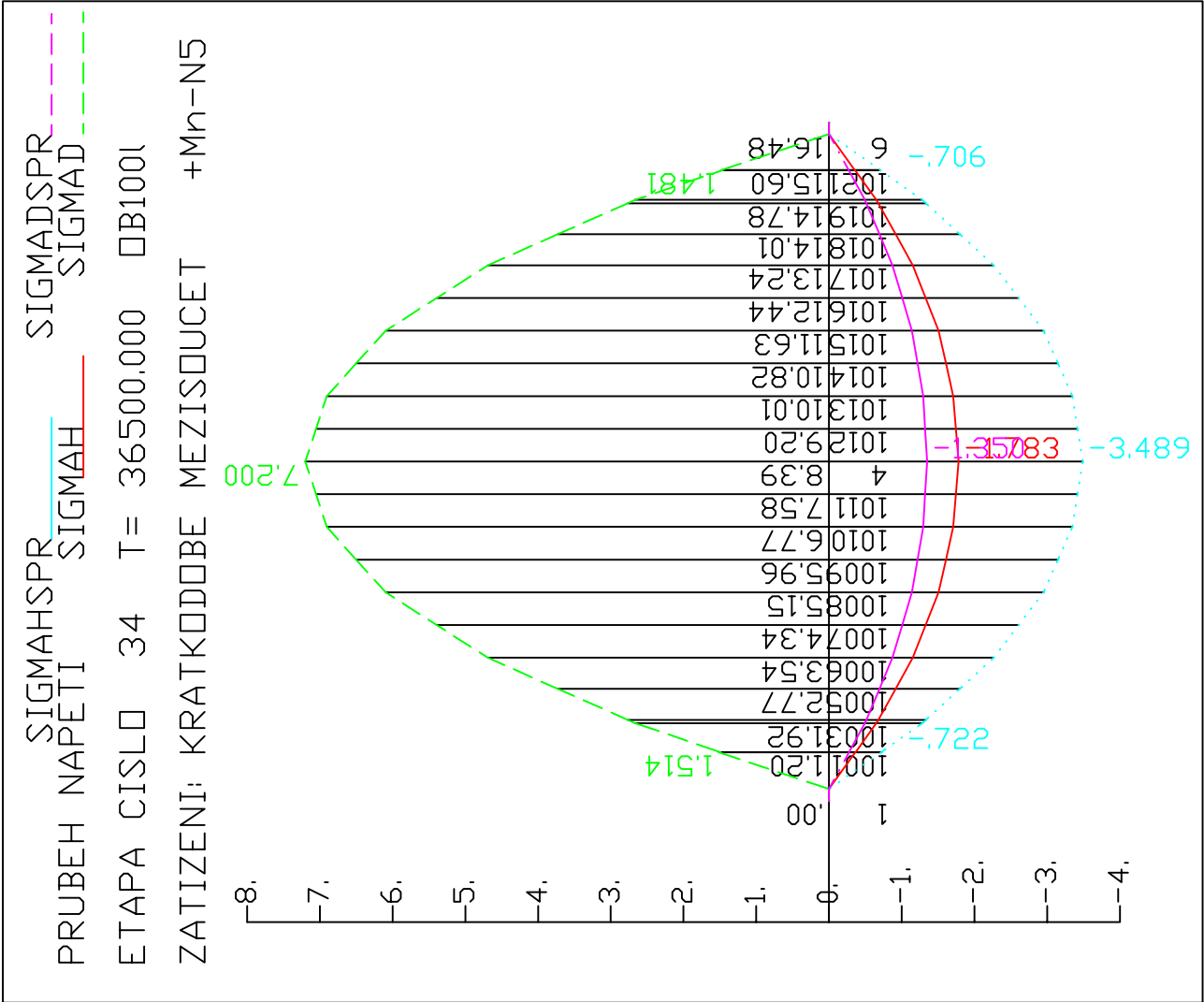
PRUBEH NAPETI      SIGMAH      SIGMAD      ---  
ETAPA CISLO    1    T=    14,000    NOSNIK  
ZATIZENI: POCATECNI CELKOVY SOUCET



PRUBEH NAPETI      SIGMAH      SIGMAD      ---  
ETAPA CISLO    15    T=    60,000    DESKA  
ZATIZENI: POCATECNI CELKOVY SOUCET







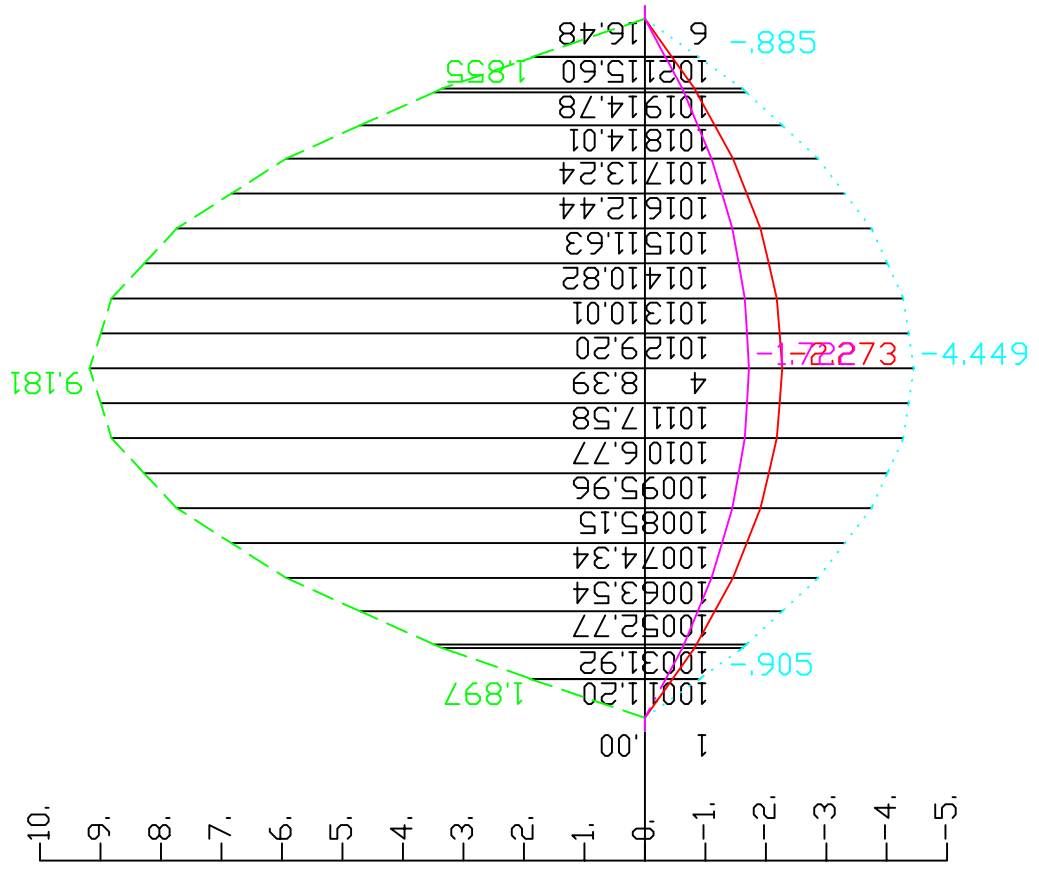
The diagram shows four horizontal bars representing different categories or methods:

- SIGMAHSR**: A solid red bar.
- SIGMAHSR**: A dashed blue bar.
- SIGMAHSR**: A dotted green bar.
- SIGMAHSR**: A dash-dot purple bar.

A vertical line labeled **PRUBEH** intersects all four bars.

ETAPA CISO 34 T= 36500,000 □B100L

ZATIZENI: KRATKODOBE MEZISOUČET +Me-N5



## PRAGOPROJEKT PRAHA - TM18

PODROBNÝ VÝPOČET PRUTOVÝCH KONSTRUKCI Z PŘEDPÍJATEHO BETONU S UVAŽOVANÍM VLIVU DOTVAROVÁNÍ A ZMĚN STATICK. SYSTÉMU

Cheb U plynárny, rozpětí 16.18 m, výška .7 m, počet nosníků - 7, nosník č. 6

## CAST PRVA: OPIS VSTUPNÍCH DAT A FORMALNÍ KONTROLY

0002	10		0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
0003	20	0		14.		15.		16.		17.		18.
0004	20	0		21.		24.		27.		30.		36.
0005	20	0		48.		54.		60.		67.		75.
0006	20	0		100.		120.		150.		180.		240.
0007	20	0		540.		720.		1500.		3000.		4000.
0008	20	0		6000.		15000.		36500.		0.		0.
0009	21	A	2	33000.		4.		0.0		0.3		PB600
0010	21	B	2	25000.		4.		0.0		0.3		PB330
0011	00											
0012	35		2	5	4	1.		0.	16.780		0.	
0013	36		1		0.							
0014	36		2		0.300	0.						
0015	36		3		8.390	0.						
0016	36		4		16.480	0.						
0017	36		5		16.780	0.						
0018	37	AB	1	1	2	1	1	0.	60.		61.	
0019	37	AB	2	2	3	1	1	0.	60.		61.	
0020	37	AB	3	3	4	1	1	0.	60.		61.	
0021	37	AB	4	4	5	1	1	0.	60.		61.	
0022	38	1	0		0.	0.026928		0.585900	0.4300	0.700		0.000
0023	38	1	0		16.780	0.026928		0.585900	0.4300	0.700		0.000
0024	38	1	1		0.	0.0017214		0.42680	0.8100	0.920		0.700
0025	38	1	2		16.780	0.0017214		0.42680	0.8100	0.920		0.700
0026	39	1			0.300	1.918		3.536	5.154	6.772		8.390
0027	39	1			10.008	11.626		13.244	14.862	16.480		2.000
0028	39	1			14.780	0.000		0.000	0.000	0.000		0.000
0029	00											
0030	45		0		14.	5	4	2	3			SYS1
0031	46		1		1							
0032	46		2		3							
0033	46		3		4							
0034	48	U			2		5					
0035	48	U			4		4					
0036	00											

1

N6tisk.txt

08.10.2025

0037	50	Z			14.								NOSNIK
0038	63	1 D	7		0.000	16.780		0.026		0.0			NOSNIK
0039	70	0											
0040	00												
0041	50	Z			60.								DESKA
0042	63	1 D	2		0.000	16.780		0.010688		0.0			DESKA
0043	70	0											
0044	00												
0045	50	Z			90.								OST.ST
0046	63	1 D	2		0.000	16.780		0.008660		0.0			OST.ST
0047	70	0											
0048	00												
0049	50	Z			90.@n6.obl								OB100D
0050	00												
0051	50	Z			36500.@n6.obl								OB100I
0052	00												
0053	50	DP			14.								1.ETAPA
0054	51				4 1570	8500	2	5 1350	1350	700 2800	30		
0055	61	1			1	1	12		0.		0.		K1
0056	62	N	1		5.800		0.140		0.000		0.530		
0057	62	N	2		13.600		0.140		4.000				
0058	62	N	2		15.600		0.180		2.000				
0059	62	P	13		1.450		0.000		0.000		0.000		
0060	62	P	14		2.950		0.150		2.000				
0061	62	P	14		12.600		0.150		2.000				
0062	62	P	14		14.100		0.000		2.000				
0063	62	P	14		15.600		0.000		2.000				
0064	61	1			2	1	12		0.		0.		K2
0065	62	N	1		3.200		0.140		1.200		0.180		
0066	62	N	2		11.000		0.140		2.000				
0067	62	N	2		16.780		0.530		4.000				
0068	62	P	13		2.700		0.000		1.200		0.000		
0069	62	P	14		4.200		-0.150		2.000				
0070	62	P	14		14.050		-0.150		2.000				
0071	62	P	14		15.350		0.000		2.000				
0072	62	P	14		16.780		0.000		2.000				
0073	00												
0074	90												

KONEC 1. CASTI

CAST OSMA: VÝPOČET MOMENTŮ, OSOVÝCH SIL, POS. SIL A HRANOVÝCH NAPETÍ,  
VÝPOČET ZTRAT POST. NAPÍNÁNÍM, SMRSTENÍM A DOTVAROVÁNÍM

2



Etapa 1: 1.ETAPA T= 14.00 Zat. stav - PREDPETI SOUCET byl zapocten do vysledku  
 Etapa 1: 1.ETAPA T= 14.00 Zat. stav ZTRATY 1 - POSTUPNE NAPINANI byl zapocten do vysledku  
 VYPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
 Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: NOSNIK DLOUHODOBE MEZISOUCKET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	-.000906	.0000	.0000	.0000	
2	.300 L	-.0007	-.0007	.0000	-.0046	.0069	-.0109		
3	.300 P	-.0007	-.0007	.0000	.1232	.0069	-.0109		
1001	1.200 L	.1041	.1041	.0000	.1095	-1.0442	1.6611		
1002	1.200 P	.1041	.1041	.0000	.1095	-1.0486	1.6931		
1003	1.918 0	.1788	.1788	.0000	.0986	-1.8004	2.9180		
1004	2.000 0	.1868	.1868	.0000	.0973	-1.8814	3.0504		
1006	3.536 0	.3184	.3184	.0000	.0739	-3.2125	5.2479		
1008	5.154 0	.4181	.4181	.0000	.0493	-4.2370	6.9613		
1010	6.772 0	.4779	.4779	.0000	.0246	-4.8618	8.0119		
4	8.390 L	.4978	.4978	.0000	.0000	-5.0687	8.3573		
5	8.390 P	.4978	.4978	.0000	.0000	.015273	-5.0687	8.3573	
1013	10.008 0	.4779	.4779	.0000	-.0246	-4.8620	8.0122		
1015	11.626 0	.4181	.4181	.0000	-.0493	-4.2372	6.9619		
1017	13.244 0	.3184	.3184	.0000	-.0739	-3.2126	5.2483		
1019	14.780 0	.1868	.1868	.0000	-.0973	-1.8814	3.0507		
1020	14.862 0	.1788	.1788	.0000	-.0986	-1.8005	2.9182		
1021	15.600 L	.1019	.1019	.0000	-.1098	-1.0265	1.6574		
1022	15.600 P	.1019	.1019	.0000	-.1098	-1.0222	1.6260		
6	16.480 L	-.0007	-.0007	.0000	-.1232	.0069	-.0109		
7	16.480 P	-.0007	-.0007	.0000	.0046	.0069	-.0109		

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
 Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: POCATECNI CELKOVY SOUCET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni	Nap.dolni
1	.000 P	.9923	.1891	-1.8722	-.1259	.001304	-5.1332	-.2083	
2	.300 L	.9550	.1504	-1.8745	-.1306	-4.7453	-.8299		
3	.300 P	.9550	.1504	-1.8745	-.0028	-4.7453	-.8299		
1001	1.200 L	.9561	.1410	-1.8964	-.0180	-4.6836	-1.0170		
1002	1.200 P	1.3062	-.3633	-3.8622	-.0566	-3.0607	-12.6340		
1003	1.918 0	1.2689	-.4124	-3.8838	-.0688	-2.6065	-13.4908		

3

1004	2.000 0	1.2642	-.4189	-3.8874	-.0702		-2.5470	-13.6067	
1006	3.536 0	1.1705	-.5464	-3.9542	-.0694		-1.3683	-15.8900	
1008	5.154 0	1.0830	-.6278	-3.9315	-.0373		-.4797	-17.2972	
1010	6.772 0	1.0447	-.6650	-3.9245	-.0091		-.0649	-17.9799	
4	8.390 L	1.0474	-.6631	-3.9257	.0000		-.0806	-17.9655	
5	8.390 P	1.0474	-.6631	-3.9257	.0000	-.021723	-.0806	-17.9655	
1013	10.008 0	1.0440	-.6657	-3.9246	.0084		-.0575	-17.9925	
1015	11.626 0	1.0811	-.6296	-3.9311	.0365		-.4609	-17.3268	
1017	13.244 0	1.1686	-.5507	-3.9596	.0691		-1.3345	-15.9703	
1019	14.780 0	1.2597	-.4230	-3.8865	.0700		-2.5039	-13.6726	
1020	14.862 0	1.2643	-.4165	-3.8825	.0686		-2.5628	-13.5560	
1021	15.600 L	1.3010	-.3663	-3.8571	.0560		-3.0220	-12.6728	
1022	15.600 P	.9491	.1406	-1.8812	.0171		-4.6530	-.9982	
6	16.480 L	.9458	.1489	-1.8568	.0020		-4.6989	-.8242	
7	16.480 P	.9458	.1489	-1.8568	.1299	.000000	-4.6989	-.8242	
8	16.780 L	.9829	.1873	-1.8544	.1251		-5.0845	-.2063	

Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku  
 Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku  
 Etapa 1: NOSNIK T= 14.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 1: NOSNIK Zacatek etapy T= 14.00  
 Konec etapy T= 15.00

ZATEZOVACI STAV: KONECNY CELKOVY SOUCET

Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni	Nap.dolni
1	.000 P	.9764	.1829	-1.8423	-.1239	.001276	-5.0529	-.2050	
2	.300 L	.9397	.1455	-1.8445	-.1286		-4.6705	-.8170	
3	.300 P	.9397	.1455	-1.8445	-.0008	.000000	-4.6705	-.8170	
1001	1.200 L	.9411	.1398	-1.8630	-.0157		-4.6207	-.9707	
1002	1.200 P	1.2809	-.3353	-3.7734	-.0532		-3.0384	-12.2844	
1003	1.918 0	1.2445	-.3772	-3.7903	-.0651		-2.6050	-13.0890	
1004	2.000 0	1.2399	-.3828	-3.7932	-.0665		-2.5482	-13.1976	
1006	3.536 0	1.1483	-.4936	-3.8463	-.0659		-1.4250	-15.3360	
1008	5.154 0	1.0650	-.5647	-3.8240	-.0350		-.5758	-16.6852	
1010	6.772 0	1.0290	-.5958	-3.8157	-.0082		-.1859	-17.3246	
4	8.390 L	1.0321	-.5927	-3.8162	.0000		-.2068	-17.2996	
5	8.390 P	1.0321	-.5927	-3.8162	.0000	-.021266	-.2068	-17.2996	
1013	10.008 0	1.0283	-.5964	-3.8157	.0076		-.1788	-17.3365	
1015	11.626 0	1.0631	-.5663	-3.8235	.0343		-.5579	-16.7132	
1017	13.244 0	1.1463	-.4973	-3.8505	.0657		-1.3934	-15.4082	
1019	14.780 0	1.2358	-.3865	-3.7923	.0664		-2.5086	-13.2580	

4

1020	14.862	0	1.2402	-.3809	-3.7891	.0650		-2.5649	-13.1487
1021	15.600	L	1.2763	-.3380	-3.7690	.0526		-3.0040	-12.3193
1022	15.600	P	.9350	.1393	-1.8499	.0150		-4.5935	-.9552
6	16.480	L	.9317	.1441	-1.8290	.0002		-4.6300	-.8123
7	16.480	P	.9317	.1441	-1.8290	.1280	.000000	-4.6300	-.8123
8	16.780	L	.9683	.1813	-1.8269	.1233		-5.0105	-.2033

KONEC 8. CASTI, etapy c. 1

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIMVYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV: DESKA      DLOUHODOBE MEZISOU CET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000636	.0000	.0000		
2	.300 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0032		.0048	-.0077		
3	.300 P	-.0005	-.0005	.0000	.0865	.000000	.0048	-.0077		
1001	1.200 L	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7316	1.1662		
1002	1.200 P	.0730	.0730	.0000	.0768		-.7293	1.1496		
1003	1.918 0	.1254	.1254	.0000	.0692		-1.2534	1.9705		
1004	2.000 0	.1311	.1311	.0000	.0683		-1.3098	2.0584		
1006	3.536 0	.2234	.2234	.0000	.0519		-2.2292	3.4841		
1008	5.154 0	.2933	.2933	.0000	.0346		-2.9185	4.5423		
1010	6.772 0	.3353	.3353	.0000	.0173		-3.3273	5.1672		
4	8.390 L	.3493	.3493	.0000	.0000		-3.4642	5.3777		
5	8.390 P	.3493	.3493	.0000	.0000	.010716	-3.4642	5.3777		
1013	10.008 0	.3353	.3353	.0000	-.0173		-3.3273	5.1670		
1015	11.626 0	.2933	.2933	.0000	-.0346		-2.9184	4.5421		
1017	13.244 0	.2234	.2234	.0000	-.0519		-2.2292	3.4839		
1019	14.780 0	.1311	.1311	.0000	-.0683		-1.3098	2.0583		
1020	14.862 0	.1254	.1254	.0000	-.0692		-1.2534	1.9704		
1021	15.600 L	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7139	1.1254		
1022	15.600 P	.0715	.0715	.0000	-.0771		-.7162	1.1416		
6	16.480 L	-.0005	-.0005	.0000	-.0865		.0048	-.0077		
7	16.480 P	-.0005	-.0005	.0000	.0032	.000000	.0048	-.0077		

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV:      PO CATECNI CELKOVY SOU CET

5

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9470	.1774	-1.7868	-.1201	.001207	-4.9039	-.1990		
2	.300 L	.9115	.1407	-1.7902	-.1282		-4.5310	-.8014		
3	.300 P	.9115	.1407	-1.7902	.0893	.000000	-4.5310	-.8014		
1001	1.200 L	.9896	.2117	-1.8085	.0648		-5.2495	.2711		
1002	1.200 P	1.2998	-.2405	-3.5963	.0311		-3.6875	-10.4939		
1003	1.918 0	1.3180	-.2233	-3.6025	.0120		-3.8269	-10.3555		
1004	2.000 0	1.3193	-.2225	-3.6039	.0098		-3.8325	-10.3604		
1006	3.536 0	1.3245	-.2232	-3.6257	-.0062		-3.7525	-10.7474		
1008	5.154 0	1.3179	-.2098	-3.5847	.0048		-3.7046	-10.7869		
1010	6.772 0	1.3280	-.1900	-3.5650	.0112		-3.7917	-10.6486		
4	8.390 L	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000		-3.9614	-10.3895		
5	8.390 P	1.3461	-.1714	-3.5643	.0000	-.019911	-3.9614	-10.3895		
1013	10.008 0	1.3274	-.1905	-3.5648	-.0118		-3.7851	-10.6591		
1015	11.626 0	1.3161	-.2113	-3.5840	-.0054		-3.6880	-10.8118		
1017	13.244 0	1.3225	-.2265	-3.6288	.0059		-3.7233	-10.8109		
1019	14.780 0	1.3153	-.2258	-3.6027	-.0099		-3.7956	-10.4154		
1020	14.862 0	1.3140	-.2267	-3.6010	-.0121		-3.7897	-10.4100		
1021	15.600 L	1.2941	-.2446	-3.5924	-.0318		-3.6399	-10.5517		
1022	15.600 P	.9825	.2097	-1.7967	-.0657		-5.2088	.2593		
6	16.480 L	.9044	.1395	-1.7765	-.0898		-4.4946	-.7974		
7	16.480 P	.9044	.1395	-1.7765	.1276	.000000	-4.4946	-.7974		
8	16.780 L	.9397	.1760	-1.7730	.1196		-4.8659	-.1974		

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav      - ZMENY DOTVAROVANIM      byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI      byl zapocten do vysledku

Etapa 15: DESKA      T= 60.00      Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI      byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 15: DESKA      Zacatek etapy T= 60.00  
Konec etapy T= 61.00

ZATEZOVACI STAV:      KONECNY CELKOVY SOU CET

	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast Nap.horni	Nap.dolni	Sprazena cast Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9467	.1773	-1.7862	-.1201	.001210	-4.9022	-.1989		
2	.300 L	.9112	.1406	-1.7896	-.1281		-4.5295	-.8012		
3	.300 P	.9112	.1406	-1.7896	.0894	.000000	-4.5295	-.8012		
1001	1.200 L	.9894	.2117	-1.8079	.0648		-5.2483	.2720		
1002	1.200 P	1.2992	-.2403	-3.5944	.0311		-3.6865	-10.4870		
1003	1.918 0	1.3174	-.2230	-3.6005	.0121		-3.8265	-10.3475		
1004	2.000 0	1.3187	-.2222	-3.6019	.0099		-3.8322	-10.3523		
1006	3.536 0	1.3240	-.2227	-3.6235	-.0061		-3.7535	-10.7365		

6

1008	5.154 0	1.3175	-.2093	-3.5824	.0048		-3.7065	-10.7742
1010	6.772 0	1.3277	-.1893	-3.5627	.0112		-3.7942	-10.6349
4	8.390 L	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000		-3.9640	-10.3758
5	8.390 P	1.3458	-.1707	-3.5620	.0000	-.019950	-3.9640	-10.3758
1013	10.008 0	1.3271	-.1899	-3.5625	-.0119		-3.7877	-10.6454
1015	11.626 0	1.3157	-.2107	-3.5817	-.0055		-3.6900	-10.7990
1017	13.244 0	1.3220	-.2260	-3.6266	.0059		-3.7243	-10.7999
1019	14.780 0	1.3148	-.2255	-3.6007	-.0100		-3.7954	-10.4072
1020	14.862 0	1.3134	-.2264	-3.5990	-.0122		-3.7893	-10.4019
1021	15.600 L	1.2935	-.2444	-3.5904	-.0319		-3.6390	-10.5449
1022	15.600 P	.9823	.2097	-1.7961	-.0657		-5.2077	.2601
6	16.480 L	.9041	.1394	-1.7759	-.0899		-4.4931	-.7971
7	16.480 P	.9041	.1394	-1.7759	.1276	.000000	-4.4931	-.7971
8	16.780 L	.9394	.1759	-1.7724	.1196		-4.8643	-.1973

KONEC 8. CASTI, etapa c. 15

CAST OSMA: VYPOCET MOMENTU, OSOVYCH SIL, POS. SIL A HRANOVYCH NAPETI,  
VYPOCET ZTRAT POST. NAPINANIM, SMRSTENIM A DOTVAROVANIMVYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST      Zacatek etapy T=      90.00  
Konec etapy T=      100.00

ZATEZOVACI STAV: OST.ST      DLOUHODOBE MEZISOU CET

						Zakladni cast		Sprazena cast		
	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.0000	.0000	.0000	.0000	-.000253	.0000	.0000	.0000	.0000
2	.300 L	-.0004	-.0004	.0000	-.0026		.0009	-.0038	.0018	.0007
3	.300 P	-.0004	-.0004	.0000	.0701	.000000	.0009	-.0038	.0018	.0007
1001	1.200 L	.0592	.0592	.0000	.0623		-.1372	.5721	-.2729	-.1040
1002	1.200 P	.0592	.0592	.0000	.0623		-.1376	.5641	-.2713	-.1042
1003	1.918 0	.1016	.1016	.0000	.0560		-.2364	.9668	-.4656	-.1791
1004	2.000 0	.1062	.1062	.0000	.0553		-.2471	1.0099	-.4865	-.1872
1006	3.536 0	.1810	.1810	.0000	.0420		-.4209	1.7114	-.8265	-.3189
1008	5.154 0	.2377	.2377	.0000	.0280		-.5521	2.2355	-1.0819	-.4182
1010	6.772 0	.2717	.2717	.0000	.0140		-.6304	2.5471	-1.2341	-.4775
4	8.390 L	.2830	.2830	.0000	.0000		-.6565	2.6518	-1.2850	-.4973
5	8.390 P	.2830	.2830	.0000	.0000	.004290	-.6565	2.6518	-1.2850	-.4973
1013	10.008 0	.2717	.2717	.0000	-.0140		-.6303	2.5470	-1.2341	-.4775
1015	11.626 0	.2377	.2377	.0000	-.0280		-.5521	2.2354	-1.0819	-.4182
1017	13.244 0	.1810	.1810	.0000	-.0420		-.4209	1.7113	-.8265	-.3189
1019	14.780 0	.1062	.1062	.0000	-.0553		-.2471	1.0099	-.4864	-.1872
1020	14.862 0	.1016	.1016	.0000	-.0560		-.2364	.9668	-.4656	-.1791
1021	15.600 L	.0579	.0579	.0000	-.0624		-.1347	.5522	-.2656	-.1020

7

1022	15.600 P	.0579	.0579	.0000	-.0624		-.1343	.5601	-.2671	-.1018
6	16.480 L	-.0004	-.0004	.0000	-.0701		.0009	-.0038	.0018	.0007
7	16.480 P	-.0004	-.0004	.0000	.0026	.000000	.0009	-.0038	.0018	.0007

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OST.ST      Zacatek etapy T=      90.00  
Konec etapy T=      100.00

ZATEZOVACI STAV:      PO CATECNI CELKOVY SOUCET

ZAKLADNI CAST						Zakladni cast		Sprazena cast		
	Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.9369	-.0618	-1.7677	-.1189	.000886	-5.3466	.1745	.0901	.3430
2	.300 L	.9017	-.0991	-1.7716	-.1295		-5.0192	-.3924	.1165	.3536
3	.300 P	.9017	-.0991	-1.7716	.1606	.000000	-5.0192	-.3924	.1165	.3536
1001	1.200 L	1.0410	.0298	-1.7911	.1282		-5.7940	1.1959	-.2119	.2253
1002	1.200 P	1.3437	-.6521	-3.5464	.0954		-4.5267	-9.1756	.0296	.2085
1003	1.918 0	1.4057	-.5923	-3.5523	.0702		-4.7529	-8.6301	-.1791	.1268
1004	2.000 0	1.4117	-.5870	-3.5537	.0673		-4.7691	-8.5899	-.2009	.1182
1006	3.536 0	1.4943	-.5133	-3.5733	.0377		-4.8836	-8.2212	-.5448	-.0176
1008	5.154 0	1.5468	-.4365	-3.5329	.0339		-4.9787	-7.7074	-.8075	-.1191
1010	6.772 0	1.5923	-.3793	-3.5135	.0257		-5.1373	-7.2527	-.9712	-.1831
4	8.390 L	1.6219	-.3493	-3.5132	.0000		-5.3137	-6.9053	-1.0344	-.2083
5	8.390 P	1.6219	-.3493	-3.5132	.0000	-.014927	-5.3137	-6.9053	-1.0344	-.2083
1013	10.008 0	1.5916	-.3798	-3.5133	-.0263		-5.1316	-7.2624	-.9708	-.1829
1015	11.626 0	1.5450	-.4378	-3.5321	.0346		-4.9641	-7.7302	-.8065	-.1186
1017	13.244 0	1.4923	-.5169	-3.5762	-.0380		-4.8582	-8.2802	-.5428	-.0169
1019	14.780 0	1.4078	-.5901	-3.5524	-.0674		-4.7368	-8.6405	-.1986	.1192
1020	14.862 0	1.4017	-.5954	-3.5508	-.0703		-4.7203	-8.6801	-.1769	.1278
1021	15.600 L	1.3367	-.6569	-3.5426	-.0963		-4.4819	-9.2407	.0382	.2121
1022	15.600 P	1.0327	.0280	-1.7796	-.1293		-5.7548	1.1745	-.2042	.2290
6	16.480 L	.8947	-.0984	-1.7582	-.1611		-4.9867	-.3862	.1177	.3549
7	16.480 P	.8947	-.0984	-1.7582	.1290	.000000	-4.9867	-.3862	.1177	.3549
8	16.780 L	.9298	-.0613	-1.7543	.1184		-5.3127	.1785	.0914	.3444

Etapa 19: OB100D      T=      90.00      Zat. stav      - ZMENY DOTVAROVANIM      byl zapocten do vysledku

Etapa 19: OB100D      T=      90.00      Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI      byl zapocten do vysledku

Etapa 19: OB100D      T=      90.00      Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI      byl zapocten do vysledku

VYPOCTOVA ETAPA CISLO 19: OB100D      Zacatek etapy T=      90.00  
Konec etapy T=      100.00

ZATEZOVACI STAV:      KONECNY CELKOVY SOUCET

KONEČNÍ ČÍSLOVÍ SOUČETI						Zakladni cast		Sprazena cast	
Staniceni	Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni

1	.000 P	.9347	-.0617	-1.7636	-.1186	.000889	-5.2549	.1120	.0573	.3079
2	.300 L	.8996	-.0988	-1.7675	-.1292		-4.9387	-.4452	.0897	.3209
3	.300 P	.8996	-.0988	-1.7675	.1609	.000000	-4.9387	-.4452	.0897	.3209
1001	1.200 L	1.0392	.0302	-1.7870	.1285		-5.7036	1.1371	-.2439	.1870
1002	1.200 P	1.3395	-.6486	-3.5329	.0960		-4.5074	-9.1327	.0561	.1664
1003	1.918 0	1.4019	-.5884	-3.5386	.0708		-4.7380	-8.5797	-.1508	.0829
1004	2.000 0	1.4079	-.5830	-3.5399	.0679		-4.7549	-8.5384	-.1722	.0742
1006	3.536 0	1.4912	-.5083	-3.5590	.0382		-4.8873	-8.1457	-.5077	-.0626
1008	5.154 0	1.5444	-.4309	-3.5188	.0342		-4.9948	-7.6183	-.7648	-.1647
1010	6.772 0	1.5903	-.3735	-3.4997	.0258		-5.1575	-7.1590	-.9267	-.2298
4	8.390 L	1.6200	-.3436	-3.4996	.0000		-5.3309	-6.8145	-.9914	-.2564
5	8.390 P	1.6200	-.3436	-3.4996	.0000	-.014947	-5.3309	-6.8145	-.9914	-.2564
1013	10.008 0	1.5897	-.3740	-3.4995	-.0264		-5.1519	-7.1684	-.9262	-.2296
1015	11.626 0	1.5427	-.4322	-3.5180	-.0349		-4.9807	-7.6405	-.7635	-.1641
1017	13.244 0	1.4892	-.5118	-3.5617	-.0385		-4.8627	-8.2035	-.5052	-.0618
1019	14.780 0	1.4041	-.5861	-3.5386	-.0679		-4.7237	-8.5879	-.1694	.0755
1020	14.862 0	1.3980	-.5915	-3.5371	-.0708		-4.7064	-8.6286	-.1480	.0842
1021	15.600 L	1.3326	-.6534	-3.5290	-.0969		-4.4637	-9.1968	-.0652	.1703
1022	15.600 P	1.0309	.0285	-1.7756	-.1295		-5.6652	1.1161	-.2360	.1910
6	16.480 L	.8927	-.0982	-1.7542	-.1614		-4.9072	-.4385	.0911	.3225
7	16.480 P	.8927	-.0982	-1.7542	.1287	.000000	-4.9072	-.4385	.0911	.3225
8	16.780 L	.9277	-.0612	-1.7503	.1181		-5.2221	.1165	.0589	.3099

KONEC 8. CASTI, etapa c. 19

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav - ZMENY DOTVAROVANIM byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 2-SK - RELAXACE OCELI byl zapocten do vysledku

Etapa 33: T= 15000.00 Zat. stav ZTR 3-SK - SMRSTENI A DOTVAROVANI byl zapocten do vysledku

VÝPOČTOVÁ ETAPA ČÍSLO 33:	Zacátek etapy T=	15000.00
	Konec etapy T=	36500.00

ZATEZOVACI STAV:

KONECNY CELKOVY SOUCET

ZAKLADNI STAV:										
ZOBENCI ČESKÝCH SOUCÍ										
Stanice		Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast	Sprazena cast		
							Nap.horni	Nap.dolni	Nap.horni	Nap.dolni
1	.000 P	.8969	-.0592	-1.6922	-.1138	.001450	-2.7755	-1.6549	-.7881	-.7881
2	.300 L	.8629	-.0949	-1.6956	-.1244		-2.6351	-2.0583	-.6611	-.7394
3	.300 P	.8629	-.0949	-1.6956	.1657	.000000	-2.6351	-2.0583	-.6611	-.7394
1001	1.200 L	1.0078	.0383	-1.7173	.1332		-3.1010	-.6916	-1.1986	-.9614
1002	1.200 P	1.2530	-.5798	-3.2568	.1080		-2.9794	-9.1848	.0511	-1.0775
1003	1.918 0	1.3233	-.5104	-3.2601	.0829		-3.1797	-8.5865	-.2203	-1.1931
1004	2.000 0	1.3302	-.5039	-3.2609	.0800		-3.1980	-8.5355	-.2460	-1.2045
1006	3.536 0	1.4289	-.4089	-3.2711	.0488		-3.4363	-7.8974	-.6110	-1.3711

1008	5.154 O	1.4960	-.3188	-3.2327	.0406		-3.6081	-7.2379	-.9055	-1.4900
1010	6.772 O	1.5496	-.2561	-3.2180	.0282		-3.7547	-6.7715	-1.1104	-1.5763
4	8.390 L	1.5812	-.2269	-3.2226	.0000		-3.8566	-6.5037	-1.2184	-1.6234
5	8.390 P	1.5812	-.2269	-3.2226	.0000	-.022470	-3.8566	-6.5037	-1.2184	-1.6234
1013	10.008 O	1.5490	-.2565	-3.2177	-.0288		-3.7523	-6.7772	-1.1085	-1.5754
1015	11.626 O	1.4943	-.3198	-3.2316	-.0412		-3.6018	-7.2515	-.9006	-1.4878
1017	13.244 O	1.4268	-.4120	-3.2729	-.0491		-3.4262	-7.9376	-.6007	-1.3681
1019	14.780 O	1.3263	-.5067	-3.2591	-.0801		-3.1837	-8.5678	-.2345	-1.1994
1020	14.862 O	1.3193	-.5132	-3.2581	-.0830		-3.1651	-8.6184	-.2087	-1.1879
1021	15.600 L	1.2459	-.5846	-3.2528	-.1089		-2.9560	-9.2323	.0720	-1.0676
1022	15.600 P	.9997	.0364	-1.7062	-.1342		-3.0784	-.7019	-1.1835	-.9511
6	16.480 L	.8563	-.0943	-1.6828	-.1662		-2.6175	-2.0419	-.6547	-.7319
7	16.480 P	.8563	-.0943	-1.6828	.1239	.000000	-2.6175	-2.0419	-.6547	-.7319
8	16.780 L	.8901	-.0587	-1.6795	.1133		-2.7574	-1.6400	-.7813	-.7804

KONEC 8. CASTI, etapa c. 33

CAST OSMA: VÝPOČET MOMENTU, OSOVÝCH SIL, POS. SIL A HRANOVÝCH NAPĚTÍ, VÝPOČET ZTRAT POST. NAPÍNANÍM, SMRSTENÍM A DOTVAROVÁNÍM

Etapa 34: OB1001 T= 36500.00

Do vysledku se zarazuji kratkodobe zatezovaci stavy z vlozeného souboru:  
n6.obl

Zatez. stav +Mn-N6 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

VIPOCTOVA ETAPA CISLO	34: OB1001	Zacatek etapy T=	36500.00
		Konec etapy T=	36500.00

ZATEZOVACI STAV: +Mn-N6

KRAKODOBE MEZISOUSET

Stanicieni		Moment Mo	Moment Mt	Nor.sila	Pos.sila	Pruhyb	Zakladni cast	Sprazena cast
							Nap.horni Nap.dolni	Nap.horni Nap.dolni
3	.300 P	.0017	.0017	.0000	.0000	.000000	-.0039 .0165	-.0078 -.0030
1001	1.200 L	.1405	.1405	.0000	.0000		-.3260 1.3592	-.6482 -.2470
1002	1.200 P	.1405	.1405	.0000	.0000		-.3268 1.3400	-.6445 -.2476
1003	1.918 0	.2513	.2513	.0000	.0000		-.5846 2.3906	-1.1513 -.4429
1004	2.000 0	.2611	.2611	.0000	.0000		-.6075 2.4833	-1.1961 -.4602
1006	3.536 0	.4452	.4452	.0000	.0000		-1.0354 4.2099	-2.0333 -.7844
1008	5.154 0	.5819	.5819	.0000	.0000		-1.3517 5.4736	-2.6491 -1.0240
1010	6.772 0	.6614	.6614	.0000	.0000		-1.5347 6.2012	-3.0045 -1.1626
4	8.390 L	.6900	.6900	.0000	.0000		-1.6006 6.4654	-3.1331 -1.2126
5	8.390 P	.6900	.6900	.0000	.0000	.000000	-1.6006 6.4654	-3.1331 -1.2126
1013	10.008 0	.6614	.6614	.0000	.0000		-1.5347 6.2011	-3.0045 -1.1626
1015	11.626 0	.5819	.5819	.0000	.0000		-1.3517 5.4734	-2.6490 -1.0240

08.10.2025

Zatez. stav +Mr-N6 byl interpolovan metodami: M1, N1, Q1

ZATEZOVACI STAV: +Mr-N6      KRATKODOBE MEZISOU CET

Zatez. stav +Me-N6 byl interpolovan metodami: M1, N1, O1

ZATEZOVACI STAV: +Me-N6      KRATKODOBE MEZISOU CET

11

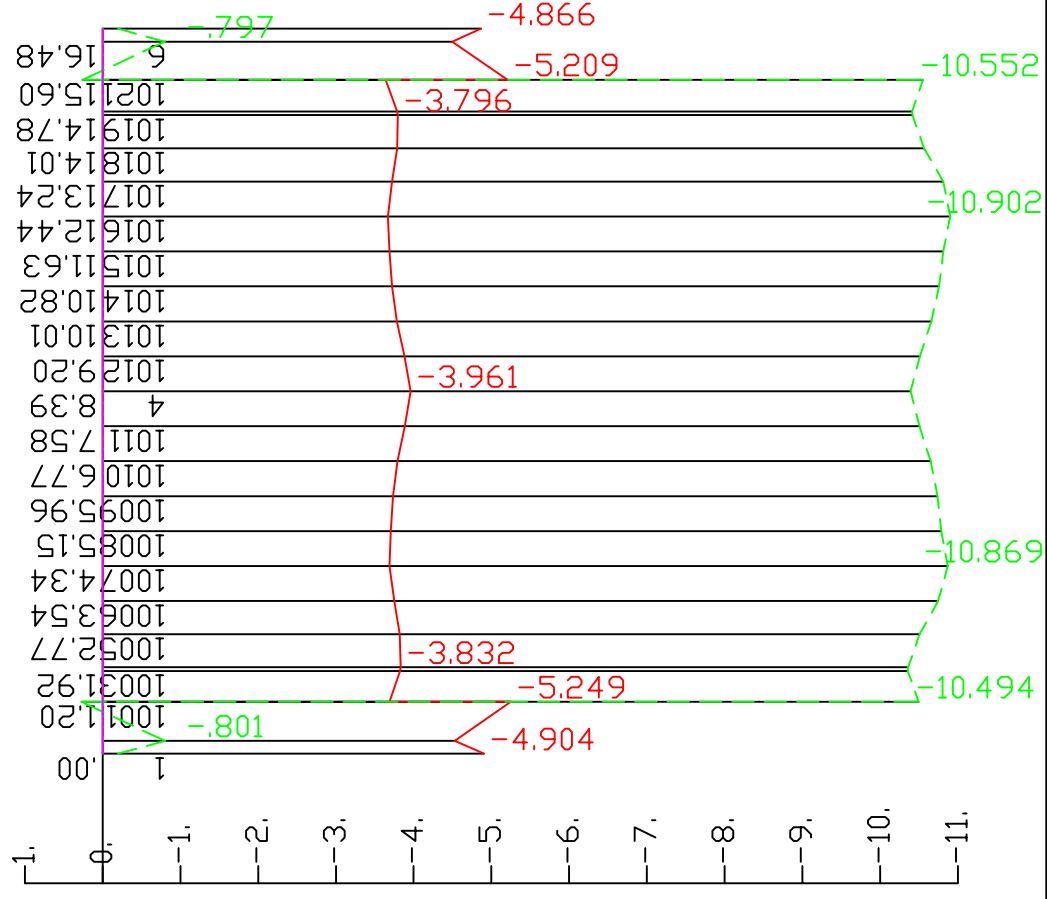
08.10.2025

VYPOCET UKONCEN BEZ CHYB

PRUBEH NAPETI      SIGMAH\_\_\_\_\_      SIGMAD

ETAPA	CISLO	15	T=	60,000	DESKA
-------	-------	----	----	--------	-------

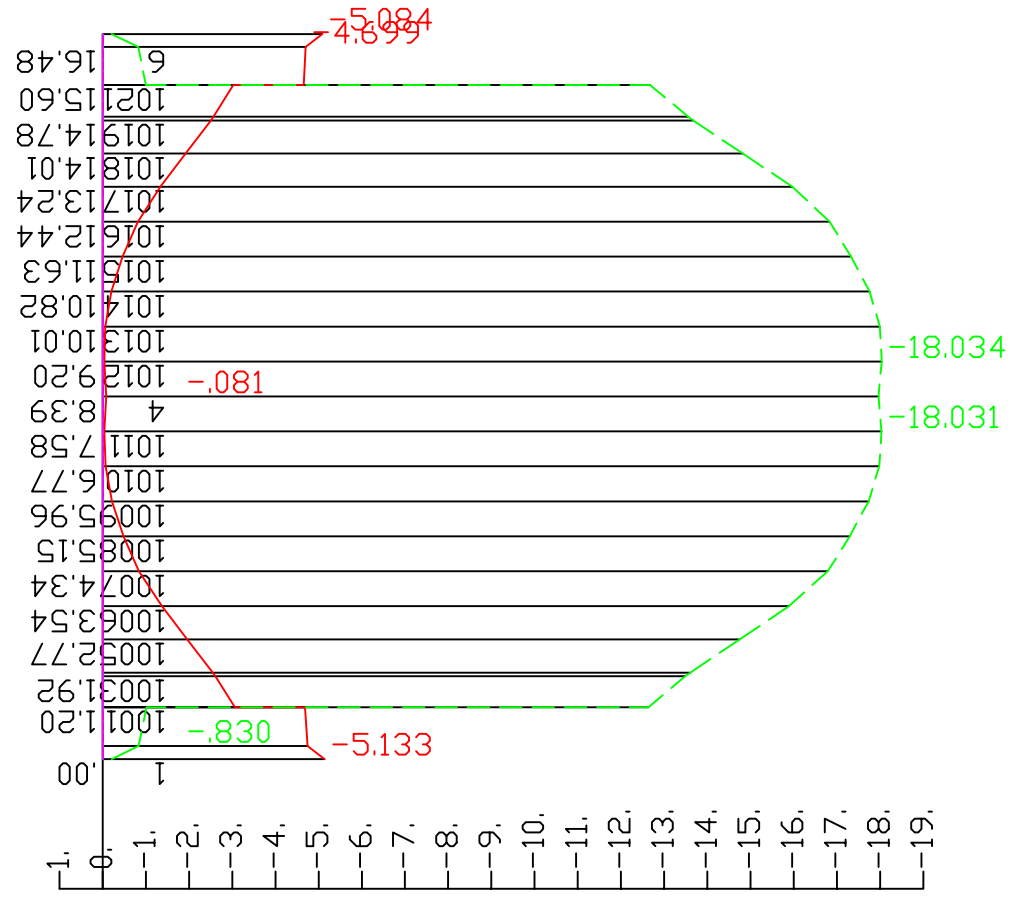
ZATIZENI: 271 POCATECNI CELKOVY SOURCENI 629

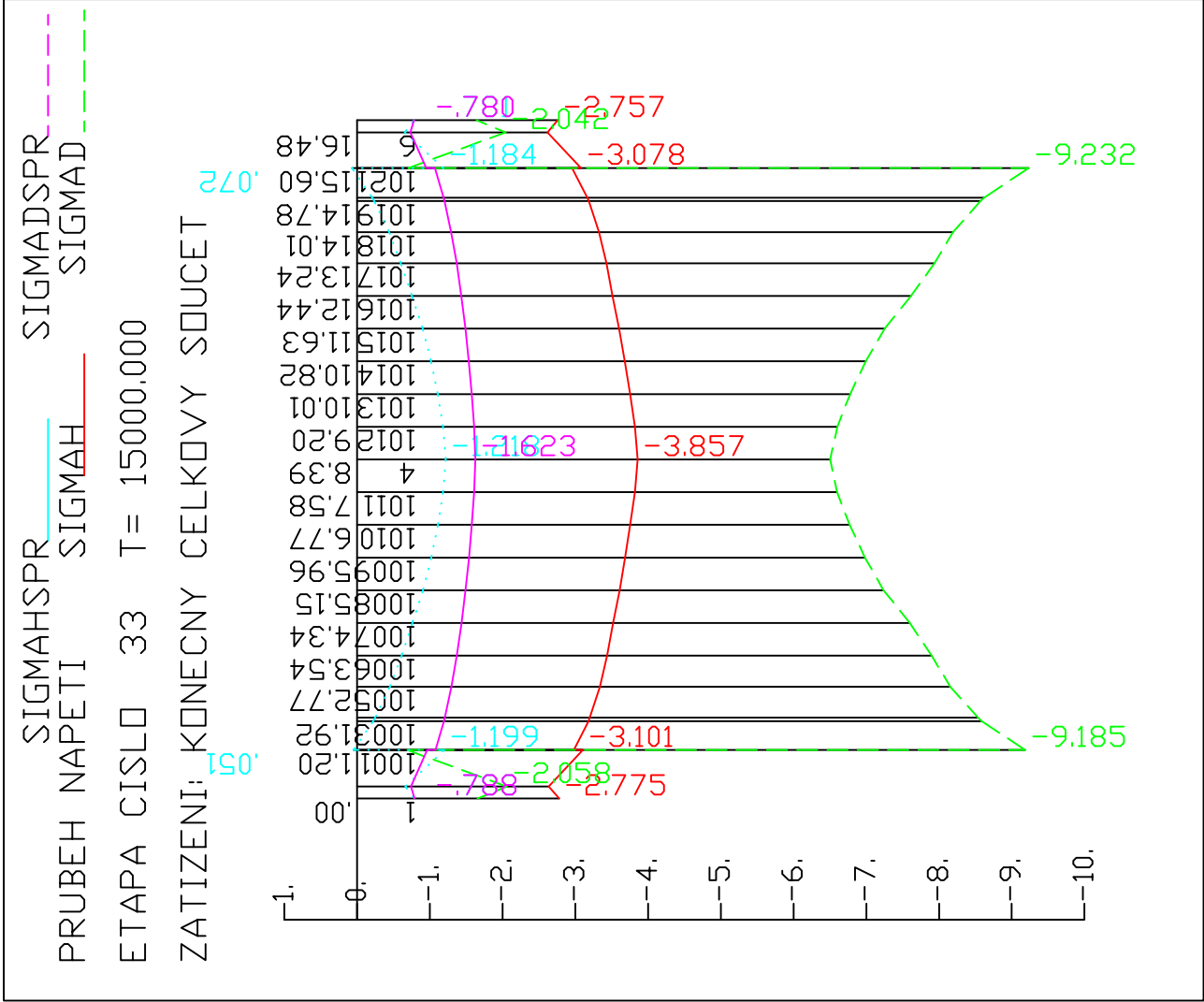
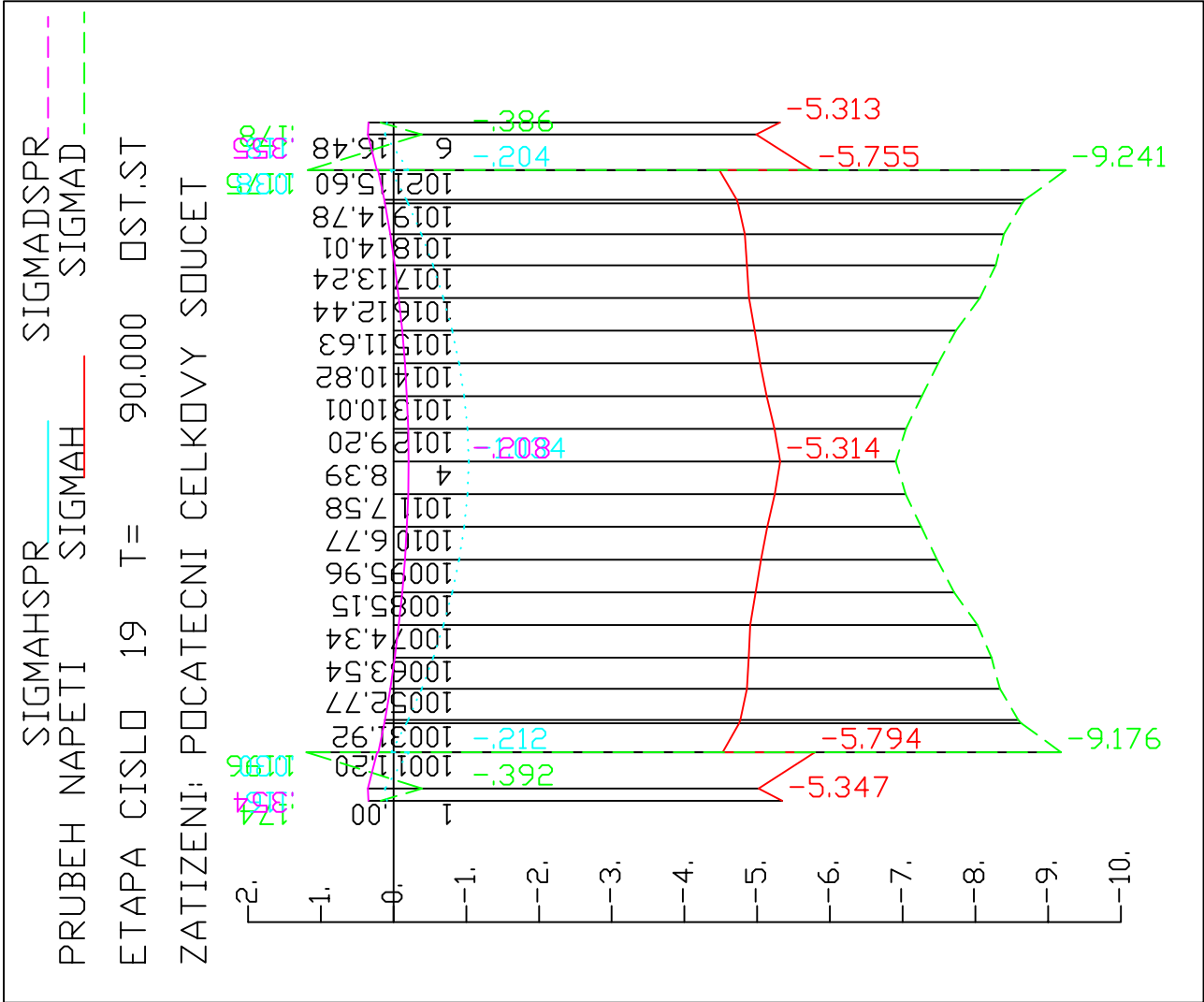


PRUBEH NAPETI      SIGMAH      SIGMAD

ETAPA	CISLO	1	T=	14,000	NOSNIK
-------	-------	---	----	--------	--------

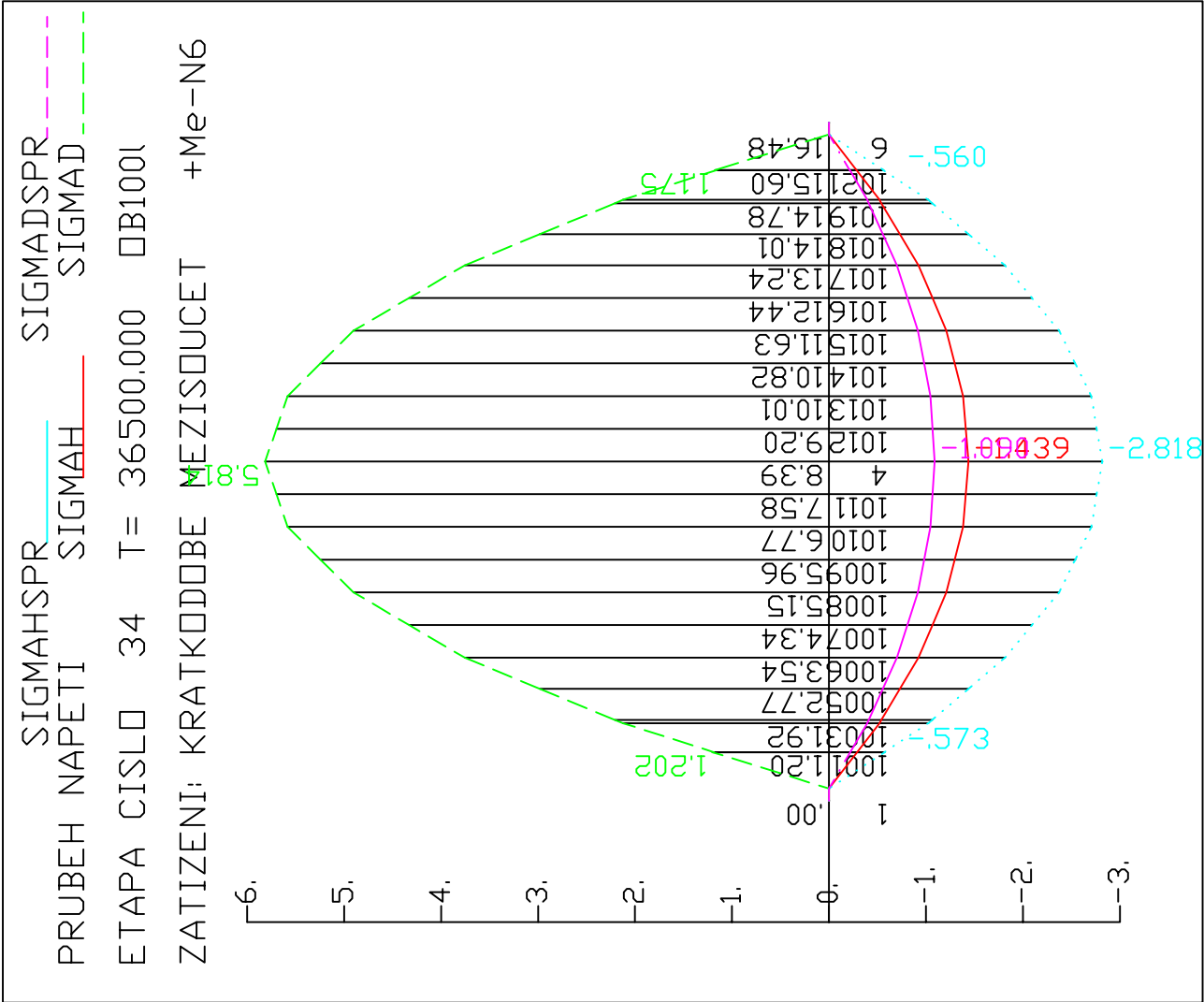
ZATIZENI: POČATEČNI CELKOVÝ SOUČET











## Normální zatížitelnost

Zatěžovací vozidla ve schématu:

32 t

Dynamický součinitel:

1.15

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

**kritérium : šířka trhliny do 0,2 mm v časté kombinaci**

A - napětí při uvažování stálých zatížení na konci životnosti

B - napětí od pohyblivého zatížení (charakteristická komb)

B - napětí od pohyblivého zatížení (častá komb,  $\psi = 0.75$ )

E - excentricita pohyblivého zatížení

C - napětí od nerovnoměrné teploty

D - tahová pevnost betonu pro stavenou šířku trhlin

součinitel zatížení -  $(-A+D-C)/(B \times E)$

Zatížitelnost normální Vn

N4	N5	N6	N7
-7.18	-7.02	-6.50	-5.75 MPa
7.13	7.20	6.47	4.79
5.35	5.40	4.85	3.59 MPa
1	1	1	1
1	1	1	1 MPa
1	1	1	1 MPa
1.34	1.30	1.34	1.60
37.4	36.2	37.3	44.5 t

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

**kritérium : dosažení momentu mezní únosnosti**

A - moment od stálých zatížení

B - moment od pohyblivého zatížení

E - excentricita pohyblivého zatížení

C - moment únosnosti

součinitel zatížení -  $(C-A)/(B \times E)$

Zatížitelnost normální Vn

N4	N5	N6	N7
1.195	1.216	1.285	1.385 MNm
1.027	1.037	0.931	0.69 MNm
1	1	1	1
3.924	3.924	3.924	3.924 MNm
2.66	2.61	2.83	3.68
73.9	72.7	78.9	102.4 t

## Výsledná normální zatížitelnost

36.2 t

t

## Výhradní zatížitelnost

Zatěžovací vozidlo ve schématu:

50 t t

Dynamický součinitel:

1.25

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

**kritérium : tahová pevnost v charakteristické kombinaci**

A - napětí při uvažování stálých zatížení na konci životnosti

B - napětí od pohyblivého zatížení

E - excentricita pohyblivého zatížení

C - napětí od nerovnoměrné teploty

D - tahová pevnost betonu pro stavenou šířku trhlin

součinitel zatížení -  $(-A+D-C)/(B \times E)$

Zatížitelnost výhradní Vr

N4	N5	N6	N7
-7.18	-7.02	-6.50	-5.75 MPa
3.59	3.69	4.06	3.66 MPa
1	1	1	1
0.3	0.3	0.3	0.3 MPa
2	2	2	2 MPa
2.47	2.36	2.02	2.04
98.9	94.5	80.8	81.4 t

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

**kritérium : dosažení momentu mezní únosnosti**

A - moment od stálých zatížení

B - moment od pohyblivého zatížení

E - excentricita pohyblivého zatížení

C - moment únosnosti

součinitel zatížení -  $(C-A)/(B \times E)$

Zatížitelnost výhradní Vr

N4	N5	N6	N7
1.195	1.216	1.285	1.385 MNm
0.5178	0.531	0.585	0.527 MNm
1	1	1	1
3.924	3.924	3.924	3.924 MNm
5.27	5.10	4.51	4.82
210.8	204.0	180.4	192.7 t

## Výsledná výhradní zatížitelnost

**80.8 t t**

## Výjíměčná zatížitelnost

Zatěžovací vozidlo ve schématu: 180 t t  
Dynamický součinitel: 1.05

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

kritérium : tahová pevnost v charakteristické kombinaci	N4	N5	N6	N7
A - napětí při uvažování stálých zatížení na konci životnosti	-7.18	-7.02	-6.50	-5.75 MPa
B - napětí od pohyblivého zatížení	10.15	9.18	5.81	2.53 MPa
E - excentricita pohyblivého zatížení	1	1	1	1
D - tahová pevnost betonu	3.5	3.5	3.5	3.5 MPa
součinitel zatížení - $(-A+D)/(B \times E)$	1.05	1.15	1.72	3.66
Zatížitelnost výjíměčná $V_e$	180.4	196.5	295.1	626.8 t

### posuzovaný průřez - polovina rozpětí

kritérium : dosažení momentu mezní únosnosti	N4	N5	N6	N7
A - moment od stálých zatížení	1.195	1.216	1.285	1.385 MNm
B - moment od pohyblivého zatížení	1.463	1.323	0.838	0.364 MNm
E - excentricita pohyblivého zatížení	1	1	1	1
C - moment únosnosti	3.924	3.924	3.924	3.924 MNm
součinitel zatížení - $(C-A)/(B \times E)$	1.87	2.05	3.15	6.98
Zatížitelnost výjíměčná $V_e$	319.8	350.9	539.9	1195.8 t

**Výsledná výjíměčná zatížitelnost 180.4 t t**

PONTEX s.r.o., PRAHA, Bezova 1658 str.  
 -----  
 DEFOR plus V94 (c) FEM consulting Brno 3/04 1996 list 1  
 10. rijen 2025 (12:04)  
 RP-1MA.OUT

KOMB-vcetne Ve SUPER-pricne

-----  
 Seznam vyhodnocovanych prutu:

364 -382, 389 -407, 414 -432, 439 -457, 464 -482, 489 -507  
 516 -532, 539 -557, 564 -582, 589 -607, 614 -632, 639 -657  
 664 -682, 689 -707  
 -----

VNITRNI SILY V PRUTECH (kN, kNm)

		N-x	Q-y	Q-z	M-x	M-y	M-z	Kombinace
PRUT	498						max M-z	
x=	.98	.00	34.14	.00	-9.13	.00	45.72	7 23
PRUT	623						min M-z	
x=	.98	.00	-12.56	.00	2.34	.00	-20.19	7 23

KOMB-bez Ve SUPER-pricne BEZ Ve

-----  
 Seznam vyhodnocovanych prutu:

364 -382, 389 -407, 414 -432, 439 -457, 464 -482, 489 -507  
 516 -532, 539 -557, 564 -582, 589 -607, 614 -632, 639 -657  
 664 -682, 689 -707  
 -----

VNITRNI SILY V PRUTECH (kN, kNm)

		N-x	Q-y	Q-z	M-x	M-y	M-z	Kombinace
PRUT	524						max M-z	
x=	.00	.00	-17.82	.00	-5.16	.00	26.60	7 13
PRUT	498						min M-z	
x=	.00	.00	33.05	.00	-.81	.00	-15.83	6 7

Betonářská výztuž		ZATÍŽENÍ	ROZMĚRY		VÝZTUŽ			POSOUZENÍ			stupen vyztuzeni						
průřez	popis		Komb	Moment Myd Myk	výška průřezu	šířka průřezu	krytí	průměr výztuže	počet prutů	průměr třmíneků	Mrd	Napětí		ocel	beton	> 0.18%	< 4.00%
			[kNm]	h [m]	b [m]	c [mm]	Ø	Ø	[ks]	Øtr	[kNm]	[MPa]	[MPa]				
Spřahující deska - příčně		ULS	61.7					Ø16	5.6		62						
C25/30, 0.79x0.22m, Ø16/140		CHA	45.7	0.22	0.79	45					100%	266	16.3			0.65%	
dolní výztuž		QUA	0.0									0	0.0			0.65%	
Spřahující deska - příčně bez Ve		ULS	35.9					Ø16	5.6		62						
C25/30, 0.79x0.22m, Ø16/140		CHA	26.6	0.22	0.79	45					58%	155	9.5			0.65%	
dolní výztuž		QUA	0.0									0	0.0			0.65%	

## ZATÍŽENÍ KONZOLY STATIVA

Reakce od sestavy Vn = 36.2 t

Nosník

krajní 85.00 kN

vnitřní 343.54 kN

Reakce od chodců (pouze pro sestavu Vn)

Nosník

krajní 46.75 kN

Reakce od sestavy Vr = 80.8 t

Nosník

krajní 114.51 kN

vnitřní 464.02 kN

Reakce od ostatního stálého zatížení

Nosník

krajní 259.84 kN

vnitřní 101.56 kN

Reakce od stálého zatížení

tíha nosníků

krajní 267.00 kN

vnitřní 267.00 kN

tíha desky

krajní 184.35 kN

vnitřní 184.35 kN

### CELKEM ROZHODUJÍCÍ - POHYBLIVÉ + STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Nosník

krajní 842.94 kN

vnitřní 1016.93 kN

### POSOUZENÍ KONZOLY:

OHYBOVÝ MOMENT NA KONZOLE:

POSOUVAJÍCÍ SÍLA:

od reakce krajního nosníku:

$$1.975 \times 825.7 =$$

1630.76 kNm

842.94 kN

vlastní tíha konzoly:

177.71 kNm

112.00 kN

lávka s vodovodem:

184 kNm

51.2 kN

**CELKEM**

**1992.46 kNm**

**1006.14 kN**

ZATÍŽENÍ KONZOLY UVAŽOVANÉ V PŮVODNÍM STATICKÉM VÝPOČTU

PŘI REKONSTRUKCI MOSTU V ROCE 1996 - autor ing. D. Horák

kontrola ing. P. Zaoral (v příloze)

UVAŽOVANÝ STAV PO REKONSTRUKCI V ROCE 1996

(VČ. VODOVODU)

2100 kNm

1053.9 kN

**Vypočtené síly jsou nižší než v původním výpočtu =  
= konzola neovlivní stanovenou zatížitelnost mostu.**

projektování inženýrských staveb Žirovnická 2389, 106 00 Praha 10, tel. 745116, 746842, tel/fax. 748863

zodpovědný projektant:		vypracoval:		kontroloval:		vzdělání společnosti:	
Ing D. Horák		Ing D. Horák		Ing P. Zaoral		Ing. Petr LEMPA	
D. Horák		D. Horák					
okres:		Cheb		obec:		Cheb	
investor:		SIÚ Plzeň					
číslo objektu:	Oprava mostu na silnici I-21 v Chebu u plynárny					projekt formátu A4:	
S0-03						datum: leden 1996	
						číslo zakázky: 5405	
stupeň dokum. práce:	STATICKÝ VÝPOČET					číslo přílohy	
DZPE						D 22	



## STATICKÝ VÝPOČET:

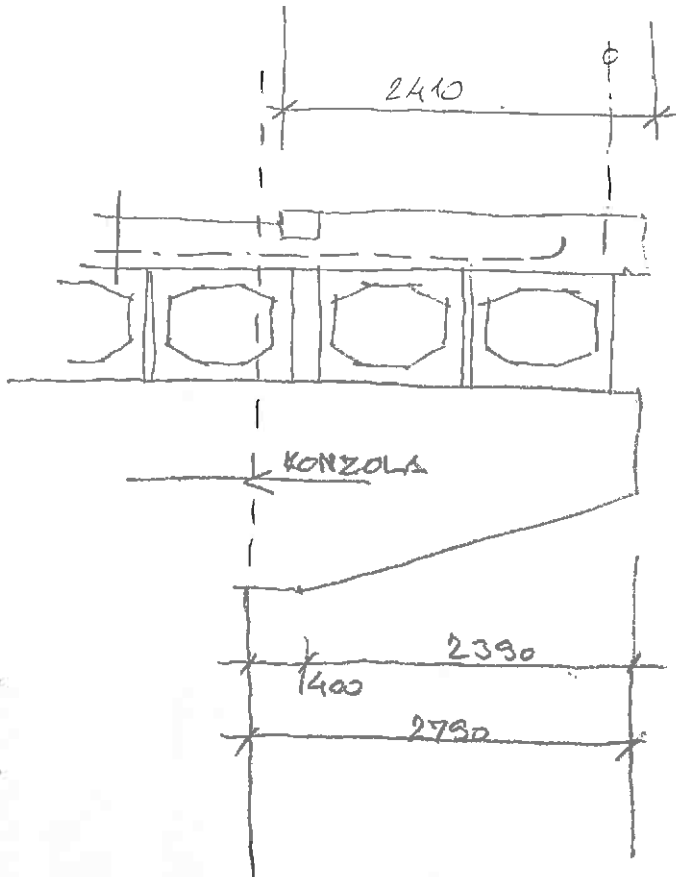
- 1.) POROVNÁVACÍ VÝPOČET ZATÍŽENÍ KONZOLY STATIVA
- 2.) NÁVRH LÁVKY PLYNOVODU
- 3.) NÁVRH PROVIZORNÍ LÁVKY PRO PĚŠI (ING LÁŠEK)

## POUŽITÉ ČSN.

- |         |        |                                 |
|---------|--------|---------------------------------|
| 73 6200 | (1968) | ZATÍŽENÍ MOSTŮ                  |
| -1-     | (1986) | -1-                             |
| 73 0035 | (1986) | ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ  |
| 73 1401 | (1984) | NÁVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ |

# 1). POROVNÁVACÍ VÝPOČET ZATÍŽENÍ KONZOLY STAVBA

STÁVAJÍCÍ STAV.



ZATÍŽENÍ

1) STÁLE

- CHODNÍK
- NOSNÍKY
- KONZOLA - VL. HMOT

2) NÁHODILÁ ZATÍŽENÍ

- CHODNÍKY  $(4 \text{ kN/m}^2)$
- NÁHODILÉ ROUKOMĚRNÉ ZATÍŽENÍ  $(6 \text{ kN/m}^2)$

1 a) CHODNÍK

$$25 \cdot 0,48 \cdot 17 \text{ m} = \underline{\underline{204 \text{ kN/m} - \text{KONZOLY}}}$$

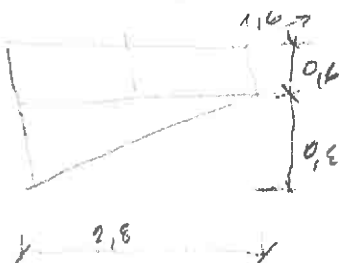
1 b) NOSNÍKY

$$1 \text{ KS} - 7,88 \text{ MPa/m}^2, 2 \text{ KS}$$

$$\frac{15,968 \text{ kN}}{0,34} = \underline{\underline{163,23 \text{ kN/m}}}$$

1 c) KONZOLA

$$g = \frac{25 \cdot 1,6 \cdot (28 \cdot 0,4 + 2,8 \cdot 0,8 \cdot 0,5)}{2,8} = \underline{\underline{40 \text{ kN/m}}}$$



$$\Sigma \text{ STÁLE } 204 + 163 + 40 = \underline{\underline{413 \text{ kN/m}}}$$

2) NAKODILE (UVÁŽUJI POUZE ZATÍŽENÍ CHODNÍKU  $4 \text{ kN/m}^2$ )  
GOT VOZIDLO SE NEUPLATNÍ

2a)  $4 \cdot 17 = 68 \text{ kN/m'}$

---

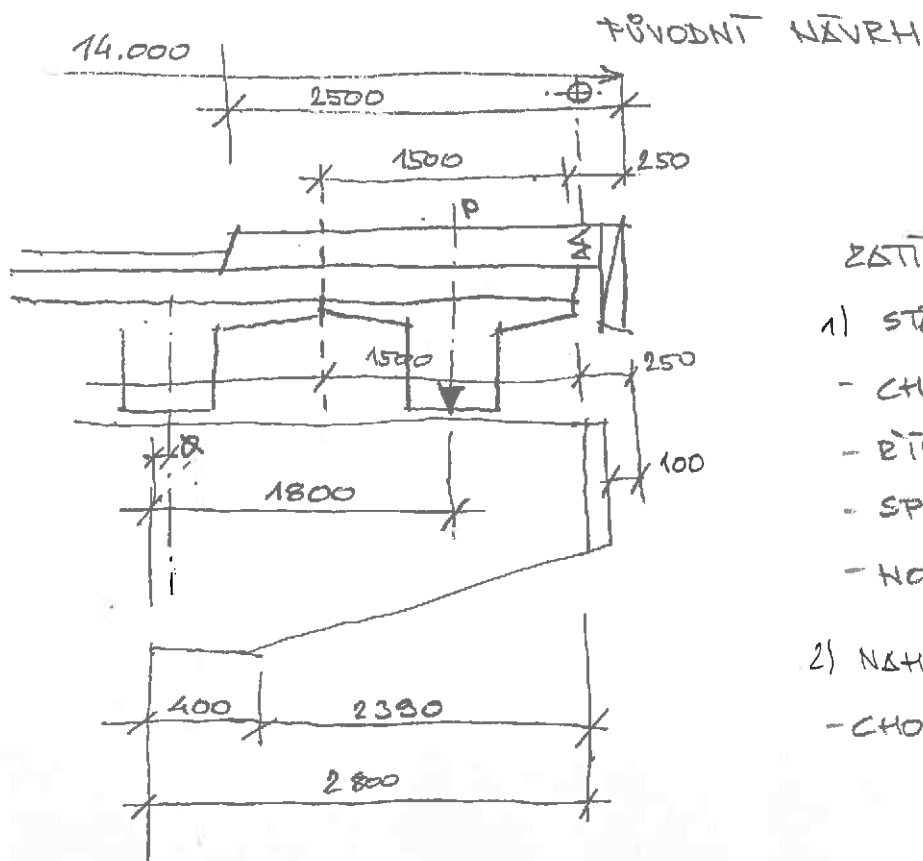
ZATÍŽENÍ CELKEM :  $413 + 68 = 481 \approx 480 \text{ kN/m'}$

KOMENT NA KONZOLE - PŮVODNÍ

$$M = \frac{1}{2} \cdot q \cdot l^2 = 0,5 \cdot 480 \cdot 2,8^2 = \underline{\underline{1881 \text{ kNm}}}$$

POSOUVÁJÍCÍ SÍLA NA KONZOLE

$$T = 480 \cdot 2,8 = \underline{\underline{1344 \text{ kN}}}$$



### ZATÍŽENÍ

#### 1) STÁLE

- CHODNÍK

- BĚHSA

- SPŘÁŽ. DESKA

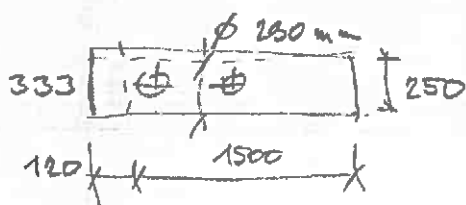
- NOSNÍK + VODOVOD

#### 2) NÁHODILÉ ZATÍŽENÍ

- CHODNÍK  $4 \text{ kN/m}^2$

#### 1a) - CHODNÍK

$$24 \cdot \frac{0,33 + 0,25}{2} \cdot 17 \cdot 1,62 = \underline{191 \text{ kN}}$$



#### 1b) BĚHSA

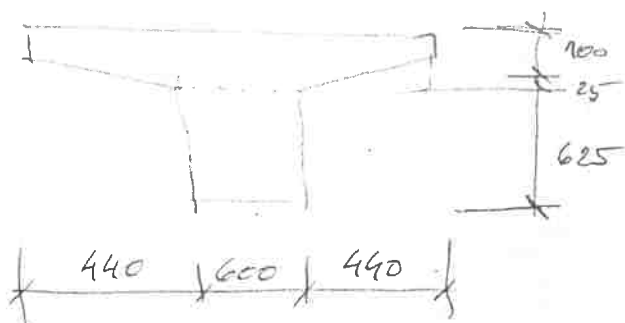
$$24 \cdot 0,7 \cdot 0,13 \cdot 17 = \underline{37,2 \text{ kN}}$$

#### 1c) SPŘÁŽ. DESKA

$$24 \cdot 0,22 \cdot 1,5 \cdot 17 = \underline{134,64 \text{ kN}}$$

#### 1d) NOSNÍK

1 a) NOSNÍK (NAPŘ. T33)



$$P = 26 \cdot 17 \cdot (96 \cdot 0,625 + 15 \cdot 0,125) = 248,6 \text{ kN}$$

$$\Sigma P = 131 + 37,2 + 134,6 + 248,6 = 611,4 \text{ kN}$$

2 a) CHODNÍK (CHODCI)

$$4 \cdot 17 \cdot (15 - 9,15) = 31,8 \text{ kN}$$

MOHENT NA KONZOLE :

$$M = \underbrace{\frac{1}{2} \cdot 40 \cdot 2,8^2}_{\text{U. MHOT. KONZOLY}} + 1,8 \cdot (611,4 + 31,8) = \underline{\underline{14225 \text{ kNm}}} \quad (\text{BEZ VEDOVODU})$$

POSCUVACÍ SÍLA

$$T = 40 \cdot 2,8 + 611,4 + 31,8 = \underline{\underline{815,2 \text{ kN}}}$$

ZÁVĚR :

ZATÍŽENÍ PŮVODNÍ :  $M = 1881 \text{ kNm}$  ,  $T = 1344 \text{ kN}$

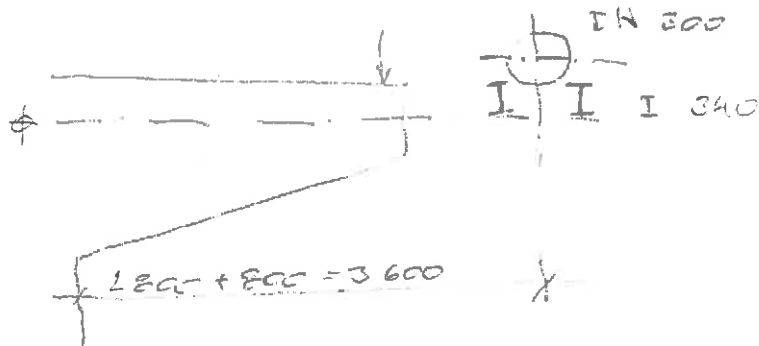
- II - NÁVRH :  $M = 365 \text{ kNm}$  ,  $T = 815,2 \text{ kN}$

=> NAKLÁNĚNÍ KONZOLY STATIVA JE V PŘÍPADĚ NABRŽENÉHO PROFILU VÝRAZNĚ PŘETŽIVĚJŠÍ NEŽ V PŮVODNÍHO.

# PRŮBĚH KONSTRUKCE VODNÍHO DŮV

## PRŮBĚH

- LÁVKA
- POTRUBÍ
- NAVLN
- IZOLACE
- SČH



- 1)  $I \ 340 \quad - \ 2 \cdot \pi \cdot 0,68 \quad = \ 25,12$
- 2)  $324 / 7,15 \quad - \ 17 \cdot 0,585 \quad = \ 2,89$
- 3)  $\pi \cdot 0,15^2 \cdot 10 \cdot 17 \quad = \ 12,1$
- 4)  $62463 \quad 0,12 \cdot 17 \quad = \ 2,02$
- 5)  $97,14 \quad 0,1 \cdot 17 \cdot 0,6 \quad = \ 3,83$

$$\Sigma \quad \underline{51,2 \text{ kN}}$$

$$M = 3,6 \cdot 51,2 = 184 \text{ kNm}$$

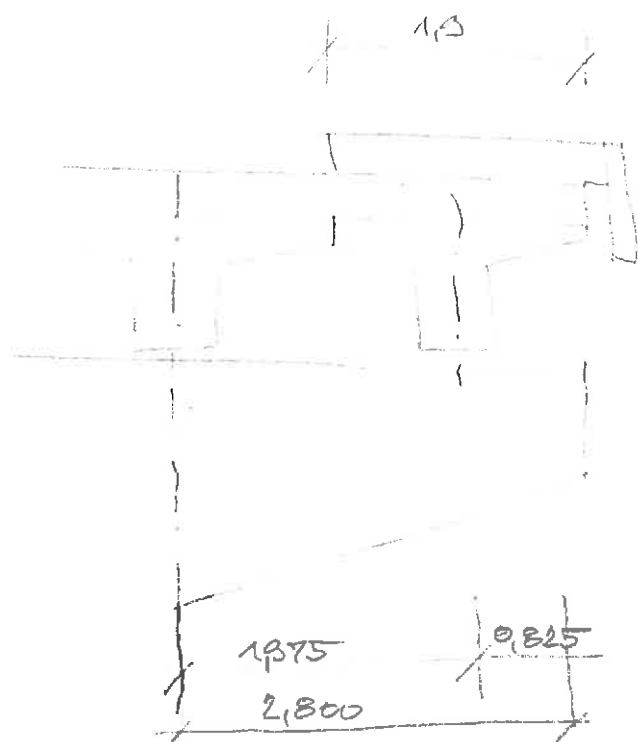
$$T = 51,2 \text{ kN}$$

## PRŮBĚH

$$M \quad \frac{1816 + 184}{1831} = 1,116$$

$$T \quad \frac{1002,7 + 51,2}{1344} = 0,784$$

PŘI ROZŠÍŘENÍ NA 10,5 m



ZATÍŽENÍ (POUZE PŘEBLIŽNĚ)

$$M = \frac{1}{2} \cdot 40 \cdot 2,8^2 + 1,875 \cdot \frac{(611,4 + 31,8) \cdot 1,3}{1,5}$$

$$= 1216 \text{ KNm}$$

$$T = 40 \cdot 2,8 + \frac{611,4 + 31,8 \cdot 1,3}{1,5} = 1002,7 \text{ kN}$$

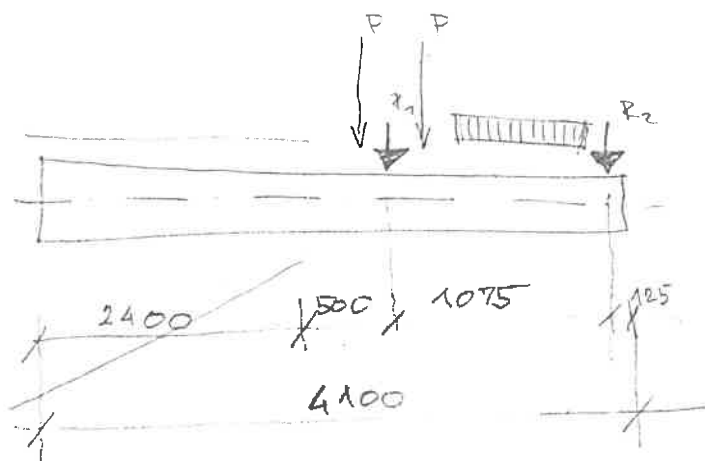
ZÁVĚR:

V PŘÍPADĚ POSLEDNÍ VARIANTY JE KONZOLA NAHÁNĚNA SMYČOVÝM MOMENTEM KEPATRNĚ NEPŘÍZNIVĚ NEŽ ZA SOUČASNÉHO STAVU (PŘED REKONSTRUKCÍ). - POMĚR  $\frac{1216 + 184}{1081} = 1,116$  (ASI O 11,6%)

V PŘÍPADĚ SMYČOVÉHO NAPĚTÍ JE PŘÍZNIVĚJŠÍ NAMÁHÁNÍ  $\frac{1002,7 + 51,2}{1284} = 0,784$  (TO ASI 78% PŮVODNÍHO)

VÝPOČET PŘEDPOKLÁDÁ STĚŽU A ROZMÍSTĚNÍ PŘEDPÍJATÝCH NOSNÍKŮ PODLE PŘÍČNÉHO ŘEZU - VIZ PŘÍLOHA - A  
PŘÍTÍŽENÍ POTRUBÍM VEDENÝM (3x 300 mm) + LÁTKOU.

## 2. NÁVRH LÁVKY PLYNOVODU



### ZATÍŽENÍ

1. PLYNOVODY
2. UŽITNÉ
3. VL. HMOTNOST LÁVKY

1. PLYNOVODY  $2 \times TR \ 152/6 - 0,216 \text{ kN/m}' = 0,25 \text{ kN/m}'$

$$2 \times 17 \cdot 0,25 \cdot 1,2 = 10,2 \text{ kN} \quad (0,6 \text{ kN/m}')$$

### 2. UŽITNÉ

$$1 \cdot 17 \cdot 2 \cdot 1,4 = 47,6 \text{ kN} \quad (2,8 \text{ kN/m}')$$

3. VL. HMOT.  $(2 \cdot IE \text{ č. } 330 = 2 \cdot 42,2 \text{ kg/m}')$   
 POROBŮST + ZÁBR -  $70 \text{ kg/m}'$

$$17 \cdot (2 \cdot 0,422 + 0,7) \cdot 1,1 = 25,9 \text{ kN} \quad (1,63 \text{ kN/m}')$$

$\Sigma$  SOUKL

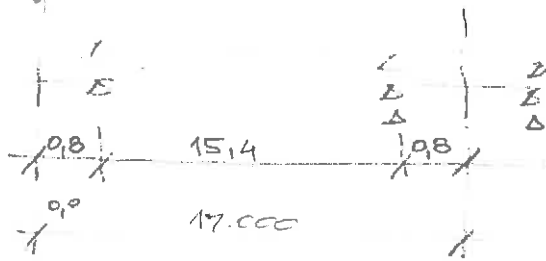
### ZATÍŽENÍ NA NOSNÍKY:

$$R_1 \rightarrow 0,6 + 2,8 \cdot 0,5 + 1,63 \cdot 0,5 = 2,85 \text{ kN/m}'$$

$$R_2 \rightarrow 2,8 \cdot 0,5 + 1,63 \cdot 0,5 + 1,203 = 2,605 \text{ kN/m}'$$

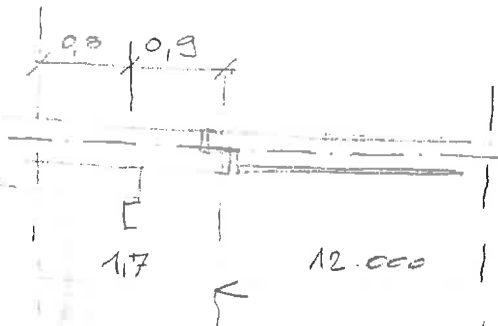
(ZÁBR)





$$M = \frac{1}{8} \cdot 16^2 \cdot 2,85 = 31,2 \text{ KNm}$$

( $\rightarrow$  IE 240)



$$(W_{\text{max}} = \frac{1}{250} = 64 \text{ mm})$$

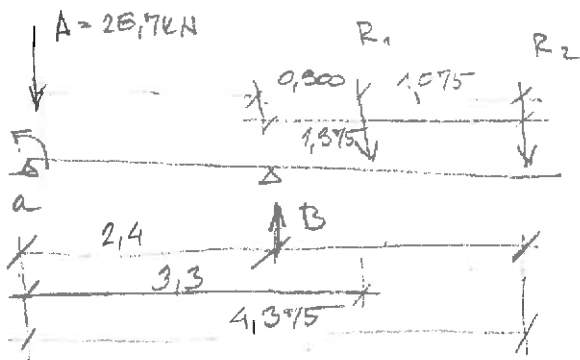
$$P_{\text{VLAK}} w = \frac{1}{400} =$$

$\Rightarrow$  I 360

$$w = 58,02 \text{ mm}$$

$$\sigma = \frac{31,2 \cdot 10^3}{1090} = 28,7 \text{ MPa} < 210 \text{ MPa}$$

NÁVRH KONZOL



$$R_1 = \frac{2,85 \cdot 17}{2} + 1,2 = 25,4 \text{ kN}$$

- PODKLAD

$$R_2 = \frac{2,605 \cdot 17}{2} + 1,2 = 23,3 \text{ kN}$$

$$B = \frac{4,375 \cdot 23,3 + 3,3 \cdot 25,4}{2,4} = 77,4 \text{ kN}$$

$$B \cdot \cos = 77,4 / 0,927 = 83,5 \text{ kN}$$

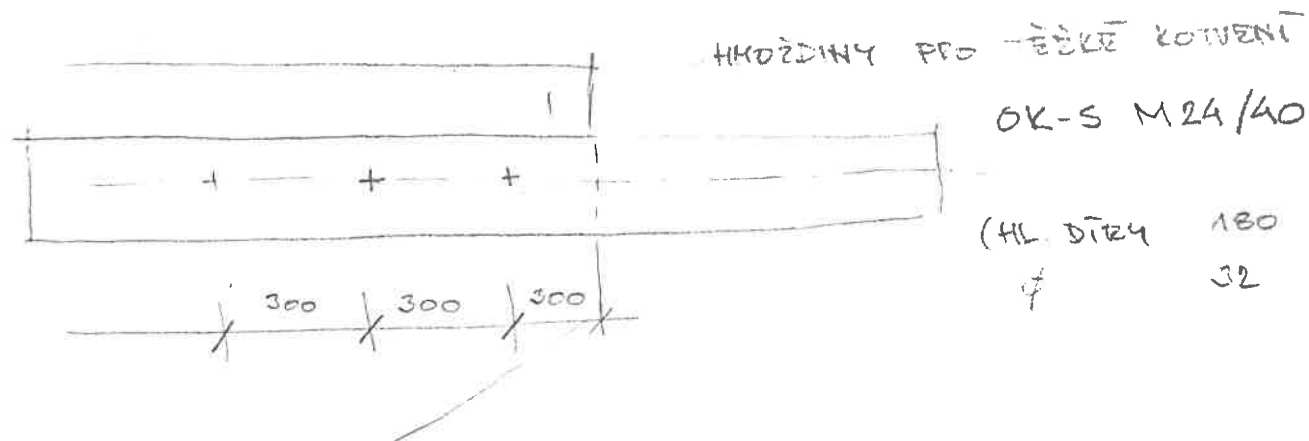
MOMENT NA KONZOLE :

$$M = 23,3 \cdot 1,375 + 25,4 \cdot 0,9 = 68,8$$

$$\Rightarrow [ \sigma \cdot 300 \quad (M_u = 112,3)$$

$$\sigma = \frac{68,8 \cdot 10^3}{535} = 128 \text{ MPa} < 210 \text{ MPa}$$

KOTVENÍ KONZOLY KE STATIVU:



ZÁKLAD. BLOK.

REAKCE :

$$\frac{16 \text{ kN}}{2} \cdot (2,85 + 2,605) = 43,6 \text{ kN}$$

+ VL. HM. BET.

$$1 \cdot 1,3 \cdot 1,5 \cdot 23 = 65,5 \text{ kN}$$

$$\Sigma \underline{\underline{109,15 \text{ kN}}}$$

$$\sigma = \frac{109,15}{100 \cdot 130} = 0,084 \text{ kN/cm}^2$$



**MINISTERSTVO DOPRAVY**

**Odbor liniových staveb a silničního  
správního úřadu**

**nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1**



**č. j.: MD-14103/2023-930/3**

V souladu s Metodickým pokynem Oprávnění k výkonu prohlídek mostních objektů pozemních komunikací č. j. MD-38959/2022-930/2 Ministerstvo dopravy, Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu

*vydává*

# **OPRÁVNĚNÍ**

**k výkonu prohlídek mostních objektů pozemních komunikací**

**Registrační číslo 20/1998**

*pro fyzickou osobu*

**Ing. Tomáš MÍČKA**

**Datum narození:** 3.5.1966

**Místo narození:** Praha

Oprávnění se vztahuje na provádění prohlídek mostních objektů pozemních komunikací uvedených v MP č. j. MD-38959/2022-930/2 – tj. hlavních, prvních hlavních, mimořádných, kontrolních, prohlídek podjezdů, technických a běžných prohlídek.

**Platnost OPRÁVNĚNÍ je do 31. 12. 2028.**

V Praze dne 28.04.2023

Ing. Martin Janeček  
ředitel

Odbor liniových staveb a silničního správního úřadu



# MINISTERSTVO DOPRAVY

Odbor pozemních komunikací

nábř. Ludvíka Svobody 1222/12, 110 15 PRAHA 1



č. j.: MD-10195/2025-940/11

V souladu s Metodickým pokynem Systém jakosti v oboru pozemních komunikací – část II/2 – průzkumné a diagnostické práce č. j. 20840/01-120, ve znění pozdějších změn, Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací

vydává

## OPRÁVNĚNÍ

k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací

číslo 613/2025

pro

**Ing. Tomáše M Í Č K U**

**Datum narození:** 3. 5. 1966

**Bydliště:**

Ulice: Na Dlážděnce 599/18  
Obec/město: Praha 8, Kobylisy  
PSČ: 182 00  
Tel./fax: 606 644 442

**Zaměstnavatel/firma:** Pontex, spol. s r.o.

Ulice: Na hřebenech II 1718/10  
Obec/město: Praha 4, Nusle  
PSČ: 140 00  
Tel./fax: 606 644 442  
E-mail: micka@pontex.cz

Oprávnění se vztahuje na provádění diagnostického průzkumu silničních objektů.

**Oprávnění platí do 8. 7. 2030.**

V Praze dne 8. 7. 2025

Ing. Jiří Šmíd, Ph.D.  
předseda komise



Mgr. Ján Skovajsa  
ředitel  
Odbor pozemních komunikací

# OSVĚDČENÍ O AUTORIZACI

číslo 20423

vydané

Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků  
činných ve výstavbě  
podle zákona ČNR č. 360/1992 Sb.

**Ing. Tomáš Míčka**

jméno a příjmení

660503/0432

rodné číslo

je

**autorizovaným inženýrem**

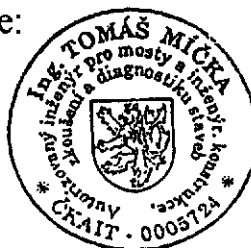
v oboru

**mosty a inženýrské konstrukce  
zkoušení a diagnostika staveb**

V seznamu autorizovaných osob vedeném ČKAIT je veden pod číslem

0005724

a je oprávněn používat autorizační razítko, jehož kontrolní otisk  
je uveden zde:



Autorizace je udělena ke dni 6.1.1998



Ing. Václav Mach  
předseda ČKAIT