
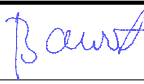


INDEX	ZMĚNA	DATUM	JMÉNO	PODPIS

Vypracoval ( zodpovědný projektant )    Pavel Banzet Družební 1327/12 363 01 Ostrov Česká republika Tel. +420 602 715 423 jiribanzet@seznam.cz  Identifikační číslo: 741 680 88	Pavel Banzet    ZAKÁZKA: <b>Požární zbrojnice Habartov</b> D1.2. - Stavebně konstrukční část  OBS AH: <b>D.1.2.1. - Technická zpráva, statický výpočet</b>  OBJEDNATEL: <b>Město Habartov, Nám. Přátelství 112, 357 09 Habartov</b>	          Stupeň projektu Dokumentace pro ohlášení stavby Datum dokončení <b>04/2019</b>
---	--	---

## D.1.2. Stavebně konstrukční část

### a) popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrh její změny

Jedná se o návrh železobetonové podlahové desky do garáží požární zbrojnice.

Do garáží zajiždějí nákladní automobily s požární nástavbou. Kolový ani nápravový tlak nebyl udán. Podlaha je spočítána na šestikolové vozidlo s nápravovým tlakem max. 120kN v souladu s normou ČSN EN 1991-2, část 2: Zatížení mostů dopravou.

V garážích se uvažuje s malou rychlostí vozidel (do 10km.hod<sup>-1</sup>). Ve výpočtu proto není uvažovaný dynamický součinitel.

Tuhost podloží je obtížné zjistit, byly by nutné zkoušky, které svojí cenou překračují cenu celého díla. Tuhost je proto pouze odhadnuta hodnotou:

$$10\text{MN.m}^{-3}$$

Jedná se o malou a tudíž bezpečnou hodnotu. Tato hodnota odpovídá sednutí podloží o 10mm při zatížení 100kPa.

Podlahová deska má minimální spád směrem ven z garáží. Převýšení na celou délku garáže je 50mm (odpovídá spádu cca 0,42%).

U vjezdu do garáže je náběhová hrana železobetonové desky opancéřována ocelovým profilem L120/80/10. Profil bude opatřen pouze základním nátěrem.

Výsledkem statického výpočtu jsou minimální plochy staticky nutné výztuže dolní i horní v obou směrech. V souladu s těmito výsledky je navržena i výztuž podlahové desky garáží.

### b) navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky.

Nosná konstrukce je navržena z následujících materiálů:

- **podlahová deska:** C30/37
- **výztuž:** B 500B
- **krytí výztuže:** min.30mm
- **ocelové profily L120/80/10:** ocel S235

### c) hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Viz statický výpočet – příloha této zprávy

### d) návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí, konstrukčních detailů, technologických postupů

V konstrukci se nevyskytují žádné neobvyklé konstrukce ani technologie.

### d) technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby.

Objekt je stabilní v každé svojí části.

### e) zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů

Objekt je samostatná stavba. Podchycovací práce se nevyskytují.

**d) požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí**

Z hlediska zakrývaných konstrukcí je nutné dbát na kontrolu výztuže a dodržování technologie betonáže základů.

**e) seznam použitých podkladů, EN, technických předpisů, odborné literatury, software**

Konstrukce je navržena podle následujících norem:

- EC1 – zatížení konstrukcí
- EC2 – betonové konstrukce

Při návrhu byl použit software Scia-nexis, Scia engineer

**f) specifické požadavky na obsah a rozsah prováděcí dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.**

Nejsou.

## Statický posudek.

### 1. Nahodilé zatížení monolitických desek od nákladního vozidla:

Pojížděná plocha je posouzena na zatížení kolovým tlakem. Uvažovaná rychlost vozidel v garáži je nízká – do 10 km.hod<sup>-1</sup>.

Dynamický součinitel se proto neuvažuje.

**Maximální zatížení nápravy**

**Maximální zatížení kola**

Roznášecí plocha kola:

**Součinitel zatížení**

**Maximální návrhový tlak pod kolem:**

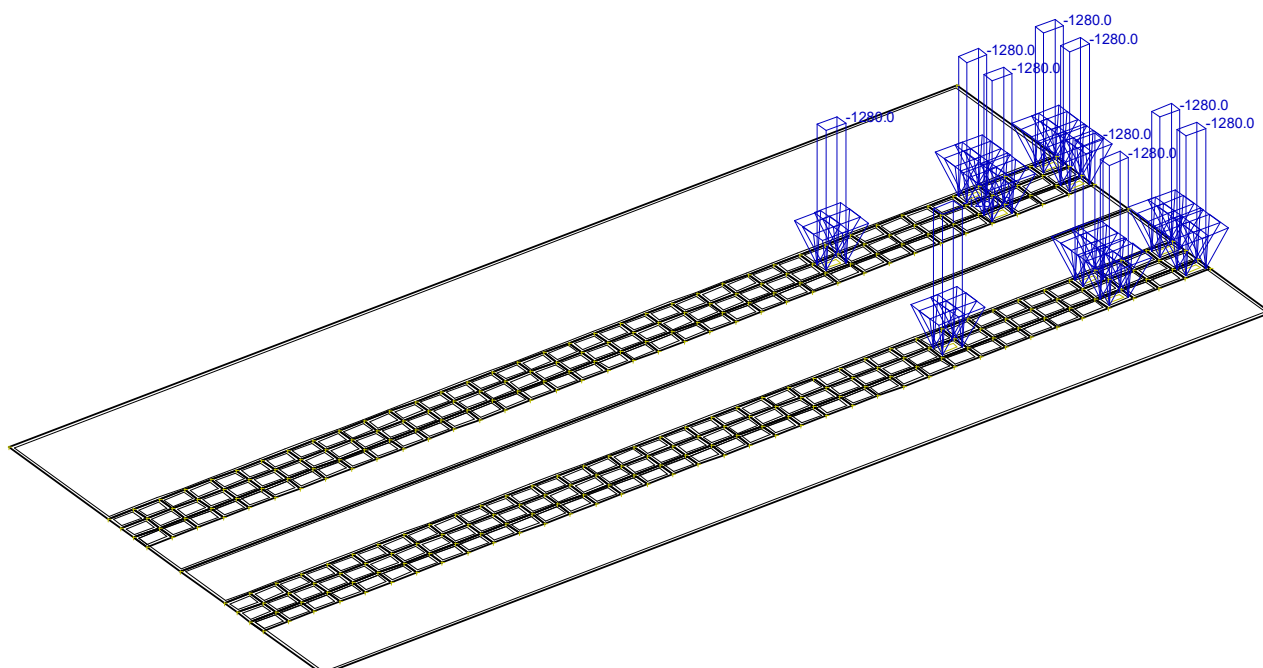
**120kN**

**60kN**

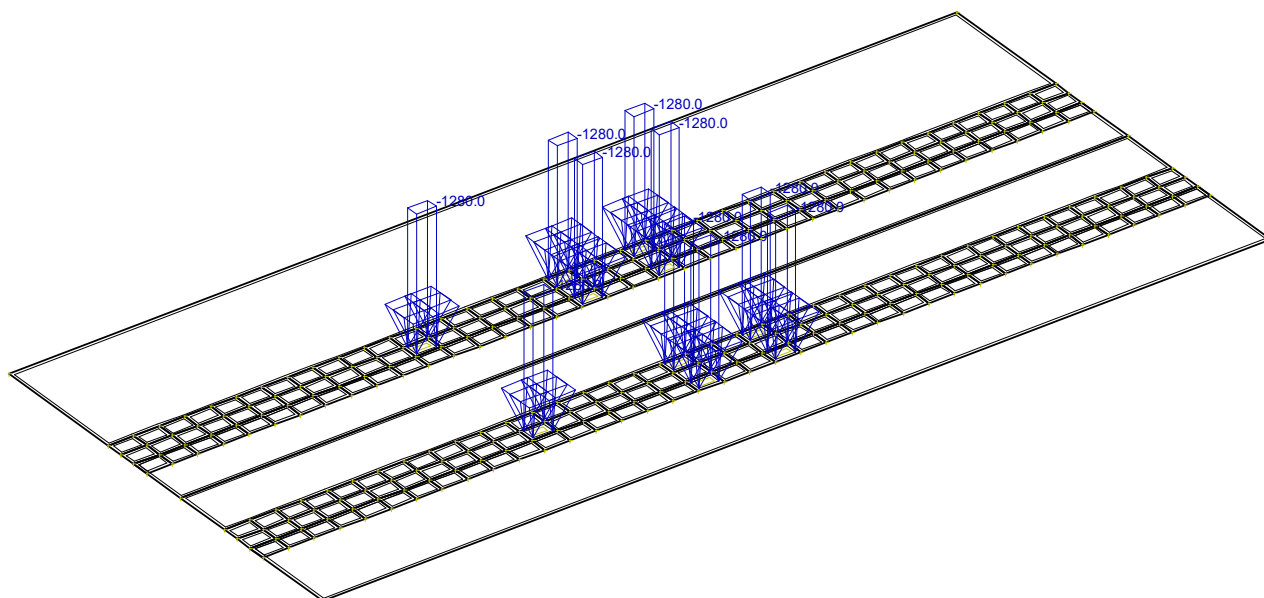
0,32m \* 0,22m

**1,50** (nahodilé zatížení)

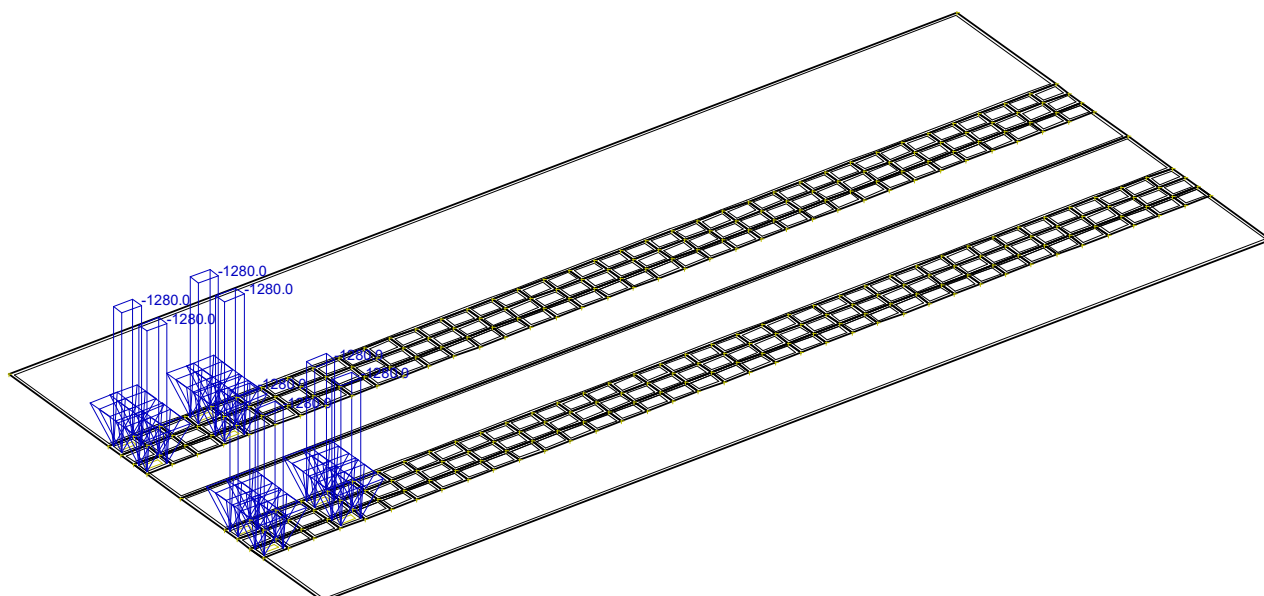
**1280kPa**



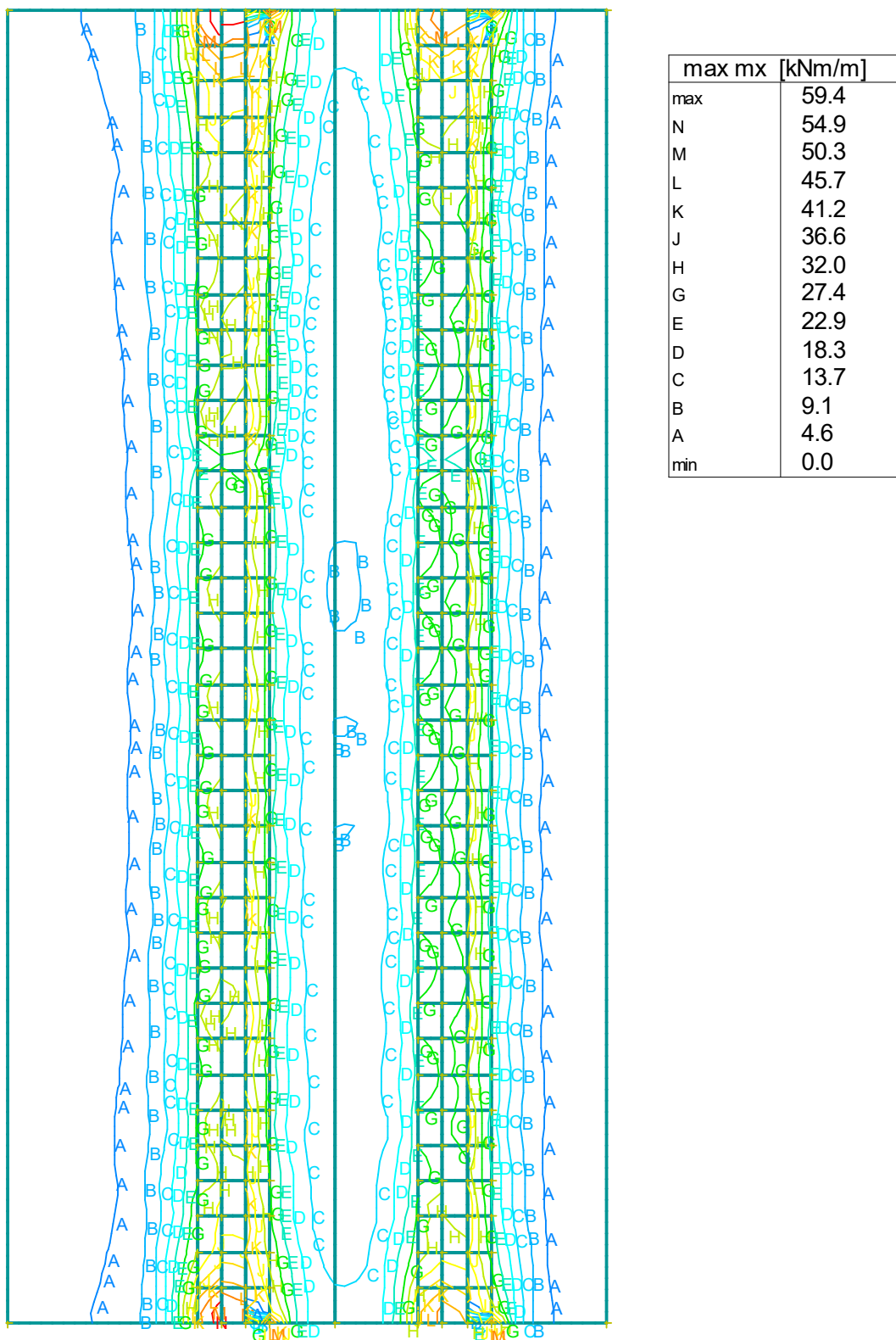
Maximální kolový tlak od vozidla (kPa). Soustava se postupně posouvá po podlahové desce. Výstupem výpočtu je obálka maximálních reakcí.



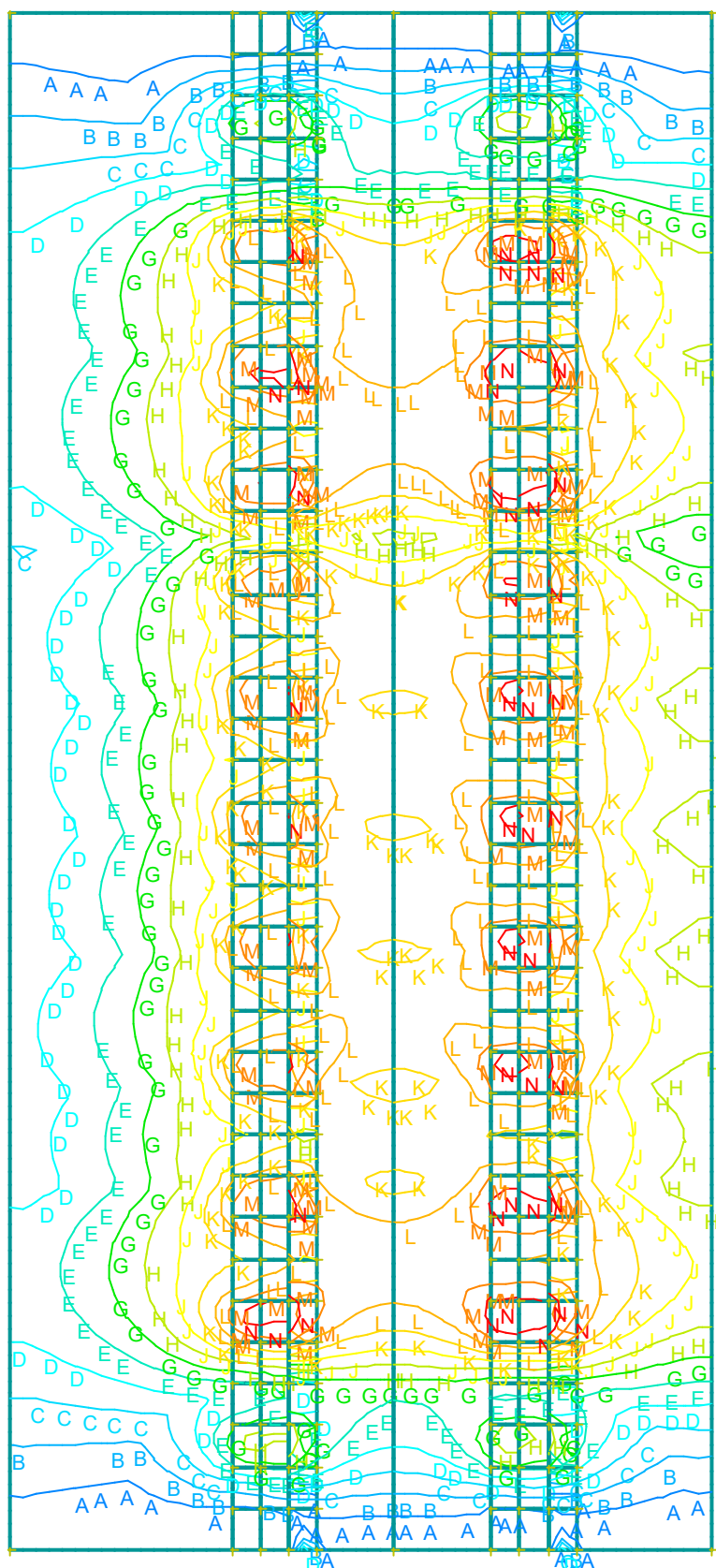
Maximální kolový tlak od vozidla (kPa). Soustava se postupně posouvá po podlahové desce. Výstupem výpočtu je obálka maximálních reakcí.



Maximální kolový tlak od vozidla (kPa). Soustava se postupně posouvá po podlahové desce. Výstupem výpočtu je obálka maximálních reakcí.

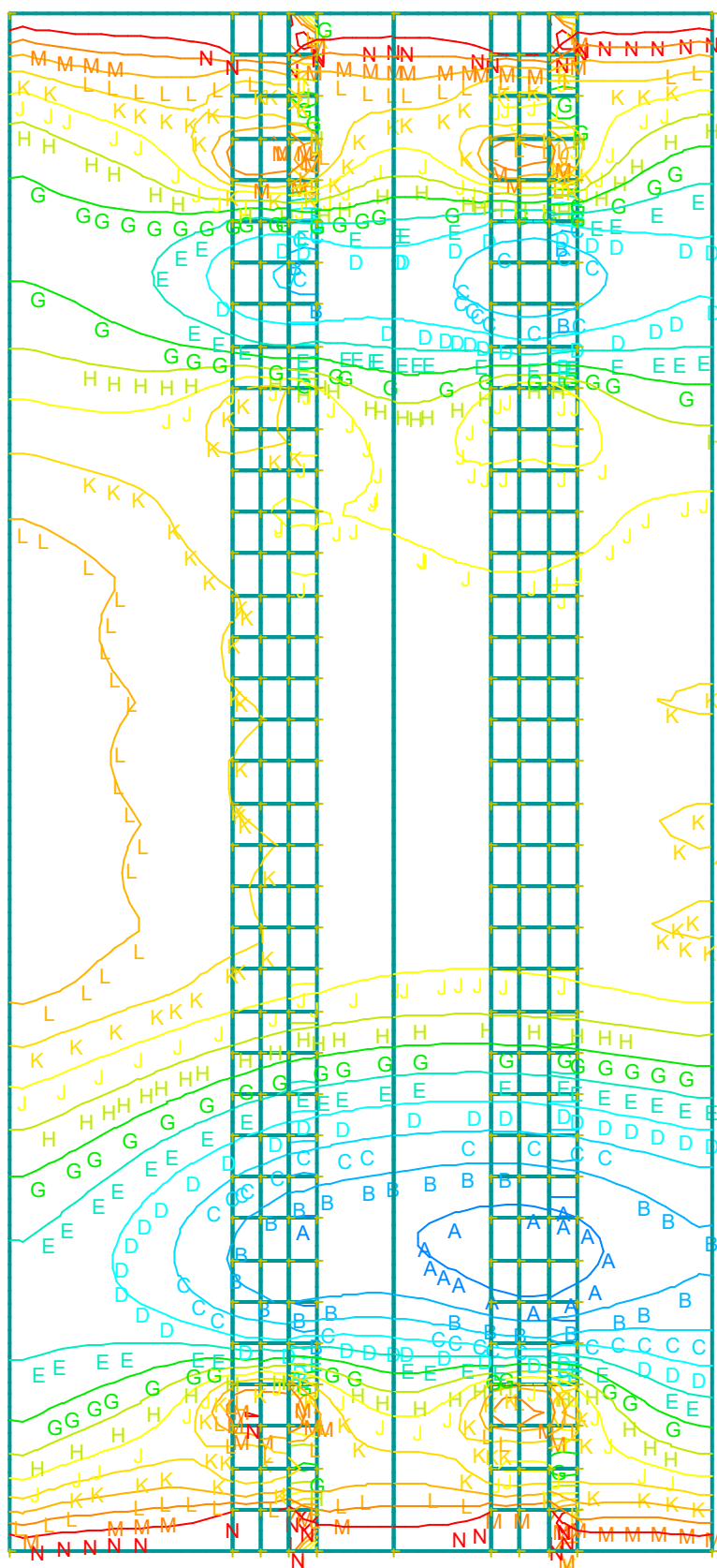


Maximální kladné ohybové momenty  $m_x$  (kN.m.m<sup>-1</sup>)



max my [kNm/m]	
max	43.4
N	40.1
M	36.7
L	33.4
K	30.1
J	26.7
H	23.4
G	20.0
E	16.7
D	13.4
C	10.0
B	6.7
A	3.3
min	0.0

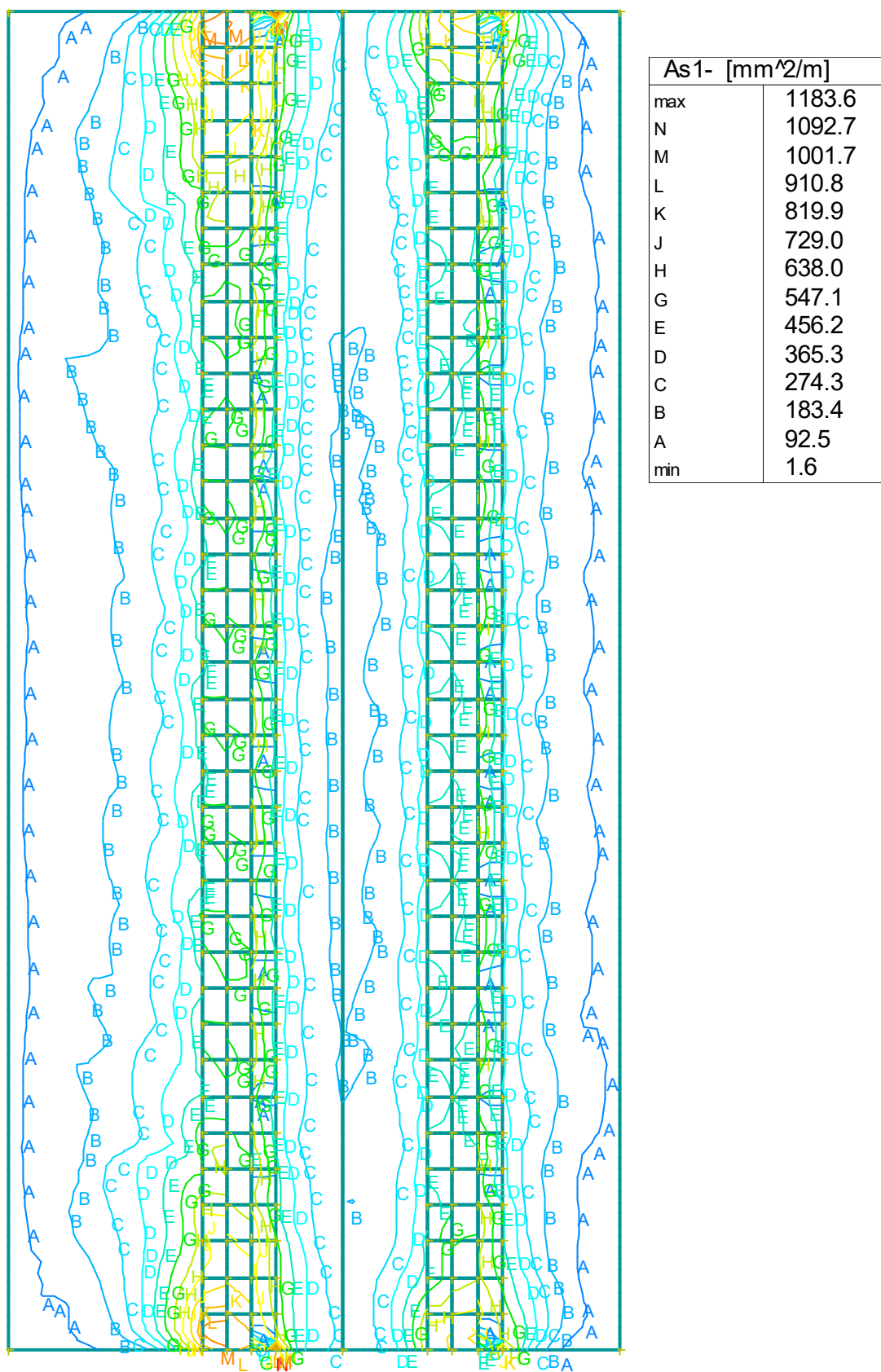
Maximální kladné ohybové momenty  $m_y$  (kN.m.m<sup>-1</sup>)



min my [kNm/m]	
max	0.0
N	-2.6
M	-5.1
L	-7.7
K	-10.3
J	-12.8
H	-15.4
G	-18.0
E	-20.5
D	-23.1
C	-25.6
B	-28.2
A	-30.8
min	-33.3

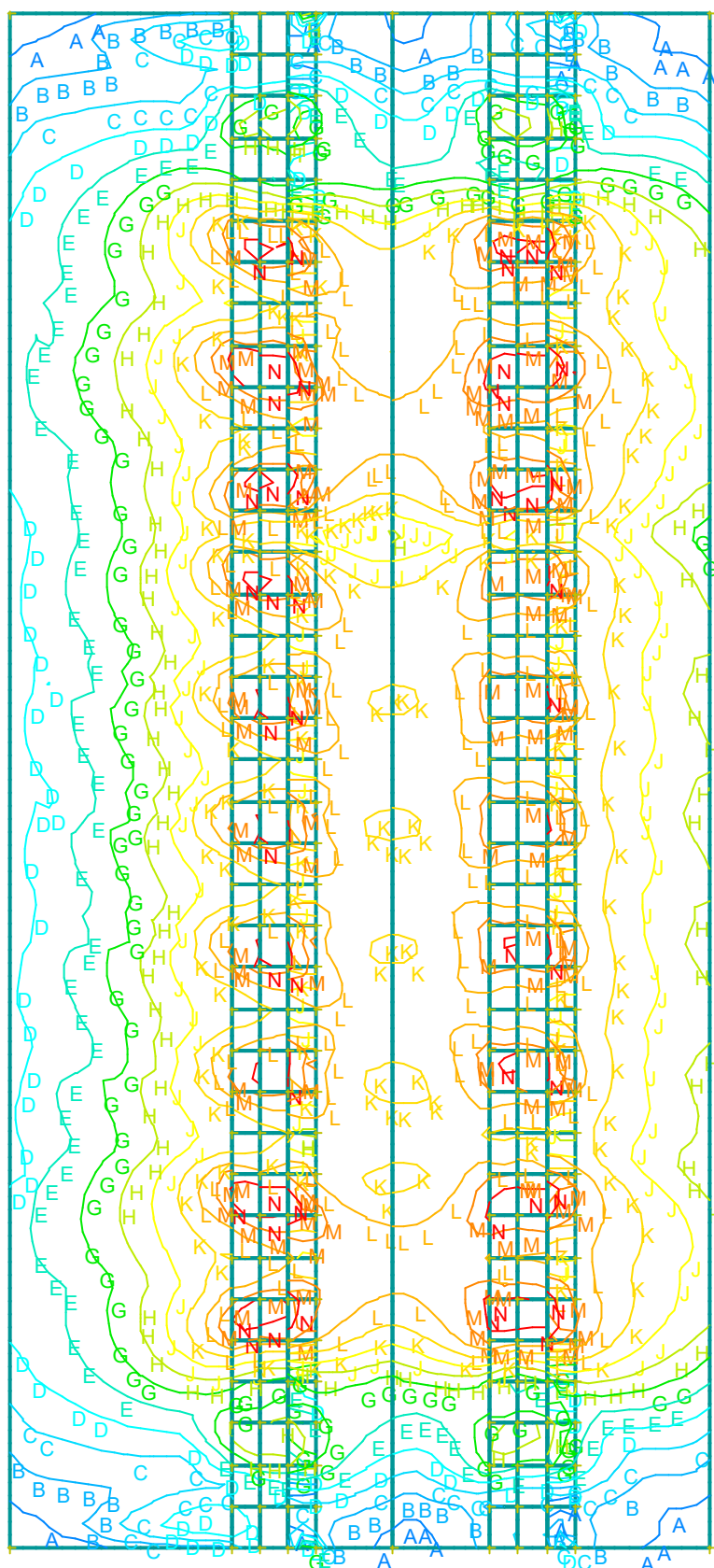
Minimální záporné ohybové momenty  $m_y$  (kN.m.m<sup>-1</sup>)





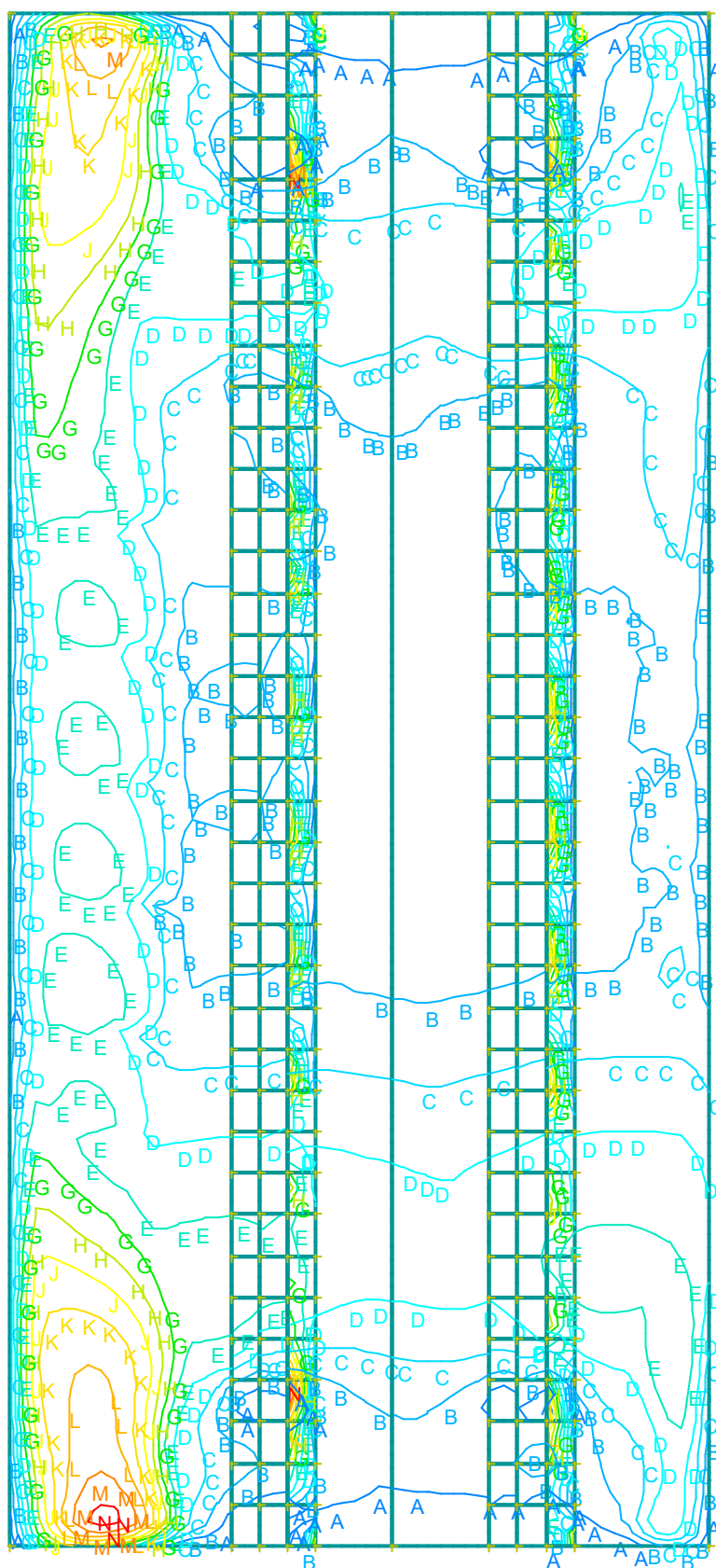
Minimální plocha staticky nutné spodní výztuže ve směru osy X





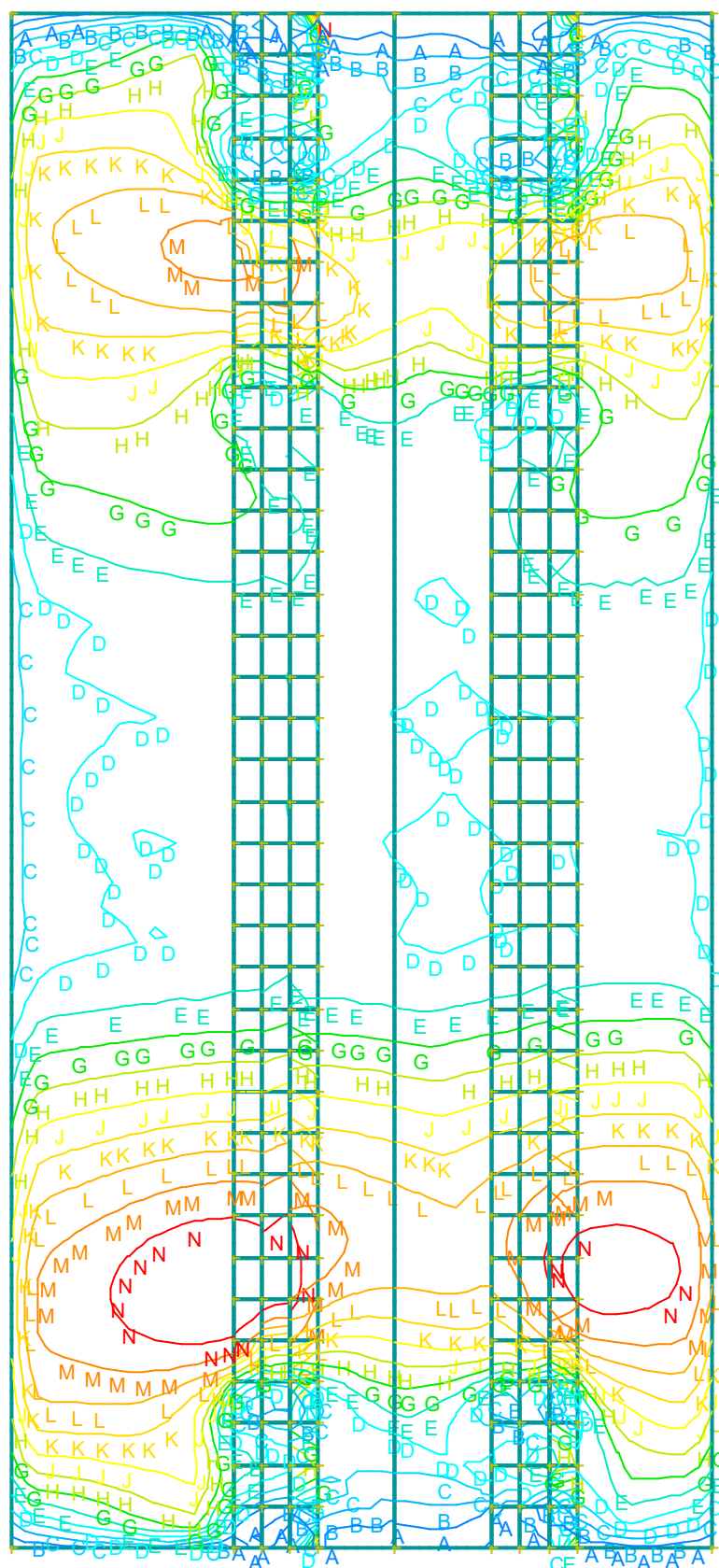
As2- [mm <sup>2</sup> /m]	
max	719.0
N	663.7
M	608.4
L	553.1
K	497.8
J	442.5
H	387.2
G	331.9
E	276.5
D	221.2
C	165.9
B	110.6
A	55.3
min	0.0

Minimální plocha staticky nutné spodní výztuže ve směru osy Y



As1+ [mm <sup>2</sup> /m]	
max	311.4
N	287.5
M	263.5
L	239.6
K	215.6
J	191.6
H	167.7
G	143.7
E	119.8
D	95.8
C	71.9
B	47.9
A	24.0
min	0.0

Minimální plocha staticky nutné horní výztuže ve směru osy X



As2+ [mm <sup>2</sup> /m]	
max	648.7
N	598.8
M	548.9
L	499.0
K	449.1
J	399.2
H	349.3
G	299.4
E	249.5
D	199.6
C	149.7
B	99.8
A	49.9
min	0.0

Minimální plocha staticky nutné horní výztuže ve směru osy Y