

Revize	Popis revize	Datum revize
--------	--------------	--------------



AQUA PROCON s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost
Palackého tř. 12, 612 00 Brno
tel.: +420 541 426 011
E-mail: info@aquaprocon.cz
www.aquaprocon.cz

Vedoucí projektu Ing. Jan Polášek

Vedoucí dílčího projektu

Zodpovědný projektant Ing. Bořek Čerbák

Vypracoval Ing. Jiří Slatinský

Kontroloval Ing. Bořek Čerbák

Investor Obec Běloutín

Objednatel Obec Běloutín

Formát	7×A4	Měřítko	Stupeň	DPS	Datum	01/2017	Zakázkové číslo	1445016-21
--------	------	---------	--------	-----	-------	---------	-----------------	-------------------

Projekt

BĚLOTÍN - KANALIZACE A ČOV

3 - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

3.D.1 - DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

3.D.1.3 - SO 03 ČOV

3.D.1.3.1 - OBJEKT ČOV

Souprava

Příloha

TECHNICKÁ ZPRÁVA - STATIKA

Číslo přílohy

3.D.1.3.1.101

Revize

0

1	Rozsah úlohy.....	3
2	Popis objektu	3
2.1	Rozměry a dimenze nosných železobetonových konstrukcí.....	3
2.2	Geologie a založení objektu	3
2.3	Použité materiály	4
2.3.1	Návrh betonové směsi	4
2.3.2	Výztuž	5
2.3.3	Pracovní spáry	5
2.4	Poznámky k provádění	5
3	Statický výpočet	5
3.1	Maximální šířka trhliny v patě stěny monobloku.....	5
3.2	Maximální šířka trhliny v patě stěny kalových polí	6
3.3	Zatížení	6
3.4	Vyplavání	6
4	Podklady, literatura a použité programy	6
5	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7
6	Závěr	7
7	Přílohy.....	7

1 Rozsah úlohy

Předmětem této části dokumentace (statická část) je posouzení navržené konstrukce z hlediska proveditelnosti a dimenzí nosných železobetonových konstrukcí.

2 Popis objektu

2.1 Rozměry a dimenze nosných železobetonových konstrukcí

Monoblok ČOV - jedná se o dvoupodlažní železobetonový obdélníkový objekt.

Základní rozměry železobetonové konstrukce monobloku:

- Vnější rozměr objektu	16,20 x 8,20 m
- Výška objektu	8,20 m
- Tloušťka dna	0,35 m
- Tloušťka obvodových stěn	0,35 m
- Tloušťka vnitřních stěn	0,30-0,35 m
- Tloušťka stropu	0,20 m
- Tloušťka lávky	0,15 m

Tříkomorové kalové pole - kalového pole je železobetonová konstrukce tvořena třemi samostatnými nadzemními komorami. Na severním okraji objektu je před demontovatelnými stěnami všech tří komor navržen předsazený železobetonový odvodňovací žlab, který je zakrytý pojízdným roštem.

Základní rozměry železobetonové konstrukce kalových polí:

- Vnější rozměr objektu	6,68 x 10,20 m
- Výška objektu	3,95 m
- Tloušťka dna	0,30 m
- Tloušťka stěn	0,30 m

2.2 Geologie a založení objektu

Na danou lokalitu byl zpracován inženýrsko-geologický průzkum [1].

Ustálená hladina podzemní vody byla průzkumným vrtem zastižena v úrovni 1,2m pod terénem (285,80 m n. m.). Dle provedeného inženýrsko-geologického průzkumu podzemní voda vykazuje agresivitu na betonové konstrukce dle ČSN EN 206 **XA1** – slabě agresivní chemické prostředí.

Směrné hodnoty základové půdy použité pro statický výpočet převzaty z [1], ostatní směrné hodnoty převzaty z normy ČSN 73 1001.

Základová spára bude převzata zpracovatelem geologického posudku a projektantem statiky, který protokolárně potvrdí, zda parametry základové spáry odpovídají geologickému posudku. Poté budou provedeny předepsané podkladní vrstvy. V případě odlišné skutečnosti (horší základové poměry) bude nutné navrhnout opatření (štěrkopískový polštář, piloty, injektáž, změna dimenzí konstrukcí).

Popis založení a úprava základové spáry – viz stavební část.

2.3 Použité materiály

2.3.1 Návrh betonové směsi

Podzemní části monobloku

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 (90 dní) – XC4, XA1 (F1.2) - CI 0.4 - D_{max} 16mm - F5

- maximální průsak 50 mm podle ČSN EN 12 390-8
- nejvyšší přípustný vodní součinitel $w/c=0.50$
- minimální množství cementu 300 kg/m³
- typ cementu CEM III/B

Navržený beton vodonepropustný s pomalým náběhem pevnosti (90d).

Použitý cement s nízkým vývinem hydratačního tepla (CEM III/B)

Věnovat zvýšenou pozornost ošetřování betonu.

Při betonáži dodržovat zásady ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 13670.

Zabránit nadměrnému povrchovému odparu desek a stěn. Odbedňování stěn nejdříve po třech dnech.

Zabránit rychlému vychladnutí (povrchové ztrátě hydratačního tepla betonu).

Cement CEM III/B lze zaměnit za CEM II v případě betonáže za vhodných klimatických podmínek po konzultaci s technologem betonu.

Nadzemní části monobloku

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 (90 dní) – XC4, XA1, XF1 (F1.2) - CI 0.4 - D_{max} 16mm - F5

- maximální průsak 50 mm podle ČSN EN 12 390-8
- nejvyšší přípustný vodní součinitel $w/c=0.50$
- minimální množství cementu 300 kg/m³
- typ cementu CEM III/B

Navržený beton vodonepropustný s pomalým náběhem pevnosti (90d).

Použitý cement s nízkým vývinem hydratačního tepla (CEM III/B)

Věnovat zvýšenou pozornost ošetřování betonu.

Při betonáži dodržovat zásady ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 13670.

Zabránit nadměrnému povrchovému odparu desek a stěn. Odbedňování stěn nejdříve po třech dnech.

Zabránit rychlému vychladnutí (povrchové ztrátě hydratačního tepla betonu).

Cement CEM III/B lze zaměnit za CEM II v případě betonáže za vhodných klimatických podmínek po konzultaci s technologem betonu.

Kalová pole

BETON ČSN EN 206 a ČSN P 73 2404

C 30/37 (90 dní) – XC4, XA1, XF3 (F1.2) - CI 0.4 - D_{max} 16mm - F5

- maximální průsak 20 mm podle ČSN EN 12 390-8
- nejvyšší přípustný vodní součinitel $w/c=0.50$
- minimální množství cementu 320 kg/m³
- typ cementu CEM III/B

Navržený beton vodonepropustný s pomalým náběhem pevnosti (90d).

Použitý cement s nízkým vývinem hydratačního tepla (CEM III/B)

Věnovat zvýšenou pozornost ošetřování betonu.

Při betonáži dodržovat zásady ČSN EN 206, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 13670.

Zabránit nadměrnému povrchovému odparu desek a stěn. Odbedňování stěn nejdříve po třech dnech.

Zabránit rychlému vychladnutí (povrchové ztrátě hydratačního tepla betonu).

Cement CEM III/B lze zaměnit za CEM II v případě betonáže za vhodných klimatických podmínek po konzultaci s technologem betonu.

2.3.2 Výztuž

Výztuž bude navržena z oceli **B 500 B**. Krytí výztuže na všech částech konstrukce 40 mm. Výztuž v místech prostupů rozhrnout, popř. upálit. Upálenou výztuž nahradit příložkami stejného profilu. Distanční prvky (bodová tělíska, liniové podpory, ...) z vláknobetonu. Ne plastové.

2.3.3 Pracovní spáry

Veškeré pracovní spáry pod provozní hladinou a hladinou podzemní vody provedeny vodotěsně. Vodotěsnost pracovní spáry zajistit pomocí těsnících prvků. Typ těsnících prvků možno volit dle zvyklosti dodavatele (těsnící bobtnající pásy, těsnící bitumenové plechy, pásy s vloženým bobtnavým páskem, pryžové pásy, injektážní hadičky, ...).

Těsnící prvky musí být osazeny a napojovány v souladu s montážními předpisy (technický list) výrobce. Těsnící prvky musí splňovat požadavky na nepropustnost pracovní spáry, kterou garantuje dodavatel po celou dobu životnosti konstrukce.

Úprava pracovní spáry před betonáží:

- odstranění cementového šlehu ze spáry (alespoň proudem vody 24 hod od betonáže, lépe oprýskáním nebo zdrsněním těsně před další betonáží)
- odstranění volného nebo nedostatečného ztuhlého betonu ze spáry
- očištění těsnícího pásu (plechu)
- důkladné vysátí nečistot ze spáry
- řádné zvlhčení před betonáží (24 hod před betonáží), ve spáře nesmí zůstat voda!

2.4 Poznámky k provádění

Podzemní železobetonové konstrukce budou na celém venkovním líci opatřené sekundární povlakovou hydroizolací chránící tyto konstrukce proti styku s okolním prostředím z důvodu nebezpečí působení tzv. bludných proudů.

3 Statický výpočet

Konstrukce dimenzována na níže uvedené zatížení a jejich kombinace. Konstrukce dimenzována na MSU+MSP pro šířku trhliny viz níže. Výpočet proveden programem SCIA Engineer 16.1. Výsledky výpočtu (nutné plochy výztuže) ve formě izoliníí formou příloh zařazeny na konci tohoto dokumentu. Nutné plochy výztuže nenahrazují konstrukční výztuž.

3.1 Maximální šířka trhliny v patě stěny monobloku

Maximální šířka trhlín dle ČSN EN 1992-3 (7.3.1)

h_D (výška provozní hladiny v nádrži) = 4,50 m

h (tloušťka stěny nádrže) = 0,30 m a 0,35 m

$$h_D/h \leq 5 \rightarrow w_{k1} = 0,2mm$$

$$h_D/h \geq 35 \rightarrow w_{k1} = 0,05mm \quad w_{k1} = 0,15 mm$$

$$h_D/h \leq 5 \rightarrow w_{k1} = 0,2mm$$

$$h_D/h \geq 35 \rightarrow w_{k1} = 0,05mm \quad w_{k1} = 0,16 mm$$

3.2 Maximální šířka trhliny v patě stěny kalových polí

Maximální šířka trhlin dle ČSN EN 1992-3 (7.3.1)

h_D (výška provozní hladiny) = 2,30 m

h (tloušťka stěny nádrže) = 0,30 m

$$h_D/h \leq 5 \rightarrow w_{k1} = 0,15\text{mm}$$

$$h_D/h \geq 35 \rightarrow w_{k1} = 0,05\text{mm} \quad w_{k1} = 0,14\text{ mm}$$

3.3 Zatížení

Monoblok je zatížen těmito zatěžovacími stavy a jejich kombinací:

- Vlastní tíha železobetonové konstrukce
- Stálá zatížení (podkladní betony, ...)
- Zatížení zemním tlakem
- Zatížení vnitřní náplní zvlášť pro každou nádrž
- Zatížení podzemní vodou
- Sníh nebo Údržba zeleně (nahodilé) – rozhoduje údržba zeleně

Kalová pole jsou zatížena těmito zatěžovacími stavy a jejich kombinací:

- Vlastní tíha železobetonové konstrukce
- Stálá zatížení (podkladní betony, ...)
- Zatížení zemním tlakem
- Zatížení vnitřní náplní zvlášť pro každé pole
- Nahodilá zatížení od lávky a pojezdu obsluhy

3.4 Vyplavání

Vzhledem k úrovni hladiny podzemní vody je nutné po celou dobu provádění zemních prací, až do dokončení a zasypaní objektu do úrovně původního terénu, udržovat sníženou hladinu podzemní vody v okolí objektu pod úrovní dna stavební jámy pomocí systému hloubkového odvodnění. Z toho důvodu je nutné mít po celou dobu výstavby k dispozici náhradní čerpadla včetně záložního zdroje elektrické energie o potřebné kapacitě.

4 Podklady, literatura a použité programy

Podklady:

[1] - „ZPRÁVA O INŽENÝRSKO-GEOLOGICKÉM PRŮZKUMU PRO STAVBU KANALIZACE A ČOV V BĚLOTÍNĚ“,

- Investor: Obec Běloutín 151, 753 64 Běloutín, okr. Přerov
- Obec: Běloutín
- Kraj: Olomoucký
- Zpracovatel: Ing. Jaroslav Tylich, GTX, Inženýrská geologie a její aplikace
783 55 Velký Újezd 166, mob.:602708425
- Zakázkové číslo: 038-08-20
- Datum vyhotovení: Březen 2008

Literatura:

- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy.
- ČSN 73 0037 Zemní tlak na stavební konstrukce.
- ČSN 73 1208 Navrhování betonových konstrukcí vodohospodářských objektů (září 2010)
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- ČSN EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- ČSN EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- ČSN EN 206 BETON: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda (červenec 2014), 732403
- ČSN P 73 2404 BETON: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace (leden 2016), 732404
- ČSN EN 12 390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí (červen 2010), 732400

Programy:

- SCIA Engineer 16.1 – SCIA CZ, s.r.o., Slavíčkova 1a, 638 00 Brno
- SCIA Design Forms 5.2 - SCIA CZ, s.r.o., Slavíčkova 1a, 638 00 Brno
- GEO5 – FINE spol. s r.o., Závěrka 12, 169 00 Praha 6

5 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat všechny platné zákony, vyhlášky, předpisy a normy týkající se bezpečnosti práce a ochrany zdraví.

Dále je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy a návody použití aplikovaných materiálů na staveništi.

6 Závěr

Dimenze nosných železobetonových konstrukcí navrženy v dimenzích odpovídající charakteru stavby tak, že zatížení na ně působící v průběhu výstavby a užívání nebude mít za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřípustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- žádné jiné poškození kdy je rozsah neúměrný původní příčině

Geolog převezme základovou spáru. Projektant si vyhrazuje právo změny projektu v případě nepříznivých geologických poměrů. Případné změny projektu (použití jiných materiálů, jiné technické řešení) konzultovat s projektantem.

Zkoušku vodotěsnosti provádět až po dokončení všech železobetonových konstrukcí.

7 Přílohy

Příloha 1 - SO 03 ČOV - monoblok

Příloha 2 - SO 03 ČOV - kalová pole

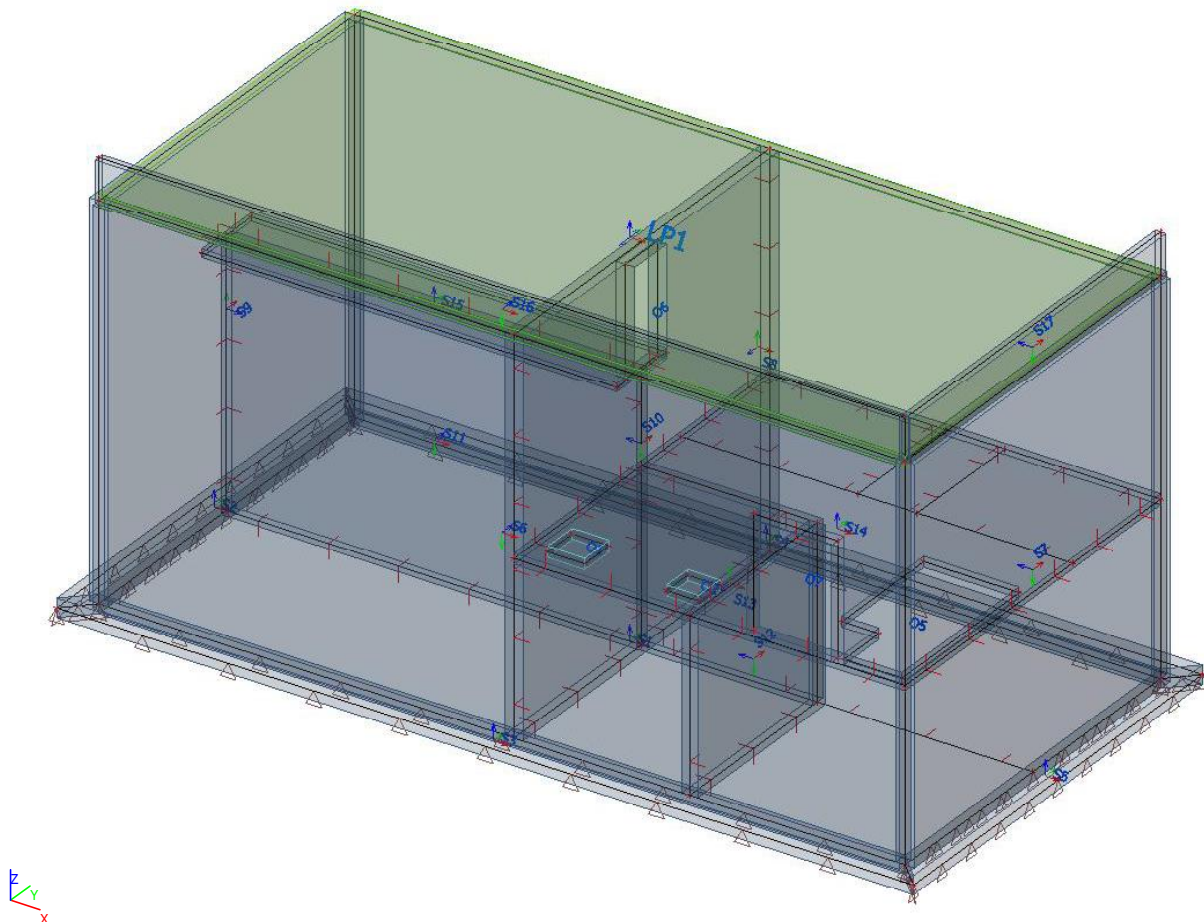
V Brně 01/2017

Vypracoval: Ing. Jiří Slatinský

1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	2
3. Materiály	2
4. Uzly	2
5. Plochy	3
6. Otvory v ploše	3
7. Plošná podpora	3
8. Geologické profily	3
9. Zatěžovací stavy	5
9.1. Zatěžovací stavy - ZS1	5
9.2. Zatěžovací stavy - ZS2	5
9.3. Zatěžovací stavy - ZS3	6
9.4. Zatěžovací stavy - ZS4	6
9.5. Zatěžovací stavy - ZS5	7
9.6. Zatěžovací stavy - ZS7	7
9.7. Zatěžovací stavy - ZS6	8
10. Skupiny zatížení	8
11. Kombinace	8
12. Volné plošné zatížení	9
13. Plošné zatížení	9
14. Liniová síla na hraně plochy	9
15. Přemístění uzlů; Uz	11
16. Kontaktní napětí; sigma _z	11
17. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	12
18. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	12
19. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	13
20. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	13
21. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy	14
22. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy	14
23. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy	15
24. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy	15
25. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy	16
26. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy	16
27. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy	17
28. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy	17
29. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy	18
30. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy	18
31. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy	19
32. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy	19
33. Strop, lávka - návrh - nutné plochy	20
34. Strop, lávka - návrh - nutné plochy	20
35. Strop, lávka - návrh - nutné plochy	21
36. Strop, lávka - návrh - nutné plochy	21

2. Výpočtový model



3. Materiály

Beton EC2

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m³]	E [MPa]	Poisson - nu	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C30/37	Beton	2500,0	3,2800e+04	0.2	0,00	30,00

4. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	15,250	0,000	0,000
N3	15,250	7,250	0,000
N4	0,000	7,250	0,000
N5	-0,475	-0,475	0,000
N6	-0,475	7,725	0,000
N7	15,725	-0,475	0,000
N8	15,725	7,725	0,000
N9	15,250	0,000	7,250
N10	0,000	0,000	7,250
N11	15,250	7,250	7,250

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N12	0,000	7,250	7,250
N13	7,850	0,000	0,000
N14	7,850	7,250	0,000
N15	7,850	7,250	7,250
N16	7,850	0,000	7,250
N17	0,000	3,625	0,000
N18	7,850	3,625	0,000
N19	7,850	3,625	4,950
N20	0,000	3,625	4,950
N21	11,175	0,000	0,000
N22	11,175	3,625	0,000

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N23	11,175	3,625	3,225
N24	11,175	0,000	3,225
N25	7,850	3,625	3,225
N26	7,850	0,000	3,225
N27	15,250	0,000	3,225
N28	15,250	7,250	3,225
N29	7,850	7,250	3,225
N30	0,000	2,925	4,950
N31	7,850	2,925	4,950
N32	7,850	4,325	4,950
N33	0,000	4,325	4,950

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N34	8,175	0,475	3,225
N35	8,875	0,475	3,225
N36	8,875	1,175	3,225
N37	8,175	1,175	3,225
N38	11,025	0,475	3,225
N39	10,425	0,475	3,225
N40	10,425	1,075	3,225
N41	11,025	1,075	3,225
N50	15,075	0,175	3,225
N51	15,075	3,495	3,225
N52	13,275	3,495	3,225

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N53	13,975	0,175	3,225
N54	7,850	3,175	5,000
N55	7,850	4,075	5,000
N56	7,850	4,075	7,050
N57	7,850	3,175	7,050
N58	12,375	0,000	3,325
N59	13,975	0,000	3,325
N60	13,975	0,000	5,425
N61	12,375	0,000	5,425
N62	15,250	0,000	8,025
N63	0,000	0,000	8,025

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N64	15,250	7,250	8,025
N65	13,275	1,175	3,225
N66	13,975	1,175	3,225
N67	7,850	4,750	3,225
N68	15,250	4,750	3,225
N69	11,190	4,750	3,225
N70	11,190	7,250	3,225
N71	12,310	4,750	3,225
N72	12,310	7,250	3,225
N73	15,250	3,625	0,000

5. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Výpočtový model	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	350
S2	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	350
S3	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	350
S4	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	350
S5	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	350
S6	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	350
S7	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	350
S8	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	350
S9	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	350
S10	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	350
S11	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S12	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S13	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S14	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	200
S15	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	150
S16	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	200
S17	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	200

6. Otvory v ploše

Jméno	Plocha	Zadaná zatížení
O1	S14	SF7 SF11
O2	S14	SF7 SF11
O5	S14	
O6	S10	
O7	S6	

7. Plošná podpora

Jméno	Typ	Plocha
SS1	Soilin	S5
SS2	Soilin	S3
SS3	Soilin	S2
SS4	Soilin	S4
SS5	Soilin	S1

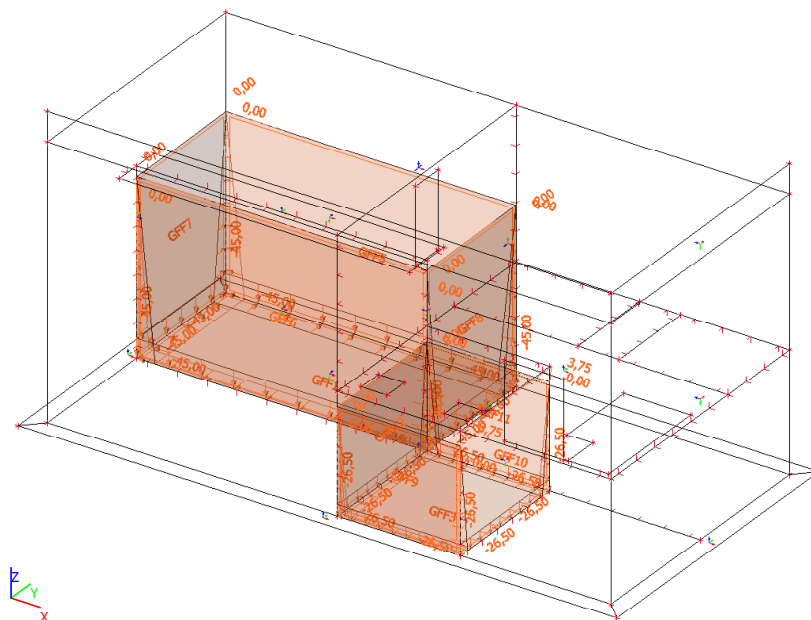
8. Geologické profily

Jméno	Hladina vody [m]	Jméno vrstvy	Tloušťka [m]	Edef [MN/m²]	Poisson	Obj. tíha suché zeminy [kN/m³]	Obj. tíha mokré zeminy [kN/m³]
	Nestlačitelné podloží						
V1	1,200	G4-GM	0,600	2,0000e+00	0.3	19,0	19,0
	x	F6-CI	0,600	4,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		F6-CI	1,100	2,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		F2-CG	0,300	1,0000e+01	0.35	19,5	19,5
		F6-CI	0,900	4,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		G3-G-F	1,300	8,0000e+01	0.25	19,0	19,0

Jméno	Hladina vody [m]	Jméno vrstvy	Tloušťka [m]	Edef [MN/m ²]	Poisson	Obj. tíha suché zeminy [kN/m ³]	Obj. tíha mokré zeminy [kN/m ³]
	Nestlačitelné podloží						
		F8-CH	1,200	5,0000e+00	0.42	20,5	20,5

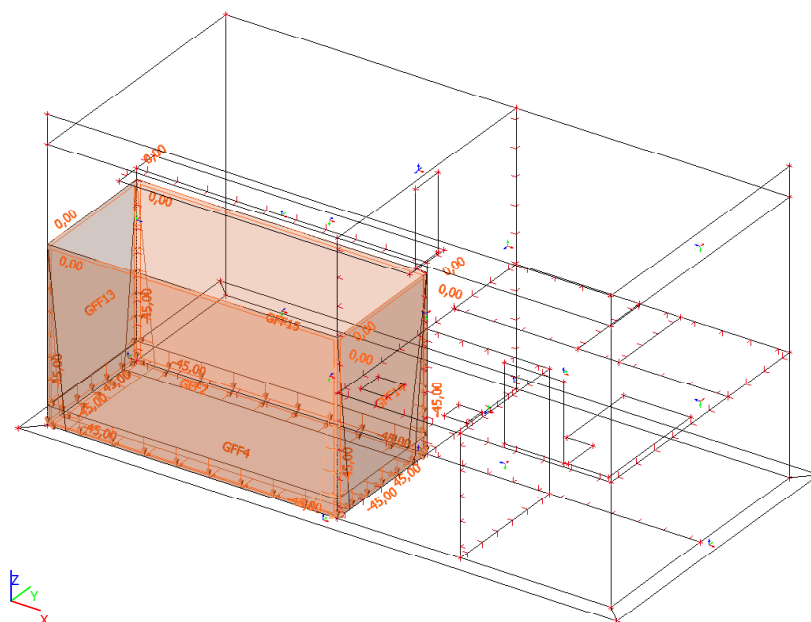
9.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS3	náplň vodou 1	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný

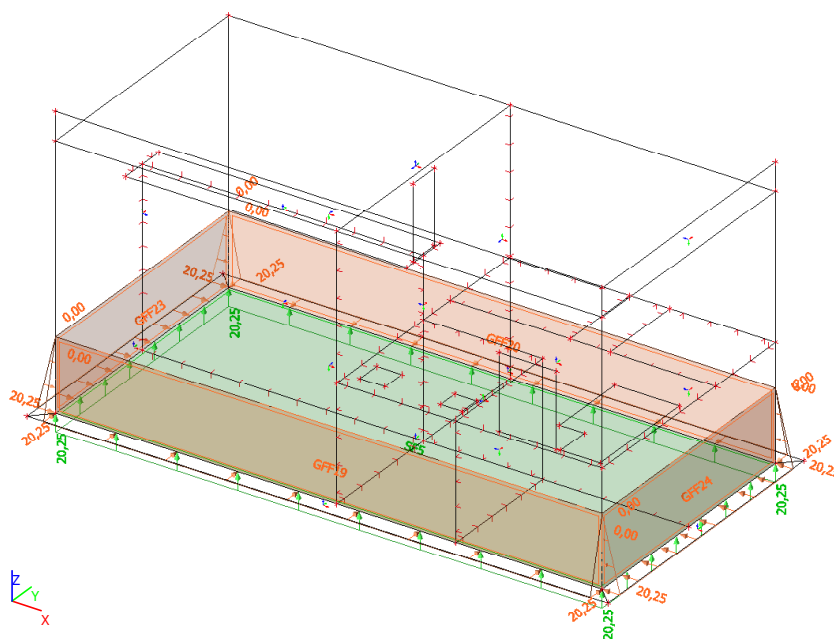


9.4. Zatěžovací stavy - ZS4

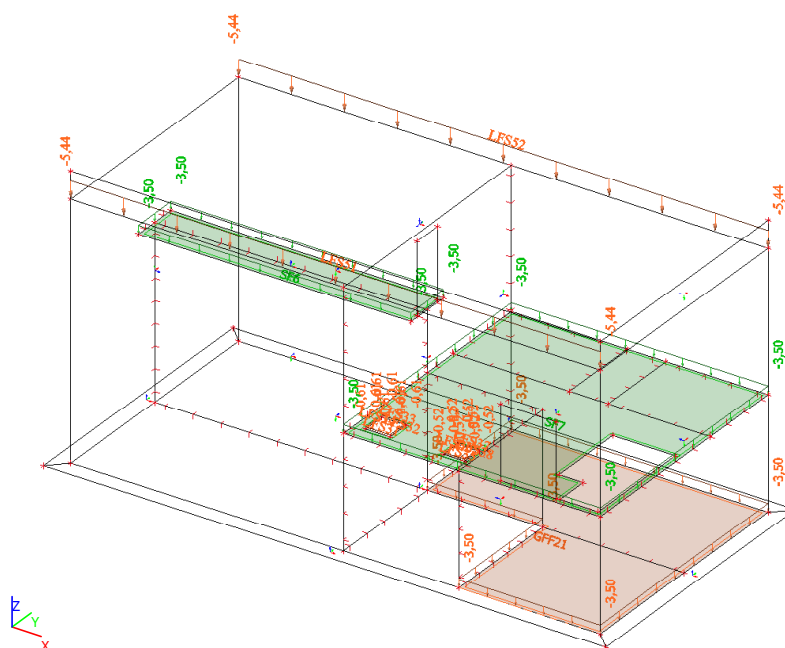
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS4	náplň vodou 2	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



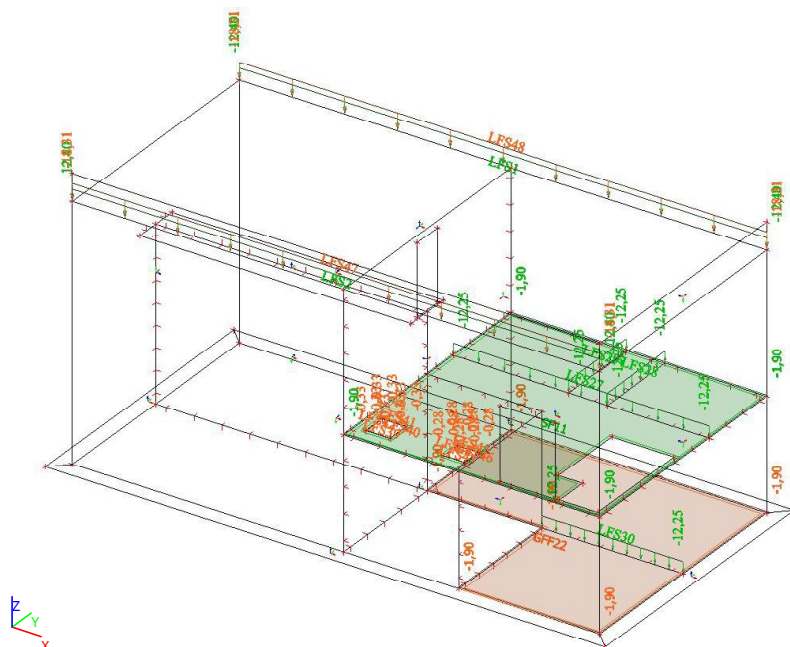
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
ZS5	podzemní voda	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
ZS7	Nahodilá zatížení	Proměnné	SZ2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS6	Stálá zatížení	Stálé	SZ1	Standard



Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat B : kanceláře
SZ3	Proměnné	Standard	Voda

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - vlastní tíha	1,00
		ZS2 - zemní tlaky	1,00
		ZS3 - náplň vodou 1	1,00
		ZS4 - náplň vodou 2	1,00
		ZS5 - podzemní voda	1,00
		ZS7 - Nahodilá zatížení	1,00
		ZS6 - Stálá zatížení	1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	ZS1 - vlastní tíha	1,00
		ZS2 - zemní tlaky	1,00
		ZS3 - náplň vodou 1	1,00
		ZS4 - náplň vodou 2	1,00
		ZS5 - podzemní voda	1,00
		ZS7 - Nahodilá zatížení	1,00
		ZS6 - Stálá zatížení	1,00
CO3 - soilin	Lineární - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
		ZS2 - zemní tlaky	1,00
		ZS3 - náplň vodou 1	1,00
		ZS4 - náplň vodou 2	1,00
		ZS7 - Nahodilá zatížení	1,00
		ZS6 - Stálá zatížení	1,00

12. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q [kN/m ²]	q1 [kN/m ²]	q2 [kN/m ²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF1	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Rovnoměrné	-45,00			Vše	Výběr	GSS	Délka
FF2	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Rovnoměrné	-26,50			Vše	Výběr	GSS	Délka
FF3	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Rovnoměrné	-45,00			Vše	Výběr	GSS	Délka
FF4	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y		0,00	-45,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF5	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y		0,00	-45,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF6	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y		0,00	-26,50	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF7	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y		0,00	26,50	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF8	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Směrem Y		0,00	-45,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF9	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Směrem Y		0,00	-45,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF10	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Směrem Y		0,00	45,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF11	ZS2 - zemní tlaky	Z	Síla	Směrem Y		0,00	44,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF12	ZS2 - zemní tlaky	Z	Síla	Směrem Y		7,00	100,80	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF13	ZS5 - podzemní voda	Z	Síla	Směrem Y		0,00	20,25	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF14	ZS7 - Nahodilá zatížení	Z	Síla	Rovnoměrné	-3,50			Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF15	ZS6 - Stálá zatížení	Z	Síla	Rovnoměrné	-1,90			Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF16	ZS5 - podzemní voda	Z	Síla	Směrem Y		0,00	20,25	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF17	ZS2 - zemní tlaky	Z	Síla	Směrem Y		0,00	44,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka

13. Plošné zatížení

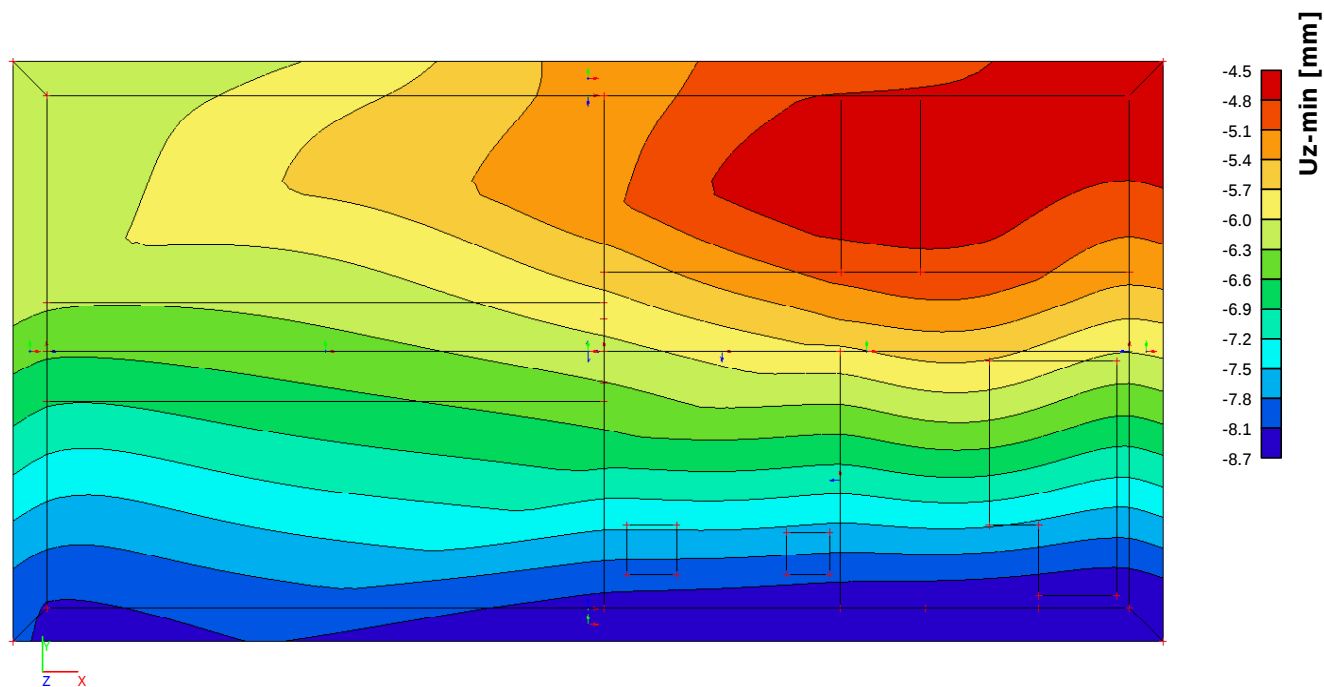
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m ²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-144,00	S4	ZS2 - zemní tlaky	LSS	Délka
SF2	Z	Síla	-144,00	S2	ZS2 - zemní tlaky	LSS	Délka
SF3	Z	Síla	-63,00	S5	ZS2 - zemní tlaky	LSS	Délka
SF4	Z	Síla	-63,00	S3	ZS2 - zemní tlaky	LSS	Délka
SF5	Z	Síla	20,25	S1	ZS5 - podzemní voda	LSS	Délka
SF6	Z	Síla	-3,50	S15	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF7	Z	Síla	-3,50	S14	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF8	Z	Síla	-5,05		ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Délka
SF9	Z	Síla	-4,50		ZS2 - zemní tlaky	LSS	Délka
SF10	Z	Síla	-1,50		ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF11	Z	Síla	-1,90	S14	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Délka

14. Liniová síla na hraně plochy

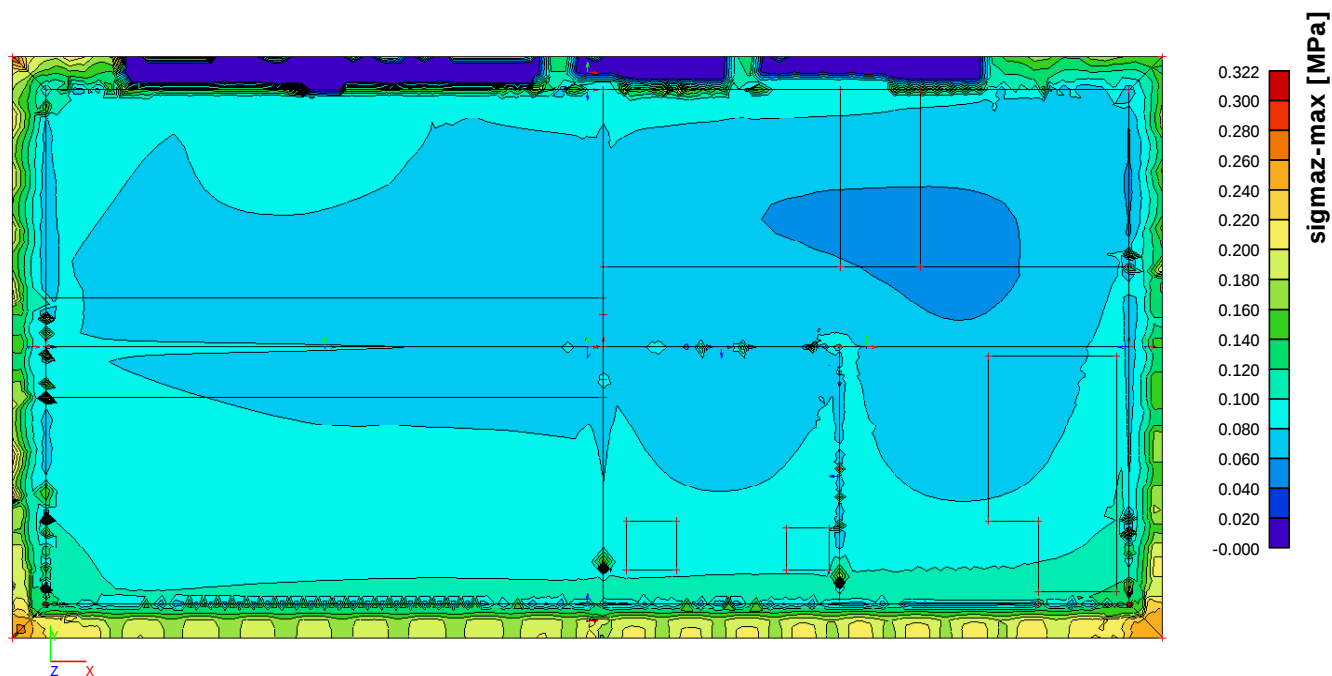
Jméno	Plocha	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Poloha	Hrana
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Souř.	Poč
LFS1	S8	Síla	Y	-12,40	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS2	S6	Síla	Y	12,40	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS27		Síla	Z	-12,25	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS28		Síla	Z	-12,25	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS29		Síla	Z	-12,25	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS30		Síla	Z	-12,25	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS31		Síla	Z	-0,61	0.000	Délka	1
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS32		Síla	Z	-0,61	0.000	Délka	2
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS33		Síla	Z	-0,61	0.000	Délka	3
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS34		Síla	Z	-0,61	0.000	Délka	4
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS35		Síla	Z	-0,52	0.000	Délka	1
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS36		Síla	Z	-0,52	0.000	Délka	2

Jméno	Plocha	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN / m]	Poz x ₁	Poloha	Hrana
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN / m]	Poz x ₂	Souř.	Poč
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS37		Síla	Z	-0,52	0.000	Délka	3
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS38		Síla	Z	-0,52	0.000	Délka	4
	ZS7 - Nahodilá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS39		Síla	Z	-0,33	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS40		Síla	Z	-0,33	0.000	Délka	2
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS41		Síla	Z	-0,33	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS42		Síla	Z	-0,33	0.000	Délka	4
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS43		Síla	Z	-0,28	0.000	Délka	1
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS44		Síla	Z	-0,28	0.000	Délka	2
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS45		Síla	Z	-0,28	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS46		Síla	Z	-0,28	0.000	Délka	4
	ZS6 - Stálá zatížení	LSS	Rovnoměrné		1.000	Rela	Od počátku
LFS47	S6	Síla	Z	-18,31	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-18,31	1.000	Rela	Od počátku
LFS48	S8	Síla	Z	-18,31	0.000	Délka	3
	ZS6 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-18,31	1.000	Rela	Od počátku
LFS49	S6	Síla	Z	-16,31	0.000	Délka	3
	ZS2 - zemní tlaky	GSS	Lichoběžník	-16,31	1.000	Rela	Od počátku
LFS50	S8	Síla	Z	-16,31	0.000	Délka	3
	ZS2 - zemní tlaky	GSS	Lichoběžník	-16,31	1.000	Rela	Od počátku
LFS51	S6	Síla	Z	-5,44	0.000	Délka	3
	ZS7 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,44	1.000	Rela	Od počátku
LFS52	S8	Síla	Z	-5,44	0.000	Délka	3
	ZS7 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,44	1.000	Rela	Od počátku

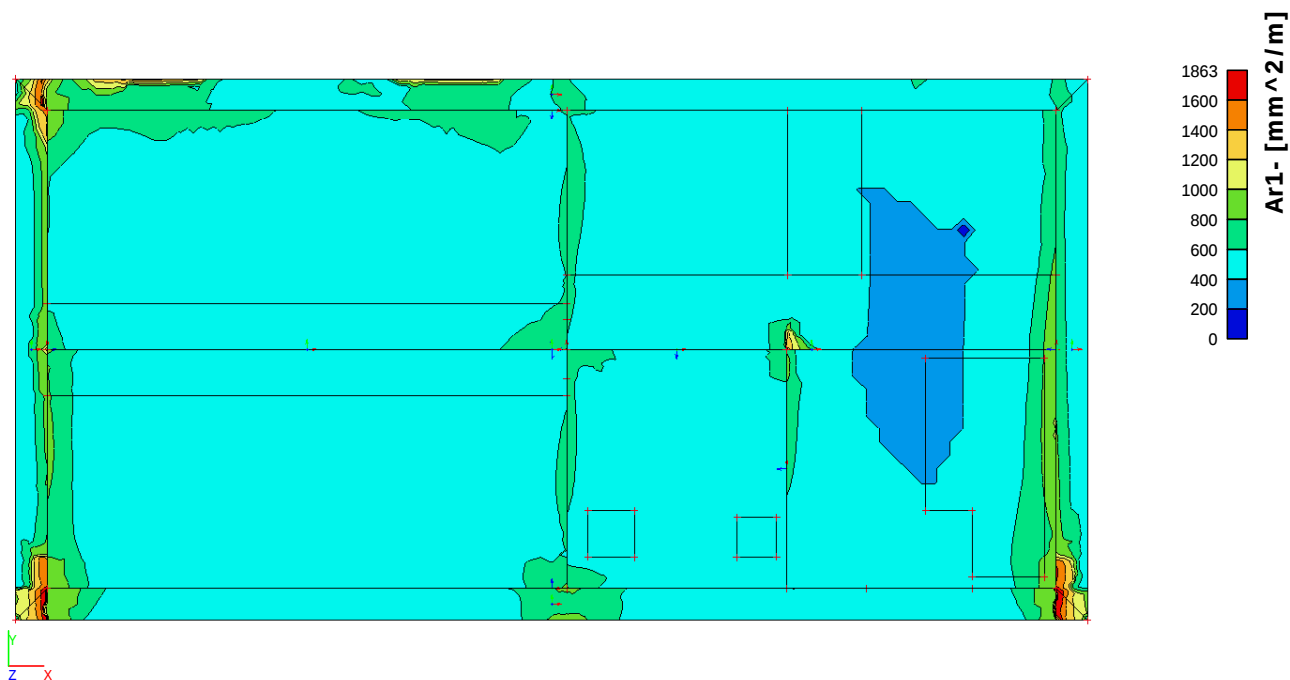
15. Přemístění uzlů; Uz



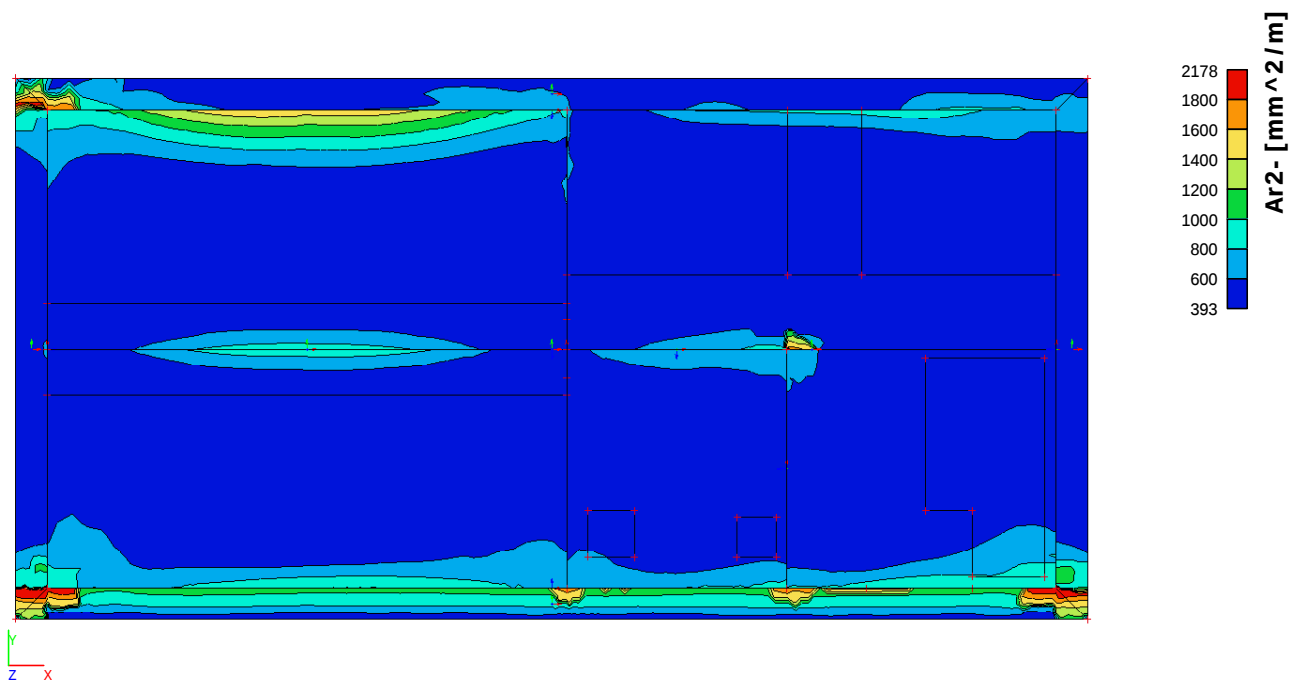
16. Kontaktní napětí; sigma_z



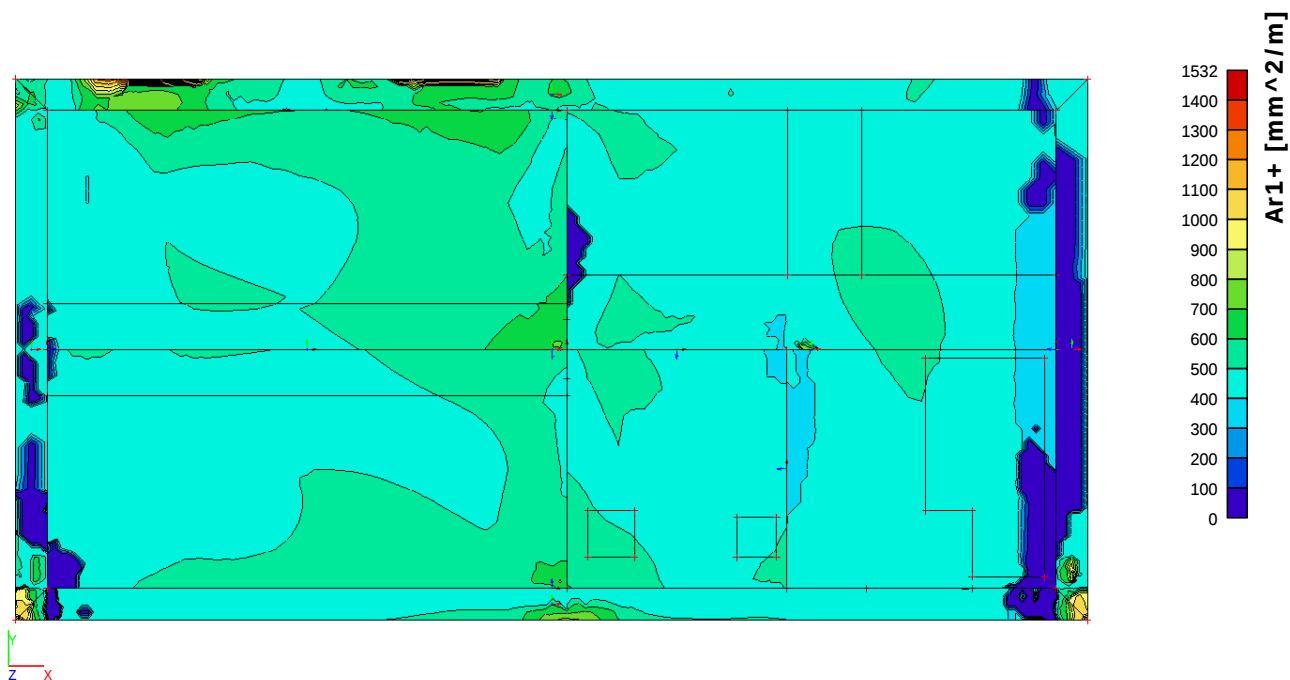
17. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



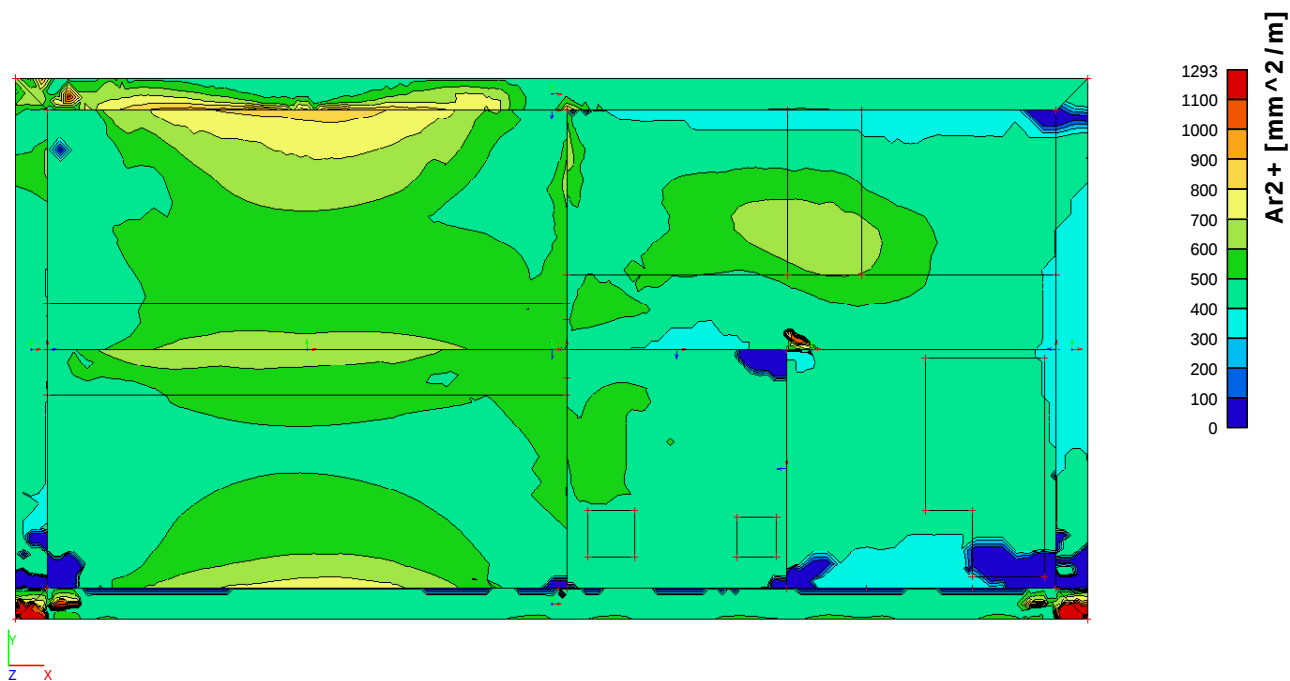
18. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



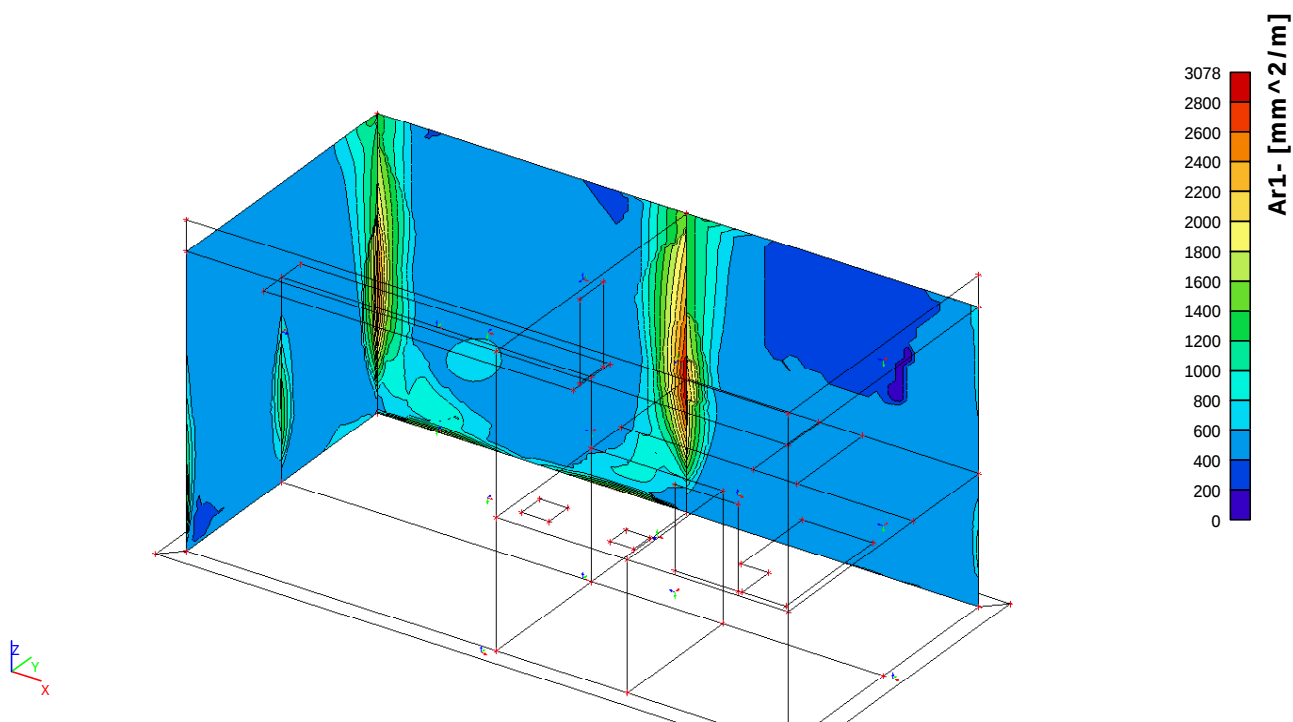
19. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



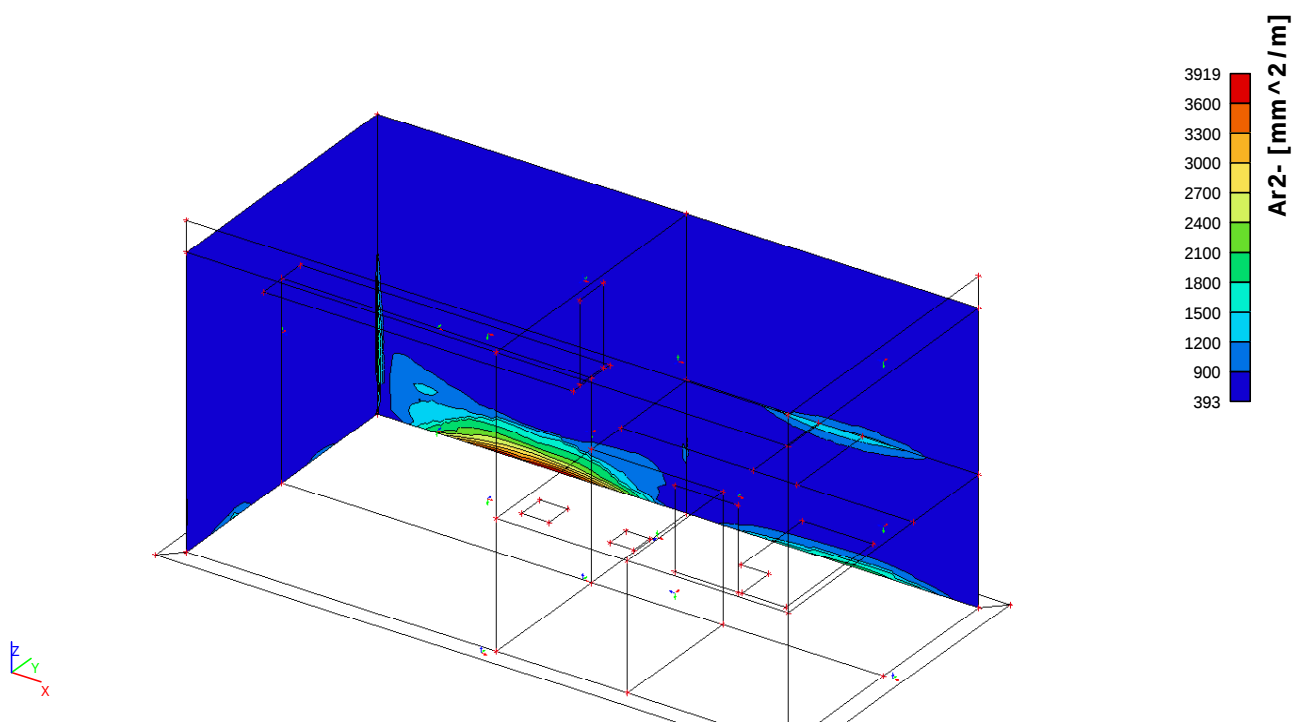
20. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



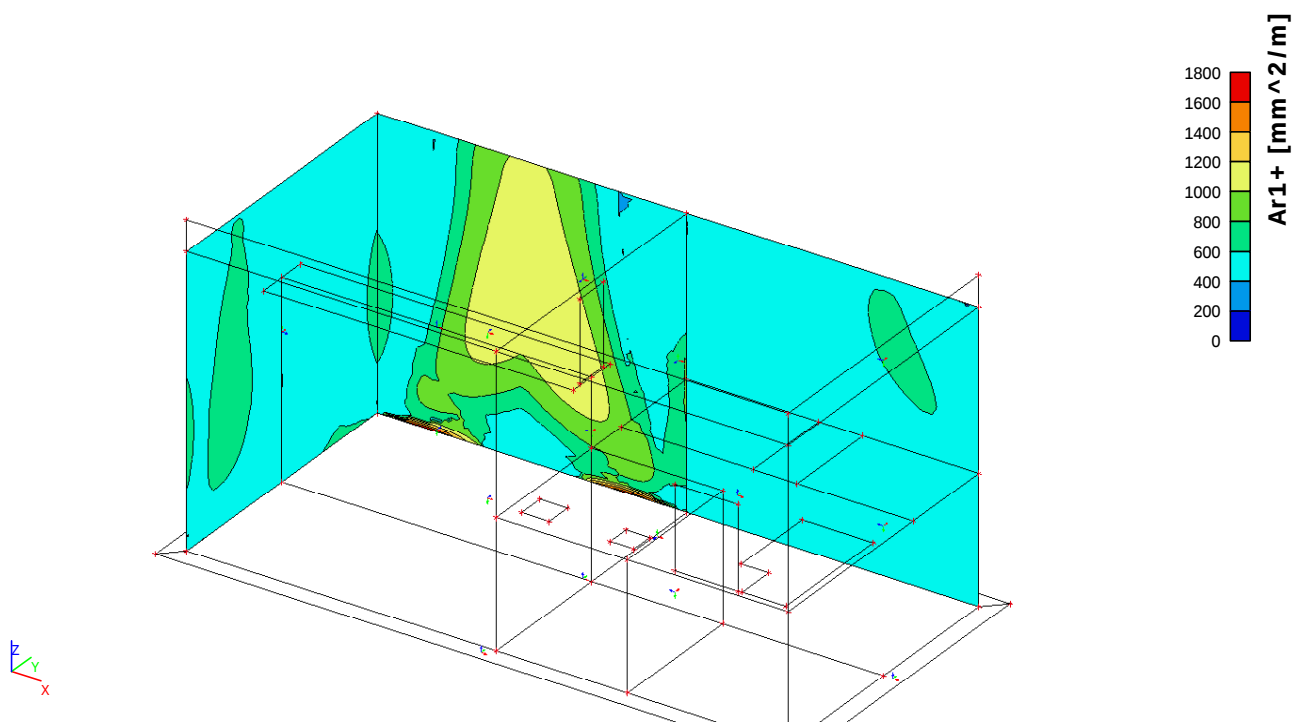
21. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy



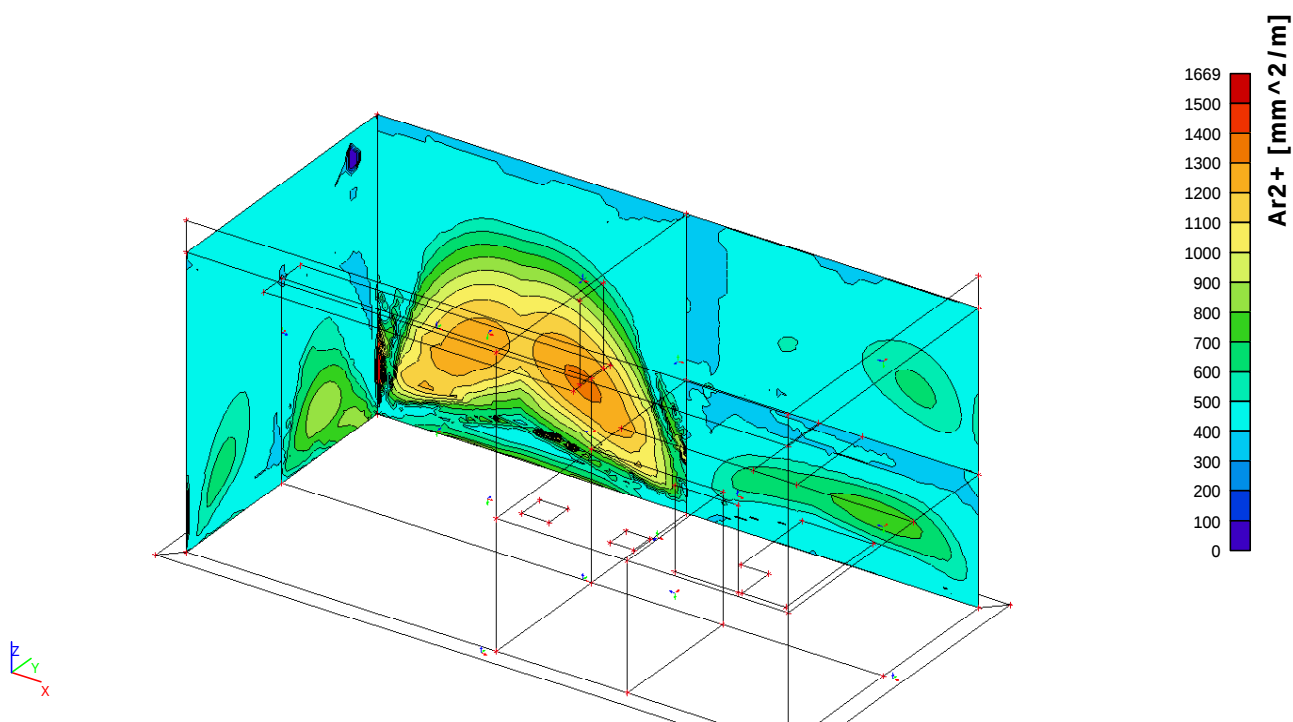
22. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy



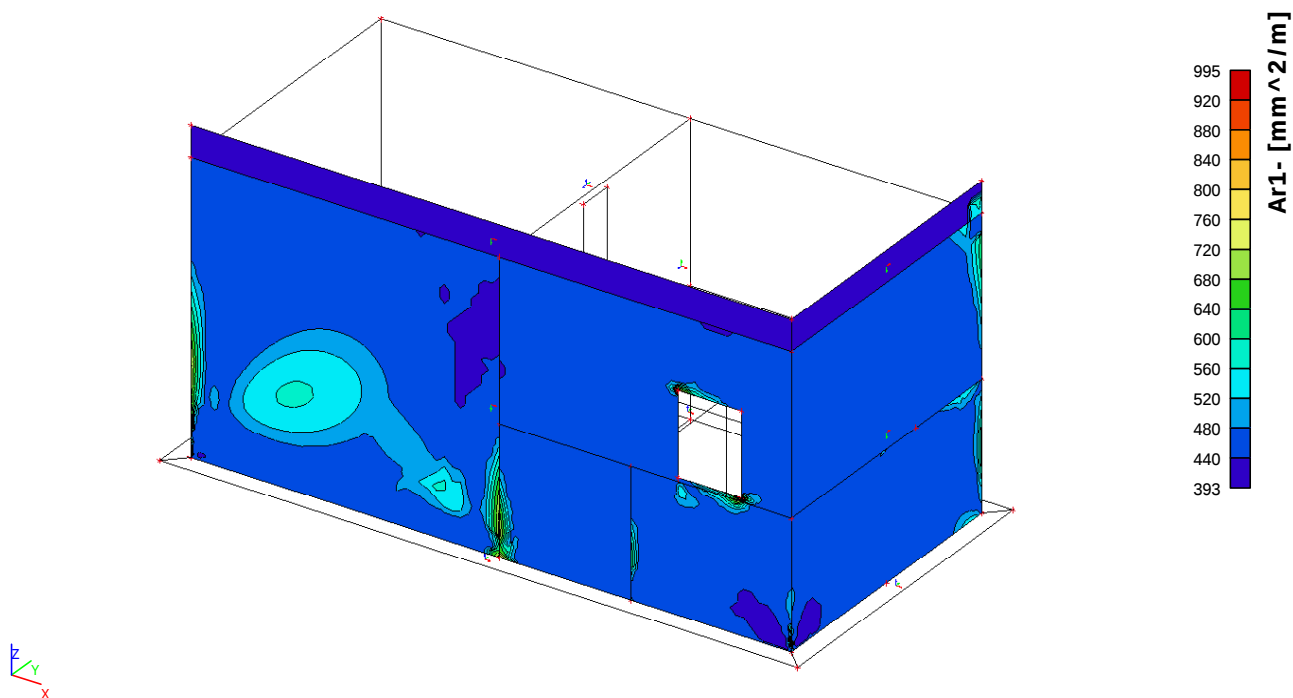
23. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy



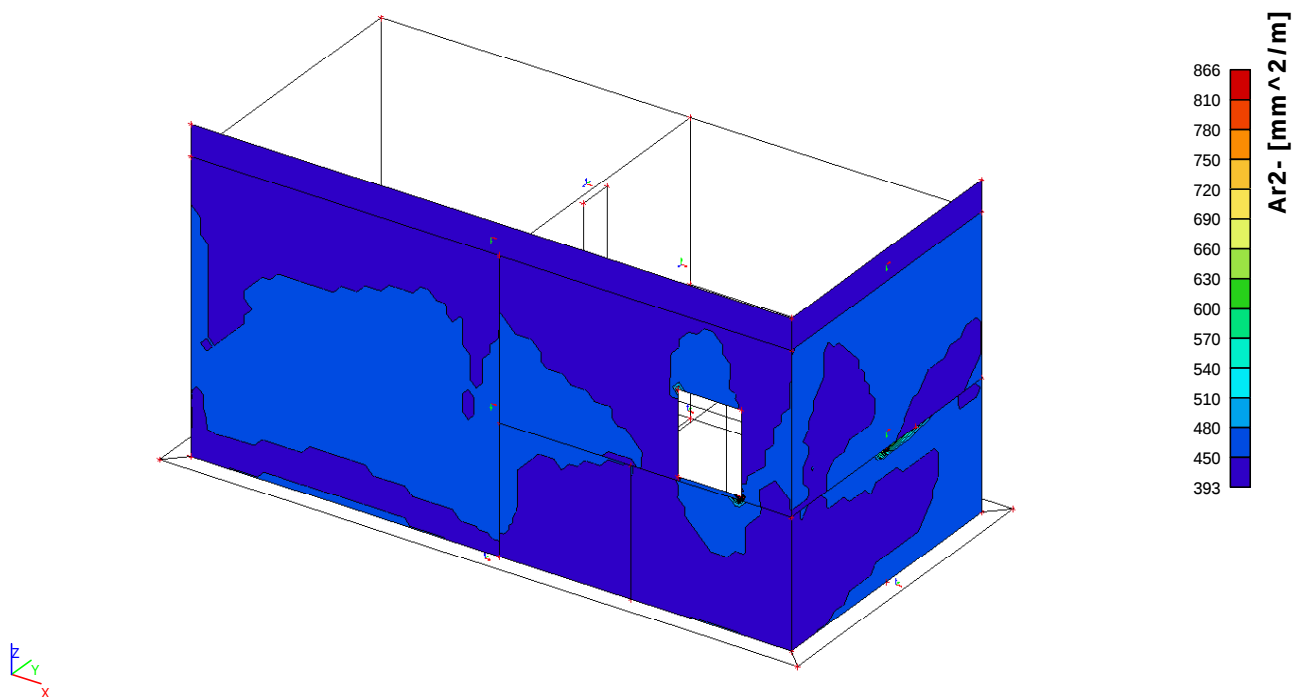
24. Stěny obvodové 1 - Posudek trhlinek - nutné plochy



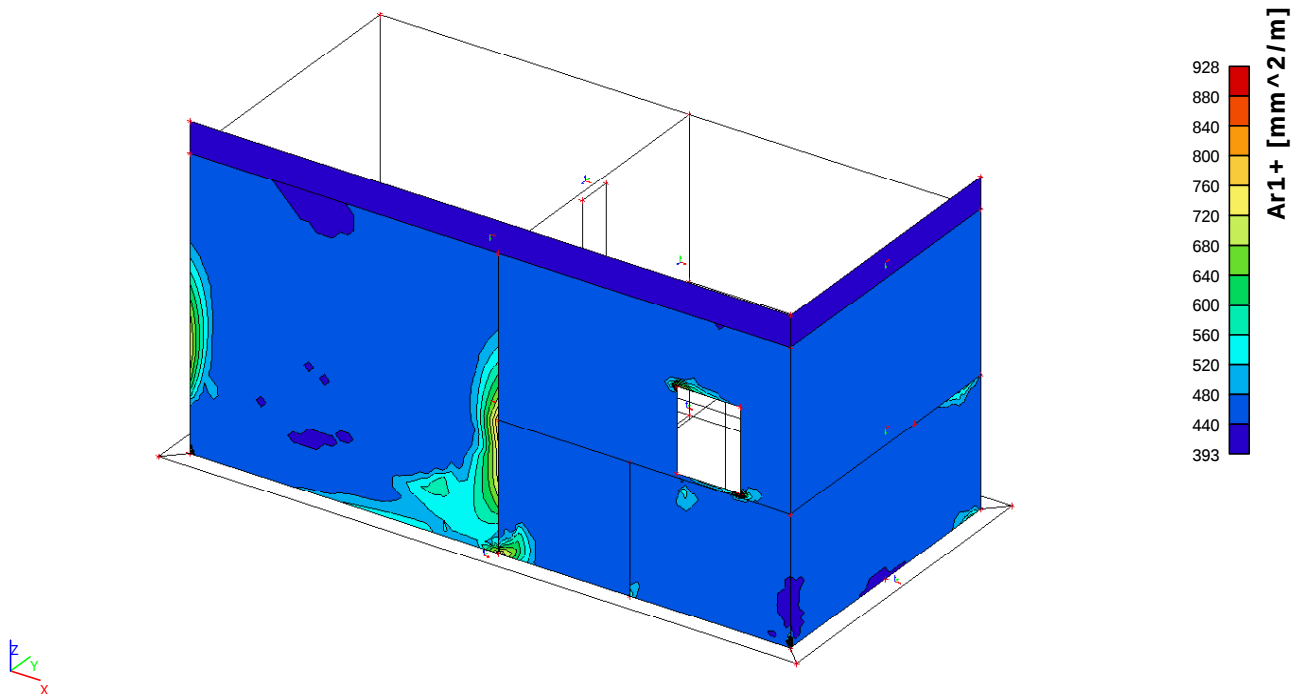
25. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy



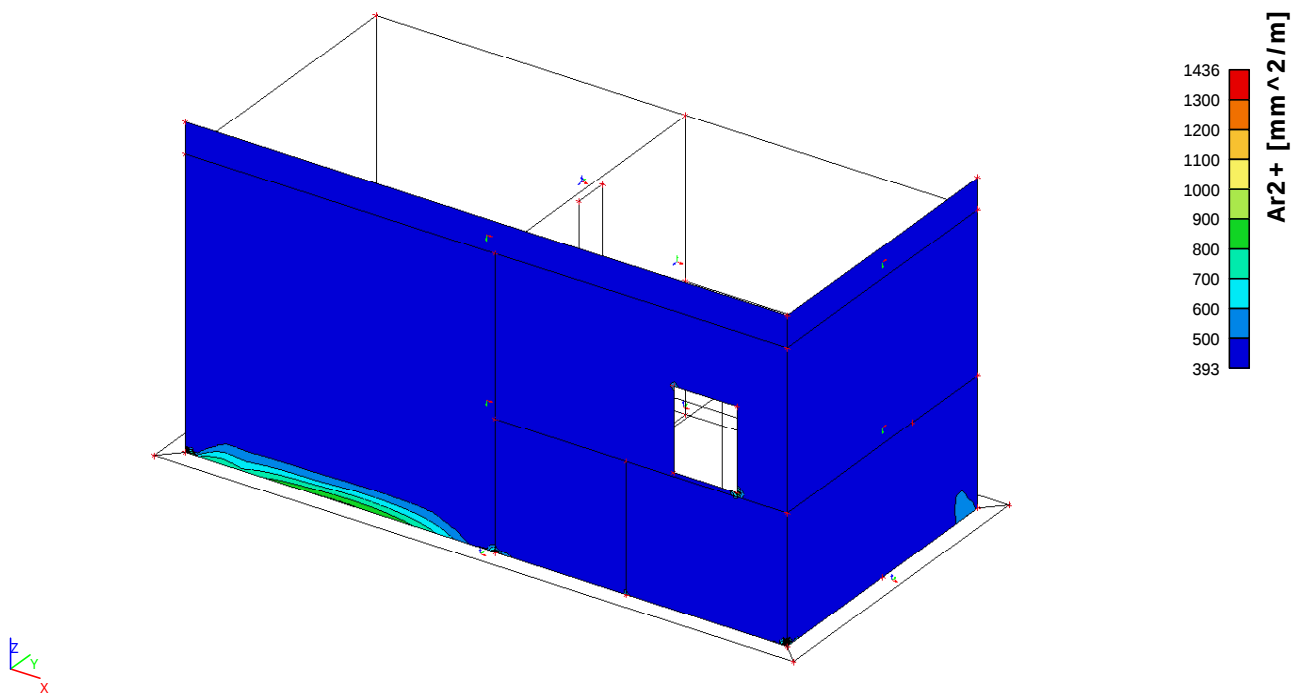
26. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy



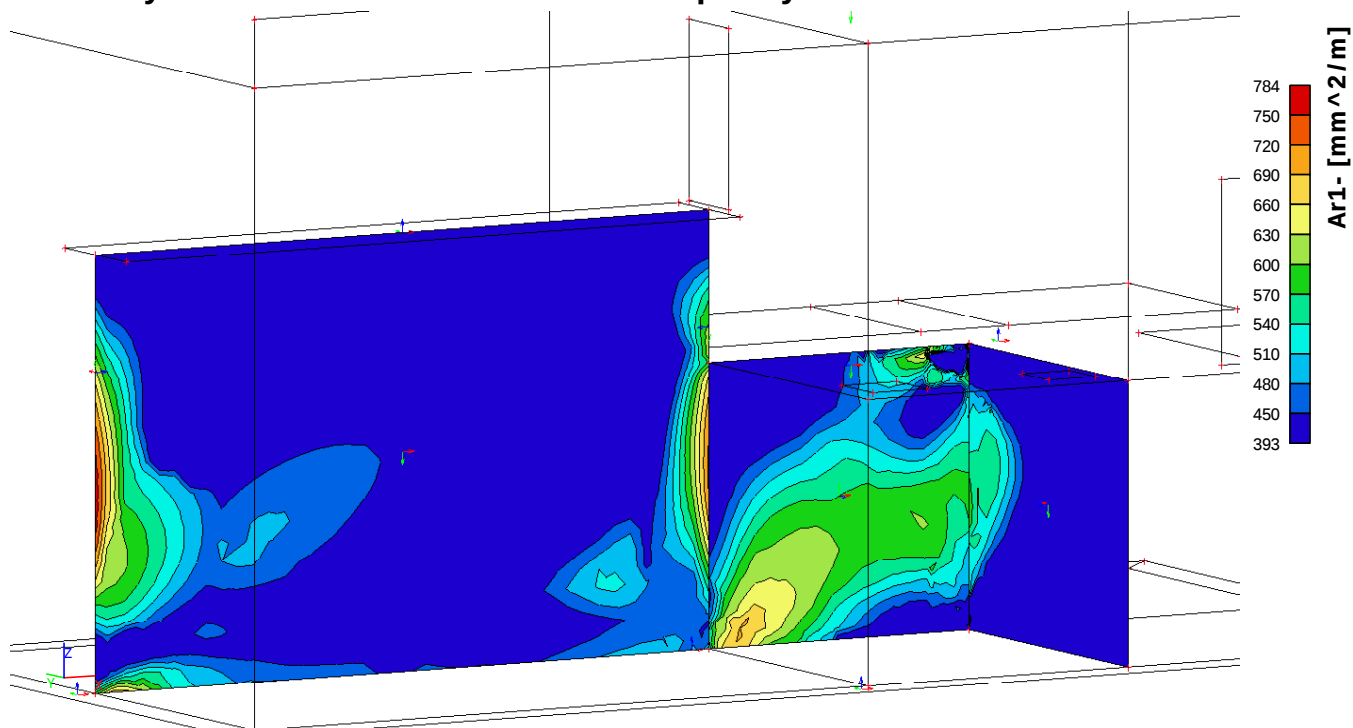
27. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy



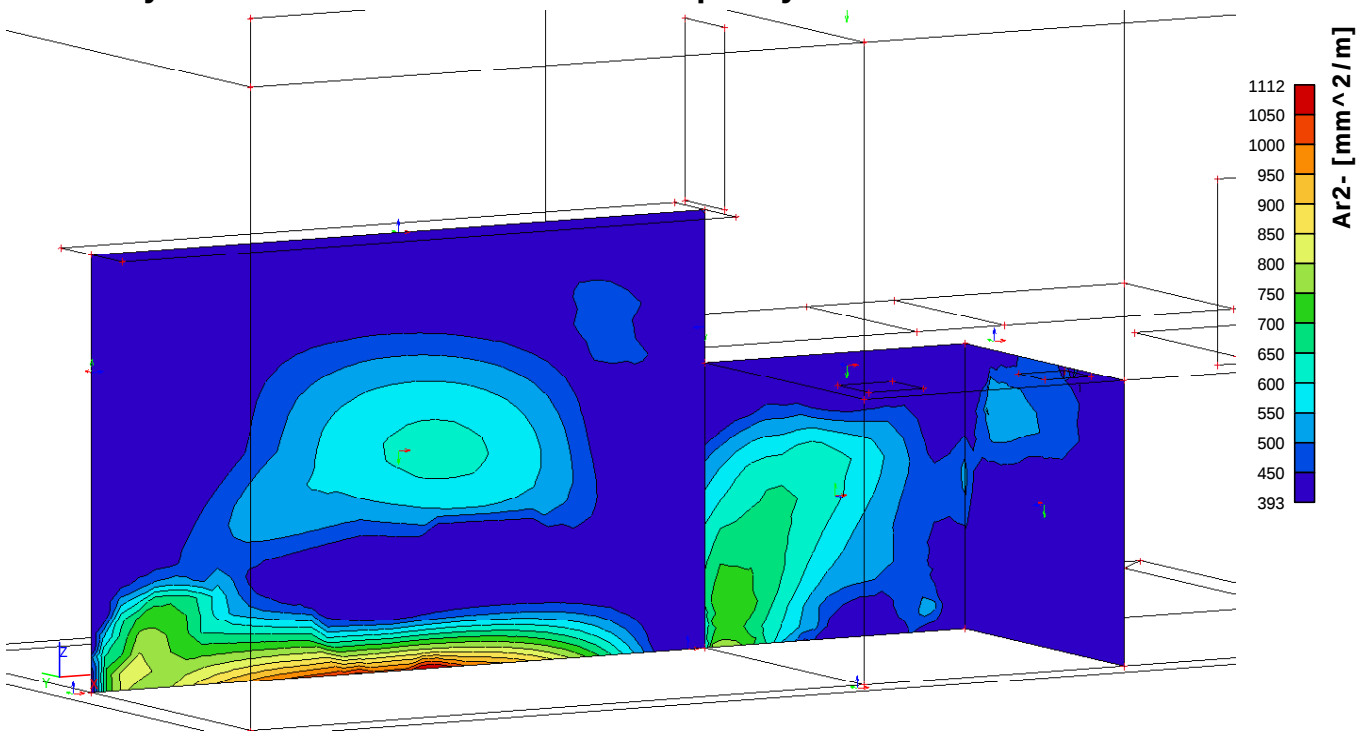
28. Stěny obvodové 2 - Posudek trhlinek - nutné plochy



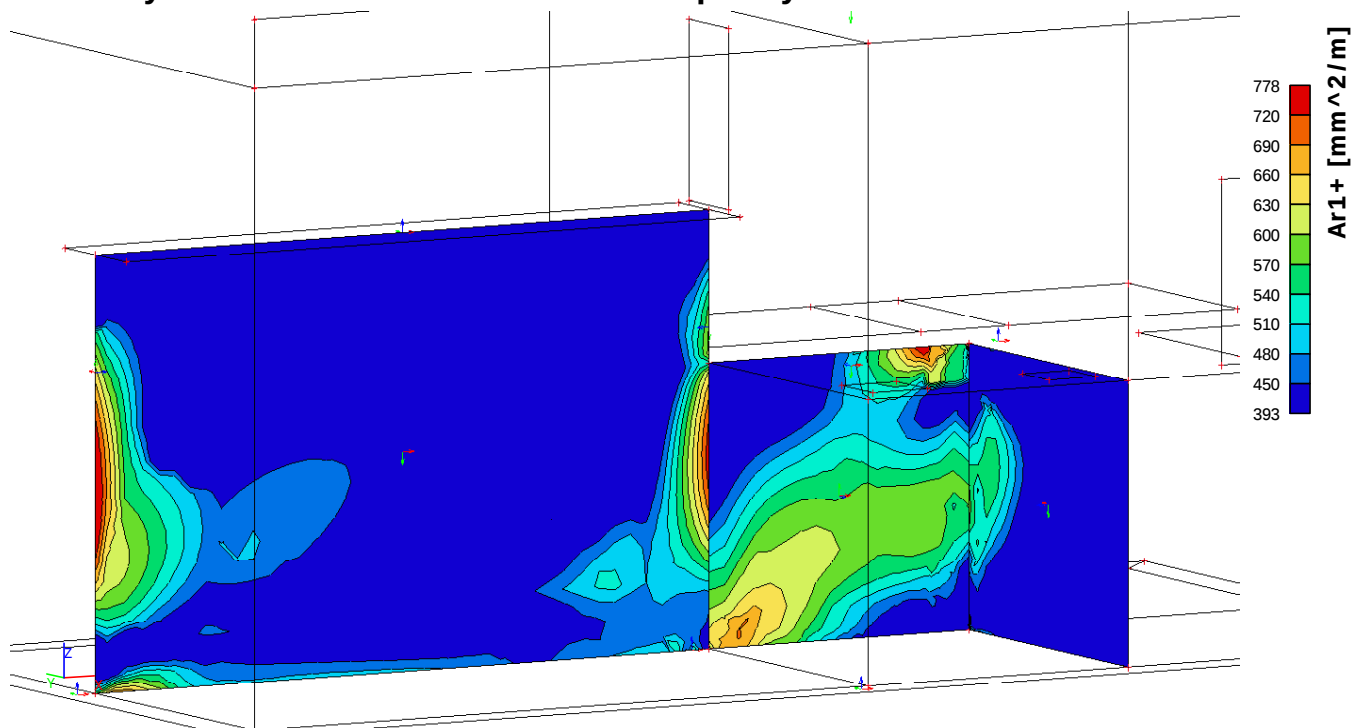
29. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy



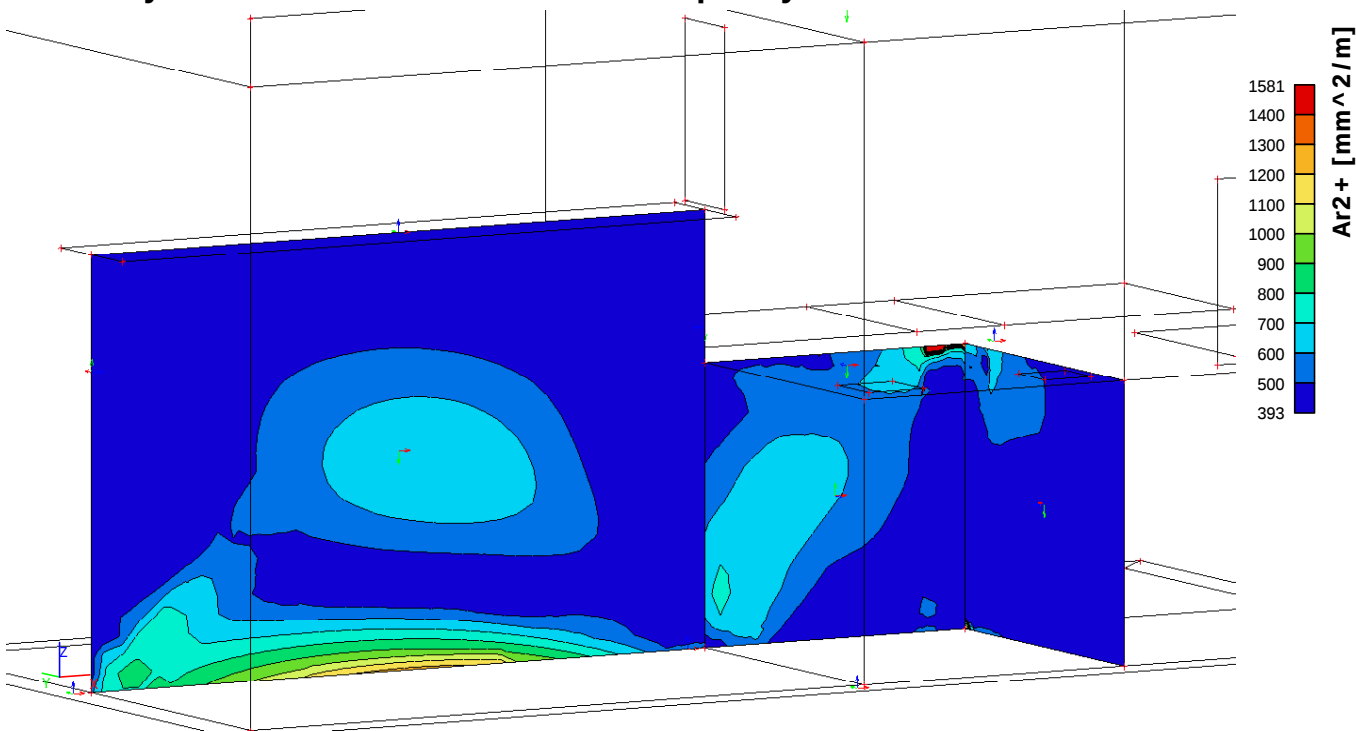
30. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy



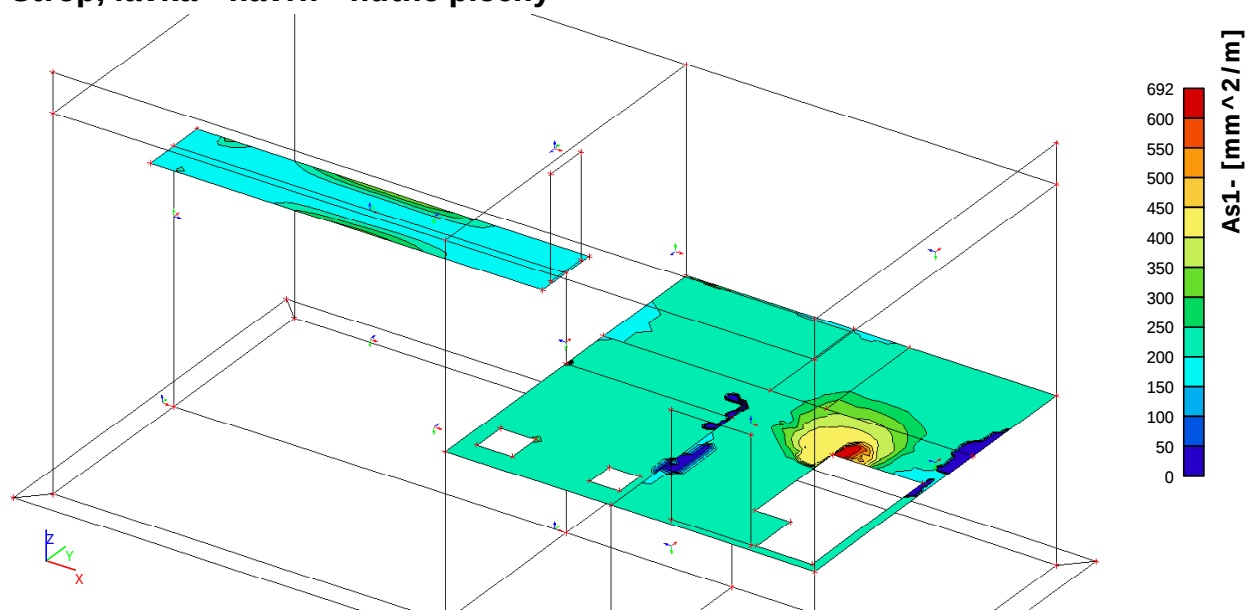
31. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy



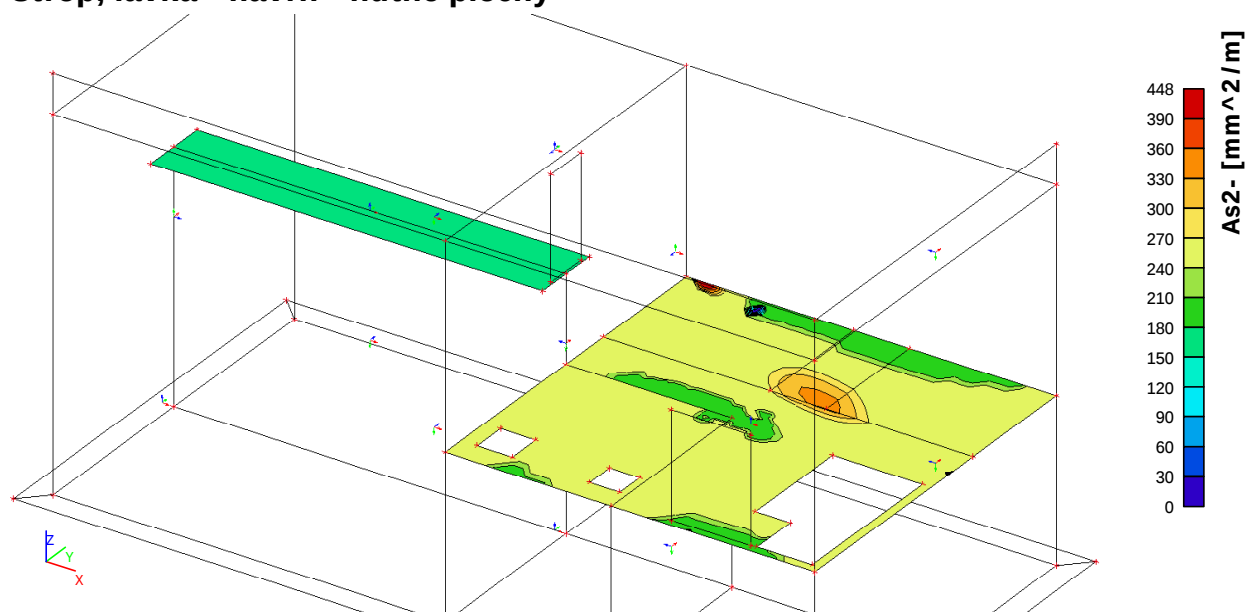
32. Stěny vnitřní - Posudek trhlinek - nutné plochy



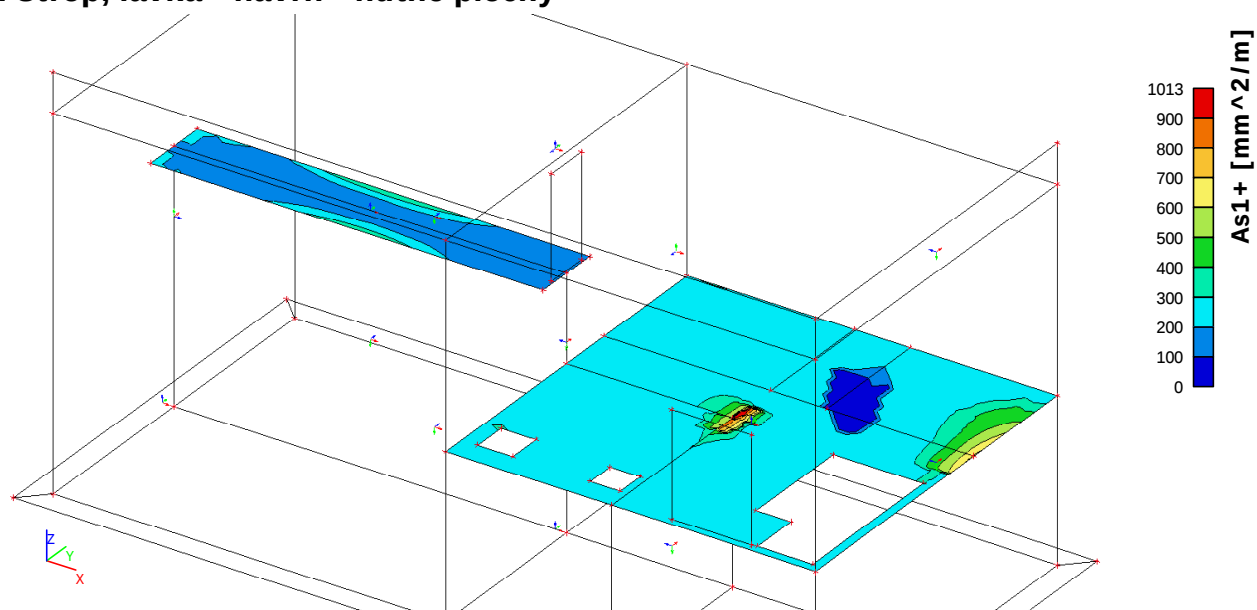
33. Strop, lávka - návrh - nutné plochy



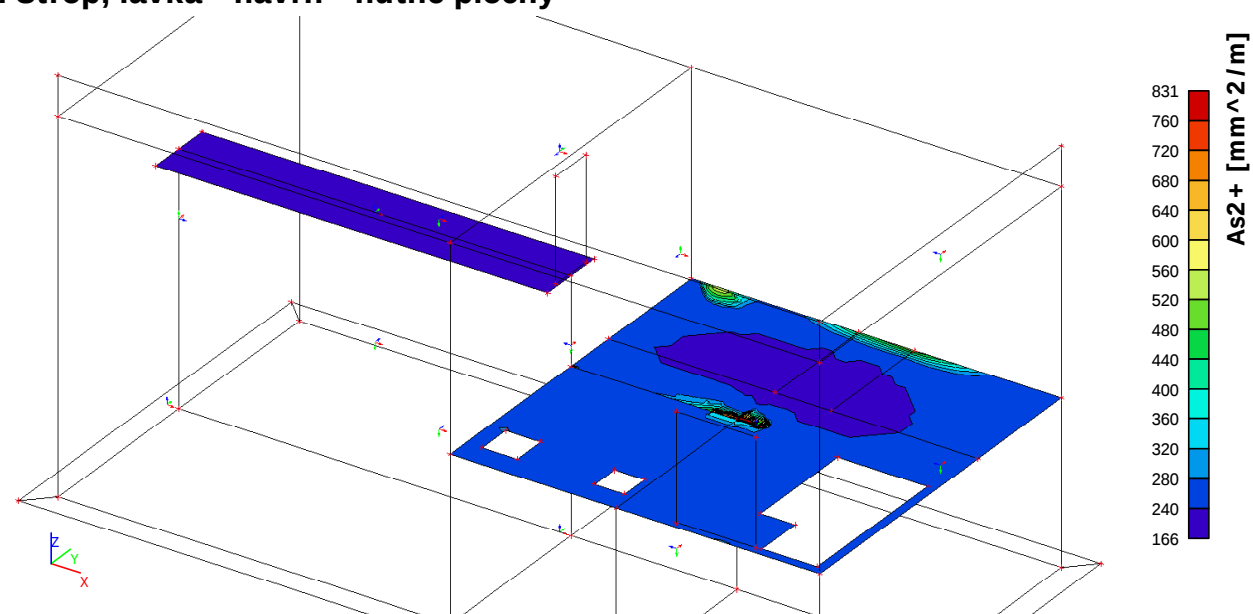
34. Strop, lávka - návrh - nutné plochy



35. Strop, lávka - návrh - nutné plochy



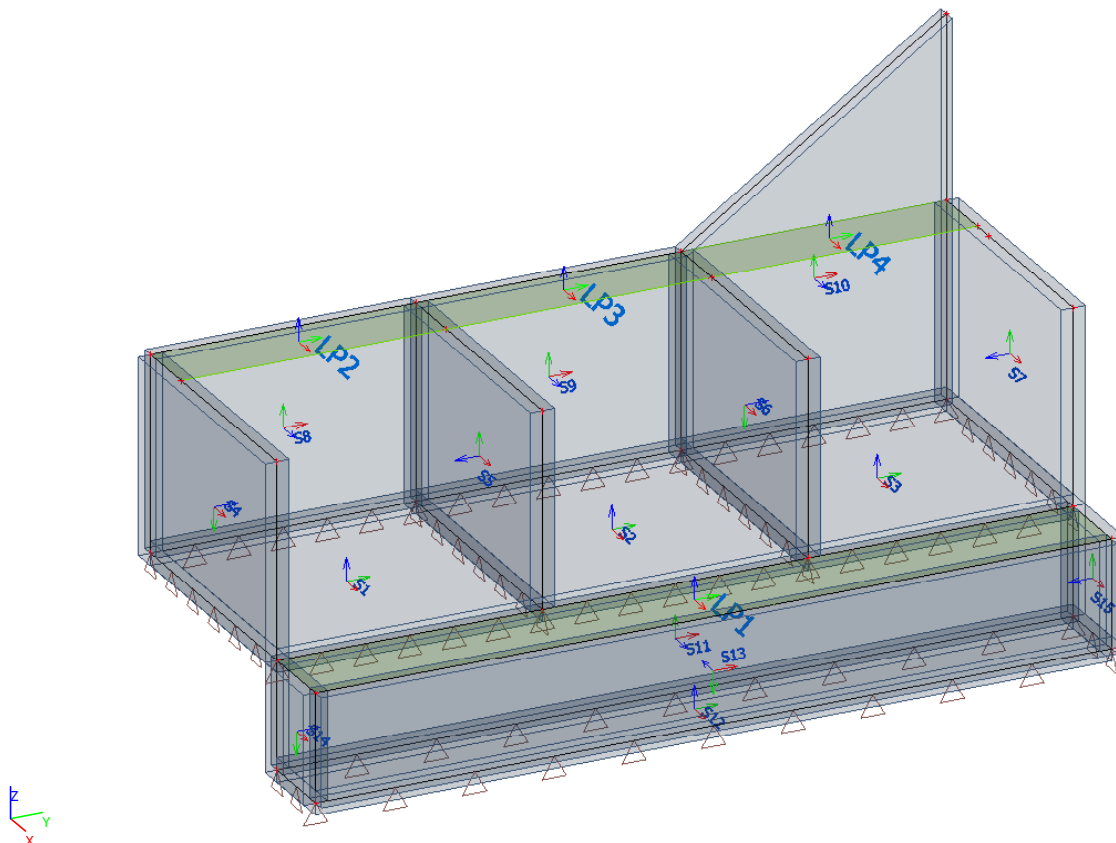
36. Strop, lávka - návrh - nutné plochy



1. Obsah

1. Obsah	1
2. Výpočtový model	2
3. Materiály	2
4. Uzly	2
5. Plochy	3
6. Plošná podpora	3
7. Geologické profily	3
8. Zatěžovací stavy	4
8.1. Zatěžovací stavy - ZS1	4
8.2. Zatěžovací stavy - ZS2	4
8.3. Zatěžovací stavy - ZS3	5
8.4. Zatěžovací stavy - ZS4	5
8.5. Zatěžovací stavy - ZS5	6
8.6. Zatěžovací stavy - ZS6	6
9. Skupiny zatížení	7
10. Kombinace	7
11. Volné plošné zatížení	7
12. Plošné zatížení	7
13. Liniová síla na hraně plochy	7
14. Přemístění uzlů; Uz	9
15. Kontaktní napětí; sigmaz	9
16. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	10
17. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	10
18. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	11
19. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy	11
20. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy	12
21. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy	12
22. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy	13
23. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy	13
24. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;	14
25. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;	14
26. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;	15
27. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;	15

2. Výpočtový model



3. Materiály

Beton EC2

Jméno	Typ	Jednotková hmotnost [kg/m³]	E [MPa]	Poisson - nu	Tep.roztaž. [m/mK]	Charakteristická válcová pevnost v tlaku f _{ck} (28) [MPa]
C30/37	Beton	2500,0	3,2800e+04	0.2	0,00	30,00

4. Uzly

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N1	0,000	0,000	0,000
N2	3,300	0,000	0,000
N3	3,300	3,300	0,000
N4	0,000	3,300	0,000
N5	3,300	6,600	0,000
N6	0,000	6,600	0,000
N7	3,300	9,900	0,000
N8	0,000	9,900	0,000
N9	0,000	0,000	2,450
N10	3,300	0,000	2,450

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N11	0,000	3,300	2,450
N12	3,300	3,300	2,450
N13	0,000	6,600	2,450
N14	3,300	6,600	2,450
N15	0,000	9,900	2,450
N16	3,300	9,900	2,450
N19	0,000	9,900	4,750
N22	3,300	0,000	-1,350
N23	3,300	9,900	-1,350
N24	4,300	0,000	-1,350

Jméno	Souř. X [m]	Souř. Y [m]	Souř. Z [m]
N26	4,300	9,900	-1,350
N27	4,300	9,900	0,000
N28	4,300	0,000	0,000
N29	0,800	0,000	2,450
N30	1,100	9,900	2,450
N31	0,800	3,300	2,450
N32	0,800	6,600	2,450
N33	0,800	9,900	2,450

5. Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Výpočtový model	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	300
S2	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	300
S3	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	300
S4	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S5	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S6	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S7	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S8	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S9	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S10	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S11	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S12	Vrstva1	deska (90)	Standard	C30/37	konstantní	300
S13	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S14	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300
S15	Vrstva1	stěna (80)	Standard	C30/37	konstantní	300

6. Plošná podpora

Jméno	Typ	Plocha
SS1	Soilin	S1
SS2	Soilin	S2
SS3	Soilin	S3
SS4	Soilin	S12

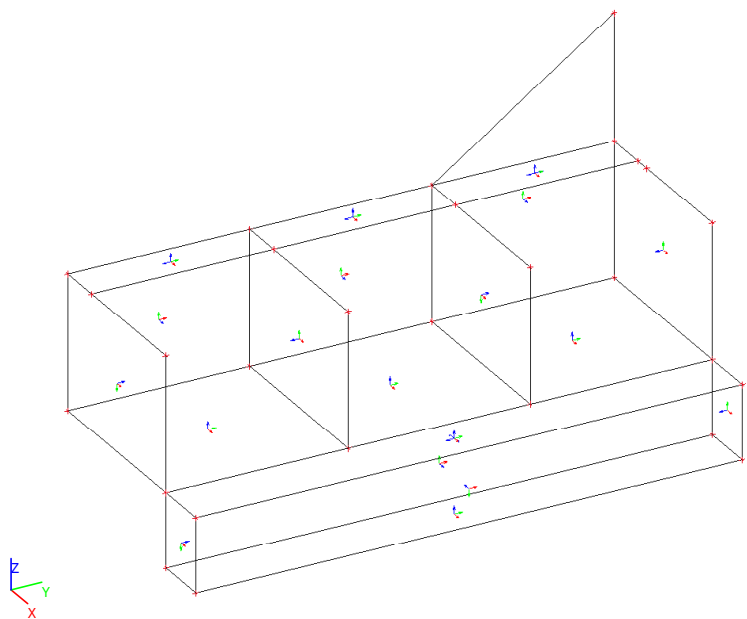
7. Geologické profily

Jméno	Hladina vody [m]	Jméno vrstvy	Tloušťka [m]	Edef [MN/m²]	Poisson	Obj. tíha suché zeminy [kN/m³]	Obj. tíha mokré zeminy [kN/m³]
	Nestlačitelné podloží						
V1	1,200	G4-GM	0,600	2,0000e+00	0.3	19,0	19,0
	x	F6-CI	0,600	4,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		F6-CI	1,100	2,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		F2-CG	0,300	1,0000e+01	0.35	19,5	19,5
		F6-CI	0,900	4,0000e+00	0.4	21,0	21,0
		G3-G-F	1,300	8,0000e+01	0.25	19,0	19,0
		F8-CH	1,200	5,0000e+00	0.42	20,5	20,5

8. Zatěžovací stavy

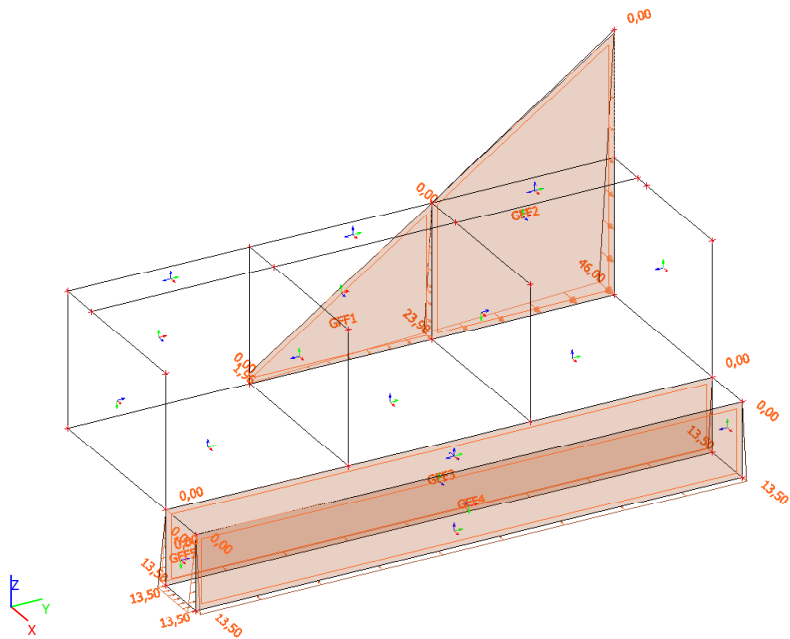
8.1. Zatěžovací stavy - ZS1

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Směr
ZS1	vlastní tíha	Stálé	SZ1	Vlastní tíha	-Z



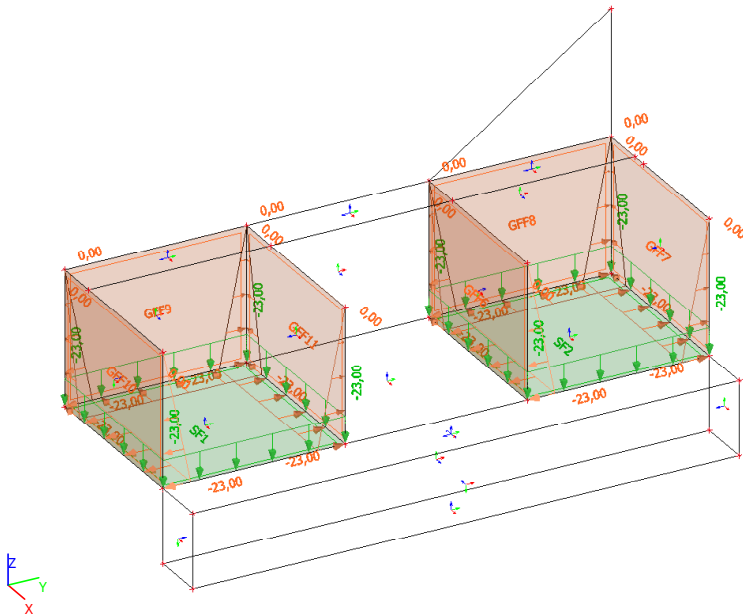
8.2. Zatěžovací stavy - ZS2

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídící zat. stav
ZS2	zemní tlaky	Proměnné	SZ2	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



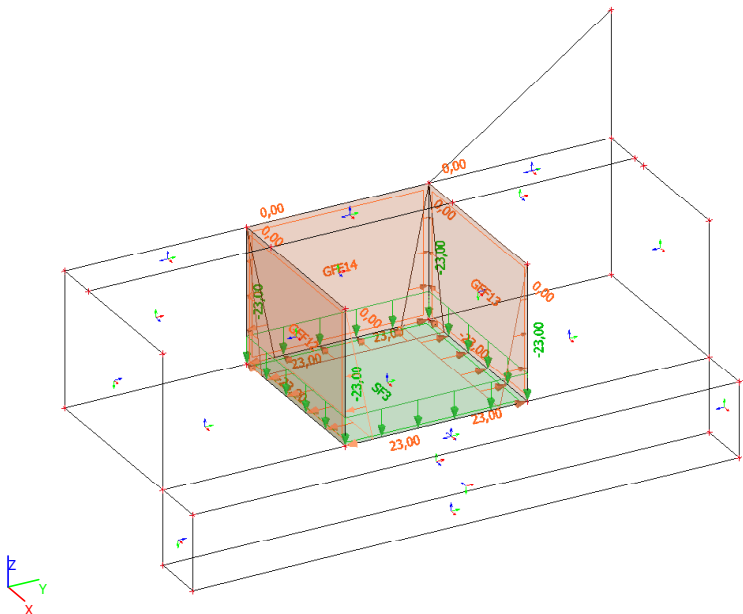
8.3. Zatěžovací stavy - ZS3

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS3	náplň vodou 1	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



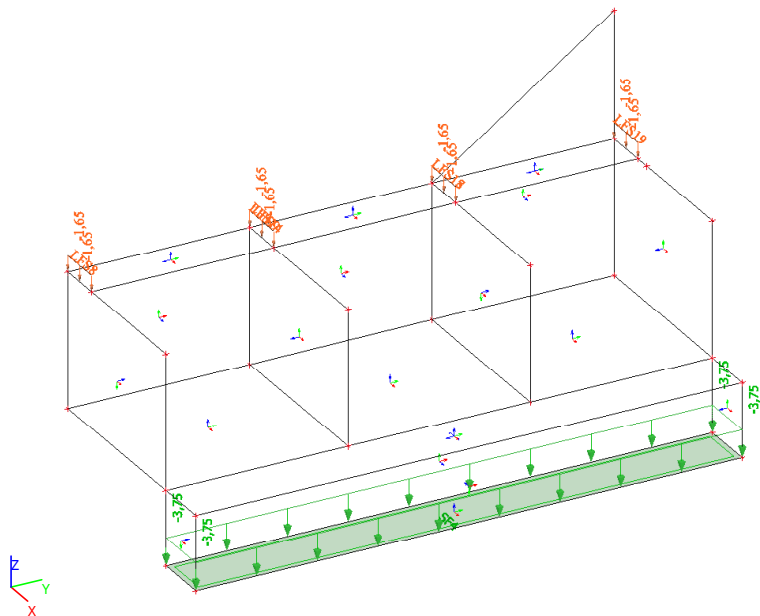
8.4. Zatěžovací stavy - ZS4

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení	Spec	Působení	Řídicí zat. stav
ZS4	náplň vodou 2	Proměnné	SZ3	Statické	Standard	Krátkodobé	Žádný



8.5. Zatěžovací stavy - ZS5

Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Typ zatížení
ZS5	Stálá zatížení	Stálé	SZ1	Standard



9. Skupiny zatížení

Jméno	Zatížení	Vztah	Typ
SZ1	Stálé		
SZ2	Proměnné	Standard	Kat B : kanceláře
SZ3	Proměnné	Standard	Voda

10. Kombinace

Jméno	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
CO1	EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - vlastní tíha ZS2 - zemní tlaky ZS3 - náplň vodou 1 ZS4 - náplň vodou 2 ZS6 - Nahodilá zatížení ZS5 - Stálá zatížení	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO2	EN-MSP charakteristická	ZS1 - vlastní tíha ZS2 - zemní tlaky ZS3 - náplň vodou 1 ZS4 - náplň vodou 2 ZS6 - Nahodilá zatížení ZS5 - Stálá zatížení	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
CO3 - soilin	Lineární - únosnost	ZS1 - vlastní tíha ZS2 - zemní tlaky ZS3 - náplň vodou 1 ZS4 - náplň vodou 2 ZS6 - Nahodilá zatížení ZS5 - Stálá zatížení	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00

11. Volné plošné zatížení

Jméno	Zatěžovací stav	Směr	Typ	Rozložení	q1 [kN/m²]	q2 [kN/m²]	q3 [kN/m²]	Platnost	Výběr	Systém	Poloha
FF17	ZS2 - zemní tlaky	Z	Síla	3 body	0,00	46,00	0,00	Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF18	ZS2 - zemní tlaky	Z	Síla	Směrem Y	0,00	13,50		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF19	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y	0,00	-23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF20	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y	0,00	-23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF21	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y	0,00	-23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF22	ZS3 - náplň vodou 1	Z	Síla	Směrem Y	0,00	-23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF23	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Směrem Y	0,00	23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka
FF24	ZS4 - náplň vodou 2	Z	Síla	Směrem Y	0,00	-23,00		Vše	Výběr	LSS entit	Délka

12. Plošné zatížení

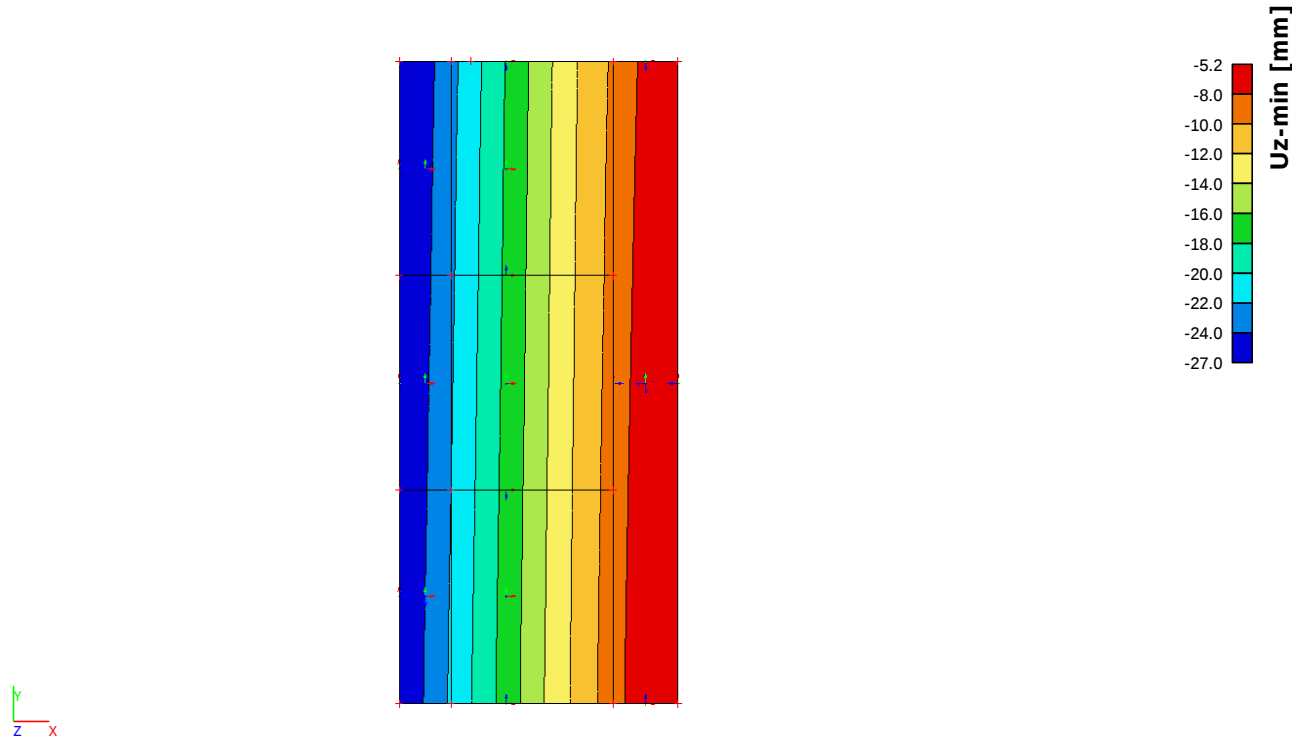
Jméno	Směr	Typ	Hodnota [kN/m²]	Plocha	Zatěžovací stav	Systém	Poloha
SF1	Z	Síla	-23,00	S1	ZS3 - náplň vodou 1	LSS	Délka
SF2	Z	Síla	-23,00	S3	ZS3 - náplň vodou 1	LSS	Délka
SF3	Z	Síla	-23,00	S2	ZS4 - náplň vodou 2	LSS	Délka
SF4	Z	Síla	-3,75	S12	ZS5 - Stálá zatížení	LSS	Délka
SF5	Z	Síla	-1,00		ZS5 - Stálá zatížení	LSS	Délka
SF6	Z	Síla	-3,50		ZS6 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF7	Z	Síla	-3,50		ZS6 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF8	Z	Síla	-3,50		ZS6 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF9	Z	Síla	-3,50		ZS6 - Nahodilá zatížení	LSS	Délka
SF10	Z	Síla	-1,00		ZS5 - Stálá zatížení	LSS	Délka
SF11	Z	Síla	-1,00		ZS5 - Stálá zatížení	LSS	Délka

13. Liniová síla na hraně plochy

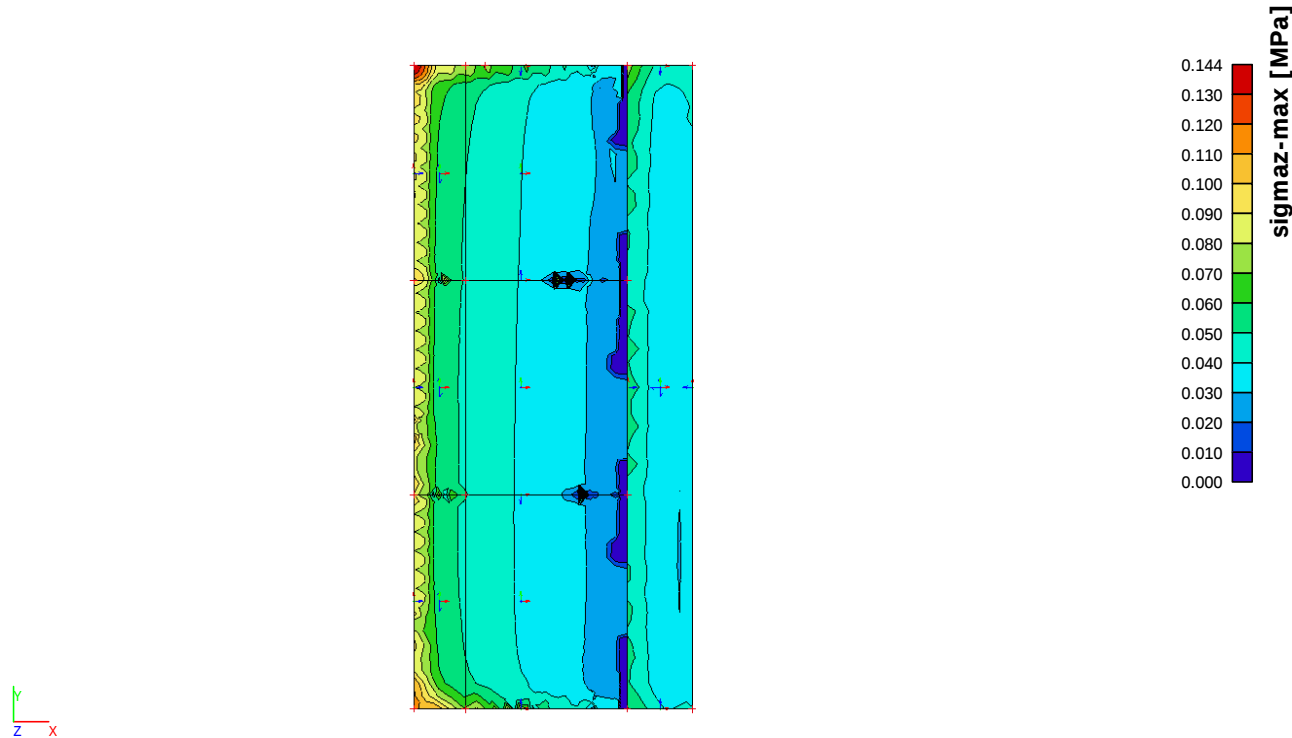
Jméno	Plocha	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN/m]	Poz x ₁	Poloha	Hrana
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN/m]	Poz x ₂	Souř.	Poč
LFS1	S14	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku

Jméno	Plocha	Typ	Směr	Hodnota - P ₁ [kN / m]	Poz x ₁	Poloha	Hrana
	Zatěžovací stav	Systém	Rozložení	Hodnota - P ₂ [kN / m]	Poz x ₂	Souř.	Poč
LFS2	S13	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS3	S15	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS4	S1	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	2
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS5	S2	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	2
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS6	S3	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	2
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS7	S11	Síla	Z	-1,09	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,09	1.000	Rela	Od počátku
LFS8	S4	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku
LFS9	S5	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku
LFS10	S4	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS11	S5	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS12	S5	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS13	S6	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS14	S5	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku
LFS15	S6	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku
LFS16	S6	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS17	S7	Síla	Z	-5,78	0.000	Délka	3
	ZS6 - Nahodilá zatížení	GSS	Lichoběžník	-5,78	0.242	Rela	Od počátku
LFS18	S6	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku
LFS19	S7	Síla	Z	-1,65	0.000	Délka	3
	ZS5 - Stálá zatížení	GSS	Lichoběžník	-1,65	0.242	Rela	Od počátku

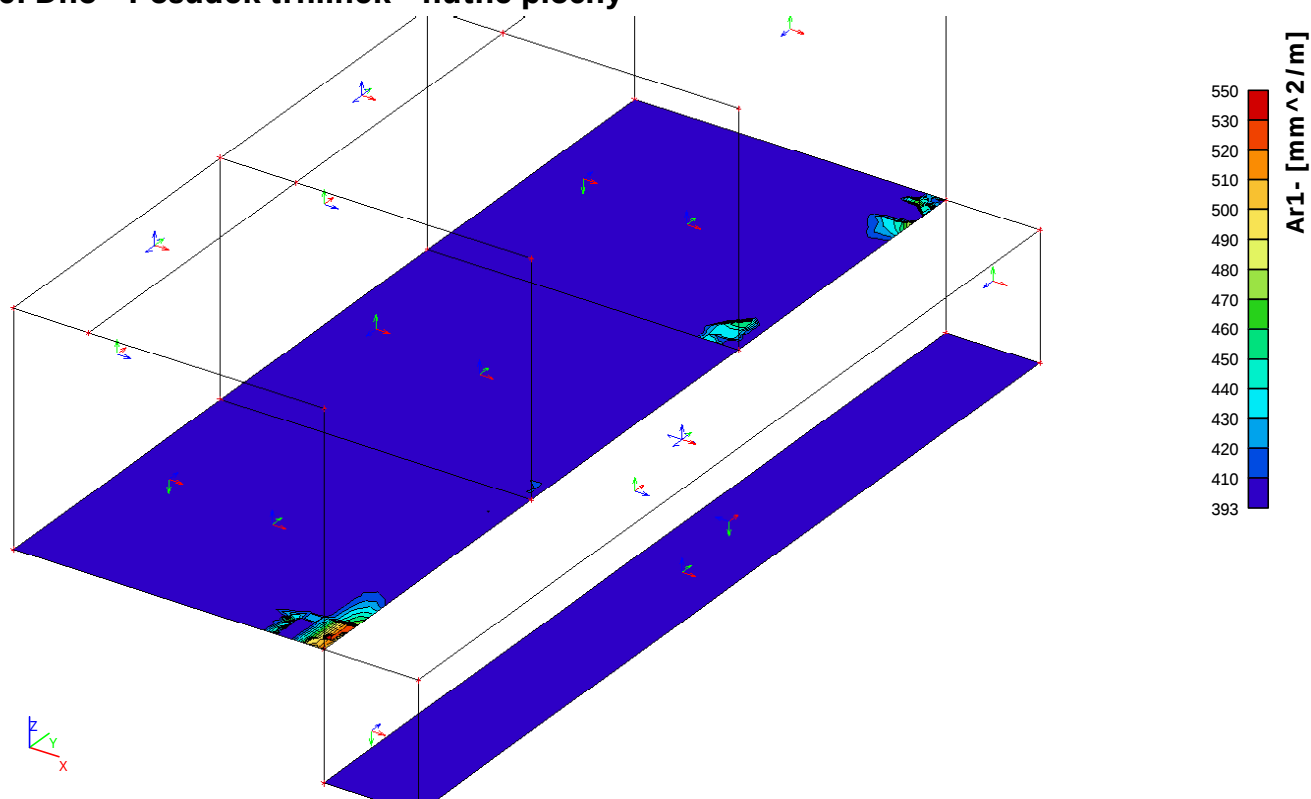
14. Přemístění uzlů; Uz



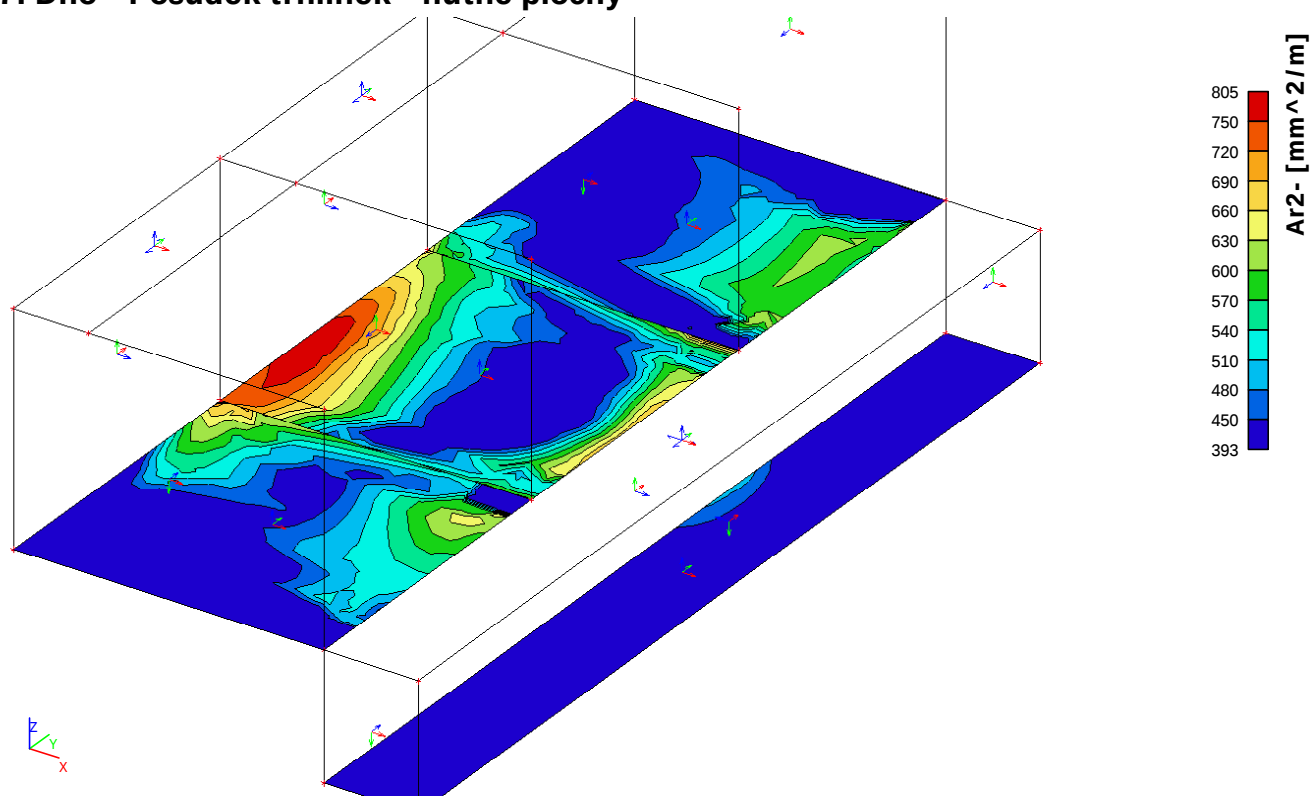
15. Kontaktní napětí; sigma_z



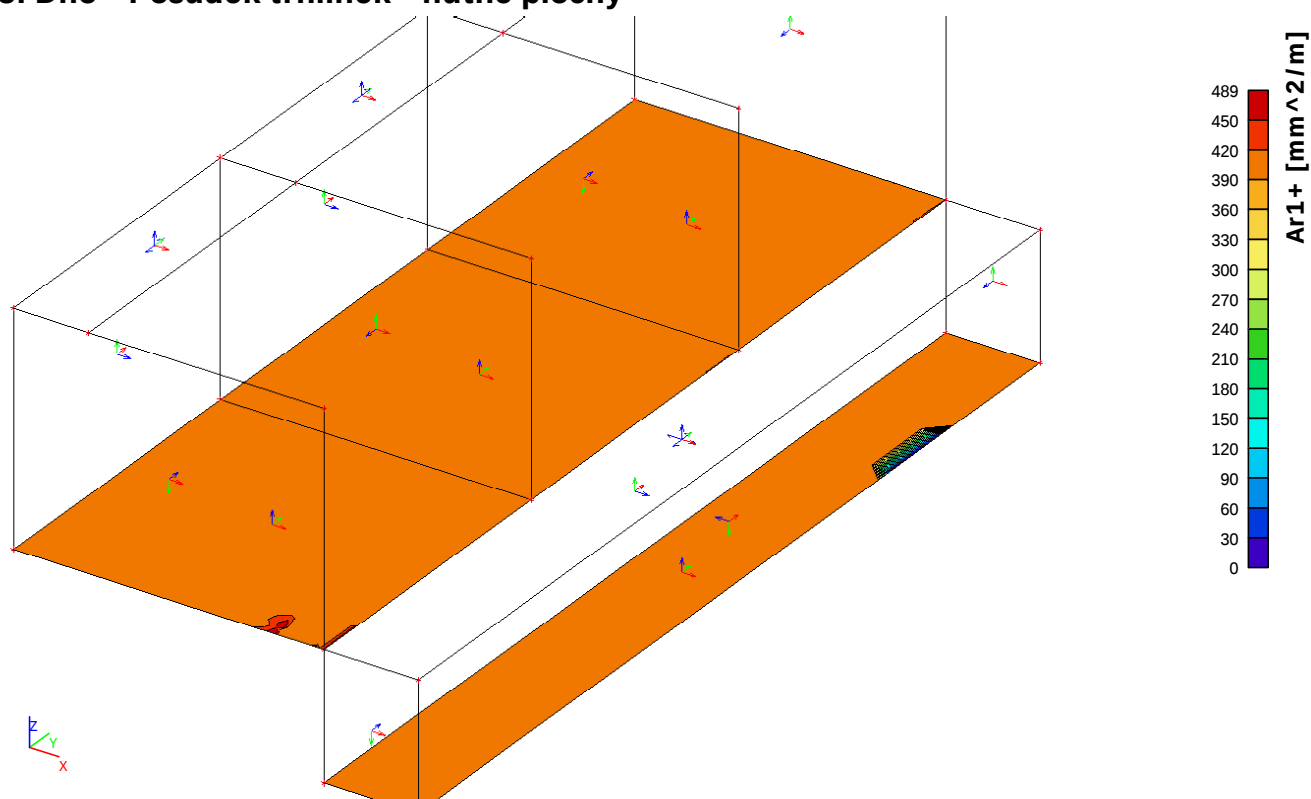
16. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



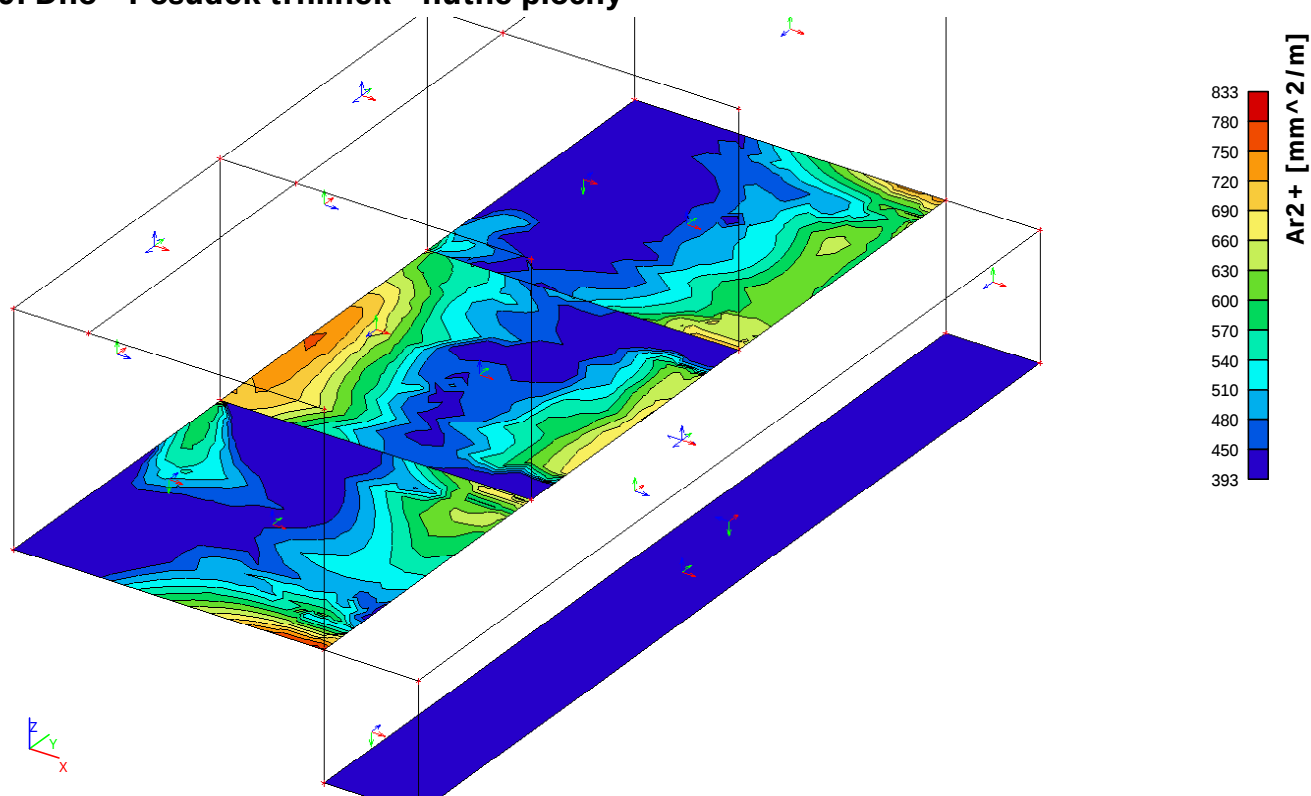
17. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



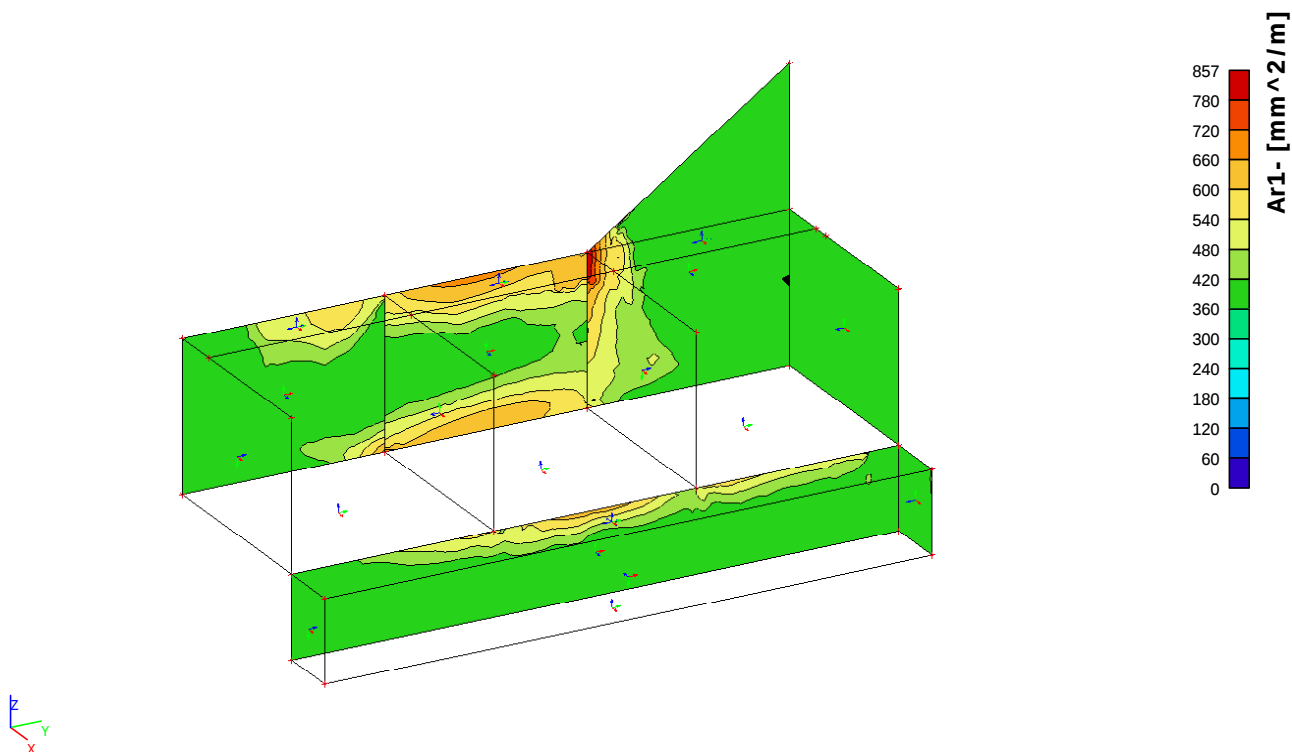
18. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



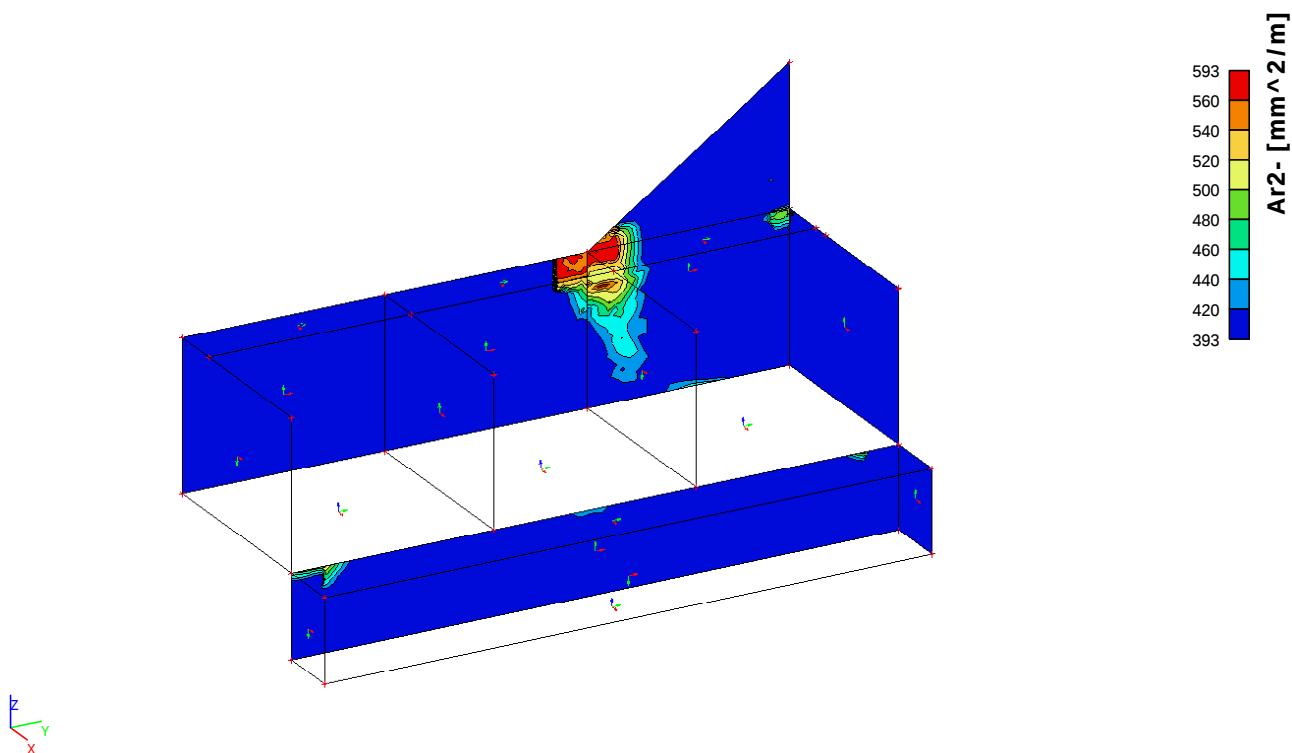
19. Dno - Posudek trhlinek - nutné plochy



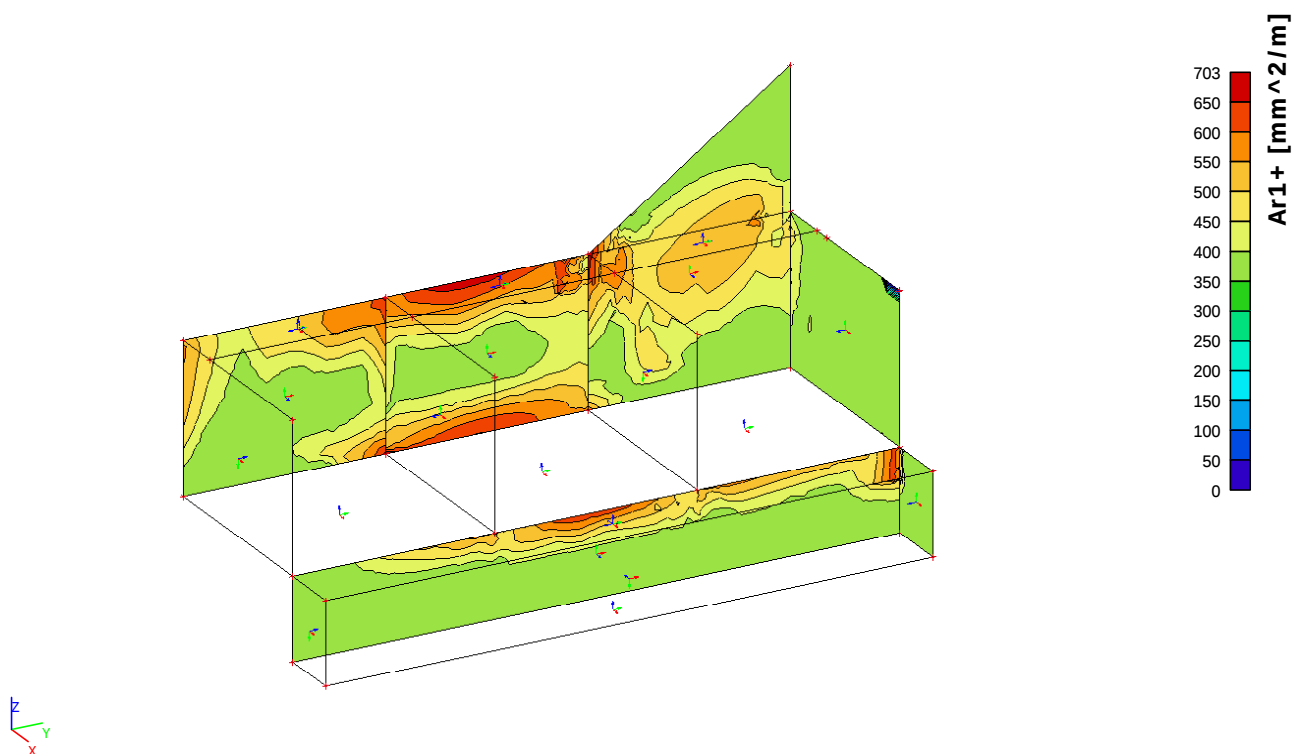
20. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy



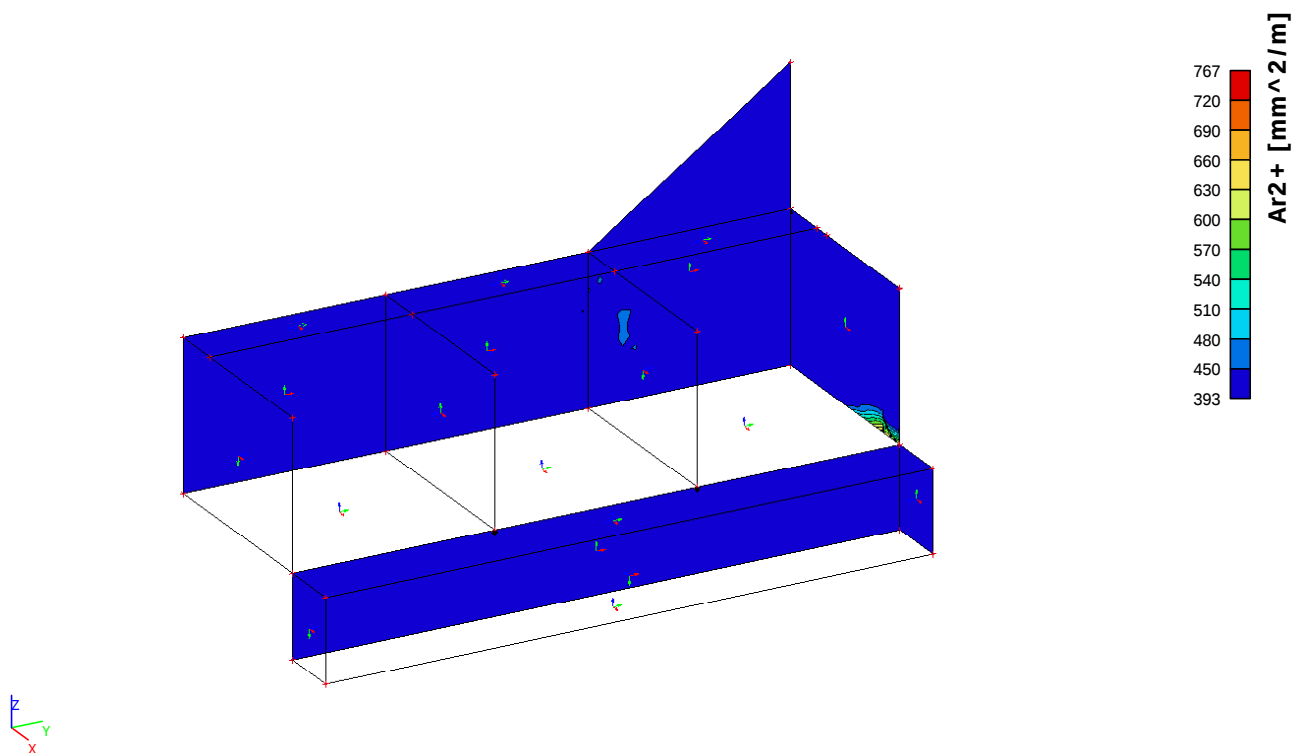
21. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy



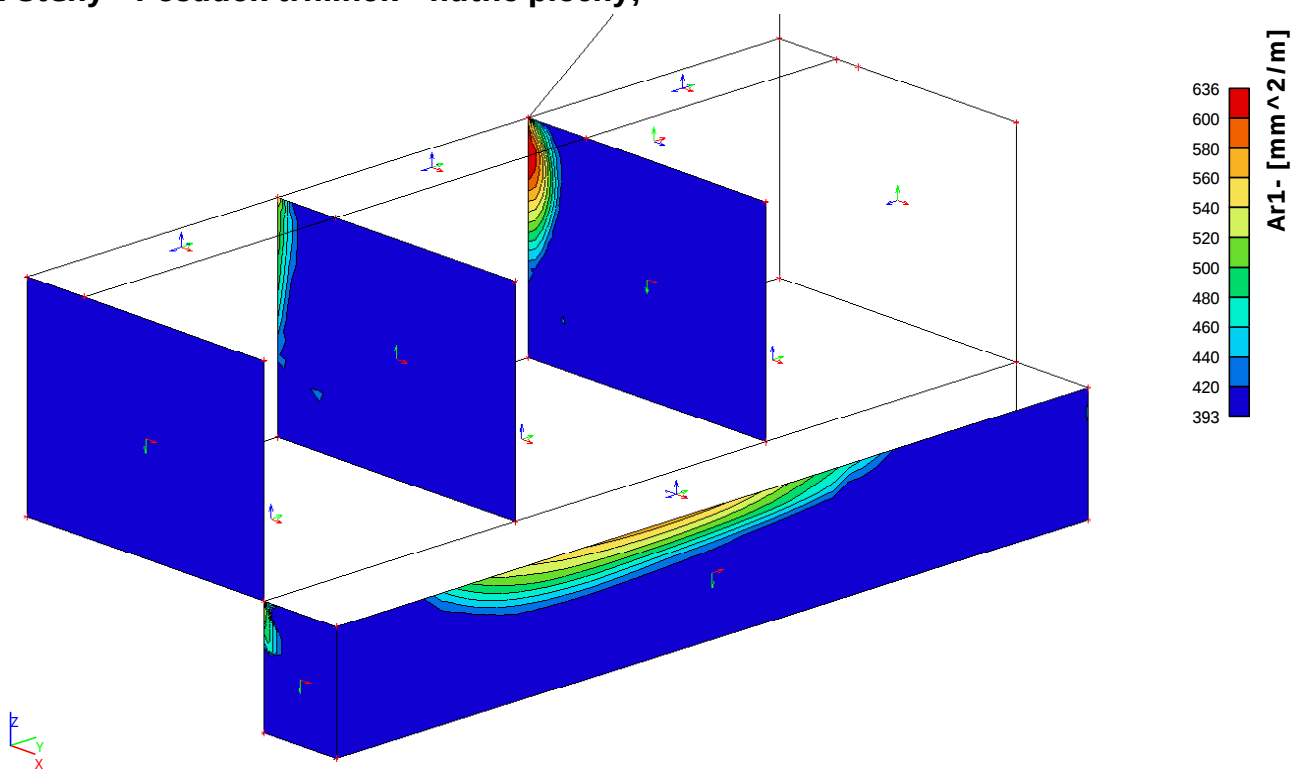
22. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy



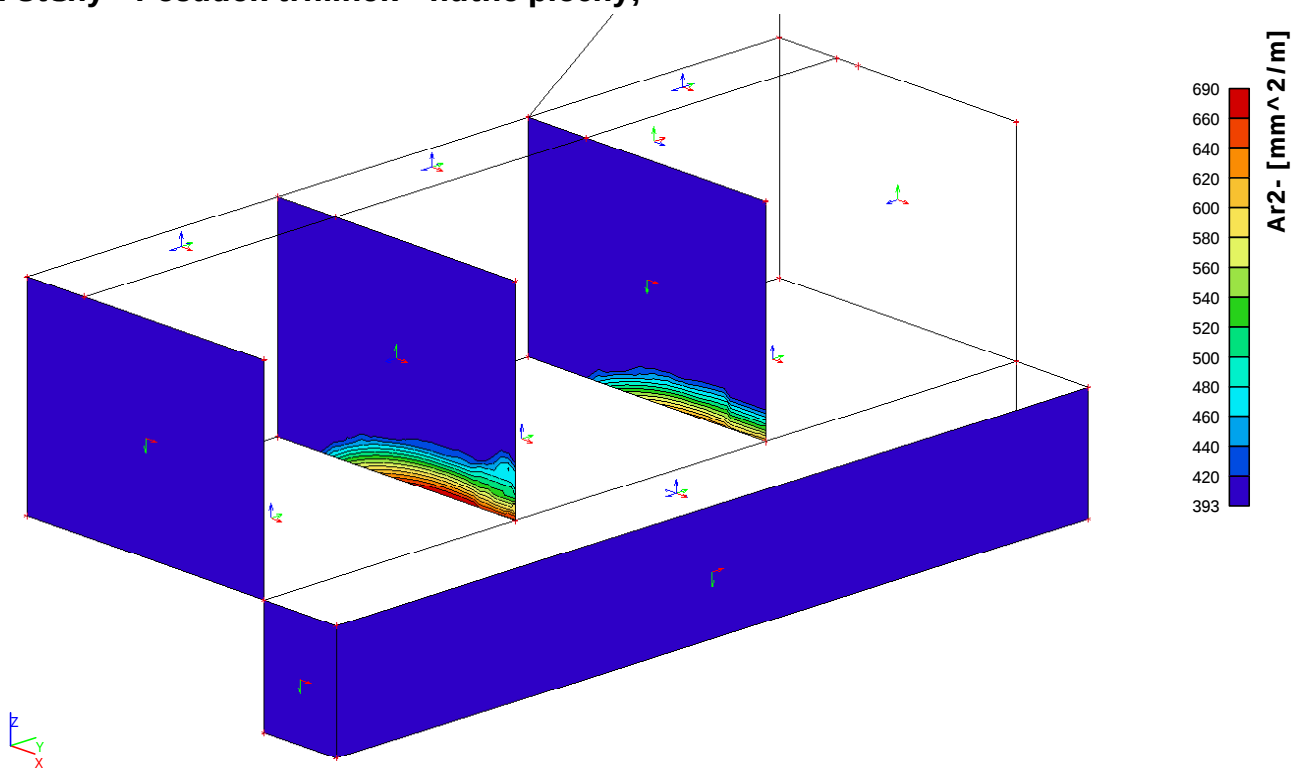
23. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy



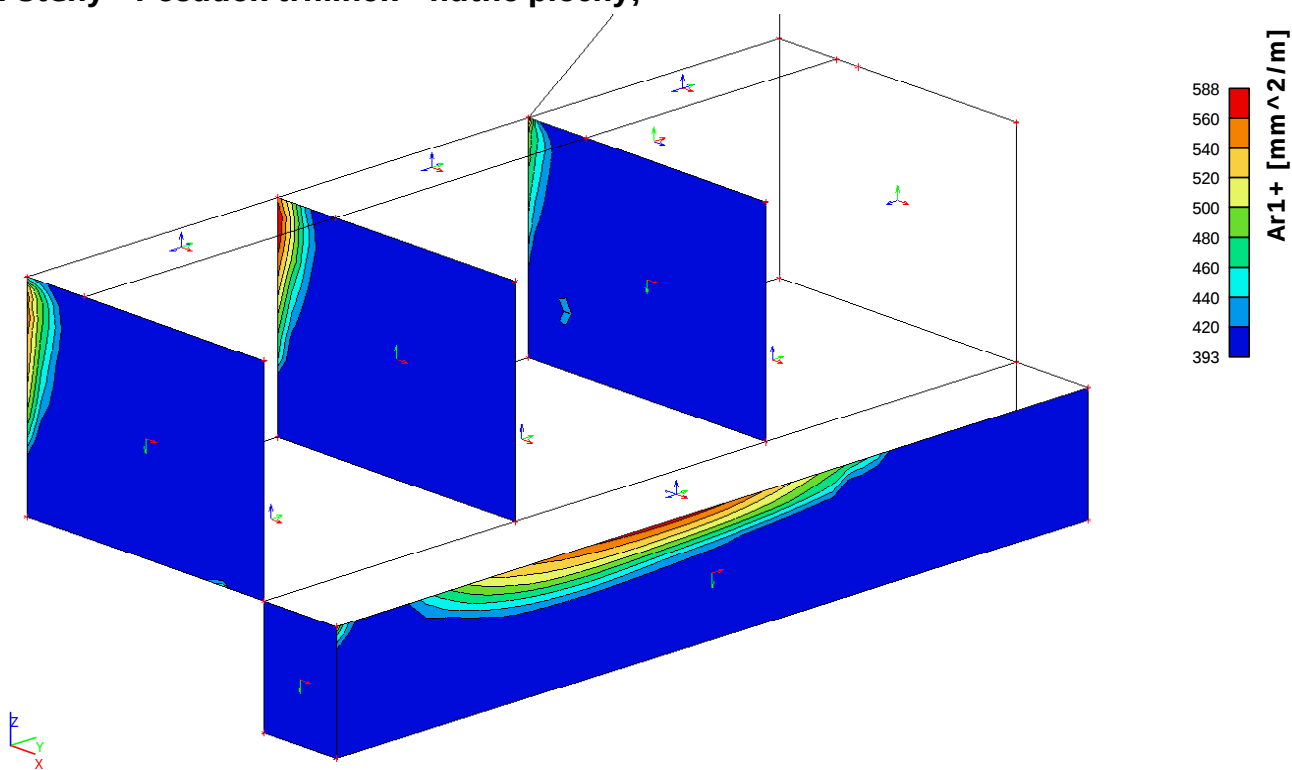
24. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;



25. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;



26. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;



27. Stěny - Posudek trhlinek - nutné plochy;

