

Sanatorium Pálava, Odborný léčebný ústav Pasohlávky Nezávislá analýza stanovených reakcí na založení

Vypracoval: Ing. Jaroslav Průša, Ph.D., AI ČKAIT č. 1005987 v oborech IS00 a IM00
V Brně, dne 20.3.2024

Účel zpracování posudku

Účelem zpracování posudku je nezávislá analýza stanovených reakcí na založení v úrovni horního povrchu základové patky a porovnání výsledků nezávislého kontrolního přepočtu s výstupy z předložených statických výpočtů ze strany projektanta DSP a ze strany zpracovatele RDS (firma AFRY). Projektant DSP má výrazně nižší reakce na založení nežli projektant RDS (fa AFRY).

Email ze strany zhotovitele rozporující správnost hodnot svislých reakcí v DSP:

From: KLEMEŠ, Jiří [redacted]
Sent: Tuesday, March 19, 2024 11:19 AM
To: Úlehla Pavel [redacted]
Cc: Havlíčková Alena [redacted]; CETKOVSKÝ, Jiří [redacted]
Subject: Zatížení objektu

Dobrý den,
dle dohody Vám zasílám porovnání zatížení spodní stavby (Zadávací dokumentace vs. prováděcí dokumentace).
Porovnání zatížení do odpovědního dopisu jsem konzultoval se statistikami pilot a zároveň s hlavním statistikem AFRY.

Porovnání zatížení objektu

Důležité je následující porovnání:

- *pro porovnání zatížení základových konstrukcí*
 - *momentálně nám pod středovým sloupem vychází reakce z charakteristické kombinace (návrh pilot pro sedání) přibližně 4190kN (návrhová hodnota z kombinace MSÚ B by byla cca 5400kN)*
- pro výpočet vnitřní základové patky ve 2.PP byla v DSP uvažována hodnota 2857kN (návrhově 4000kN); strana 68 výpočtu v DSP*

		Sanatorium Pasohlávky	
		Základová patka-vnitřní 2,pp	

Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	4000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	2857,14	0,00	0,00	0,00	0,00

Před přepočtem to bylo 4190 kN / 2857 kN = 1,46 ... tedy charakteristické zatížení na patku / pilotu v místě vnitřní patky 2.PP o 46% vyšší.

Další hodnoty jsou patrné z příloh. Stejně tak hodnoty sedání.

S pozdravem

Ing. Jiří KLEMEŠ
Projektový manažer

Sanatorium Pálava, Odborný léčebný ústav Pasohlávky

Nezávislá analýza stanovených reakcí na založení v úrovni horního povrchu základové patky

Rozpiska z předloženého statického výpočtu ze stupně DSP z 05/2022:

D.1.01.2-002-Statika PŮVODNÍ

Revize	Vypracoval	Popis revize	Datum
 PROJEKTOVÁNÍ ZDRAVOTNICKÉ VÝSTAVBY		 Hlavní inženýr projektu: ING. MARTIN FORAL Architekt projektu: ING. ARCH. K. ADAMSON, MSC	Investor: Thermal Pasohlávky a.s. Pasohlávky 1, 691 22 Pasohlávky +420 541 654 102 www.thermalpasohlavky.cz
Profese: STATIKA	Zpracovatel dílu: INTAR a.s. Bezručova 81/17a, 602 00 Břno tel: +420 543 422 211 E-mail: info@intar.cz	Autorizace:	
Odpovědný projektant: ING. LENKA JURÁNKOVÁ	Vypracoval: ING. LENKA JURÁNKOVÁ	Kontroloval: ING. LENKA JURÁNKOVÁ	
Akce: SANATORIUM PÁLAVA ODBORNÝ LÉČEBNÝ ÚSTAV PASOHLÁVKY	Zakázkové číslo: 02 - 2021	Paré:	
Objekt: BUDOVA OLÚ SO 01	Datum: 05 - 2022	Stupeň: DUR+DSP	
Obsah: STATICKÝ VÝPOČET	Měřítko:	Formát: 80 A4	Číslo výkresu: D.1.01.2-002

Rozpiska zhotoviteléské dokumentace RDS: není předložena, jména autorů nejsou uvedena. SV je pouze v pracovní verzi, není oficiálně vydán.

SPA_SO01_D_1_2a_SKR_01_Staticky vypocet NOVÝ



Dokumentace pro provedení stavby
SANATORIUM PÁLAVA - ROZPRACOVANOST

Statický výpočet DSP

Citace z SV: použité hodnoty stálých zatížení

Projekt	Sanatorium Pasohlávky
Část	SO 01
Popis	Monolitický skelet
Autor	Ing. Juránková Lenka
Datum	VII./2021

Rozbor stálého zatížení:

ČSN EN 1991-1-1 až 1991-1-4, ČSN EN 1998-1, ČSN EN 1991-3
dle skladeb:

charak.

podlahy	1,80 kN/m ²
terasa	1,50 kN/m ²
střecha	1,00 kN/m ²

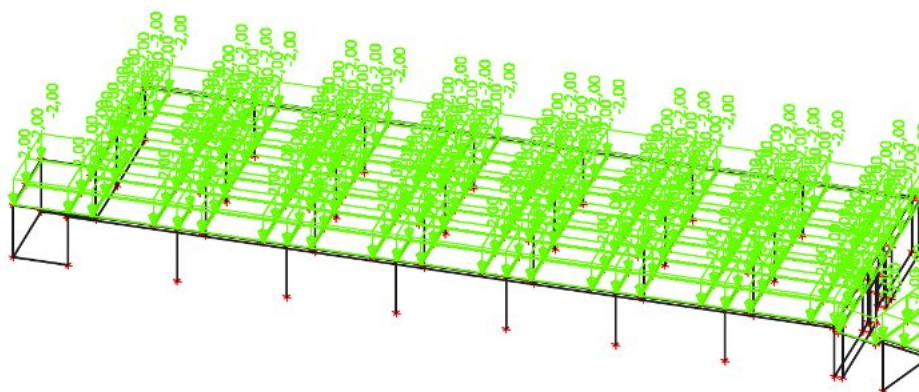
ostatní zatížení dle specifikace jednotlivých profesí (VZT, UT, EL....)

fotovoltaika+zatěžovací dlažba	1,25 kN/m ²
--------------------------------	------------------------

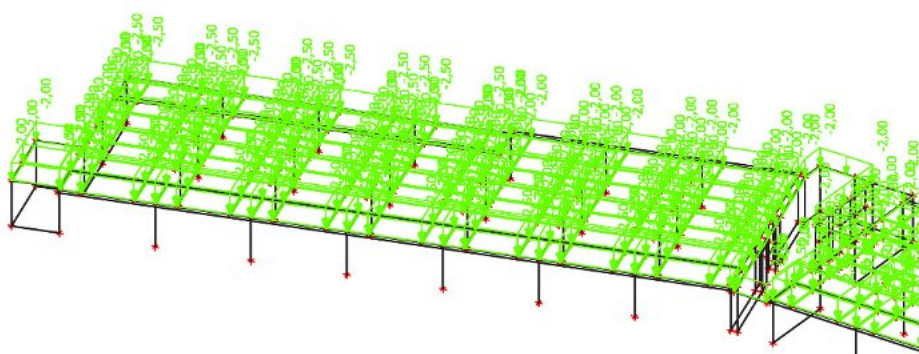
Užitné zatížení: je znázorněno screenshotem z výpočtového modelu:

Užitné zatížení 1PP – 2NP: 2,0 kN/m²

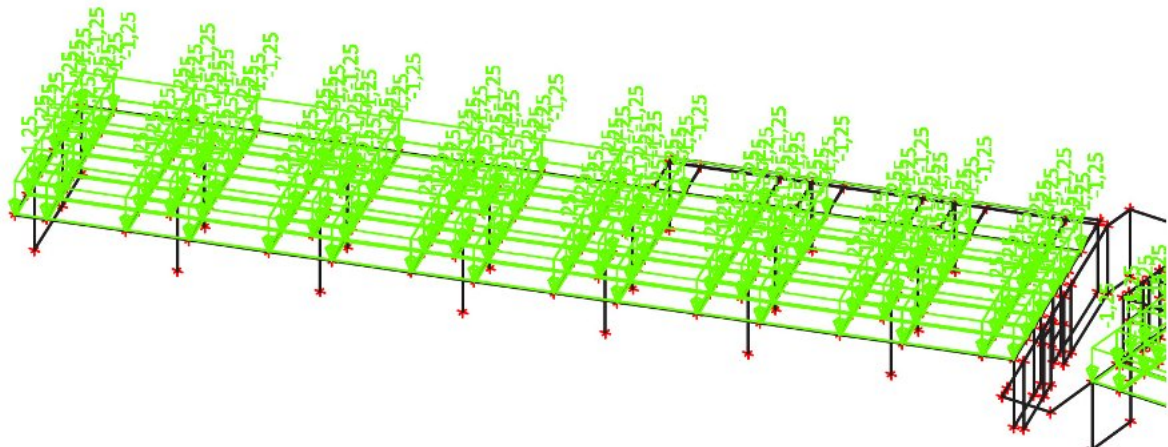
4.5. Užitné zatížení



Užitné zatížení strop nad 3NP: v části konstrukce 2,5 kN/m², v části 2,0 kN/m²

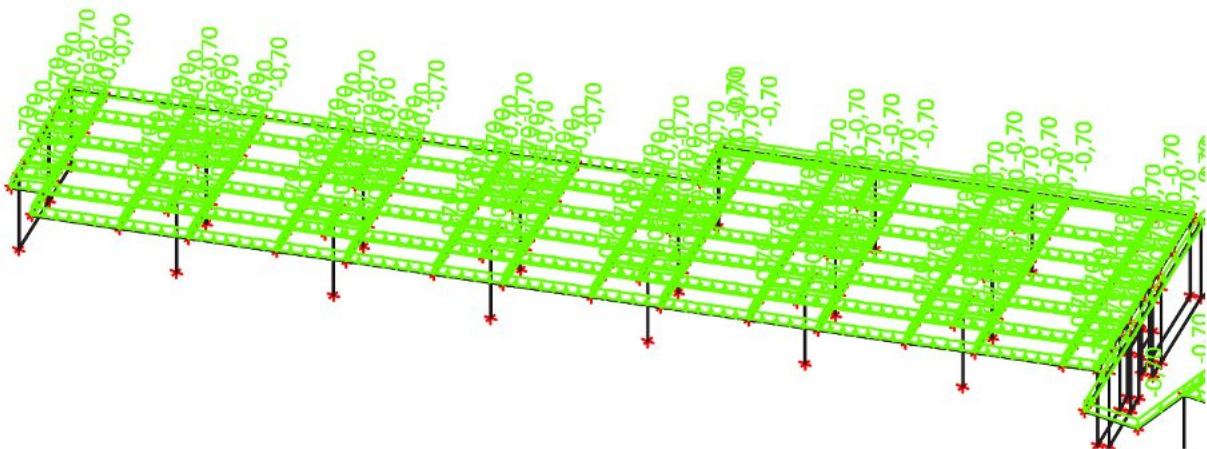


Užitné zatížení strop nad 4NP: 1,25 kN/m²



Sníh: sněhová oblast 1 – sk = 0,7 kN/m²: u ploché střechy s = 0,7kN/m²×0,8 = 0,56 kN/m²

Ve výpočtu je konzervativně uvažována neredukovaná hodnota 0,7 kN/m²



Ve statickém výpočtu není uvedený návrh ani výpočet bílé vany mezi osami 1 až 4, jsou tam uvedeny pouze stropní desky, bet. schodiště, ocelové schodiště, anglické dvorky a základové patky a pásy. Statický výpočet je nekompletní a tudíž nekontrolovatelný, reakce na založení nejsou samostatně vykreslené, nejsou též vykresleny síly ve sloupech po celé výšce stavby. Kontrola v SV tak není možná.

Jediný zápis o velikosti zatížení na základovou patku je na str. 69:

char. hodnota 2857,14 kN, hodnota MSÚ 4000,00 kN (hodnota char. je MSÚ podělené souč. 1,4)

		Sanatorium Pasohlávky Základová patka-vnitřní 2.pp	
--	--	---	--

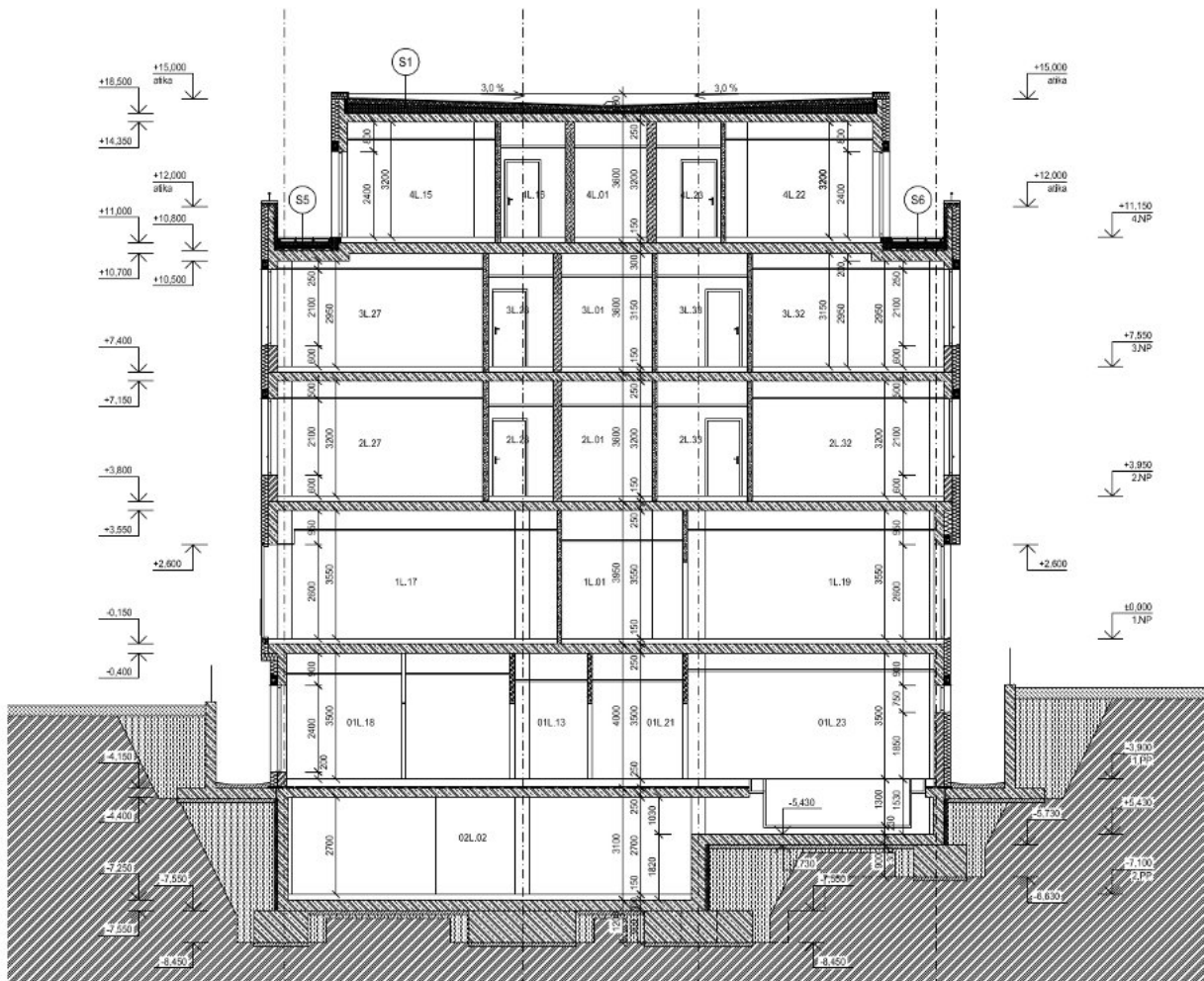
Zatížení

Číslo	Zatížení		Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
	nové	změna							
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	4000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	2857,14	0,00	0,00	0,00	0,00

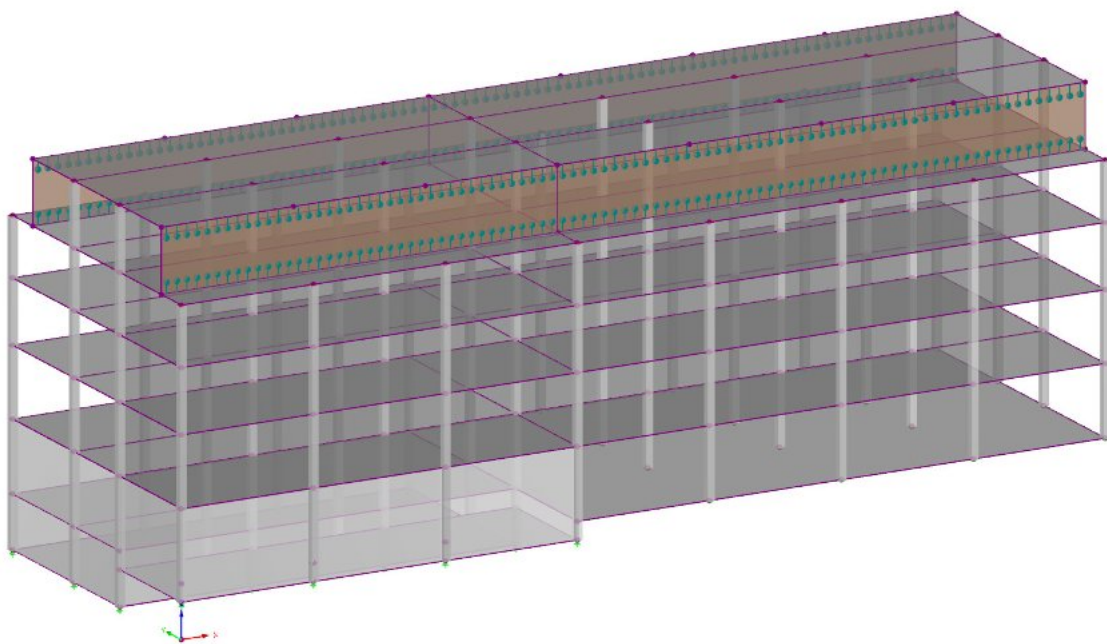
Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 4,90 m od původního terénu.

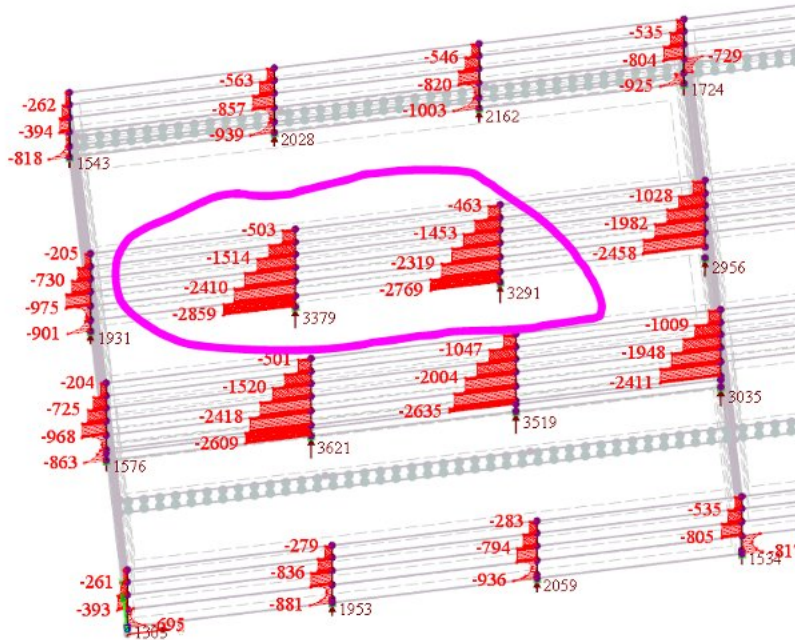
Řez A-A předmětnou oblastí mezi osami 1 a 4: v.č. D.1.01.1-201



Pro účely nezávislého prověření byl sestavený zjednodušený 3D model reflektující tloušťky stropních desek a bílé vany. Ověřovány byly reakce ve vnitřních sloupech, schodiště na kraji lze tudíž zanedbat.



Výsledky z nezávislého 3D modelu se zadaným stálým a užitným + klimatickým zatížením dle projektu DSP: Normálová síla ve sloupu a reakce v hlavě základové patky pro char. kombinaci zatížení [kN]:



Jak je zřetelné z vyznačené oblasti, síly ve vnitřních sloupech v oblasti B dosahují maximální hodnoty 2859 kN tlak (2-B). Tato hodnota je hodnota v patě sloupu, tj. na horním povrchu desky bílé vany. Tato hodnota odpovídá hodnotě dle SV DSP (2857,14 kN – odchylka +0,065%).

Pro účely návrhu založení je nutné připočítat tíhu desky bílé vany a zatížení na ní ležící. Toto zatížení je stanovené konzervativně pro odvodněný stav (mezní případ, reálně je konstrukce nadlehčována hydrostatickým vztlakem). Hodnota zatížení na horním povrchu základové patky je hodnota vyčíslená podpěrovou reakcí, tj. 3379 kN (odpovídá síle v patě sloupu 2859 kN + zatížení z desky bílé vany).

Nezávislý ruční kontrolovatelný přepočítání svísleho zatížení:

Zatěžovací plocha	A = axb =	Vlastní tíha k-ce		Stálé - podlahy, střeška		Nahodilé, sníh	
		Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]
a	44,275 m ²	7,5 kN/m ²	332	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
b	7,7 m	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
	5,75 m (=6,6m/2 + 4,9m/2)	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
		6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
		6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
		7,5 kN/m ²	332	1,8 kN/m ²	80	2,5 kN/m ²	111
		6,25 kN/m ²	277	1 kN/m ²	44	1,95 kN/m ²	86
Tíha sloupu 400x400 mm, L = 21,5 m		4 kN/m	86			1,95kN/m ² = 0,7kN/m ² + 1,25 kN/m ² dle DSP	
Součet zatížení:			2134	522		640	
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: char.					3296		kN
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: MSÚ 6.10					4545		kN
Stálé a nahodilé zatížení je převzato z výpočtu dle DSP							

Ručním výpočtem byla spočtena reakce 3296 kN, v nezávislém zjednodušeném statickém modelu byla reakce 3379 kN, tj. odchylka mezi ručním přepočtem a modelem je -2,5%, model je tedy verifikovaný.

Zjednodušený ruční výpočet pro případ, kdy není uvažována bílá vana, tedy není započtena podlaha 2PP a stěny bílé vany.

Zatěžovací plocha	A = a·b =	44,275 m ²							
	a	7,7 m							
	b	5,75 m (=6,6m/2 + 4,9m/2)							

	Vlastní tíha k-ce		Stálé - podlahy, střeška		Nahodilé, sníh	
	Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]
Deska 2PP 300 mm - podlaha vany	0 kN/m ²	0	0 kN/m ²	0	0 kN/m ²	0
Deska 250 mm nad 2PP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
Deska 250 mm nad 1PP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
Deska 250 mm nad 1NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
Deska 250 mm nad 2NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89
Deska 300 mm nad 3NP	7,5 kN/m ²	332	1,8 kN/m ²	80	2,5 kN/m ²	111
Deska 250 mm nad 4NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	44	1,95 kN/m ²	86
Tíha sloupů 400x400 mm, L = 21,5 m	4 kN/m	86				
Součet zatížení:		1802		443		551
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: char.				2796		kN
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: MSÚ 6.10				3857		kN

1,95 kN/m² = 0,7 kN/m² + 1,25 kN/m² dle DPS

Stálé a nahodilé zatížení je převzato z výpočtu dle DSP

Hodnota spočtená ručním výpočtem (2796 kN) přibližně odpovídá hodnotě ze statického výpočtu (2857,14 kN) s odchylkou -2,1%.

Z výše uvedeného se jeví jako pravděpodobné, že projektant DSP nezapočítal tíhu bílé vany do reakcí na založení a pro založení použil pouze reakci v patě sloupů.

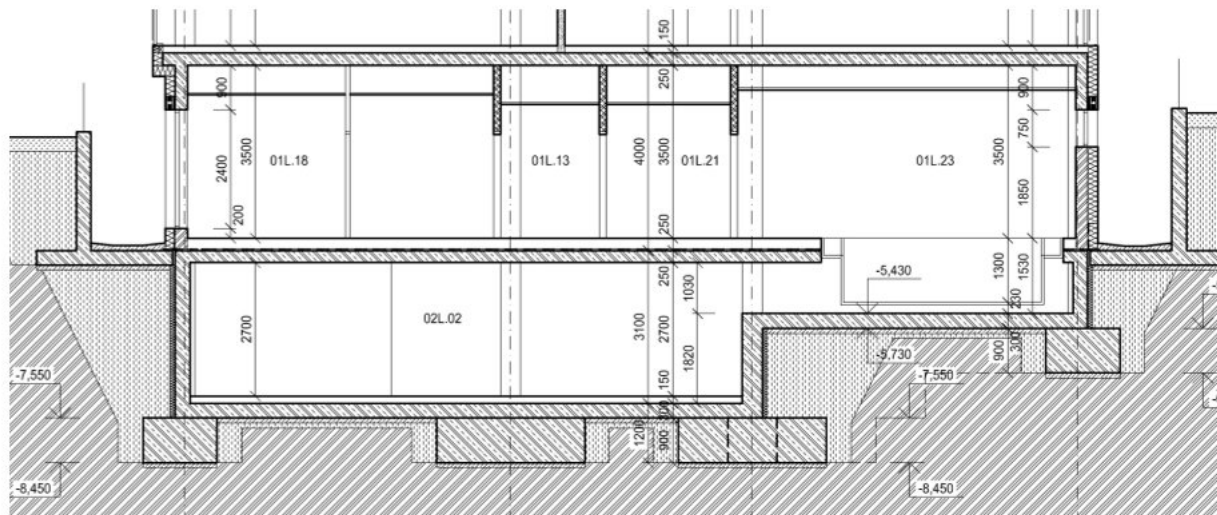
Zatížení

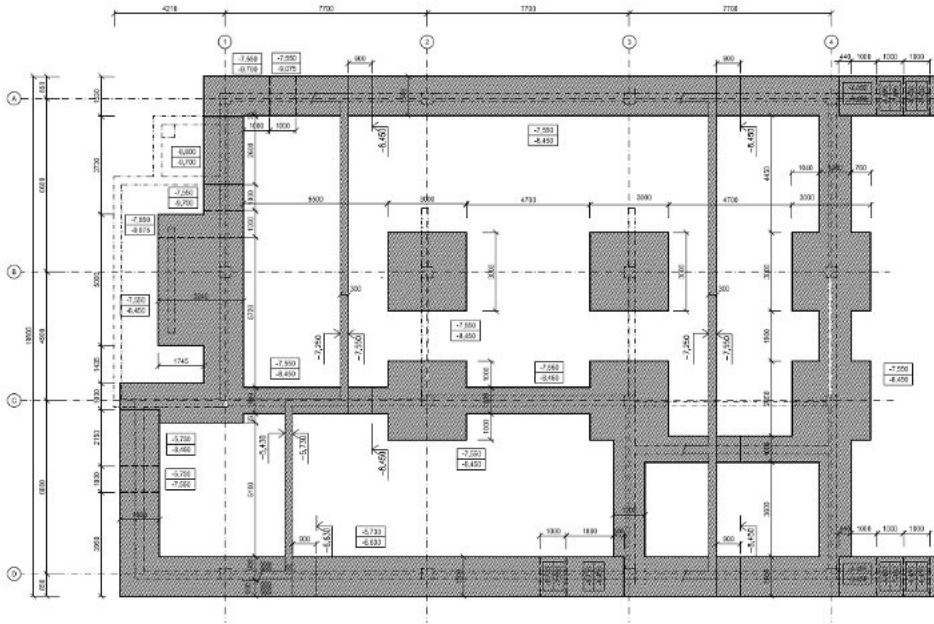
Číslo	Zatížení nové	Zatížení změna	Název	Typ	N [kN]	M _x [kNm]	M _y [kNm]	H _x [kN]	H _y [kN]
1	Ano		Zatížení č. 1	Návrhové	4000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Ano		Zatížení č. 1 - provozní	Užitné	2857,14	0,00	0,00	0,00	0,00

Hladina podzemní vody

Hladina podzemní vody je v hloubce 4,90 m od původního terénu.

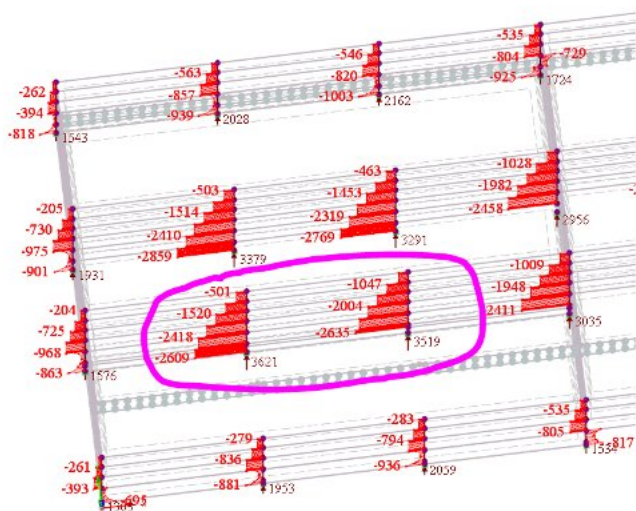
Bílou vanu je přitom nutno nosně propojit s nosnou konstrukcí, aby nebyla vlivem hydrostatického vztlaku vytlačena na povrch. Bílá vana leží na základových konstrukcích, které poskytují tužší podporu, nežli zemina, proto se reakce z bílé vany přenášejí do základových konstrukcí.





Kontrolní přepoččet pro oblast u osy C v okolí bazény:

Zatěžovací plocha	A = a×b =	44,275 m ²						
	a	7,7 m						
	b	5,75 m (=6,6m/2 + 4,9m/2)						
	Vlastní tíha k-ce		Stálé - podlahy, střeška		Nahodilé, sníh			
	Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]		
Deska ZPP 300 mm - podlaha vany	7,5 kN/m ²	332	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89		
Deska 250 mm nad ZPP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89	voda v bazénu 13 kN/m ² na zat. šířce 3,3m, zbytek 2 kN/m ²	
Deska 250 mm nad 1PP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89		
Deska 250 mm nad 1NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89		
Deska 250 mm nad 2NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	2 kN/m ²	89		
Deska 300 mm nad 3NP	7,5 kN/m ²	332	1,8 kN/m ²	80	2,5 kN/m ²	111		
Deska 250 mm nad 4NP	6,25 kN/m ²	277	1,8 kN/m ²	80	1,95 kN/m ²	86	1,95kN/m ² = 0,7kN/m ² + 1,25 kN/m ² dle DSP	
Tíha sloupu 400x400 mm, L = 21,5 m	4 kN/m	86						
Stěna suterénu ZPP tl. 300 mm, H = 1,5 m	7,5 kN/m ²	87						
Součet zatížení:		2134		558		924		
Celkové zatížení nasátené na zatěžovací ploše: char.				3615			kN	
Celkové zatížení nasátené na zatěžovací ploše: MSÚ 6.10				5019			kN	
Stálé a nahodilé zatížení je převzato z výpočtu dle DSP								



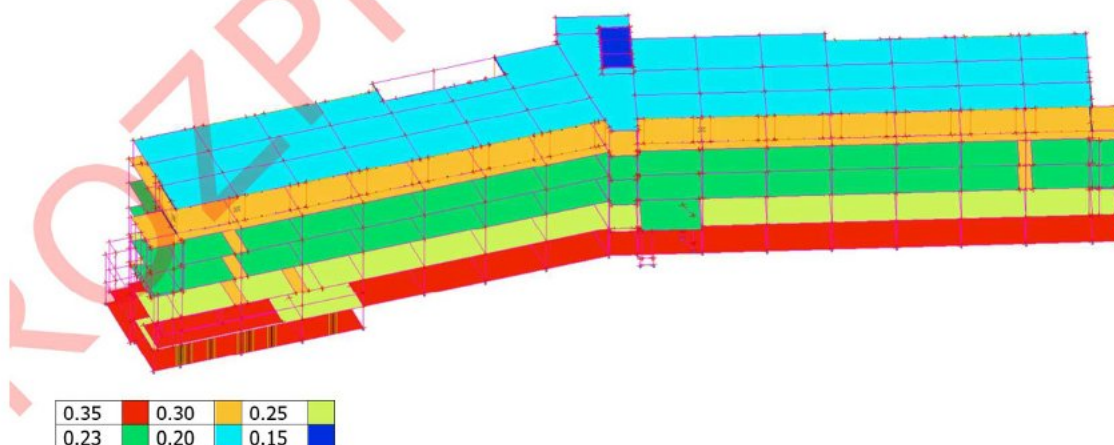
Opět je dobrá shoda mezi ručním výpočtem (3615 kN charakteristicky) a 3519 kN, resp. 3621 kN (model).

Statický výpočet RDS od zhotovitele (AFRY)

Upravené tloušťky desek v rámci „optimalizace“

1.2 UVAŽOVANÉ TLOUŠŤKY DESEK

Hodnoty: **h**
 Extrém: Dílec
 Výběr: Pojmenovaný výběr - desky



Při porovnání velikosti reakcí mezi AFRY (reakce u bazénu 2246 kN čistě od vlastní tíhy) cca odpovídá reakci z DSP od vlastní tíhy (2134 kN) – prakticky změny tloušťek nemají dopad na zatížení, pouze mohou komplikovat výstavbu a projektování (více různých tloušťek). U tl. 0,15 m pozor na krytí – nevyjde při 2 řadách výztuže. Doporučuji opravit na min. 0,18 m.

Stálá zatížení jsou vyčíslená podle skladeb, obecně mají vyšší hodnotu než dle DSP (střecha 1,11 kN/m² oproti DSP 1,0 kN/m²; podlahy 1,96 – 2,35 kN/m² oproti 1,8 kN/m²).

S ohledem na vypsané skladby lze tyto hodnoty zatížení akceptovat. V DSP byly použity nižší hodnoty pro návrh než v RDS. V SV pro DSP skladby nebyly rozepsány, přitom v ASŘ jsou uvedené v rámci jedné z příloh.

Užitné zatížení: je odlišné od zatížení dle SV DSP, kde bylo v rozmezí 2,0 – 2,5 kN/m².

1.4.3 Užitné zatížení

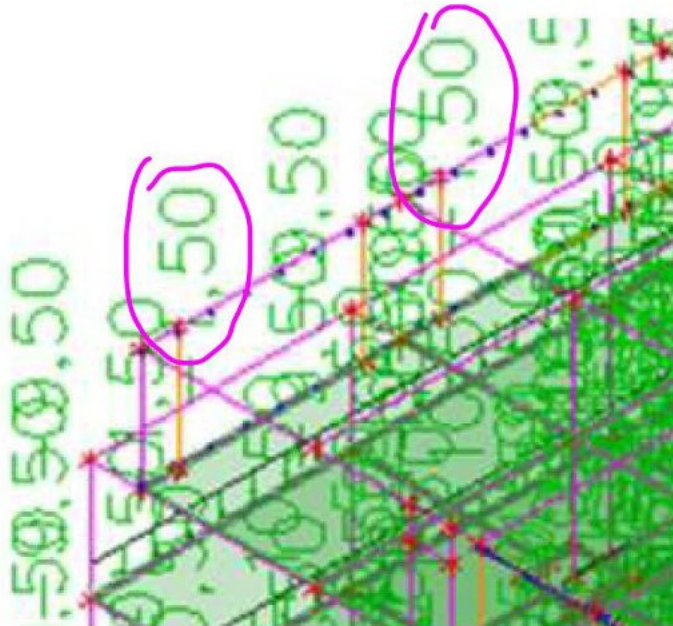
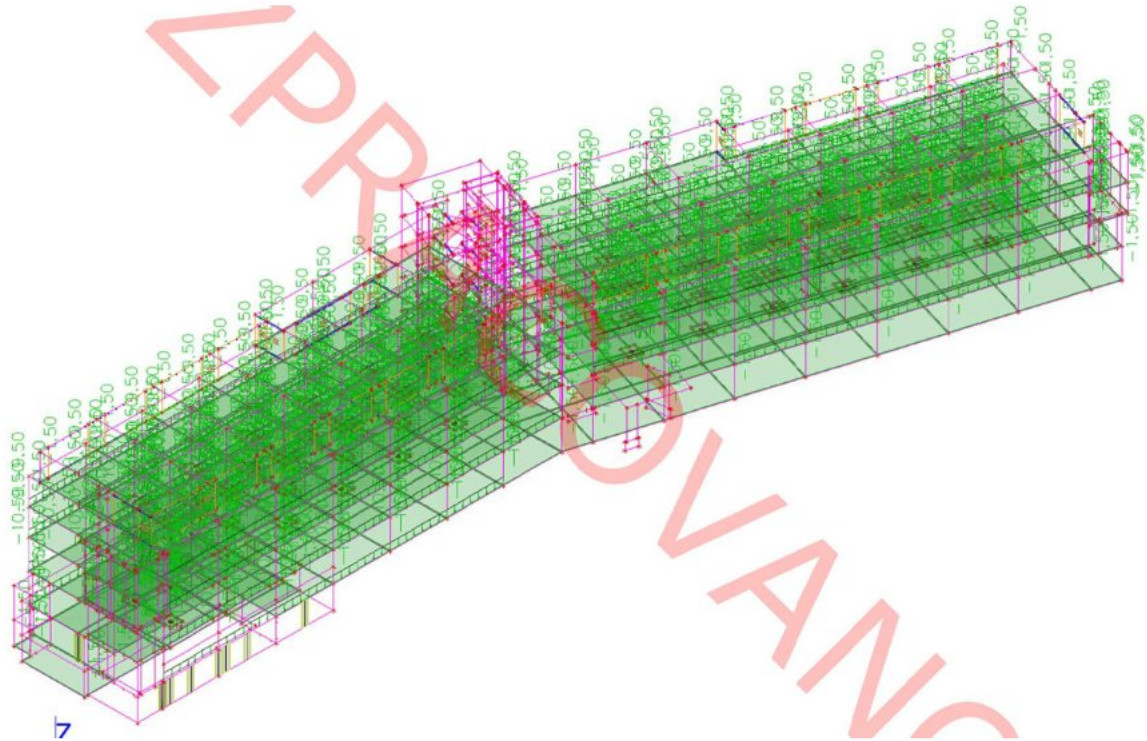
Užitné zatížení			
PROMĚNNÉ	Kat. zatížení	Char. zatížení - f_k [kN/m ²]	Výpoč. zatížení - f_d [kN/m ²]
plochy pro domácí a obytné činnosti - stropy	A1	1,50	2,25
plochy pro domácí a obytné činnosti - balkóny	A3	3,00	4,50
kancelářské plochy	B	2,50	3,75
plochy se stoly atd., např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích, atd.	C1	3,00	4,50
plochy pro skladovací účely, včetně knihoven a archivů	E1	3,00	4,50
nepřístupné střechy s výjimkou běžné údržby a oprav	H	0,75	1,13

Sníh má zohledněný tvarový součinitel 0,8, tedy vychází 0,56 kN/m² v souladu s normou.

Sanatorium Pálava, Odborný léčebný ústav Pasohlávky

Nezávislá analýza stanovených reakcí na založení v úrovni horního povrchu základové patky

Nad rámeč SV DSP bylo přidáno zatížení od příček (plošné zatížení $1,5 \text{ kN/m}^2$) – v pracovní verzi SV nečitelné schéma, nutno okomentovat slovně nebo přehledně graficky do čistopisu



Nezávislý ruční zjednodušený přepočít pro patku v ose C:

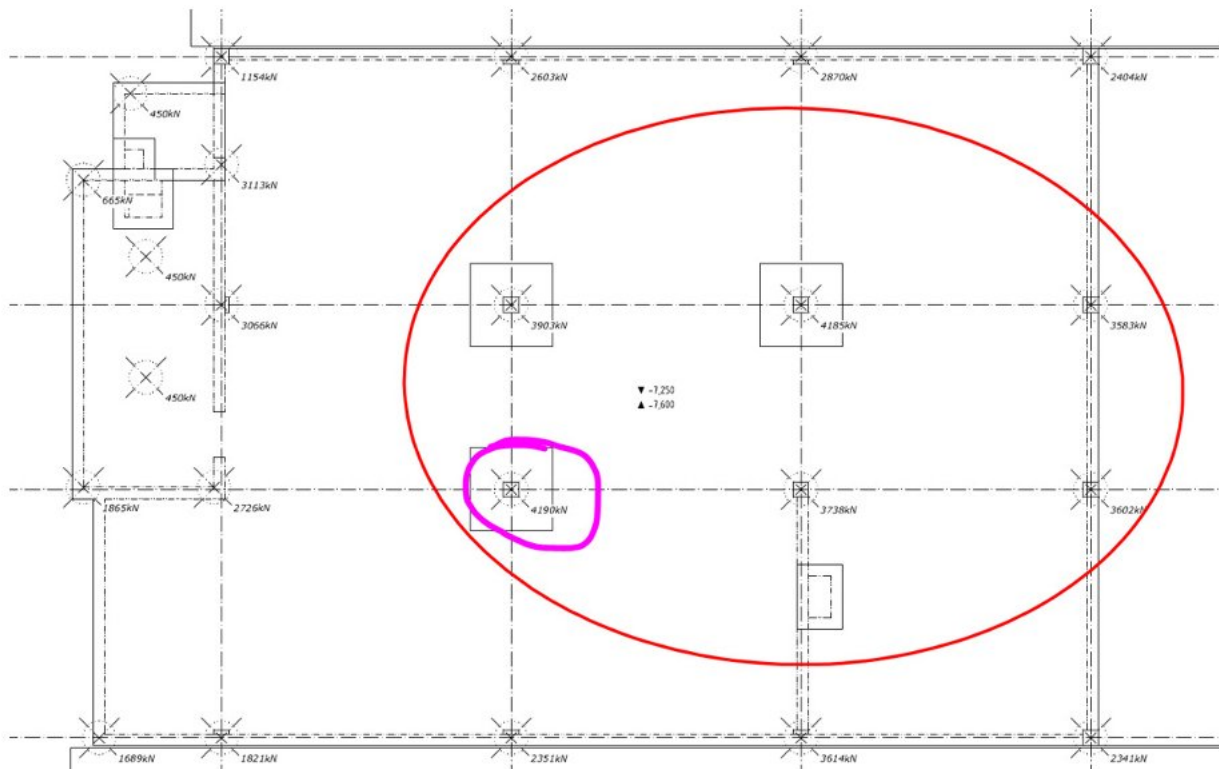
Zatěžovací plocha	A = a x b =	44,275 m ²							
	a	7,7 m							
	b	5,75 m (=6,6m/2 + 4,9m/2)							
	Vlastní tíha k-ce		Stálé - podlahy, střeška			Nahodilé, snh			
	Jednotkové	Celkem [kN]	Podlaha	Příčky	Celkem [kN]	Jednotkové	Celkem [kN]		
Deska 2PP 350 mm - podlaha vany	8,75 kN/m ²	387	1,59	1,5 kN/m ²	137	3 kN/m ²	133		
Deska 350 mm nad 2PP	8,75 kN/m ²	387	2,28	1,5 kN/m ²	167	8,61 kN/m ²	362	voda v bazénu 13 kN/m ² na zat. šířce 3,3m, zbytek 1,5 kN/m ²	
Deska 250 mm nad 1PP	6,25 kN/m ²	277	2,1	1,5 kN/m ²	159	1,5 kN/m ²	66		
Deska 230 mm nad 1NP	5,75 kN/m ²	255	2,1	1,5 kN/m ²	159	1,5 kN/m ²	66		
Deska 230 mm nad 2NP	5,75 kN/m ²	255	2,1	1,5 kN/m ²	159	1,5 kN/m ²	66		
Deska 250 mm nad 3NP	6,25 kN/m ²	277	2,1	1,5 kN/m ²	159	1,5 kN/m ²	66		
Deska 200 mm nad 4NP	5 kN/m ²	221	1,11	0 kN/m ²	49	0,75 kN/m ²	33		
Tíha sloupů 400x400 mm, L = 21,5 m	4 kN/m	86							
Stěna suterénu 2PP tl. 350 mm, H = 1,5 m	8,75 kN/m ²	101							
Součet zatížení:		2246			991		794		
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: char.					4030				kN
Celkové zatížení nasčítané na zatěžovací ploše: MSÚ 6.10b					4905				kN
Stálé a nahodilé zatížení je převzato z výpočtu firmy AFRY									

Reakce nezávislého přepočtu = 4030 kN

Reakce od AFRY = 4190 kN (+4,0%)

Upozorňuji, že hodnoty užitého zatížení nebylo prakticky možné přesně vyčíst s ohledem na nečitelnost popisků ve screenshotech, proto odchylka může být způsobena zadaným užitém zatížením.

V zásadě je dobrá shoda mezi výsledky zjednodušeného ručního přepočtu a výsledkem reakce od AFRY. Dle názoru zpracovatele této zprávy jsou reakce na založení stanovené společností AFRY korektní.



Zhodnocení porovnání reakcí v úrovni horního povrchu základové patky

Projekt DSP

Stálé zatížení je uvažováno hodnotou, která nebyla v rámci SV spočtena a prokazatelně ověřena.

Příčky nejsou zohledněny.

Chybí průběhy vnitřních sil na sloupech – nekontrolovatelné.

V rámci SV není řešena oblast bílé vany.

V rámci SV nejsou graficky znázorněny reakce na založení ani axonometrie celkového modelu. Chybí popis, ze kterého by bylo zřejmé, zda byl sestaven model jednotlivých podlaží a reakce byly stanoveny superpozicí, nebo zda byl sestaven celkový globální 3D deskostěnový model s prutovými prvky.

Z pohledu vyhl. 499/2006 Sb. je SV DSP nekontrolovatelný a neprůkazný. Není např. jasné, odkud a jak byly získány hodnoty zatížení pro návrh patek.

V SV není korektně spočteno a zadáno zatížení sněhem, nejasné současné působení s užitným zatížením na střeše – na stranu konzervativní, tj. na stranu vyšších reakcí.

Z výše uvedeného porovnání hodnot reakcí se jeví jako pravděpodobné, že projektant DSP nezapočetl tíhu ŽB vany do reakcí na založení a pro založení použil pouze reakci v patě sloupů, tj. na horním povrchu základové desky ŽB vany. Reakce jsou tudíž nižší než by měly být.

ŽB vanu je přitom nutno nosně propojit s nosnou konstrukcí, aby nebyla vlivem hydrostatického vztlaku vytlačena na povrch. ŽB vana leží na základových konstrukcích, které poskytují tužší podporu, nežli zemina, proto se reakce z ŽB vany přenášejí do základových konstrukcí.

V SV nebyl řešen vztlak ani dimenzování konstrukce na vztlak a hydrostatický tlak – nutno doplnit!!!

Projekt RDS

Byla nalezena shoda v reakcích pro výpočet založení, reakce se tudíž jeví jako správné.

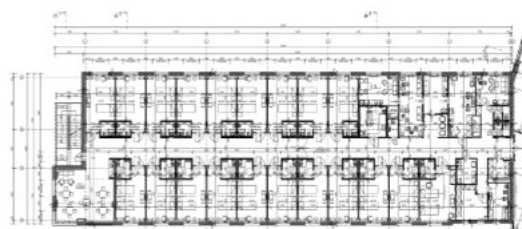
Výpočet stálých zatížení se jeví korektně – jsou vypsány skladby se spočteným zatížením.

Oproti DSP přidán zatěžovací stav Příčky. Tento stav je skutečné reálné zatížení a měl by být zohledněn i v rámci DSP → stálá zatížení jsou vyšší oproti DSP, tudíž vyšší reakce na založení

Užitná zatížení jsou uvažovány odlišně oproti DSP.

V čistopise je nutné uvést přehledná a čitelná zatěžovací schémata pro užitná zatížení.

Pro informaci umístění příček: zatěžovací stav příčky je opravdu vhodné zohlednit.



V SV není doloženo dimenzování konstrukce na vztlak a hydrostatický tlak (zatížení je znázorněno na str. 26) – nutno doplnit pro kontrolu aby bylo jasné, že stanovené dimenze jsou v pořádku. Není popsáno, jak je hydrostatický tlak uvažován v průběhu výstavby konstrukce (ochrana proti vyplavání vany – dopad na dimenzi pilot). Prosím doplnit popis. Není definována třída nepropustnosti / mezní šířka trhlin.

Připomínka k zatížení

Autor tohoto posudku se úplně neztotožňuje se zadáním užitných zatížení u obou statických výpočtů, a to jak DSP, tak RDS.

Autor tohoto posudku doporučuje striktně vycházet z platných norem ČSN EN 1990 a 1991 pokud je to vyžadováno v zadávací dokumentaci. Užitná zatížení jsou předepsána následovně:

ČSN EN 1991-1-1

6.3 Charakteristické hodnoty užitných zatížení

6.3.1 Obytné, společenské, obchodní a administrativní plochy

6.3.1.1 Kategorie

(1)P Plochy v obytných, společenských, obchodních a administrativních budovách se musí rozčlenit do kategorií podle účelu používání v souladu s tabulkou 6.1. ^{NP1)}

(2)P Nezávisle na této klasifikaci ploch se musí dynamické účinky uvážit tam, kde se očekává, že způsob používání vyvolá významné dynamické účinky (viz 2.2(3) a 2.2(5)P).

Tabulka 6.1 – Užité kategorie

Kategorie	Stanovené použití	Příklad
A	obytné plochy a plochy pro domácí činnosti	místnosti obytných budov a domů; lůžkové pokoje a čekárny v nemocnicích; ložnice hotelů a ubytoven, kuchyně a toalety
B	kancelářské plochy	
C	plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí (kromě ploch uvedených v kategoriích A, B a D ¹⁾)	<p>C1: plochy se stoly atd., např. plochy ve školách, kavárnách, restauracích, jídelnách, čítárnách, recepcích.</p> <p>C2: plochy se zabudovanými sedadly, např. plochy v kostelech, divadlech nebo kinech, v konferenčních sálech, přednáškových nebo zasedacích místnostech, nádražních a jiných čekárnách.</p> <p>C3: plochy bez překážek pro pohyb osob, např. plochy v muzeích, ve výstavních sálech a přístupové plochy ve veřejných a administrativních budovách, hotelích, nemocnicích, železničních nádražních halách.</p> <p>C4: plochy určené k pohybovým aktivitám, např. taneční sály, tělocvičny, jeviště, atd.</p> <p>C5: plochy, kde může dojít k vysoké koncentraci lidí, např. budovy pro veřejné akce jako koncertní síně, sportovní haly, včetně tribun, terasy a přístupové plochy, železniční nástupiště.</p>
D	obchodní plochy	<p>D1: plochy v malých obchodech</p> <p>D2: plochy v obchodních domech</p>
<p>¹⁾ Pozor na odstavec 6.3.1.1(2)P, zejména pro C4 a C5. Pokud je nutno uvažovat dynamické účinky, viz EN 1990. Kategorie E je v tabulce 6.3.</p>		
<p>POZNÁMKA 1 V závislosti na předpokládaném účelu používání mohou být plochy zařazeny do kategorie C5 místo do kategorií C2, C3 a C4, a to na základě rozhodnutí klienta a/nebo podle národní přílohy.</p>		
<p>POZNÁMKA 2 V národní příloze mohou být uvedeny podkategorie ke kategoriím A, B, C1 až C5, D1 a D2.</p>		
<p>POZNÁMKA 3 Plochy pro skladování a průmyslovou činnost, viz 6.3.2.</p>		

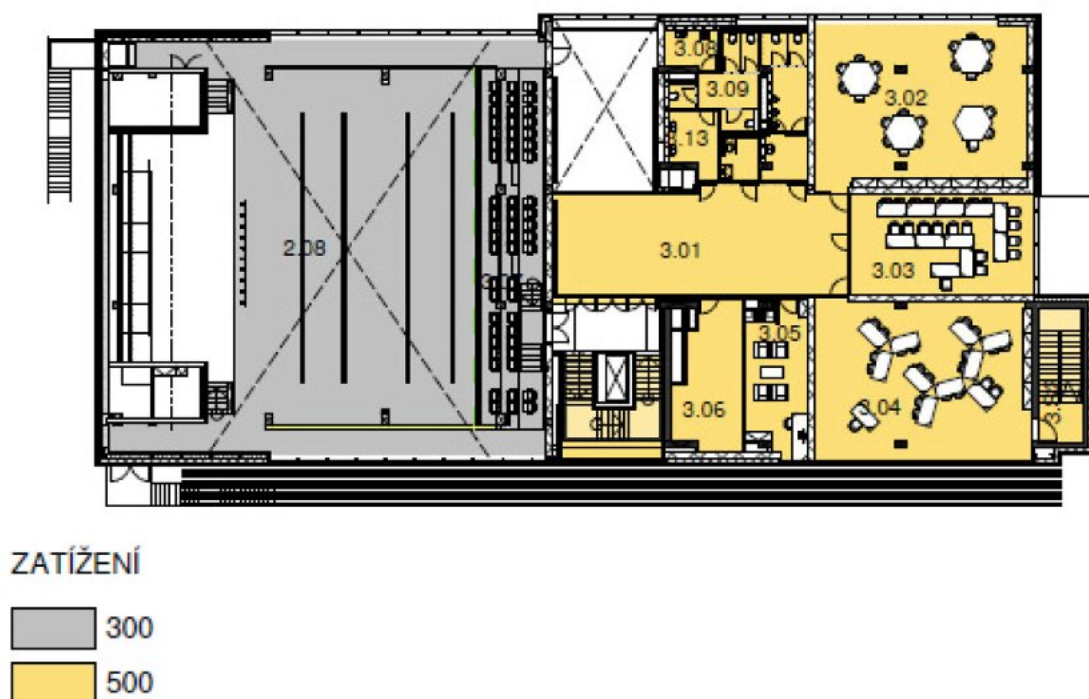
NA.2.4 Článek 6.3.1.2 Charakteristické hodnoty užitných zatížení – Obytné, společenské, obchodní a administrativní plochy – Hodnoty zatížení, odstavec (1)P(tabulka 6.2)

Pro stanovení užitných zatížení stropních konstrukcí, balkónů a schodišť pozemních staveb se v ČR používají hodnoty z tabulky 6.2(CZ). Viz také EN 1991-1-1, 6.3.1.2(2).

Tabulka 6.2(CZ) – Užitná zatížení stropních konstrukcí, balkónů a schodišť pozemních staveb

Kategorie zatěžovaných ploch	q_k [kN/m ²]	Q_k [kN]
kategorie A		
– stropní konstrukce	1,5	2,0
– schodiště	3,0	2,0
– balkóny	3,0	2,0
kategorie B	2,5	4,0
kategorie C		
– C1	3,0	3,0
– C2	4,0	4,0
– C3	5,0	4,0
– C4	5,0	7,0
– C5	5,0	4,5
kategorie D		
– D1	5,0	5,0
– D2	5,0	7,0

Z výše uvedeného vyplývá nutnost graficky znázornit velikosti užitných zatížení, např. takto (ukázka z jiného výpočtu):

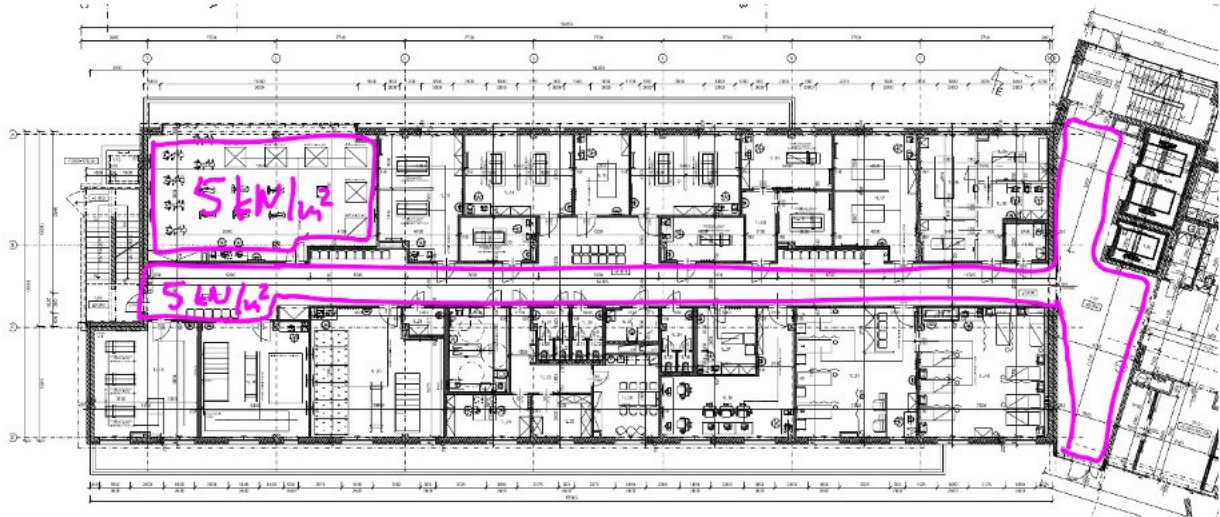


Sanatorium Pálava, Odborný léčebný ústav Pasohlávky

Nezávislá analýza stanovených reakcí na založení v úrovni horního povrchu základové patky

Při tomto rozdělení by pak bylo zřejmé, že některé oblasti by měly být navrženy s vyšším užitným zatížením než je použito v obou SV, kde je zatížení nižší. Týká se to zejména tělocvičny 1L.17 tělocvična se stroji (kat. C4 = 5 kN/m²) a chodeb (kat. C3 přístupové plochy – chodby = 5,0 kN/m²).

Viz např. 1NP:



Doporučuji tedy přehodnotit velikosti užitných zatížení.

IG průzkumy a koncepce založení

DSP: Příloha TZ: D.1.01.2-001

6. Popis konstrukce objektu

Objekt je navržen jako železobetonový deskový lokálně podepřený skelet. Základní osový modul třítraktu je 6,6m + 4,9m + 6,6m, v podélném směru 7,7m. Příčné ztužení zajišťují obvodové ztužující monolitické stěny na celou výšku objektu. Zalomené levé křídlo objektu je v zalomení 163 ° od středního traktu a pravého křídla objektu. V tomto místě je provedena dilatace po celé výšce objektu. Objekt má čtyři nadzemní a dvě podzemní podlaží.

Monolitický skelet tvoří desky tl.250mm, ve stropě nad 3.NP tl.300mm (s odskokem v místě terasy o 200mm níže), které jsou uloženy na sloupy 400 x 400mm, v podélném směru s přesahem 250mm. Příčný odskočený rám v ose 1 a 16 a vnitřní v ose 8 a 9 jsou nahrazeny monolitickými stěnami, které plní funkci ztužení objektu. Tyto stěny mají tl.250mm. V podélném směru jsou součástí monolitických desek po obvodu překlady nad okenními a dveřními otvory. Desky ve středním traktu jsou také tl.250mm a jsou uloženy na monolitické stěny. Monolitická deska střechy je díky terasám v určitých částech zmenšena (odskočena). V této části je deska po obvodě uložena na obvodové zdivo z keramických tvárnic tl.250mm.

Výtahové stěny jsou tl.250mm, ukončené monolit deskou tl.200mm a dojezdem tl.300mm. Hlavní schodiště je betonové dvouramenné s mezipodestou o tl.200mm s nadbetonovanými stupni na ramenech schodiště. Toto schodiště je uloženo na betonové pilíře 400 x 1150mm. Pro uchycení konstrukce prosklení jsou pilíře spojeny monolitickými průvlakly 150 x 350mm. Střecha schodiště je monolitická deska tl.250mm s atikou. Únikové schodiště je ocelová konstrukce uložená na vnitřním stěnovém monolitickém pilíři o tl.250mm. Konstrukce je kotvena v místech přilehlého obvodového zdíva. Střecha ocel.schodiště je monolitická o tl.200 mm.

Podzemní část objektu díky výskytu spodní vody tvoří železobetonová bílá vana tl.300mm. V části prosklení 1.PP je bílá vana nahrazena konstrukcí anglických dvorků. Konstrukci anglických dvorků tvoří samonosné monolitické opěrné stěny tl.300mm s dřikem stejné tloušťky a vyložení na obě strany 850mm.

Založení objektu je navrženo plošné, po obvodu (stěny bílé vany) na základové vyztužené pasy šířky 1000mm – 1500mm, pod sloupy (pod desku bílé vany v místě sloupů) na monolitické vyztužené patky v 1.PP 2500 x 2500mm, v 2.PP 3000 x 3000mm. Různé výškové úrovně jsou řešeny postupným výškovým odskokem základového pasu. Základové konstrukce mají výšku 900mm. Předpokládaná únosnost zeminy v základové spáře je uvažována dle IGP 250 - 300 kPa. IGP bylo provedeno jen základní (jeden vrt), z tohoto hlediska je potřeba brát v úvahu nejen možné geologické změny v rámci založení celého objektu, ale je nutné v rámci vypracování dalšího stupně projektu (DPS) provést podrobné IGP. Na základě současného IGP byla zjištěna HPV cca -4,90m pod terénem. Poněvadž se jednalo o jeden vrt, nelze zcela určit, jak bude HPV v ostatních částech založení objektu (opět určí podrobnější IGP). Pokud bude založení podzemní části objektu pod HPV je třeba stavební jámu odvodnit studnami nebo čerpáním a v případě nutnosti navrhnout odpovídající pažící a těsnící konstrukci stavební jámy.

V TZ je uvedeno, že pro objekt dané velikosti byl použit pouze jeden vrt (a dále 2 dynamické penetrace), což je nedostatečný počet sond vzhledem k velikosti stavby, jejímu půdorysnému rozsahu a zejména vzhledem k zastížené kombinaci zemin v podloží, která naopak vyžaduje pečlivější analýzu a prozkoumanost.

Hodnota únosnosti základové spáry stanovená na základě jednoho vrtu předpokládala založení ve štěrcích či písčích s Rdt 250 – 300 kPa. Reálně je základová spára i v oblasti F6 - F8-CH s nosností do max. 100 – 150 kPa dle stavu, jak bylo prokázáno v dalších IG průzkumech.

V rámci DSP byl tedy IG průzkum nedostatečný a vedl k nevhodnému návrhu plošného založení.

Sanatorium Pálava, Odborný léčebný ústav Pasohlávky
Nezávislá analýza stanovených reakcí na založení v úrovni horního povrchu základové patky

IG průzkum 2019:

GEOSTAR, spol. s r.o.

Tuřanka 240/111, 627 00 Brno

Tel.: 545221218

Fax: 545221883

<http://www.geostar.cz>

IČ: 13690337

DIČ: CZ 13690337

Název zakázky:

**Sanatorium Pálava
Předběžný IG průzkum**

Objednatel:

Pořadové číslo zakázky:

Identifikační číslo zakázky:

Datum ukončení zakázky:

Thermal Pasohlávky a.s.

443/19

G 04819

září 2019

Zpracoval :

Ing. Jaroslav Hauser, CSc. - IG průzkum

Mgr. Irena Kořínková - posouzení vsakování

Zodpovědný řešitel : Ing. Jaroslav Hauser, CSc.



1 ÚVOD

Na základě objednávky Thermal Pasohlávky a.s. z 8.srpna 2019 realizovala firma GEOSTAR, spol. s r.o. inženýrsko – geologický průzkum pro akci „Sanatorium Pálava“.

Přehledná mapa je níže na obr. č 1.Cílem průzkumu bylo zjištění

- vlastností podloží pro založení budoucího objektu
- možnosti vsakování dešťových vod

Objednavatel specifikoval rozsah průzkumu, který odpovídá etapě předběžného průzkumu. Požadoval pět sond v půdorysu areálu budoucího sanatoria:

- jeden osmnáctimetrový jádrový vrt pro založení objektu sanatoria
- dvě patnáctimetrové sondy dynamické penetrace pro založení objektu sanatoria
- dvě pětimetrové sondy pro vsakovací zkoušky

Pro realizaci průzkumu objednatel poskytl:

- přehlednou situaci lokality se zakreslenými sondami (příl.1)
- archivní průzkumy z lokality, které nejsou v evidenci Geofondu

Objednatel zajistil geodetické zaměření a místa jednotlivých sond nechal vytýčit přímo v terénu pomocí kolíků.



GEOSTAR spol. s r.o.
Tuřanka 111
627 00 Brno

Vrtmistr: p.Friák
Typ soupravy: HVS
Datum provedení - od: 16.8.2019
- do: 16.8.2019

GEOLOGICKÁ DOKUMENTACE VRTU

JV1

Hloubka sondy [m]: 18,00
Hladina podz. vody: naražená [m]: 5,0
ustálená [m]: 4,9

Vzorek podzemní vody: ANO

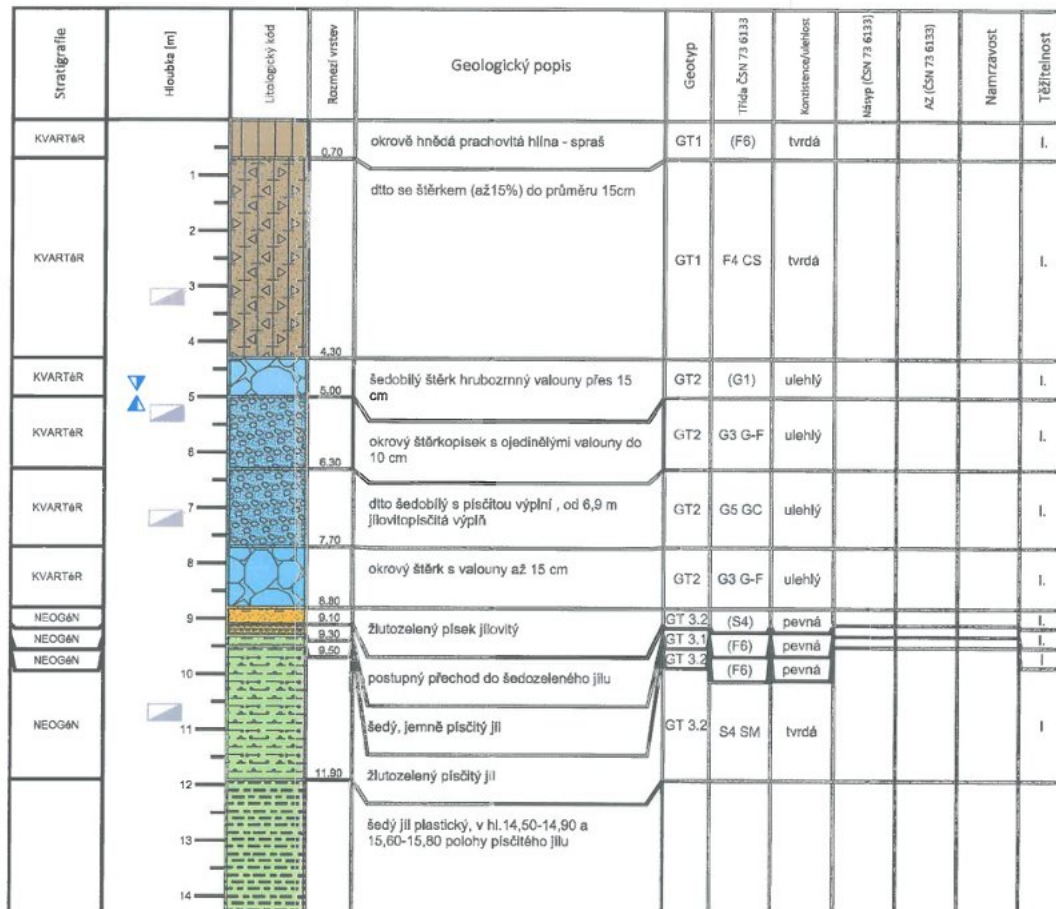
Legenda odebrání vzorků:

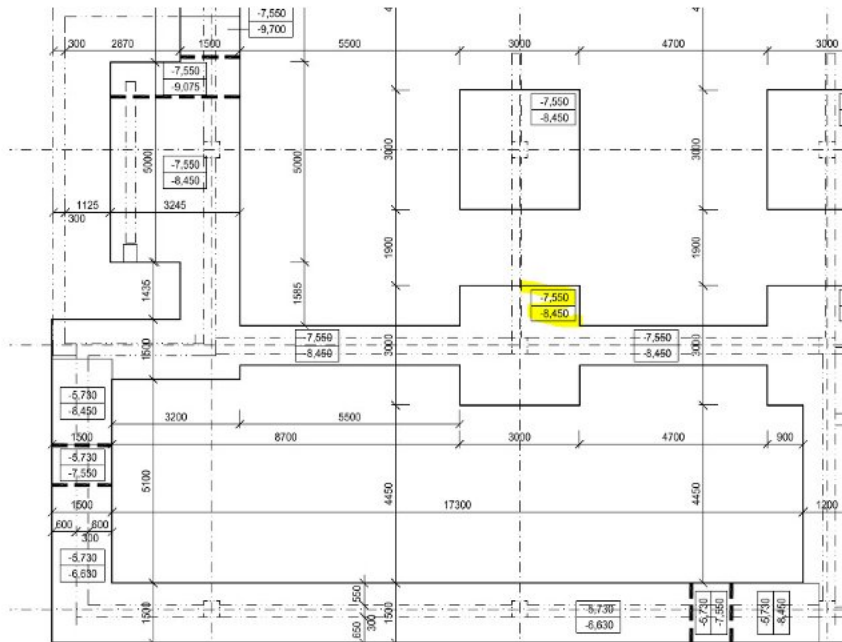
- ☐ neporušený
- ☐ porušený
- ▲ naražená hladina
- ☐ jádro
- ☐ technolog.
- ▼ ustálená hladina
- ☐ skalní
- ☐ jiný

Y= -1193013.84
X= -605331.52
Z= 179.02
Souř.systémy: JTSK / Balt

Lokalita: Pasohlávky

Poznámka:





0,000 = 180,500 m.n.m.

Při hloubce základové spáry 2PP okolo -7,0 m pod terémem v místě sondy (odpovídá -8,45 m dle v.č. 101) je v místě sondy štěrkopísek šedobílý a již o 2 m níže, cca v dosahu aktivní zóny, je GT 3.2 F6 - F8-CH jíł šedozelený s nižší tuhostí i nosností.

S ohledem na požadavek eliminace nerovnoměrného sedání se nejví plošné založení jako vhodné, jelikož je náchylné k vysokým hodnotám sedání a k nižší únosnosti při menších rozměrech patek.

Názor zpracovatele této zprávy: S ohledem na ekonomiku návrhu při nižší nosnosti základové půdy a současně s ohledem na dostatečnou nosnost založení a minimalizaci účinků sedání je nutné objekt založit hlubinně na pilotách. Plošné založení není v tomto případě vůbec vhodné!

IG z r. 2022:

Vítězslav Musel
geologické práce*Sanatorium Pálava - Odborný léčebný ústav Pasohlávky*
Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum

Podzemní voda bude ve stavební jámě pro pravé křídlo, středové partie a cca polovinu levého křídla zastižena ve spodní třetině výkopu, popř. při jeho bázi. V jižní části levého křídla, kde je plánováno ještě 2. podzemní patro, bude podzemní voda zastižena větší polovinou výkopu.

5.2.1 Základová spára

Základová spára pro pravé křídlo, středové partie a část levého křídla, tedy pro jedno podzemní patro, je uvažována v úrovni cca 4,5 m, resp. 5,35 m pro základové patky. V této hloubce se nacházejí především středně ulehlé jemnozrnné písky, středně až silně zajiňované, třídy S5. Vyskytnout se mohou i jemnozrnně písčité jíly třídy F4 a F6, popř. i F8 a ve středových partiích i drobné až kamenité štěrky, písčité, slabě zajiňované, třídy G2, popř. G3. Na úrovni základové spáry druhého podzemního patra, tedy v hloubce 7,5 - 8,5 m, budou dominovat vysoce plastické, jemnozrnně písčité jíly, geotechnické třídy F8. Podrobně jsou geotechnické vlastnosti a parametry jednotlivých typů zemin popsány v kapitole 4.1.

Z výše uvedeného je zřejmé, že základové poměry lokality jsou složité (ČSN 73 1001). Vzhledem k výskytu několika typů zemin s rozdílnými geotechnickými vlastnostmi na úrovni základové spáry hrozí reálné riziko nerovnoměrného sedání základové půdy. Zejména u středně ulehlých neogenních jemnozrnných písků S5 bude míra celkového sednutí větší než u ulehlých štěrků a neogenních jílu, pevné až tvrdé konzistence. Při výskytu písků třídy S5, na úrovni základové spáry patek i základových pasů, z tohoto důvodu doporučuji jejich odtěžení a náhradu drceným kamenivem v mocnosti alespoň 0,5 m. Kamenivo bude hutněné ve dvou vrstvách a bezprostředně po zhutnění bude v celé vrstvě prolito např. řídkým betonem, který dokonale vyplní mezery mezi jednotlivými úlomky. Bez tohoto opatření by do sebe štěrkový polštář pod základovými patkami a pasy drénoval podzemní vodu, která by následně znehodnotila základovou půdu v jeho podloží, což by ještě zvýšilo riziko nerovnoměrného sednutí. I přes toto opatření bude vhodné objekt sanatoria rozdělit posuvnými spárami.

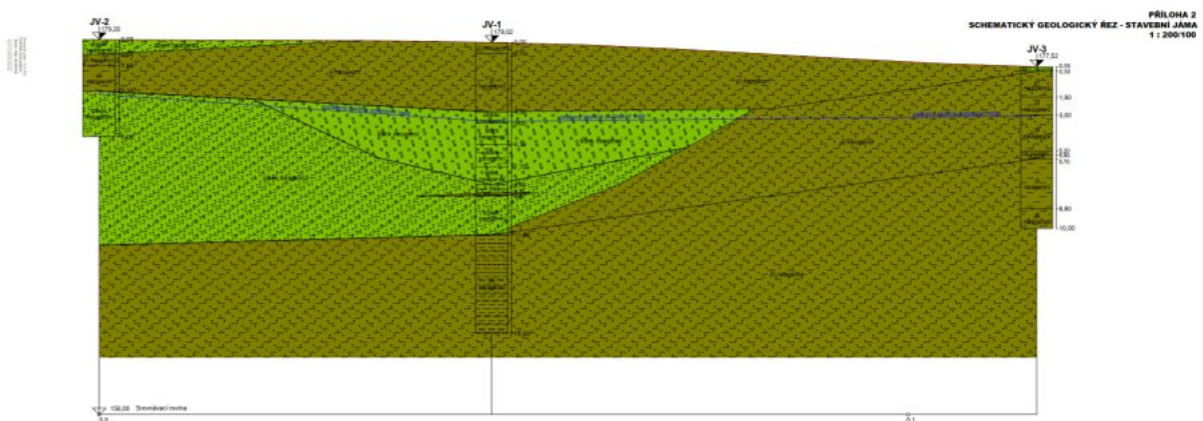
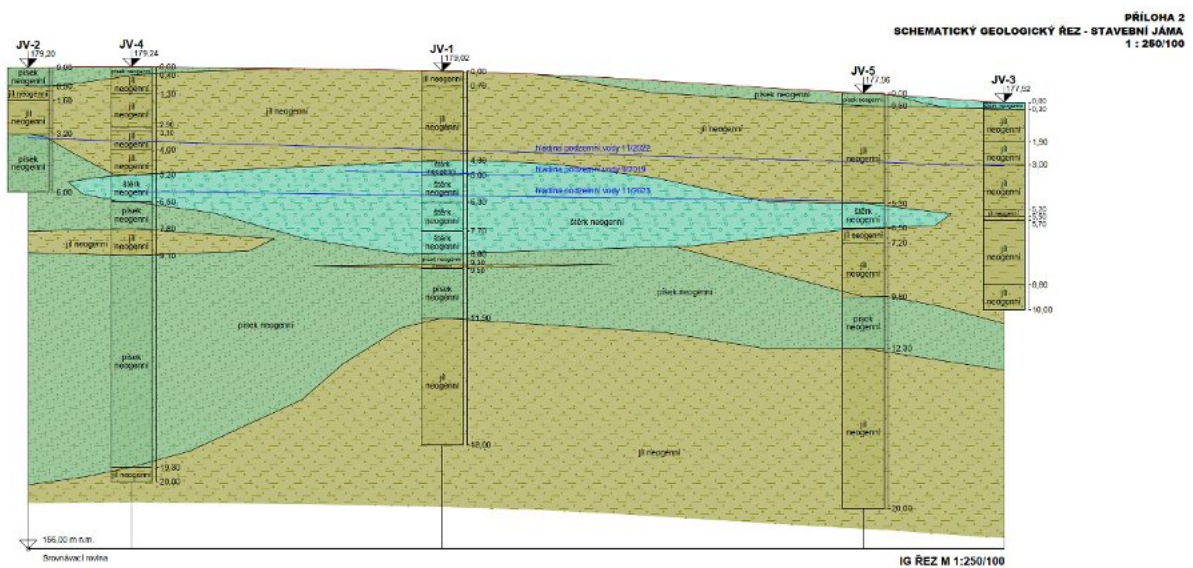
Vzhledem k náchylnosti neogenních jílu k objemovým změnám a významnému snížení geotechnických hodnot po nasycení vodou, je vhodné při otevírání stavební jámy včetně dílčích výkopů pro základové patky, ponechat nad základovou spárou ochrannou vrstvu cca 0,3 m zeminy - aby jíly v základové spáře nebyly vystaveny vlivům klimatu, popř. sycení podzemní vodou. Tímto se předejde znehodnocení základové půdy. Na povrch jílu pevné konzistence se pak položí podkladní beton bezprostředně po odtěžení ochranné vrstvy. Při

Stratigrafie		JV-1			Vzorky a HPV		Zatřídění dle CSN 73 6133		Těžitelnost dle CSN 73 3050		Těžitelnost dle CSN 73 6133 a TKP4		Metráž		Mocnost		Popis vrstev	
0,00		F6-CL, CI		3.				0,00 - 0,70		0,70				jíl šedohnědý, nízce až středně plastický, jemnozrně písčité, pevný, neogénní				
0,50		F6-CL, F4-CS		3. - 4.				0,70 - 4,30		3,60				jíl šedohnědý, nízce plastický, jemnozrně až střednězrně písčité s obsahem valounů drobného až hrubého štěrku (do 15 %), tuhý až pevný, neogénní				
1,00		G2-GP						4,30 - 5,00		0,70				štěrk světle hnědý, drobný až kamenitý (místy až balvanitý), písčité, velmi slabě zajilovaný, středně ulehlý, suchý, neogénní				
1,50		G3 G-F		3.				5,00 - 6,30		1,30				štěrk hnědý, drobný až kamenitý, písčité, slabě zajilovaný, silně ulehlý, zvodnělý, neogénní				
2,00		G3 G-F, G5-GC		3. - 4.				6,30 - 7,70		1,40				štěrk šedobílý, drobný až kamenitý, písčité, středně zajilovaný, ulehlý, vlhký, neogénní				
2,50		G3 G-F		3.				7,70 - 8,80		1,10				štěrk hnědý, drobný až kamenitý, písčité, slabě zajilovaný, silně ulehlý, zvodnělý, neogénní				
3,00		S4, S5, F6		3.				8,80 - 9,30		0,50				písek žlutozelený, jílovitý, postupný přechod do šedozeleňého jílu				
3,50		F6						9,30 - 9,50		0,20				jíl šedý, jemnozrně písčité, pevný				
4,00		S4-SM		3. - 4.				9,50 - 11,90		2,40				písek žlutozelený, silně jílovitý, tvrdý				
4,50		F8-CH		3.				11,90 - 18,00		6,10				jíl šedý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, pevný 14,50 - 14,90 a 15,60-15,80 polohy písčitého jílu				
5,00																		
5,50																		
6,00																		
6,50																		
7,00																		
7,50																		
8,00																		
8,50																		
9,00																		
9,50																		
10,00																		
10,50																		
11,00																		
11,50																		
12,00																		
12,50																		
13,00																		
13,50																		
14,00																		
14,50																		
15,00																		
15,50																		
16,00																		

Stratigrafie		JV-3			Vzorky a HPV		Zatřídění dle CSN 73 6133		Těžitelnost dle CSN 73 3050		Těžitelnost dle CSN 73 6133 a TKP4		Metráž		Mocnost		Popis vrstev																																																																																																	
Projekt: Sanatorium Pálava - doplňkový IGHG průzkum																																																																																																																		
Y (JTSK): 605327,38 X (JTSK): 1193081,11 Z (Bpv): 177,52 m n.m.																																																																																																																		
Celková hloubka: 10,00 m Vrtná souprava: Wirth B1																																																																																																																		
Hladina HPV naražená: p.t. Technologie vrtání: jádrové																																																																																																																		
podzemní vody: HPV ustálená: 3,06 m p.t. Dokumentoval: Bc. Vítězslav Musel																																																																																																																		
Číslo projektu:																																																																																																																		
Souřadnicový systém: S-JTSK / Krovak East North																																																																																																																		
Datum zač.: 2.11.2022																																																																																																																		
Datum kon.: 2.11.2022																																																																																																																		
Měřítko: jedna stránka																																																																																																																		
<table border="1"> <tr> <td>0,00</td> <td>G3 G-F</td> <td>3.</td> <td></td> <td>0,00 - 0,30</td> <td>0,30</td> <td>štěrk hnědý, drobný až kamenitý, písčité, slabě zajiňovaný, středně ulehký, suchý, neogénní</td> </tr> <tr> <td>0,50</td> <td rowspan="2">F6-CL, CI</td> <td rowspan="2">2.</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">0,30 - 1,90</td> <td rowspan="2">1,60</td> <td rowspan="2">jíl šedohnědý, níže až středně plastický, jemnozrně až střednězrně písčité, tuhý, neogénní</td> </tr> <tr> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td>1,50</td> <td rowspan="2">F8-CH</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">1,90 - 3,00</td> <td rowspan="2">1,10</td> <td rowspan="2">jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, místy s výkvěty sádrovce, pevný, neogénní</td> </tr> <tr> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>2,50</td> <td rowspan="2">F6-CL</td> <td rowspan="2">3.</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">3,00 - 5,20</td> <td rowspan="2">2,20</td> <td rowspan="2">jíl šedohnědý, níže až středně plastický, silně jemnozrně písčité, pevný až tvrdý, neogénní</td> </tr> <tr> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>3,50</td> <td>F8-CH</td> <td></td> <td></td> <td>5,20 - 5,50</td> <td>0,30</td> <td>jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, pevný, neogénní</td> </tr> <tr> <td>4,00</td> <td rowspan="2">F6-CL, CI</td> <td rowspan="2">3. - 4.</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">5,50 - 5,70</td> <td rowspan="2">0,20</td> <td rowspan="2">jíl šedohnědý, středně plastický, jemnozrně písčité s obsahem plovoucích valounů drobného až hrubého štěrku (do 20 %), pevný až tvrdý, neogénní</td> </tr> <tr> <td>4,50</td> </tr> <tr> <td>5,00</td> <td rowspan="2">F8-CH</td> <td rowspan="2">3.</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">5,70 - 8,80</td> <td rowspan="2">3,10</td> <td rowspan="2">jíl šedý, vysoce plastický, jemnozrně písčité s obsahem zvětralých plochých úlomků jílovce, prachovce až jemnozrného pískovce, drobné až hrubé zrnitostní frakce, pevný, neogénní</td> </tr> <tr> <td>5,50</td> </tr> <tr> <td>6,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8,50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																			0,00	G3 G-F	3.		0,00 - 0,30	0,30	štěrk hnědý, drobný až kamenitý, písčité, slabě zajiňovaný, středně ulehký, suchý, neogénní	0,50	F6-CL, CI	2.		0,30 - 1,90	1,60	jíl šedohnědý, níže až středně plastický, jemnozrně až střednězrně písčité, tuhý, neogénní	1,00	1,50	F8-CH			1,90 - 3,00	1,10	jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, místy s výkvěty sádrovce, pevný, neogénní	2,00	2,50	F6-CL	3.		3,00 - 5,20	2,20	jíl šedohnědý, níže až středně plastický, silně jemnozrně písčité, pevný až tvrdý, neogénní	3,00	3,50	F8-CH			5,20 - 5,50	0,30	jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, pevný, neogénní	4,00	F6-CL, CI	3. - 4.		5,50 - 5,70	0,20	jíl šedohnědý, středně plastický, jemnozrně písčité s obsahem plovoucích valounů drobného až hrubého štěrku (do 20 %), pevný až tvrdý, neogénní	4,50	5,00	F8-CH	3.		5,70 - 8,80	3,10	jíl šedý, vysoce plastický, jemnozrně písčité s obsahem zvětralých plochých úlomků jílovce, prachovce až jemnozrného pískovce, drobné až hrubé zrnitostní frakce, pevný, neogénní	5,50	6,00							6,50							7,00							7,50							8,00							8,50						
0,00	G3 G-F	3.		0,00 - 0,30	0,30	štěrk hnědý, drobný až kamenitý, písčité, slabě zajiňovaný, středně ulehký, suchý, neogénní																																																																																																												
0,50	F6-CL, CI	2.		0,30 - 1,90	1,60	jíl šedohnědý, níže až středně plastický, jemnozrně až střednězrně písčité, tuhý, neogénní																																																																																																												
1,00																																																																																																																		
1,50	F8-CH			1,90 - 3,00	1,10	jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, místy s výkvěty sádrovce, pevný, neogénní																																																																																																												
2,00																																																																																																																		
2,50	F6-CL	3.		3,00 - 5,20	2,20	jíl šedohnědý, níže až středně plastický, silně jemnozrně písčité, pevný až tvrdý, neogénní																																																																																																												
3,00																																																																																																																		
3,50	F8-CH			5,20 - 5,50	0,30	jíl šedohnědý, vysoce plastický, jemnozrně písčité, pevný, neogénní																																																																																																												
4,00	F6-CL, CI	3. - 4.		5,50 - 5,70	0,20	jíl šedohnědý, středně plastický, jemnozrně písčité s obsahem plovoucích valounů drobného až hrubého štěrku (do 20 %), pevný až tvrdý, neogénní																																																																																																												
4,50																																																																																																																		
5,00	F8-CH	3.		5,70 - 8,80	3,10	jíl šedý, vysoce plastický, jemnozrně písčité s obsahem zvětralých plochých úlomků jílovce, prachovce až jemnozrného pískovce, drobné až hrubé zrnitostní frakce, pevný, neogénní																																																																																																												
5,50																																																																																																																		
6,00																																																																																																																		
6,50																																																																																																																		
7,00																																																																																																																		
7,50																																																																																																																		
8,00																																																																																																																		
8,50																																																																																																																		



Na obrázcích níže je zřejmá značná proměnlivost podloží, tj. i proto je nutné s ohledem na nerovnoměrné sedání od rozdílných tuhostí podloží provést hlubinné založení. Plošné založení není vhodné.



Závěr

Projekt DSP

Příčky nejsou v zatíženích zohledněny, je zde tudíž nižší hodnota stálých zatížení než by měla být. Proto jsou i nižší reakce na založení.

Z porovnání hodnot reakcí na založení se jeví jako pravděpodobné, že projektant DSP nezapočítal tíhu ŽB vany do reakcí na založení a pro založení použil pouze reakci v patě sloupů, tj. na horním povrchu základové desky ŽB vany. Reakce jsou tudíž nižší než by měly být – chyba v projektu.

V rámci SV není řešena oblast ŽB vany, hydrostatický tlak a vztlak. Nejsou ověřeny dimenze průřezů. Chybí průběhy vnitřních sil na sloupech – nekontrolovatelný SV.

V rámci SV nejsou graficky znázorněny reakce na založení ani axonometrie celkového modelu, není tak zřejmý způsob stanovování reakcí.

Z pohledu vyhl. 499/2006 Sb. je SV DSP nekontrolovatelný, nekompletní a neprůkazný. Není např. jasné, odkud a jak byly získány hodnoty zatížení pro návrh patek, chybí posudky důležitých částí konstrukce (ŽB vana).

Projekt RDS (AFRY)

Byla nalezena shoda v reakcích pro výpočet založení, reakce se tudíž jeví jako správné.

Výpočet stálých zatížení se jeví korektně – jsou vypsány skladby se spočteným zatížením.

V rámci SV není řešena oblast ŽB vany z hlediska posudků, není uveden popis požadavků na vodonepropustnost. Zatížení hydrostatickým tlakem a vztlakem je na str. 26. Hodnota vztlaku je korektní. Je nutné i zmínit zda je s hydrostatickým zatížením uvažováno ve fázi výstavby – má dopad na dimenzi pilot.

Martin
Horák

Datum: 2024.08.27
12:38:35 +02'00'

Ing. Jan
Kodyte
k

Datum:
2024.08.27
12:55:16 +02'00'

Elektronický podpis: 8.8.2024
Certifikát autora podpisu:
Jméno: Mgr. Jan Grolich



Podepsal Ing. Zdeněk
Pokorný
Datum: 2024.08.22
15:49:04 +02'00'

24



Podepsal Anthony Christian
Joël De Busschere
Datum: 2024.08.23
08:44:48 +02'00'