



VEDOUCÍ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	OBJEKT	
Ing. PETR TUTSCH	Ing. PAVEL GURECKÝ		<b>SO-01 – ROZŠÍŘENÍ WELLNESS</b>	
INVESTOR : CPA DELFÍN, PŘÍSPĚVKOVÁ ORGANIZACE SLOVÁCKÉ NÁM. 2377, 688 01 UHERSKÝ BROD			DATUM	10/2024
<b>CPA DELFÍN - AQUAPARK ROZŠÍŘENÍ WELLNESS</b>  D.1.2 – STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			FORMÁT	11xA4
			STUPEŇ	DPS
			ZAK. ČÍSLO	
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA, STATICKÝ VÝPOČET</b>			-	<b>D.1.2.1</b>

Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY D.1.2.1	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	LIST 2
--------	----------------------	--	-----------

## **OBSAH STATICKÉHO VÝPOČTU**

<b>1.</b>	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>	<b>2</b>
1.1	POUŽITÁ LITERATURA A SOFTWARE.....	2
1.2	PODKLADY .....	2
1.3	ÚVOD .....	2
1.4	POPIS NAVRHOVÁNÉHO STATICKÉHO ŘEŠENÍ .....	3
1.5	POUŽITÉ MATERIÁLY .....	3
<b>2</b>	<b>STATICKÝ VÝPOČET .....</b>	<b>4</b>
2.1	STANOVENÍ ZATÍŽENÍ .....	4
2.2	STROPNÍ DESKA .....	4

### **1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

#### **1.1 POUŽITÁ LITERATURA A SOFTWARE**

- ČSN EN 1991-1-1÷7 ZATÍŽENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ,
- ČSN EN 1993-1-1÷12 NAVRHOVÁNÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ,
- ČSN EN 1994-1-1÷2 NAVRHOVÁNÍ BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ,
- ČSN EN 1995-1-1 NAVRHOVÁNÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ,
- STATICKÉ TABULKY - J. Hořejší a kol.,
- Program Scia.

#### **1.2 PODKLADY**

- STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTU,

#### **1.3 ÚVOD**

Jedná se o jednopodlažní přístavbu k objektu pro účely využití wellness zařízení.

Dle ČSN EN 1991-1-3 ed.2 objekt patří do II.sněhové oblasti ( $s_k=1,0 \text{ kNm}^{-2}$ ).

Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1	ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	3

## 1.4 POPIS NAVRHOVÁNEHO STATICKÉHO ŘEŠENÍ

Přístavba je navržena zděná z pórobetonových bloků Ytong v tl. 250mm pro nosné stěny. Zastropení je navrženo železobetonovou monolitickou deskou tl. 200mm v hlavních částech přístavby, tl. 150mm u krčku se vstupem se vstupem.

Stropní deska je navržena na charakteristickou hodnotu užitého zatížení  $3,00 \text{ kNm}^{-2}$ .

Překlady nad otvory jsou navrženy buď montované nebo monolitické a jsou specifikovány ve stavební části projektu. Při větších světlostech jsou nad okenními a dveřními otvory překlady součástí monolitické železobetonové desky, popř. řešeny jako monolitický ŽB průvlak.

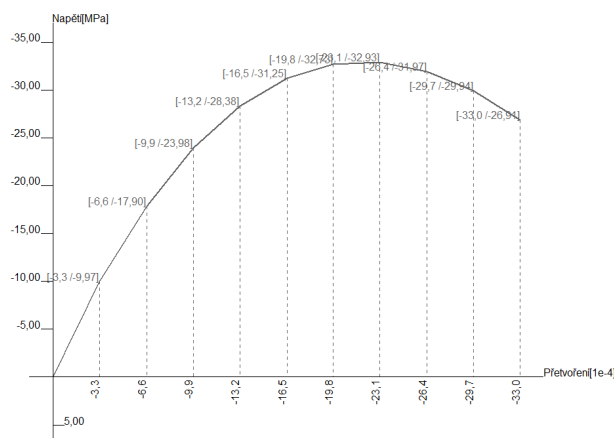
Základové konstrukce budou provedeny do nezámrzné hloubky min. 1,2 m. Založení objektu je navrženo plošné pomocí monolitických základových pasů šířky 600 mm, které budou armované vázanou prutovou výztuží. Podkladní betonová deska tl.130 mm bude provedena přes základové pasy a bude vyztužena Kari sítí  $\phi 6-100/100$  při spodním povrchu celoplošně, nad středními pasy při horním povrchu.

## 1.5 POUŽITÉ MATERIÁLY

### Materiály

Beton	
C25/30	
Tep.roztaž. [m/mK]	0,00
Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	2500,0
E [MPa]	30500,00
Poisson - nu	0.2
Nezávislý modul G	Ne
G [MPa]	12708,33
Log. dekrement (pouze nerovnoměrné tlumení)	0.15
Měrné teplo [J/gK]	6,0000e-01
Tepelná vodivost [W/mK]	4,5000e+01
Pořadí v normě	4
Průměr kameniva (dg) [mm]	32
Třída cementu	pomaluhnoucí
Fck [MPa]	25,00
Fctm[28] [MPa]	2,60
Měřené hodnoty střední pevnosti v tlaku (s vlivem stárnutí)	Ne

Pracovní diagram pro nelineární analýzu



Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1	ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	4

S 235	
Ocel	
Jednotková hmotnost [kg/m <sup>3</sup> ]	7850,0
E [MPa]	210000,00
Poisson - nu	0,3
G [MPa]	80769,23
Log. dekrement (pouze nerovnoměrné tlumení)	0,15
Tep. rozt. (požár) [m/mK]	0,00
Měrné teplo [J/gK]	6,0000e-01
Tepelná vodivost [W/mK]	4,5000e+01
Fu [MPa]	360,0
Fy [MPa]	235,0

## 2 STATICKÝ VÝPOČET

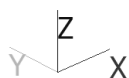
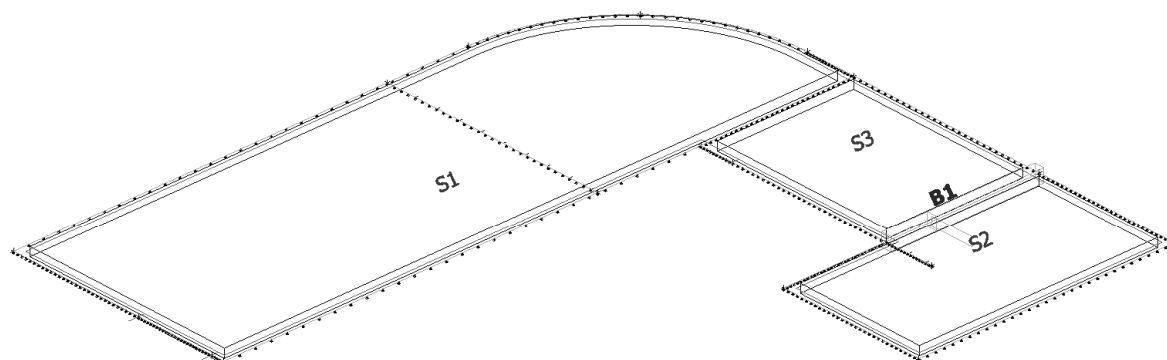
### 2.1 STANOVENÍ ZATÍŽENÍ

ZS2 – stálé zatížení (skladebná hmotnost konstrukcí – uvažováno s rezervou):  
střecha => 2,30 kN/m<sup>2</sup>

ZS3 – nahodilé zatížení na střeše :  $q = 3,00 \text{ kN/m}^2$   
zatížení nahrazuje zatížení sněhem

### 2.2 STROPNÍ DESKA

**Výpočtový model - axonometrie**



Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY D.1.2.1	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	LIST 5
--------	----------------------	--	-----------

### Prvky

Jméno	Průřez	Materiál	Délka [mm]	Poč. uzel	Konc. uzel	Typ
B1	žebro_230x300 - Obdélník (300; 230)	C25/30	3600,000	N11	N12	žebro desky (92)

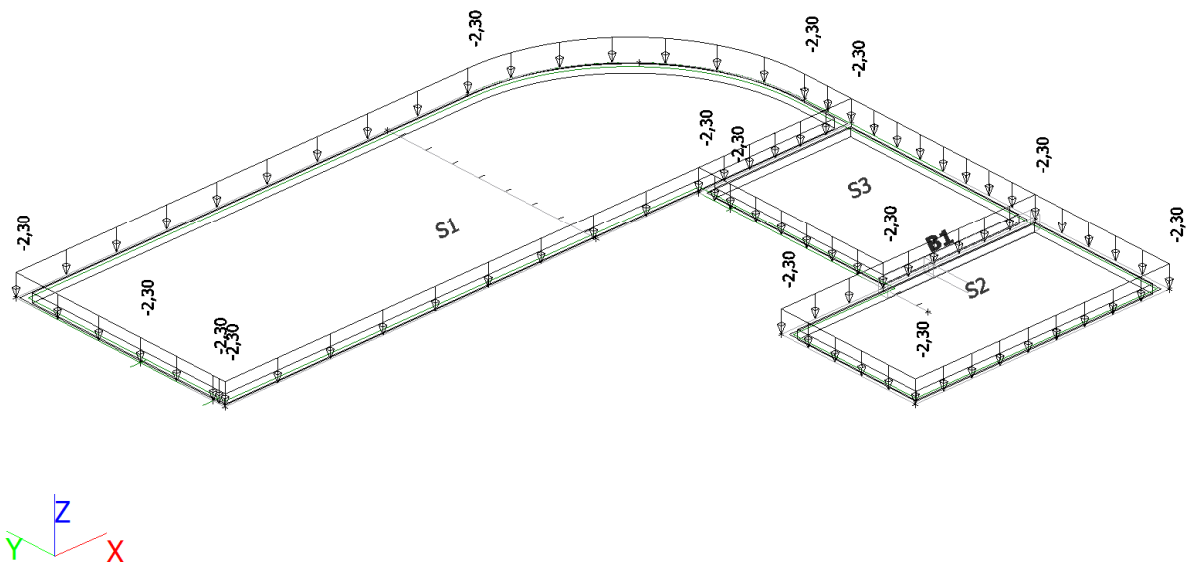
### Plochy

Jméno	Vrstva	Typ	Typ prvku	Materiál	Typ tloušťky	Tl. [mm]
S1	deska_1	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S2	deska_1	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	200
S3	deska_1	deska (90)	Standard	C25/30	konstantní	150

### Zatěžovací stavy

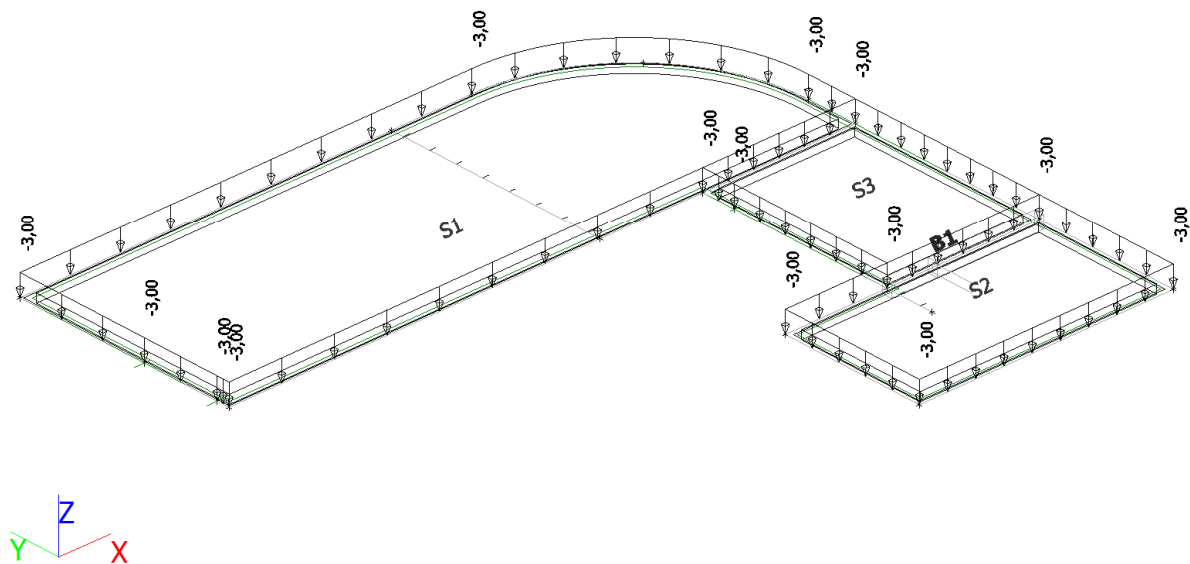
Jméno	Popis	Typ působení	Skupina zatížení	Směr	Působení	Řídící zat. stav
	Spec	Typ zatížení				
ZS1	vlastní tíha	Stálé Vlastní tíha	SZ1	-Z		
ZS2	stálé	Stálé Standard	SZ1			
ZS3	užitné Standard	Proměnné Statické	SZ2		Krátkodobé	Žádný
ZS4	sníh Standard	Proměnné Statické	SZ4		Krátkodobé	Žádný

### ZS2 / Hodnota pro výpočet



Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1	ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	6

### ZS3 / Hodnota pro výpočet



### Kombinace

Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto)		EN-MSÚ (STR/GEO) Soubor B	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,00
			ZS4 - sníh	1,00
MSP-Char (auto)		EN-MSP charakteristická	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,00
			ZS4 - sníh	1,00
MSP-Kvazi (auto)		EN-MSP kvazistálá	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,00
			ZS4 - sníh	1,00
MSP-Kvazi (auto)1		EN-mimořádné 1	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,00
			ZS4 - sníh	1,00

### Kombinace

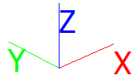
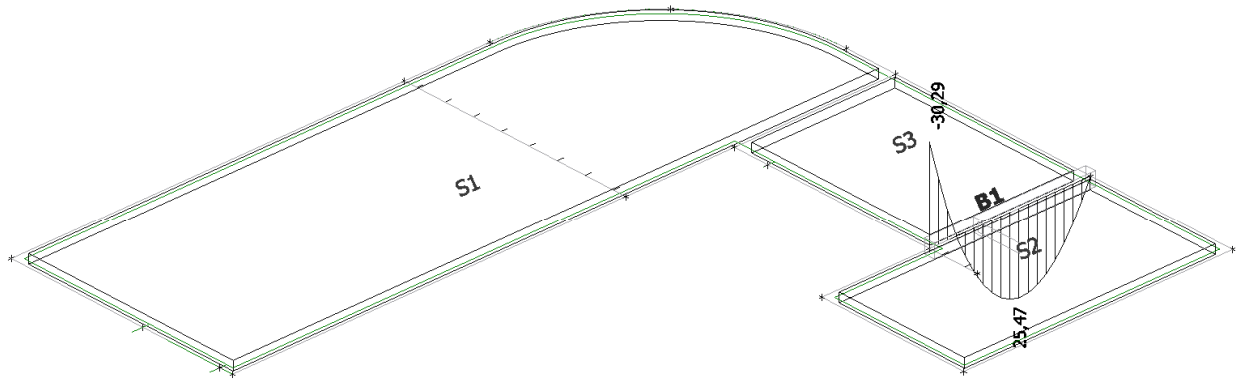
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto).1		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,35
			ZS2 - stálé	1,35
MSÚ-Sada B (auto).2		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
MSÚ-Sada B (auto).3		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,15
			ZS2 - stálé	1,15

<b>Č.ZAK.</b>	<b>Č.PŘÍLOHY</b> D.1.2.1	<b>AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK</b> <b>ROZŠÍŘENÍ WELLNESS</b>	<b>LIST</b> 7
---------------	-----------------------------	--	------------------

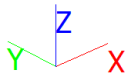
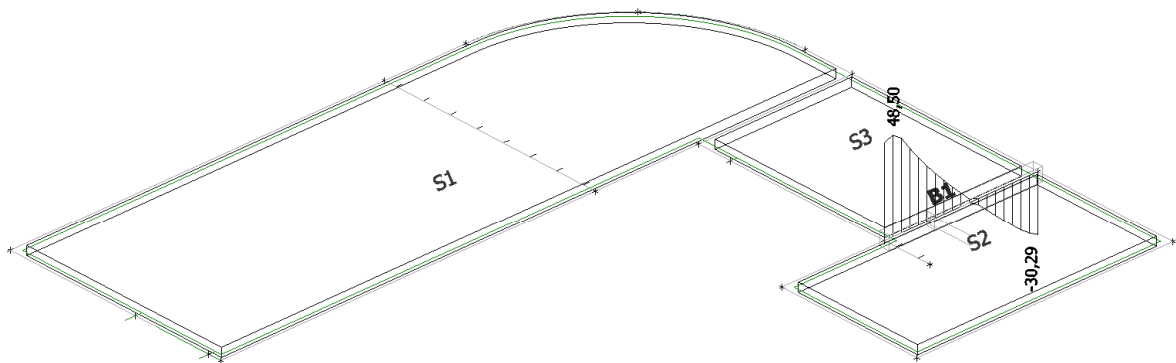
Jméno	Popis	Typ	Zatěžovací stavy	Souč. [-]
MSÚ-Sada B (auto).4		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,35
			ZS2 - stálé	1,35
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).5		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).6		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,15
			ZS2 - stálé	1,15
			ZS3 - užité	1,50
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).7		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,50
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).8		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,35
			ZS2 - stálé	1,35
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).9		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	0,75
MSÚ-Sada B (auto).10		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,15
			ZS2 - stálé	1,15
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	1,50
MSÚ-Sada B (auto).11		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,05
			ZS4 - sníh	1,50
MSP-Char (auto).1		Obálka - použitelnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
MSP-Char (auto).2		Obálka - použitelnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	1,00
			ZS4 - sníh	0,50
MSP-Char (auto).3		Obálka - použitelnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	0,70
			ZS4 - sníh	1,00
MSP-Kvazi (auto).1		Obálka - použitelnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
MSP-Kvazi (auto).2		Obálka - použitelnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	0,30
			ZS4 - sníh	0,00
MSP-Kvazi (auto)1.1		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
MSP-Kvazi (auto)1.2		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	0,50
			ZS4 - sníh	0,00
MSP-Kvazi (auto)1.3		Obálka - únosnost	ZS1 - vlastní tíha	1,00
			ZS2 - stálé	1,00
			ZS3 - užité	0,30
			ZS4 - sníh	0,20

Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1	ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	8

## 1D vnitřní síly; $M_y$



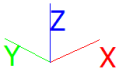
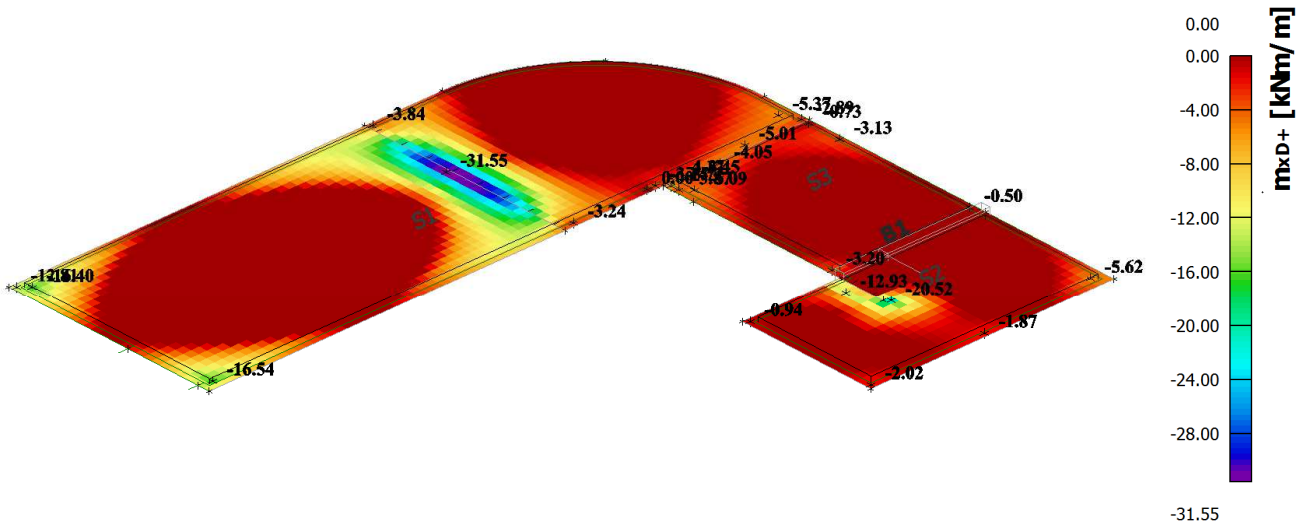
## 1D vnitřní síly; $V_z$



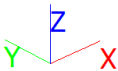
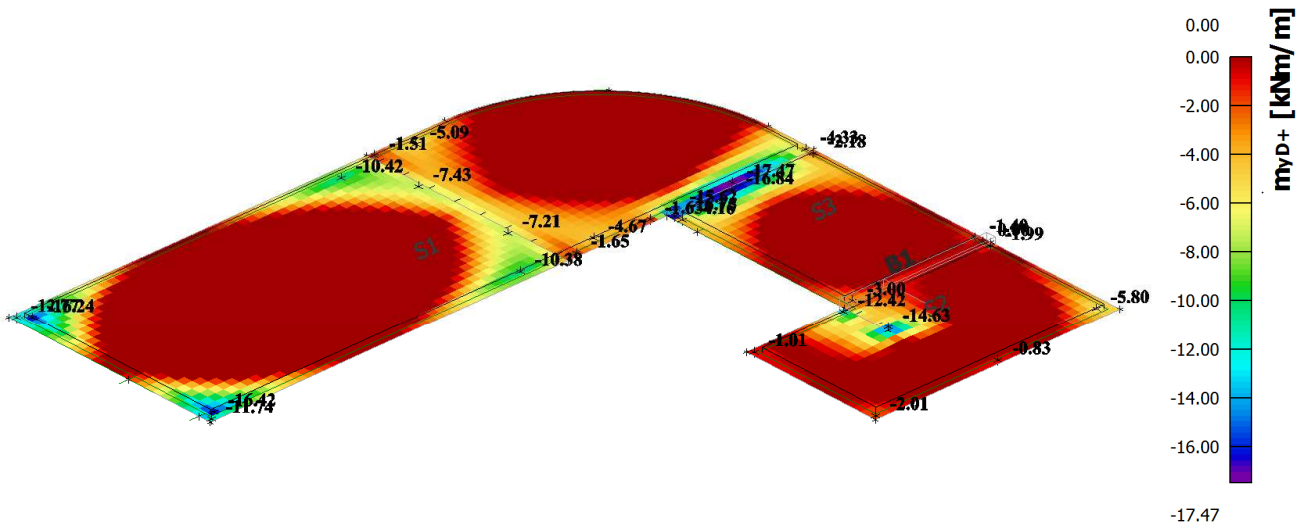


Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE	CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1		ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	9

2D vnitřní síly; m<sub>xD+</sub>

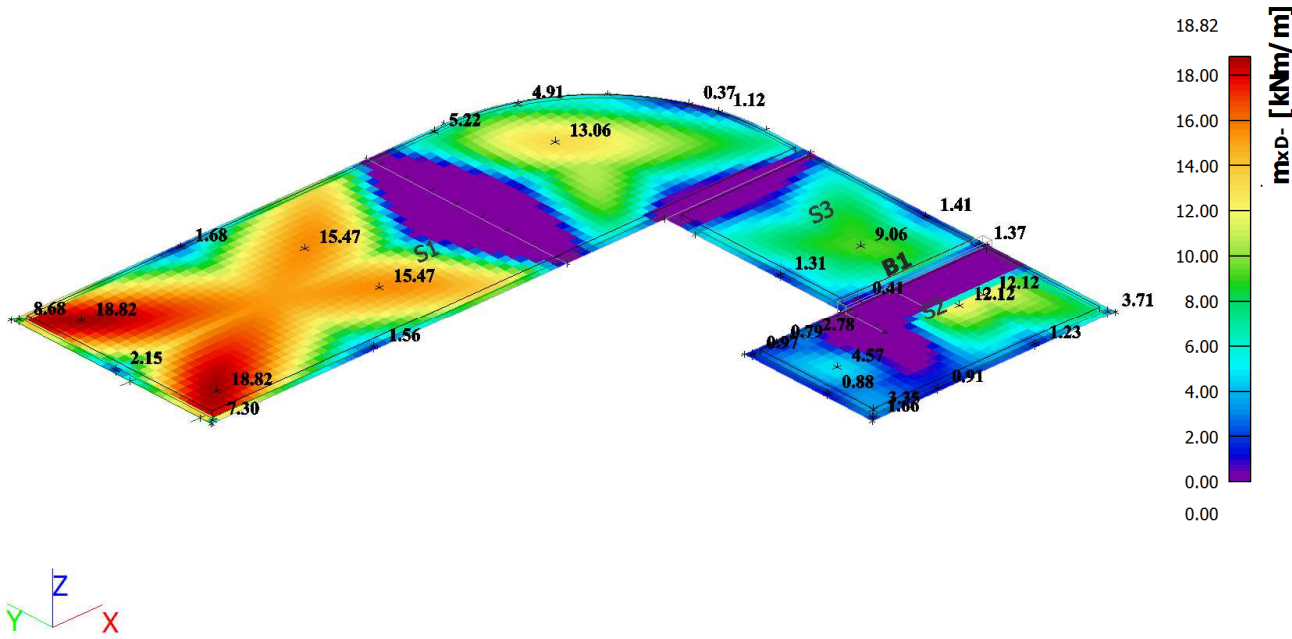


2D vnitřní síly; m<sub>yD+</sub>

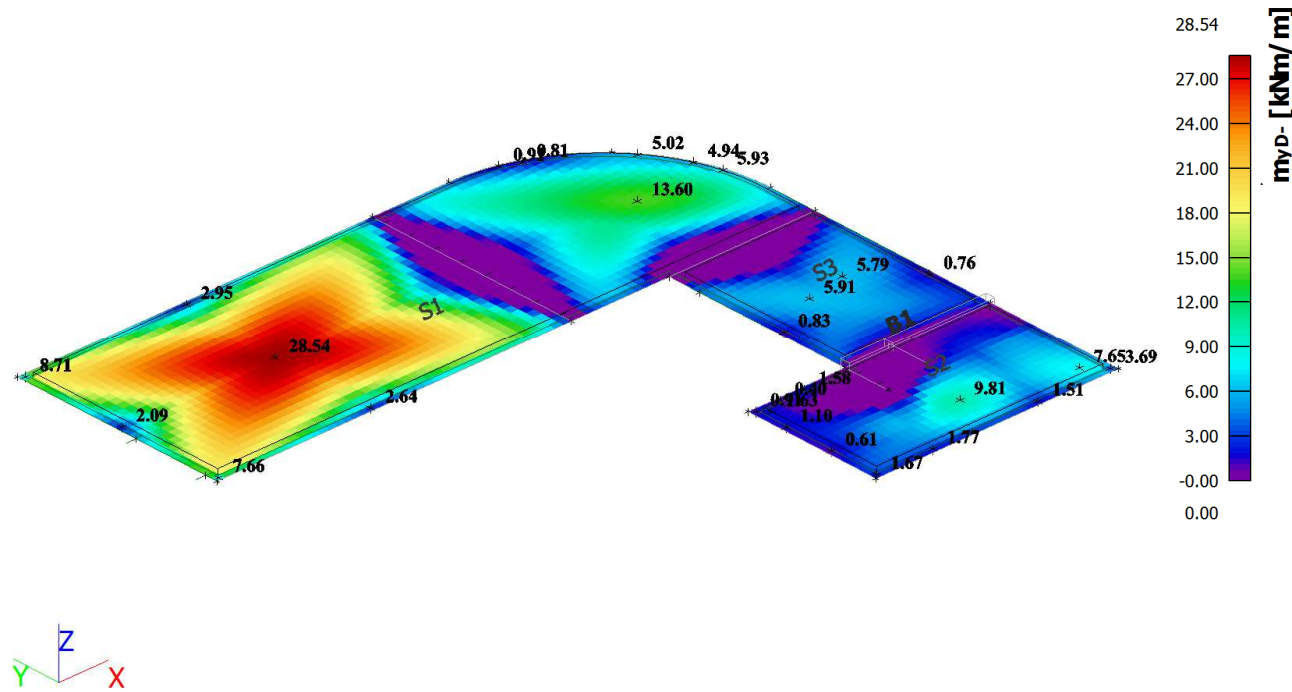


Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE	CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1		ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	10

2D vnitřní síly; m<sub>xD</sub>-

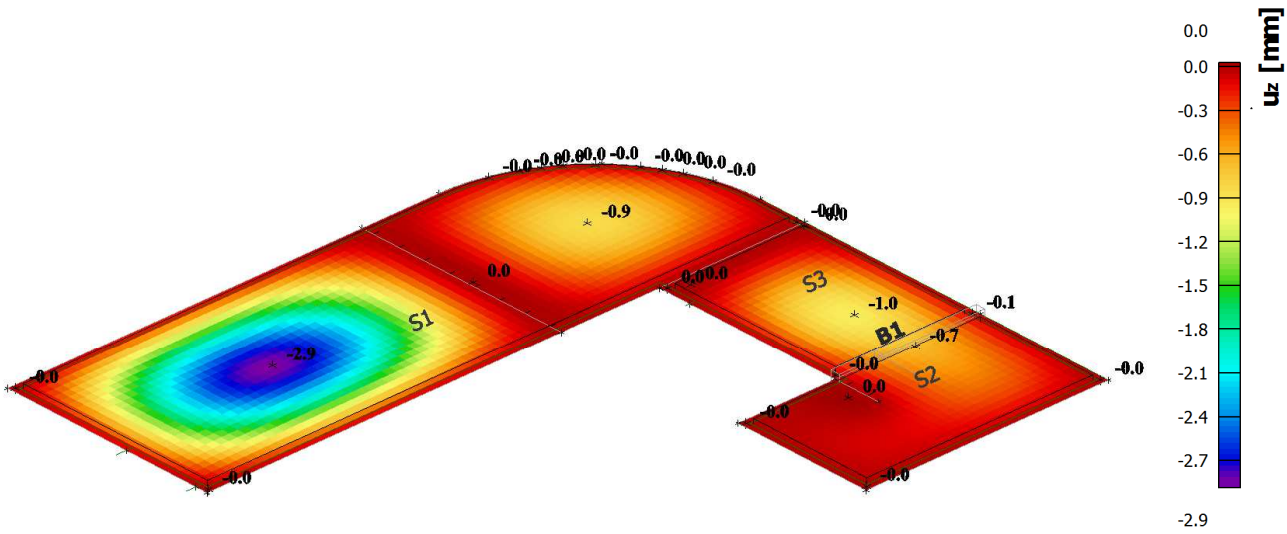


20. 2D vnitřní síly; m<sub>yD</sub>-



Č.ZAK.	Č.PŘÍLOHY	AKCE CPA DELFÍN - AQUAPARK	LIST
	D.1.2.1	ROZŠÍŘENÍ WELLNESS	11

2D přemístění;  $u_z$



Ve Zlíně, 10/2024

Ing. Pavel Gurecký