



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Nástavba VZT jednotek
Výstaviště Flora, Wolkerova 17, Olomouc

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Statické posouzení

Stavebně konstrukční řešení

Investor

Výstaviště Flora Olomouc

adresa: Wolkerova 17, 779 00 Olomouc

Identifikace objektu

Nástavba VZT jednotek

adresa/parcela: Výstaviště Flora, Wolkerova 17, Olomouc

Projektant stavebně konstrukčního řešení

Losík statika, s.r.o.

IČ: 06771882

adresa: Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 - Holešovice

tel.: +420 775 056 365

Odpovědný projektant: Ing. Václav Losík, Ph.D. ČKAIT: 1201749

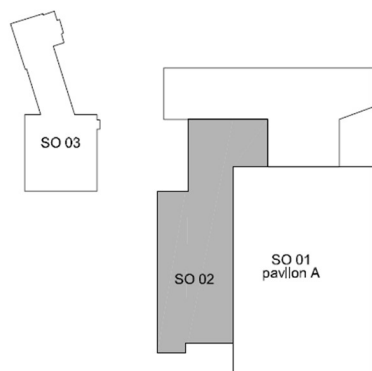
Hlavní inženýr projektu: Ing. Nela Janovská

Číslo projektu: 2025080

1. Popis objektu

Předmětem dokumentace je posouzení přetížení stávající konstrukce střechy na výstavišti.

Na stávající konstrukci střechy je plánováno umístění třech větracích jednotek (DUPLEX 15000 Roto-N) s jejich dalšími částmi (kondenzační jednotka u každé větrací jednotky o hmotnosti 378 kg). Každá větrací jednotka váží přibližně 1764 kg a je podepřena na celkem 10 podstavných nohách. Jednotka se skládá ze třech bloků (blok 1: 753 kg; blok 2: 514 kg; blok 3: 497 kg). Zařízení je rozmístěno na objektu SO 02 výstaviště Flora Olomouc – pavilon A.



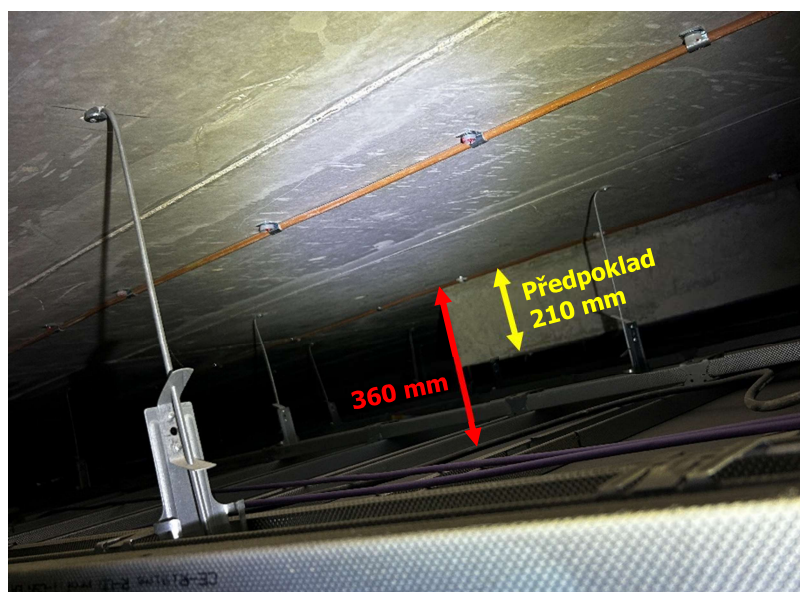
Obrázek 1 – Výřez z dokumentace PPP, spol s r.o. (6/2013)



Obrázek 2 – Fotodokumentace z prohlídky konstrukce 2.NP



Obrázek 3 – Fotodokumentace z prohlídky 1.NP – přítěžované sloupy



Obrázek 4 - Strop nad 2.NP s hlavicí u sloupu – konstrukce nad podhledem

2. Zatížení

Stálé:	vlastní tíha, skladby vodorovných konstrukcí, zatížení o technologií ($q = 0,1 \text{ kN/m}^2$)
Proměnné:	užitné (kategorie H)
Klimatické	- zatížení sněhem: dle lokality stavby v I. sněhové oblasti odpovídající hodnota $s_k = 0,69 \text{ kN/m}^2$ (dle clima-maps/snehovamapa/) - zatížení větrem: dle lokality stavby v I. větrné oblasti dle lokality stavby s III. kategorií terénu

Přetížení od vzduchotechniky: 3x větrací jednotka (1764 kg); 3x kondenzační jednotka (378 kg); technologie související s VZT ($q = 0,2 \text{ kN/m}^2$)

3. Návrh a posouzení konstrukcí

3.1 Stávající konstrukce

Návrh přetížení od VZT vychází z podkladů od PPP, spol. s.r.o. (6/2013).

Při prohlídce bylo zjištěno, že výška podlaží 2.NP je totožná s podklady od PPP, spol. s.r.o. *Předpokládá se, že skutečně vybudovaná konstrukce odpovídá těmto podkladům.*

Beton základů (piloty): C30/37 - XC2, XA1 - S3

Výztuž základů: B500B (10 505-R)
krytí 75 mm

Beton konstrukcí: C25/30 - XC1 - S3; C30/37 - XC4; XF1 - S3

Výztuž konstrukcí: B500B (10 505-R)
krytí 20 mm

3.2 Vzduchotechnika – kotvení ke konstrukci

Pro zajištění správného přenosu sil je nutné VZT objekty řádně zakotvit ke střešní konstrukci. Je možno provést dva způsoby řešení kotvení: **Skladbu je nutné na stavbě ověřit.**

Dle předpokladů je konstrukce PIR desek a hydroizolace únosná na minimálně 50 kPa. Kotvení bude provedeno plošně pomocí betonových dlaždic $0,3 \times 0,3 \text{ m}$ pod každou nohou VZT objektu. V případě, že se nohy částí nachází ve své blízkosti, lze nahradit dlaždicemi $0,4 \times 0,4 \text{ m}$ a uložit na ně max 2 nohy na jednu dlaždici. Vzdálenost osy nohy od okraje dlaždic cca $0,15 \text{ m}$.

K dlaždicím bude přikotvena technologie. Dlaždice nutno podložit gumovými destičkami (pryž) z důvodu ochrany proti protržení hydroizolace. Rohy dlaždic je nezbytné opatřit gumou, aby nedocházelo k jejich protlačování do desky.

V případě nedodržení požadovaného napětí pod deskami je žádoucí odstranění stávající skladby střechy a nahrazení XPS deskami v celé ploše pod nově instalovanou technologií. Na XPS se nově provede hydroizolace. Na takto upravenou skladbu střechy lze kontaktně uložit VZT jednotky – nutno zajistit, aby byly uloženy celoplošně (rohy opatřit gumou, aby nedošlo k propíchnutí), ne jen bodově.

S4 STŘECHA VÝSTAVNÍHO FOYER		
POVLAKOVÁ HYDROIZOLACE (mPVC)		1,5MM
TEPELNÁ IZOLACE – DESKY PIR		160MM
SPÁDOVÉ KLÍNY – EPS 100 S STABIL		min.40MM
PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS		3,5MM
ŽELEZOBETONOVÁ STROPNÍ DESKA		220/300MM
VNITŘNÍ OMÍTKA		10MM

Obrázek 5 - Stávající skladba dle podkladů (2011)

3.3 Analýza konstrukce

Analýza konstrukce byla provedena komplexním posouzením ve výpočtovém software Dlubal RFEM. Posouzení výztuže jednotlivých konstrukčních prvků ŽB desek bylo provedeno dle platných norem ve výpočtovém programu excel, kde je uvedeno uvažované zatížení a statické schéma daného prvku.

Byla provedena prohlídka stavby, při které nebylo možné zaměřit konkrétní dimenze střešní konstrukce (podhled pod stropní konstrukcí).

3.4 Základy

Stávající konstrukce základů (piloty průměru 600 mm) byly posouzeny na přetížení od 2.NP se zatížením VZT. Předpokládá se, že toto přetížení neovlivní statickou funkci základových konstrukcí a nedojde k jejich přetížení.

3.5 Svislé nosné konstrukce

Sloupy ve 2.NP vyhovují i po přetížení konstrukce.

3.6 Vodorovné nosné konstrukce – střecha nad 2.NP

Vodorovné nosné konstrukce byly posouzeny především v okolí nových technologií VZT. Z modelu vyplynulo, že díky masivním konstrukcím nedojde k významné změně vnitřních sil a není nutné provádět zesilování vodorovných konstrukcí.

3.7 Dynamické posouzení

Dynamické posouzení stavby nebylo vzhledem k charakteru stavby provedeno. Stavba neobsahuje výrobní technologii, která by vyvolávala dynamické zatížení, ani se nenachází v lokalitě s nezanedbatelnou přírodní či technickou seizmicitou.

4. Použité podklady a normy

Prohlídka konstrukce (14.4.2025; 23.5.2025)

Dokumentace ve stupni DPS (PPP, spol. s.r.o., 6/2013; STAVEX TOP CZ s.r.o., 5/2013)

Dokumentace skutečného provedení (ALFA PROJEKT OLOMOUC a.s., 2/2014)

ČSN EN 1990 : Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991 : Zatížení konstrukcí

ČSN EN 1992 : Navrhování betonových konstrukcí

ČSN EN 1997 : Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN ISO 13822 : Hodnocení existujících konstrukcí

ČSN EN 206+A1 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN P 73 2404 : Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace

5. Závěr

Byly posouzeny prvky v konstrukci, které se nachází ve 2.NP v budově A. Ostatní konstrukce nebyly posouzeny z důvodu malých změn oproti původnímu stavu. Výpočet vychází především z dokumentace pro provedení stavby z roku 2013. Při prohledání jednotlivých stupňů dokumentace byly zjištěny nesrovnalosti (například vyšší dimenze v dokumentaci skutečného provedení vůči dokumentaci pro provedení stavby).

Stávající konstrukce jsou přetíženy následovně:

SPODNÍ STAVBA – namáhání se v návrhové kombinaci zvýší maximálně o **4,4%**, ve srovnání se stávajícím stavem

SLOUP 2.NP – namáhání se v návrhové kombinaci zvýší maximálně o **13,2%**, ve srovnání se stávajícím stavem
– Konstrukce byla posouzena výpočtem – konstrukce je vyhovující i po přetížení

STROP NAD 2.NP – namáhání se v návrhové kombinaci zvýší maximálně o **14,6%**, ve srovnání se stávajícím stavem
– Konstrukce byla posouzena výpočtem – konstrukce je vyhovující i po přetížení

(Využití únosnosti průřezu po přetížení: spodní povrch 58 %; horní povrch 98 %)

V případě, že skutečnost odpovídá dokumentaci pro provedení stavby (PPP, spol. s.r.o., 6/2013), není nutno provádět zesilování konstrukcí na zatížení od nových technologií VZT. Je nezbytné dodržet polohu nových technologií a v případě odlišnosti od dokumentace je nutné tuto změnu konzultovat se statikem.

Dodavatel stavby nese odpovědnost za použití dočasných vzpěr a stabilitu konstrukce po celou dobu provádění stavby.

Budou dodržovány zásady BOZP.

V Olomouci 17. září 2025

Ing. Nela Janovská

Seznam příloh

Statický výpočet

Schéma rozmístění VZT zařízení



Ing. Václav Losík, Ph.D.

Osadní 324/12a

170 00 Praha 7 — Holešovice

Nástavba VZT jednotek

Výstaviště Flora, Wolkerova 17, Olomouc

STATICKÝ VÝPOČET

Statické posouzení

Stavebně konstrukční řešení

Losík statika, s.r.o.

Číslo projektu: 2025080

Odpovědný projektant:

Ing. Václav Losík, Ph.D. ČKAIT: 1201749

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Nela Janovská

Vypracoval:

Ing. Nela Janovská

I. Zatížení

STALÉ

Střecha (strop nad 2.NP)

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
Hydroizolace	0,002	3500	53	1,35	71
PIR	0,160	50	80	1,35	108
EPS	0,040	25	10	1,35	14
Asfaltový pás	0,004	1500	53	1,35	71
ŽB deska	0,240	2500	6000	1,35	8100
Omítka	0,002	1800	27	1,35	36
Podhled	0,020	1800	360	1,35	486
CELKEM			6582		8886

Strop nad 1.NP; Strop nad 1.PP

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
Stěrka	0,003	2400	72	1,35	97
Bet. mazanina + výztuž	0,050	2500	1250	1,35	1688
Kročejová izolace	0,005	150	8	1,35	10
Pěnobeton	0,050	1000	500	1,35	675
ŽB deska	0,240	2500	6000	1,35	8100
Omítka	0,002	1800	27	1,35	36
Podhled	0,020	1800	360	1,35	486
CELKEM			8217		11092

Stávající technologie zavěšené na stropech

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
technologie			100	1,35	135
CELKEM			100		135

Zatížení od světlíku

Skladba [-]	tl. [m]	Obj. hmot. [kg/m ³]	Zatížení [N/m ²]	γf [1]	Výp. zat. [N/m ²]
PVC	0,002	1800	27	1,35	36
Minerální vata	0,180	150	270	1,35	365
Asfaltový pás	0,004	1500	53	1,35	71
Trapézový plech	0,002	7850	118	1,35	159
IPE-160	5,000	15,8	790	1,35	1067
SDK	0,020	1800	360	1,35	486
CELKEM			1617		2183
2x U-140	4,600	16	736	1,35	994

CELKEM REAKCE NA SLOUP (1xR) [N]

s U profilem
bez U profilu

21113
20377

28503
27509

*Zatížení od světlíku - bodově
v rozích světlíku

Zatížení od VZT je rozpočítáno
do linií

TECHNOLOGIE

Zatížení od VZT	Celkem [kg]	blok 1 [kg]	blok 2 [kg]	blok 3 [kg]
DUPLEX 15000 Roto-N	1764	753	514	497
Rozměry CELKEM [mm]:	3270	1785	560	1945
	1705	1715	1940	1715
Přepočet zatížení na linii [mm]		1615	530	1125
2x [N/m]		2331	4849	2209

Kondenzační jednotka	Celkem [kg]
	378
Rozměry CELKEM [mm]:	765
	1240
Přepočet zatížení na linii [mm]	1240
2x [N/m]	1524

Kotvení:	SÍLA V NOZE	blok 1 [kN]	blok 2 [kN]	blok 3 [kN]
DLAŽDICE	4,00	3,81	2,60	2,52
0,3 0,3	44 kPa			
0,4 0,4	41 kPa			

Technologie související s VZT

Skladba	tl.	Obj. hmot.	Zatížení	γf	Výp. zat.
[-]	[m]	[kg/m ³]	[N/m ²]	[1]	[N/m ²]
technologie			200	1,35	270
CELKEM			200		270

NAHODILÉ

Užité:

Kategorie H	q _k = 0,75 kN/m ²	střechy nepřístupné s výjimkou běžné údržby a oprav
	Q _k = 1,00 kN	

Zatížení sněhem:

Oblast I	s _k = 0,69 kN/m ²	dle https://clima-maps.info/snehovamapa/
	μ ₁ 0,8 [1]	tvárový součinitel zatížení sněhem
	μ ₂ 2 [1]	návěj
Typ krajiny	Normální	Bez výrazného přemístění sněhu
Ce	1,0 [1]	součinitel expozice
Ct	1,0 [1]	tepelný součinitel
s₁ =	0,552 kN/m²	
s₂ =	1,38 kN/m²	délka (m): 7
	b (m): 12	h (m): 3,5
	ls < b : μ ₁ ; μ ₂ (zvlášť)	PODMÍNKA: ls < b

Zatížení větrem:

Oblast I	v _{b,0} = 22,5 m/s	
Výška	z = 8 m	
Kategorie terénu III	Oblasti rovnoměrně pokryté vegetací nebo budovami nebo s izolovanými překážkami, jejichž vzdálenost je maximálně 20násobek výšky překážek (jako jsou vesnice, předměstský terén, souvislý les)	
qp(z) =	483 Pa	max. dynamický tlak větru ve výšce z
v(z _e)	27,8 m/s	ekvivalentní rychlost větru
q _b	316,4 Pa	základní dynamický tlak větru
c _e	1,5 [1]	součinitel expozice
Součinitel vnitřního tlaku	C _{pi} :	-0,3 -145 Pa
Součinitel vnějšího tlaku	střecha C _{pe} :	0,2 97 Pa
Součinitel vnějšího tlaku	VZT C _{pe} :	1,3 628 Pa

VÍTR NA VZT 3,27 VODOROVNÁ: 1679,1 N/m
2,675 REAKCE TLAK: 1317 N/m
1,705 REAKCE TAH: -1317 N/m

II. Výpočet

STÁVAJÍCÍ STAV
DOLNÍ VÝZTUŽ
STŘEDNÍ POLE

R10/150

R10/120

Návrh železobetonového průřezu

Vnitřní síly						
Návrhové		Charakteristické			Kvazistálé	
M_{Ed}	20,6 kNm	M_{Ek}	15,3 kNm	$M_{Ek,\psi 2}$	14,5 kNm	
V_{Ed}	50,0 kN	V_{Ek}	37,0 kN	$V_{ek,\psi 2}$	35,2 kN	
N_{Ed}	0,0 kN	N_{Ek}	0,0 kN	$N_{ek,\psi 2}$	0,0 kN	
Materiály	Ocel	B500B			Beton	C25/30
	f_{yk}	500 MPa			f_{ck}	25 MPa
	f_{tk}	550 MPa			f_{ctk}	1,8 MPa
	γ_s	1,15 -			γ_c	1,50 -
	f_{yd}	435 MPa			α_{cc}	1,0 -
	E_s	200 GPa			f_{cd}	16,67 MPa
	ϵ_{yd}	2,17 ‰			ϵ_{cu3}	3,5 ‰
	$\xi_{bal,1}$	0,617 -			f_{ctd}	1,20 MPa
	$\xi_{bal,2}$	2,639 -			E_{cm}	31 GPa
	α_e	6,5 -			λ	0,8
					η	1
Profil						
	b	1000 mm				
	h	240 mm				
Výztuž	As1,req	0,00026 m2	tlačená výztuž		$\emptyset$	10 mm
tažená výztuž	$\emptyset$	10 mm			počet	2 ks
	počet	6,667 ks			As2	0,00016 m2
	As1	0,00052 m2			ρ'	0,0008 -
	ρ	0,0028 -			$\rho\emptyset$	0,0050 -
třmínky	$\emptyset_{sw}$	10 mm	střížnost n	8		
	Asw	0,000628 m2	rozteč s	120 mm		
ohyby	$\emptyset_{sw}$	0 mm	střížnost n	2	sklon α	45 °
	Asw	0,000000 m2	rozteč s	200 mm		
krytí výztuže betonem	cnom	30 mm	vyhovuje pro nepohl.B v int., pohl.B v interiéru, bílou vanu na styku se zemínou při betonáži do bednění, beton na styku s atmosférou			
cmin,sw	10 mm					
cmin,b	10 mm	Δc_{dev}	10 mm	c	40 mm	
cmin+ Δc_{dev}	20 mm			Výpočtové krytí třmínků 40 mm		
vzdálenost podélné výztuže od povrch	d1	55 mm	d	185 mm		
	d2	55 mm				
Posouzení jednostranně vyztuženého průřezu			x	17 mm		
	ξ	0,092 -	15%	$\xi < \xi_{bal,1}$ - VYHOVUJE	VYHOVUJE	
	M_{Rd}	40,6 kNm	51%	$M_{Rd} > M_{Ed}$ - VYHOVUJE		
Smyk						
	ρ_1	0,003 -	cot θ	1,5 -		
	k	2,000 -	α_{cw}	1,0	nepředp. bet.	
	k1	0,1 desky	v	0,54 -		
	σ_{cp}	0,0 MPa	z	167 mm		
	VRd,c	91,6 kN	θ	34 °		
	VRd,max	691,6 kN				
DESKA BEZ SMYKOVÉ VÝZTUŽE						
Konstrukční zásady	As,min	0,00024 m2		dg	16 mm	
Podélná výztuž	As,max	0,00960 m2		a1,min	21 mm	
	PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE			a2,min	21 mm	

Omezení napětí

Ac	0,24000	m2	σct	1,56	MPa		
Ai	0,24371	m2	σcc	-1,58	MPa	Iir	0,00008 m4
ac	0,12	m	xir	0,03	m	σc,ch<0,6*fck vhodné pro XD, XF, XS	
xi	0,121	m	σc,ch	-5,9	MPa		
Ic	0,00115	m4	σc,kv	-5,6	MPa		
Ii	0,00117	m4	σs	164,6	MPa	σs<0,8*fyk	

Výpočet šířky trhlin

Mcr	25,4	kNm				εsm - εcm	0,0005	-
posouzení	TRHLINY NEVZNIKNOU					k1	0,8	pruty s velkou soudržností
kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení				k2	0,5	pro ohyb
fct,eff	2,6	MPa				k3	3,01	-
hc,eff	120	mm				k4	0,425	-
Ac,eff	0,1200	m2				ø	10	mm
pp,eff	0,004	-				sr,max	540	mm
σs	157	MPa			hypotetická šířka trhlin	wk	0,254	mm

Výpočet přetvoření

rozpětí nosníku	l	8,40	m	Limitní průhyb $l/250 = 34 \text{ mm}$			
	l/d	45,4	-		kc1	1,0	-
dle Tab. 7.4N	K	1,5	vnitřní pole		kc2	0,8	-
	λ	52,5			kc3	1,82	-
ohybová štíhlost	λd	79,7	-	$l/d < \lambda d$ - Průhyb nepřekročí $l/250 = 34 \text{ mm}$			
				Doporučeno stanovit průhyb výpočtem			

zatížení	dlouhodobé	krátkodobé/dlouhodobé	ae(t)	20,6	-	1/rm	2,83E-03
t-roků	50	let	Ai(t)	0,253	m2	1/rcs	1,26E-03
t	18250	dní	agi(t)	0,122	m	1/rtqp	4,09E-03
βas(t)	1,0	-	x(t)	0,051	m		
kh	0,810	dle tab 3.3	Ii(t)	0,001	m4		
ecd,0	0,0006	dle tab 3.2	Si(t)	0,000	m3		
ecd	0,000486		Iir(t)	0,000	m4		
eca	0,00004		Sir(t)	0,000	m3		
ecs	0,00052		CI	8,55E-08	poddaj. průřezu bez trhliny		
φ(∞,t0)	2,2	dle diagramu Obr. 3.1	CII	4,51E-07	poddaj. průřezu s trhlinou		
β	0,5	-	κ	0,104	prostý nosník dle tab. 6.5		
ζ	0,30	pro prostý ohyb					
Ec,eff	9,69	GPa	vypočtený průhyb fqp				30 mm

**NOVÝ STAV
DOLNÍ VÝZTUŽ
STŘEDNÍ POLE**

přetížení:
14,56%

R10/150

R10/120

Návrh železobetonového průřezu

Vnitřní síly					
Návrhové	Charakteristické			Kvazistálé	
M_{Ed}	23,6 kNm	M_{Ek}	17,5 kNm	$M_{Ek,\psi 2}$	16,6 kNm
V_{Ed}	60,0 kN	V_{Ek}	44,4 kN	$V_{Ek,\psi 2}$	42,3 kN
N_{Ed}	0,0 kN	N_{Ek}	0,0 kN	$N_{Ek,\psi 2}$	0,0 kN
Materiály	Ocel	B500B		Beton	C25/30
	f_{yk}	500 MPa		f_{ck}	25 MPa
	f_{tk}	550 MPa		f_{ctk}	1,8 MPa
	γ_s	1,15 -		γ_c	1,50 -
	f_{yd}	435 MPa		α_{cc}	1,0 -
	E_s	200 GPa		f_{cd}	16,67 MPa
	ϵ_{yd}	2,17 ‰		ϵ_{cu3}	3,5 ‰
	$\xi_{bal,1}$	0,617 -		f_{ctd}	1,20 MPa
	$\xi_{bal,2}$	2,639 -		E_{cm}	31 GPa
	α_e	6,5 -		λ	0,8
				η	1
					-
Profil					
	b	1000 mm			
	h	240 mm			
Výztuž	$A_{s1,req}$	0,00030 m ²	tlačená výztuž	$\emptyset$	10 mm
tažená výztuž	$\emptyset$	10 mm		počet	2 ks
	počet	6,667 ks		A_{s2}	0,00016 m ²
	A_{s1}	0,00052 m ²		ρ'	0,0008 -
	ρ	0,0028 -		$\rho\emptyset$	0,0050 -
třmínky	$\emptyset_{sw}$	10 mm	střížnost n	8	
	A_{sw}	0,000628 m ²	rozteč s	120 mm	
ohyby	$\emptyset_{sw}$	0 mm	střížnost n	2	sklon α
	A_{sw}	0,000000 m ²	rozteč s	200 mm	45 °
krytí výztuže betonem	c_{nom}	30 mm	vyhovuje pro nepohl.B v int., pohl.B v interiéru, bílou vanu na styku se zemínou při betonáži do bednění, beton na styku s atmosférou		
$c_{min,sw}$	10 mm			c	40 mm
$c_{min,b}$	10 mm	Δc_{dev}	10 mm	Výpočtové krytí třmínků 40 mm	
$c_{min} + \Delta c_{dev}$	20 mm				
vzdálenost podélné výztuže od povrch	d_1	55 mm	d	185 mm	
	d_2	55 mm			
Posouzení jednostranně vyztuženého průřezu					
	ξ	0,092 -	15%	$\xi < \xi_{bal,1}$ - VYHOVUJE	VYHOVUJE
	M_{Rd}	40,6 kNm	58%	$M_{Rd} > M_{Ed}$ - VYHOVUJE	
Smyk					
	ρ_1	0,003 -	$\cot \theta$	1,5 -	
	k	2,000 -	α_{cw}	1,0	nepředp. bet.
	k_1	0,1 desky	v	0,54 -	
	σ_{cp}	0,00 MPa	z	167 mm	
	$VR_{d,c}$	91,6 kN	θ	34 °	
	$VR_{d,max}$	691,6 kN			
DESKA BEZ SMYKOVÉ VÝZTUŽE					
Konstrukční zásady	$A_{s,min}$	0,00024 m ²		d_g	16 mm
Podélná výztuž	$A_{s,max}$	0,00960 m ²		$a_{1,min}$	21 mm
	PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE			$a_{2,min}$	21 mm

Omezení napětí

Ac	0,24000	m2	σct	1,79	MPa		
Ai	0,24371	m2	σcc	-1,80	MPa	Iir	0,00008 m4
ac	0,12	m	xir	0,03	m	σc, ch < 0,6 * fck vhodné pro XD, XF, XS	
xi	0,121	m	σc, ch	-6,8	MPa		
Ic	0,00115	m4	σc, kv	-6,5	MPa		
Ii	0,00117	m4	σs	188,6	MPa	σs < 0,8 * fyk	

Výpočet šířky trhlin

Mcr	25,4	kNm			esm - εcm	0,0005	-
posouzení	TRHLINY NEVZNIKNOU				k1	0,8	pruty s velkou soudržností
kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení			k2	0,5	pro ohyb
fct, eff	2,6	MPa			k3	3,01	-
hc, eff	120	mm			k4	0,425	-
Ac, eff	0,1200	m2			ø	10	mm
pp, eff	0,004	-			sr, max	540	mm
σs	179	MPa			hypotetická šířka trhlin		wk 0,291 mm

Výpočet přetvoření

rozpětí nosníku	l	8,40	m	Limitní průhyb $l/250 = 34 \text{ mm}$			
	l/d	45,4	-		kc1	1,0	-
dle Tab. 7.4N	K	1,5	vnitřní pole		kc2	0,8	-
	λ	52,5			kc3	1,59	-
ohybová štíhlost	λd	69,6	-	$l/d < \lambda d$ - Průhyb nepřekročí $l/250 = 34 \text{ mm}$			
				Doporučeno stanovit průhyb výpočtem			

zatížení	dlouhodobé	krátkodobé/dlouhodobé	ae(t)	20,6	-	1/rm	3,24E-03
t-roků	50	let	Ai(t)	0,253	m2	1/rscs	1,26E-03
t	18250	dni	agi(t)	0,122	m	1/rtqp	4,50E-03
βas(t)	1,0	-	x(t)	0,051	m		
kh	0,810	dle tab 3.3	Ii(t)	0,001	m4		
ecd,0	0,0006	dle tab 3.2	Si(t)	0,000	m3		
ecd	0,000486		Iir(t)	0,000	m4		
eca	0,00004		Sir(t)	0,000	m3		
ecs	0,00052		CI	8,55E-08	poddaj. průřezu bez trhliny		
φ(∞, t0)	2,2	dle diagramu Obr. 3.1	CII	4,51E-07	poddaj. průřezu s trhlinou		
β	0,5	-	κ	0,104	prostý nosník dle tab. 6.5		
ζ	0,30	pro prostý ohyb					
Ec, eff	9,69	GPa	vypočtený průhyb fqp				33 mm

STÁVAJÍCÍ STAV
HORNÍ VÝZTUŽ

Návrh železobetonového průřezu

Vnitřní síly									
Návrhové		Charakteristické				Kvazistálé			
M _{Ed}	240	kNm	M _{Ek}	177,8	kNm	M _{Ek,ψ2}	169,0 kNm		
V _{Ed}	340	kN	V _{Ek}	251,9	kN	V _{ek,ψ2}	239,4 kN		
N _{Ed}	0,0	kN	N _{Ek}	0,0	kN	N _{ek,ψ2}	0,0 kN		
Materiály	Ocel	B500B				Beton	C25/30		
	f _{yk}	500				MPa	f _{ck}	25	MPa
	f _{tk}	550				MPa	f _{ctk}	1,8	MPa
	γ _s	1,15				-	γ _c	1,50	-
	f _{yd}	435				MPa	α _{cc}	1,0	-
	E _s	200				GPa	f _{cd}	16,67	MPa
	ε _{yd}	2,17				‰	ε _{cu3}	3,5	‰
	ξ _{bal,1}	0,617				-	f _{ctd}	1,20	MPa
	ξ _{bal,2}	2,639				-	E _{cm}	31	GPa
	α _e	6,5				-	λ	0,8	-
									η
Profil									
	b	1000	mm						
	h	450	mm						
Výztuž	As _{1,req}	0,00148	m ²	tlačená výztuž		ø	10	mm	
tažená výztuž	ø	14	mm			počet	2	ks	
	počet	10	ks			As ₂	0,00016	m ²	
	As ₁	0,00154	m ²			ρ'	0,0004	-	
	ρ	0,0039	-			ρø	0,0050	-	
třmínky	ø _{sw}	10	mm	střížnost n	8				
	As _w	0,000628	m ²	rozteč s	120	mm			
ohyby	ø _{sw}	0	mm	střížnost n	2	sklon α	45	°	
	As _w	0,000000	m ²	rozteč s	200	mm			
krytí výztuže betonem	c _{nom}	30		mm	vyhovuje pro nepohl.B v int., pohl.B v interiéru, bílou vanu na styku se zeminou při betonáži do bednění, beton na styku s atmosférou				
c _{min,sw}	10	mm							
c _{min,b}	14	mm	Δc _{dev}	10	mm	c	40	mm	
c _{min} +Δc _{dev}	24	mm			Výpočtové krytí třmínků 40 mm				
vzdálenost podélné výztuže od povrch		d ₁	57	mm	d	393			mm
		d ₂	55	mm					
Posouzení jednostranně vyztuženého průřezu					x	50	mm	VYHOVUJE	
	ξ	0,128	-	21%	ξ < ξ _{bal,1} - VYHOVUJE				
	M _{Rd}	249,6	kNm	96%	M _{Rd} > M _{Ed} - VYHOVUJE				
Smyk									
	ρ ₁	0,004	-	cot θ	1,5	-			
	k	1,713	-	α _{cw}	1,0	nepředp. bet.			
	k ₁	0,1	desky	v	0,54	-			
	σ _{cp}	0,00	MPa	z	354	mm			
	VR _{d,c}	172,9	kN	θ	34	°			
	VR _{d,max}	1469,2	kN	VR _{d,s}	1207,8	kN	28%		
DESKA SE SMYKOVOU VÝZTUŽÍ SMYKOVÁ VÝZTUŽ VYHOVUJE									
Konstrukční zásady	As _{,min}	0,00051	m ²		dg	16	mm		
Podélná výztuž	As _{,max}	0,01800	m ²		a _{1,min}	21	mm		
	PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE				a _{2,min}	21	mm		
Smyková vý:	st _{nom}	130	mm		pw	0,0052	-		
	s _{max}	400	mm	30%	pw _{min}	0,0008	-		
	st _{max}	295	mm	44%	pw _{max}	0,0207	-		
	sb _{max}	472	mm						
ROZTEČ SMYKOVÉ VÝZTUŽE VYHOVUJE					VYHOVUJE				

Omezení napětí

Ac	0,45000	m2	σ_{ct}	5,03	MPa		
Ai	0,45925	m2	σ_{cc}	-5,16	MPa	Iir	0,00099 m4
ac	0,23	m	x_{ir}	0,07	m	$\sigma_{c,ch} < 0,6 \cdot f_{ck}$ vhodné pro XD, XF, XS	
xi	0,228	m	$\sigma_{c,ch}$	-13,1	MPa		
Ic	0,00759	m4	$\sigma_{c,kv}$	-12,5	MPa	$\sigma_{c,kv} > 0,45 \cdot f_{ck}$ neline. dotvar.	
Ii	0,00785	m4	σ_s	313,4	MPa	$\sigma_s < 0,8 \cdot f_{yk}$	

Výpočet šířky trhlin

Mcr	91,9	kNm		$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$	0,0010	-
posouzení	TRHLINY VZNIKNOU			k1	0,8	pruty s velkou soudržností
kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení		k2	0,5	pro ohyb
fct,eff	2,6	MPa		k3	3,01	-
hc,eff	143	mm		k4	0,425	-
Ac,eff	0,1425	m2		$\emptyset$	14	mm
pp,eff	0,011	-		sr,max	371	mm
σ_s	298	MPa		vypočtená šířka trhlin		wk 0,362 mm

**NOVÝ STAV
HORNÍ VÝZTUŽ**

přetížení:
2,08%

R14/100

R10/120

Návrh železobetonového průřezu

Vnitřní síly						
Návrhové		Charakteristické			Kvazistálé	
M_{Ed}	245 kNm	M_{Ek}	181,5 kNm	$M_{Ek,\psi 2}$	172,5 kNm	
V_{Ed}	350 kN	V_{Ek}	259,3 kN	$V_{ek,\psi 2}$	246,5 kN	
N_{Ed}	0,0 kN	N_{Ek}	0,0 kN	$N_{ek,\psi 2}$	0,0 kN	
Materiály	Ocel	B500B		Beton	C25/30	
	f_{yk}	500 MPa		f_{ck}	25 MPa	
	f_{tk}	550 MPa		f_{ctk}	1,8 MPa	
	γ_s	1,15 -		γ_c	1,50 -	
	f_{yd}	435 MPa		α_{cc}	1,0 -	
	E_s	200 GPa		f_{cd}	16,67 MPa	
	ϵ_{yd}	2,17 ‰		ϵ_{cu3}	3,5 ‰	
	$\xi_{bal,1}$	0,617 -		f_{ctd}	1,20 MPa	
	$\xi_{bal,2}$	2,639 -		E_{cm}	31 GPa	
	α_e	6,5 -		λ	0,8	-
				η	1	-
Profil						
	b	1000 mm				
	h	450 mm				
Výztuž	As1,req	0,00151 m2	tlačená výztuž	$\varnothing$	10 mm	
tažená výztuž	$\varnothing$	14 mm		počet	2 ks	
	počet	10 ks		As2	0,00016 m2	
	As1	0,00154 m2		ρ'	0,0004 -	
	ρ	0,0039 -		$\rho\varnothing$	0,0050 -	
třmínky	$\varnothing_{sw}$	10 mm	střížnost n	8		
	Asw	0,000628 m2	rozteč s	120 mm		
ohyby	$\varnothing_{sw}$	0 mm	střížnost n	2	sklon α	45 °
	Asw	0,000000 m2	rozteč s	200 mm		
krytí výztuže betonem	cnom	30 mm	vyhovuje pro nepohl.B v int., pohl.B v interiéru, bílou vanu na styku se zeminou při betonáži do bednění, beton na styku s atmosférou			
cmin,sw	10 mm					
cmin,b	14 mm	Δc_{dev}	10 mm	c	40 mm	
cmin+ Δc_{dev}	24 mm			Výpočtové krytí třmínků 40 mm		
vzdálenost podélné výztuže od povrch	d1	57 mm	d	393 mm		
	d2	55 mm				
Posouzení jednostranně vyztuženého průřez						
	ξ	0,128 -	21%	$\xi < \xi_{bal,1}$ - VYHOVUJE	VYHOVUJE	
	M_{Rd}	249,6 kNm	98%	$M_{Rd} > M_{Ed}$ - VYHOVUJE		
Smyk						
	ρ_1	0,004 -	$\cot \theta$	1,5 -		
	k	1,713 -	α_{cw}	1,0	nepředp. bet.	
	k1	0,1 desky	v	0,54 -		
	σ_{cp}	0,00 MPa	z	354 mm		
	$VR_{d,c}$	172,9 kN	θ	34 °		
	$VR_{d,max}$	1469,2 kN	VR_{ds}	1207,8 kN	29%	
DESKA SE SMYKOVOU VÝZTUŽÍ SMYKOVÁ VÝZTUŽ VYHOVUJE						
Konstrukční zásady	As,min	0,00051 m2		dg	16 mm	
Podélná výztuž	As,max	0,01800 m2		a1,min	21 mm	
	PLOCHA VÝZTUŽE VYHOVUJE			a2,min	21 mm	
Smyková vý:	st,nom	130 mm		pw	0,0052 -	
	smax	400 mm	30%	pw,min	0,0008 -	
	stmax	295 mm	44%	pw,max	0,0207 -	
	sbmax	472 mm				
ROZTEČ SMYKOVÉ VÝZTUŽE VYHOVUJE				VYHOVUJE		

Omezení napětí

Ac	0,45000	m2	σ_{ct}	5,14	MPa		
Ai	0,45925	m2	σ_{cc}	-5,26	MPa	Iir	0,00099 m4
ac	0,23	m	χ_{ir}	0,07	m	$\sigma_{c,ch} < 0,6 \cdot f_{ck}$ vhodné pro XD, XF, XS	
xi	0,228	m	$\sigma_{c,ch}$	-13,4	MPa		
Ic	0,00759	m4	$\sigma_{c,kv}$	-12,7	MPa	$\sigma_{c,kv} > 0,45 \cdot f_{ck}$ neline. dotvar.	
Ii	0,00785	m4	σ_s	320,0	MPa	$\sigma_s < 0,8 \cdot f_{yk}$	

Výpočet šířky trhlin

Mcr	91,9	kNm		$\epsilon_{sm} - \epsilon_{cm}$	0,0010	-
posouzení	TRHLINY VZNIKNOU			k1	0,8	pruty s velkou soudržností
kt	0,4	pro dlouhodobé zatížení		k2	0,5	pro ohyb
fct,eff	2,6	MPa		k3	3,01	-
hc,eff	143	mm		k4	0,425	-
Ac,eff	0,1425	m2		$\emptyset$	14	mm
pp,eff	0,011	-		sr,max	371	mm
σ_s	304	MPa		vypočtená šířka trhlin		wk 0,373 mm

SLOUP S NEJVYŠŠÍM NÁRŮSTEM ZATÍŽENÍ

POSOUZENÍ KRUHOVÝCH SLOUPŮ

SLOUP: 10 2 C 2

STÁVAJÍCÍ STAV

vyhovuje

Posouzení pomocí nomogramu.

$$d'/h = 0,8$$

$$NEd = 509,3 \text{ kN}$$

$$MEd = 20,1 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45$$

$$h = 0,45$$

$$fcd = 16,67 \text{ MPa}$$

$$NEd/b.h.fcd = 0,151$$

$$MEd/b.h^2.fcd = 0,013$$

$$As = 0,0025133 \text{ m}^2$$

$$fyd = 435 \text{ MPa}$$

$$\omega = As.fyd/(b.h.fcd) = 0,324$$

POSOUZENÍ KRUHOVÝCH SLOUPŮ

SLOUP: 10 2 C 2

NOVÝ STAV

vyhovuje

Posouzení pomocí nomogramu.

$$d'/h = 0,8$$

$$NEd = 576 \text{ kN}$$

$$MEd = 26,8 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45$$

$$h = 0,45$$

$$fcd = 16,67 \text{ MPa}$$

$$NEd/b.h.fcd = 0,171$$

$$MEd/b.h^2.fcd = 0,018$$

$$As = 0,0025133 \text{ m}^2$$

$$fyd = 435 \text{ MPa}$$

$$\omega = As.fyd/(b.h.fcd) = 0,324$$

NEJZATÍŽENĚJŠÍ SLOUP

POSOUZENÍ KRUHOVÝCH SLOUPŮ

SLOUP: 8 2 D 2

STÁVAJÍCÍ STAV

vyhovuje

Posouzení pomocí nomogramu.

$$d'/h = 0,8$$

$$NEd = 797 \text{ kN}$$

$$MEd = 23,7 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45$$

$$h = 0,45$$

$$fcd = 16,67 \text{ MPa}$$

$$NEd/b.h.fcd = 0,236$$

$$MEd/b.h^2.fcd = 0,016$$

$$As = 0,0025133 \text{ m}^2$$

$$fyd = 435 \text{ MPa}$$

$$\omega = As.fyd/(b.h.fcd) = 0,324$$

POSOUZENÍ KRUHOVÝCH SLOUPŮ

SLOUP: 8 2 D 2

NOVÝ STAV

vyhovuje

Posouzení pomocí nomogramu.

$$d'/h = 0,8$$

$$NEd = 816 \text{ kN}$$

$$MEd = 21,8 \text{ kNm}$$

$$b = 0,45$$

$$h = 0,45$$

$$fcd = 16,67 \text{ MPa}$$

$$NEd/b.h.fcd = 0,242$$

$$MEd/b.h^2.fcd = 0,014$$

$$As = 0,0025133 \text{ m}^2$$

$$fyd = 435 \text{ MPa}$$

$$\omega = As.fyd/(b.h.fcd) = 0,324$$

Posouzení protlačení železobetonové desky

Vnitřní síly				Geometrie			
moment	MEd	245,0	kNm		tvár sloupu		kruh
osová síla	VEd	350,0	kN		rozměry sloupu	D	450 mm
zatížení	fd	10,0	kN/m2		tl. desky	h	450 mm
					výška hlavice	h _H	0 mm
				tvár hlavice	čtverec	šířka od líce	l _H 0 mm
				vliv excentricity	vnitřní sloup	β	1,15 -
					otvory do vzd.	2472 mm	50 % obvodu
Materiály	Ocel	B500B	R - 10 505,9		Beton	C25/30	
	fyk	500	MPa		fck	25	MPa
	ftk	550	MPa		fctk	1,8	MPa
	ys	1,15	-		yc	1,50	-
	fyd	435	MPa		acc	1,0	-
					fcd	16,67	MPa
Výztuž	krytí	25	mm	spony	øsw	10	mm
směr x	ø	14	mm	As (mm2)	Asw	3775	mm2
	rozteč	150	mm	1026	počet větví	14	
směr y	ø	10	mm	As (mm2)	obvodů	7	
	rozteč	150	mm	524	rozteč Sr	120	mm
	d	412	mm		sklon α	90	°
Maximální smyková odolnost		u0	707	mm	u0,h	450	mm
					v	0,54	-
Bez hlavic vEd,max		1,38	MPa	<			
S hlavicí: vEd,max		1,38	MPa	<	vRd,max	3,60	MPa
Kraj hlavic vEd,max		2,17	MPa	<			
VÝZTUŽ LZE NADIMENZOVAT							
Smyková odolnost v základním obvodě 1							
v desce	u1	3295,5	mm	ve vzdálenosti 2*d od hrany sloupu			
	ρ1	0,0018	-	k	1,7	-	CRd,c 0,12
	vEd,1	0,30	MPa	<		vRd,c	0,39 MPa
SMYKOVÁ VÝZTUŽ V DESCE NENÍ POTŘEBA							
v hlavici	u1,h	3038,5	mm	ve vzdálenosti d _H od hrany sloupu			
	ρ1	0,0018	-	k	1,7	-	CRd,c 0,12
	vEd,1	---	MPa	---		vRd,c	---

Posouzení smykové výztuže							
V desce	fywd,eff	353,0	MPa	d/Sr	3,4	-	kmax 1,53
	vEd,1	0,30	MPa	<		VRd,cs	0,59 MPa
ÚNOSNOST SMYKOVÉ VÝZTUŽE VYHOVUJE							
v hlavici	fywd,eff	353,0	MPa	d/Sr	3,4	-	kmax 1,53
	vEd,1	---	MPa	---		VRd,cs	---

Posouzení posledního kontrolovaného obvodu							
	u,out, req	2526	mm				
	vzd. prvního obvodu	100	mm	(123,6 - 206 mm)	u,last	5859	mm
	vzd. posledního obvodu	820	mm		u,out	9742	mm
	Ved,out	0,10	MPa	<	vRd,c	0,39	MPa
ÚNOSNOST VNĚJŠÍHO OBVODU VÝZTUŽE VYHOVUJE							
Konstrukční zásady							
	vzd. prvního obvodu	100	mm	až dost blízko			0
	min.větví posl. obvodu	7,1	ks	vyhovuje			0
	rozdíl u,out a u,out,req	7216	mm	vyhovuje			0
	max. vzdálenost okruhů	309	mm	vyhovuje			0
KONSTRUKČNÍ ZÁSADY VYHOVUJÍ							

BEZ POTŘEBY SMYKOVÉ VÝZTUŽE

VÝPOČET PŘÍTÍŽENÍ SPODNÍ STAVBY

REAKCE OD 2.NP	MÍSTO	REAKCE 2.NP	PŘÍTÍŽENÍ	REAKCE ZÁKLAD	PŘÍTÍŽENÍ
STÁVAJÍCÍ STAV	8 2, C 2	485 kN	7,01%	1455 kN	2,34%
NOVÝ STAV		519 kN		1489 kN	
STÁVAJÍCÍ STAV	10 2, C 2	509 kN	13,16%	1527 kN	4,39%
NOVÝ STAV		576 kN		1594 kN	
STÁVAJÍCÍ STAV	12 2, C 2	507 kN	9,66%	1521 kN	3,22%
NOVÝ STAV		556 kN		1570 kN	
STÁVAJÍCÍ STAV	8 2, D 2	797 kN	2,38%	2391 kN	0,79%
NOVÝ STAV		816 kN		2410 kN	
STÁVAJÍCÍ STAV	10 2, D 2	676 kN	4,59%	2028 kN	1,53%
NOVÝ STAV		707 kN		2059 kN	
STÁVAJÍCÍ STAV	12 2, D 2	786 kN	2,67%	2358 kN	0,89%
NOVÝ STAV		807 kN		2379 kN	

Základové konstrukce jsou přitíženy o maximálně o 4,39%.

Předpokládá se, že spodní stavba není instalací VZT zásadně ovlivněna.

Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

■ ZÁKLADNÍ ÚDAJE O MODELU

	Obecné	Název modelu	:	VZT Flora-02
		Typ modelu	:	3D
		Kladný směr globální osy Z	:	Nahoru
		Klasifikace zatěžovacích stavů a kombinací	:	Podle normy: EN 1990 Národní příloha: ČSN - Česká Republika
	Možnosti	☐ RF-FORM-FINDING - Hledání počátečních rovnovážných tvarů membránových a lanových konstrukcí		
		☐ RF-CUTTING-PATTERN		
		☐ Analýza potrubí		
		☐ Použít pravidlo CQC		
		☐ Umožnit CAD/BIM model		
		Tíhové zrychlení g	:	10.00 m/s ²

■ NASTAVENÍ SÍTĚ PRVKŮ

	Obecné	Požadovaná délka konečných prvků	l_{FE}	:	0.200 m
		Maximální vzdálenost mezi uzlem a linií pro integrování do linie	ϵ	:	0.001 m
		Maximální počet uzlů sítě KP v tisících		:	500
	Pruty	Počet dělení lanových prutů, prutů s pružným podložím, s náběhy nebo plastickými vlastnostmi:		:	10
		☒ Aktivovat dělení prutů pro analýzu velkých deformací resp. postkritickou analýzu			
		☒ Dělit pruty na nich ležícím uzlem			
	Plochy	Maximální poměr diagonál obdélníku KP	Δ_D	:	1.800
		Maximální přípustný odklon 2 prvků sítě od roviny	α	:	0.50 °
		Tvar konečných prvků:		:	Trojúhelníky a čtyřúhelníky ☒ Generovat stejné čtverce, kde je to možné

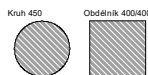
■ 1.3 MATERIÁLY

Mat. č.	Modul E [MPa]	Modul G [MPa]	Poissonův souč. ν [-]	Objem. tíha γ [kN/m ³]	Souč. tepl. rozt. α [1/K]	Souč. spolehlivosti γ_M [-]	Materiálový model
3	Beton C25/30 DIN 26700.000	1045-1:2008-08 11125.000	0.200	25.00	1.00E-05	1.00	Izotropní lineárně elastický

■ 1.6 OTVORY

Otvor č.	Hraniční linie č.	V ploše č.	Plocha A [m ²]	Komentář
1	67-70	1	7.840	
2	71-74	1	7.840	
3	75-78	1	7.840	
4	87-90,113	30	7.840	
5	83,100,101,84-86	29	7.840	
6	79-82	28	7.840	

■ 1.13 PRŮŘEZY



Průřez č.	Mater. č.	I_T [mm ⁴] A [mm ²]	I_y [mm ⁴] A_y [mm ²]	I_z [mm ⁴] A_z [mm ²]	Hlavní osy α [°]	Natočení α' [°]	Celkové rozměry [mm] Šířka b Výška h	
1	Kruh 450 3	4025779456.0 159043.1	2012889728.0 134782.3	2012889689.6 134782.3	0.00	0.00	450.0	450.0
2	Obdélník 400/400 3	3601066752.0 160000.0	2133333376.0 133333.3	2133333376.0 133333.3	0.00	0.00	400.0	400.0

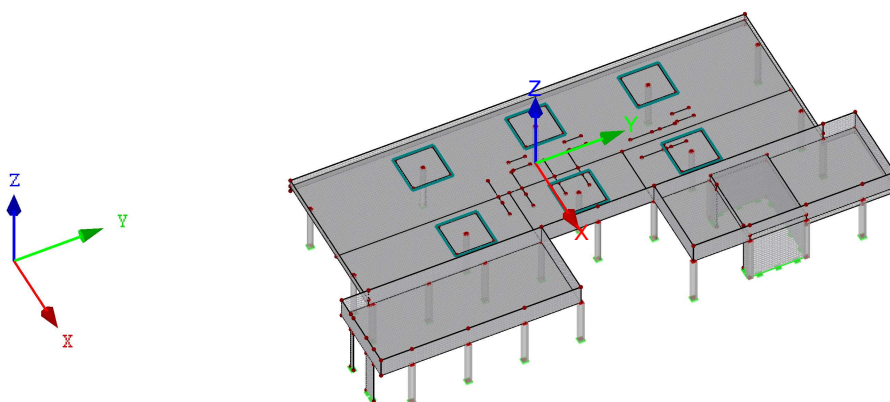
Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

MODEL

Izometrie



2.1 ZATĚŽOVACÍ STAVY

Zatěž. stav	Označení zatěž. stavu	EN 1990 ČSN Kategorie účinků	Vlastní tíha - Součinitel ve směru			
			Aktivní	X	Y	Z
ZS1	VL. TÍHA	Stálé	☒	0.000	0.000	-1.000
ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	Stálé/užitné	☐			
ZS3	TECHNOLOGIE	Stálé/užitné	☐			
ZS4	VZT 1	Stálé/užitné	☐			
ZS5	VZT 2	Stálé/užitné	☐			
ZS6	VZT 3	Stálé/užitné	☐			
ZS7	VZT PLOŠNÉ 1	Stálé/užitné	☐			
ZS8	VZT PLOŠNÉ 2	Stálé/užitné	☐			
ZS9	VZT PLNÉ	Stálé/užitné	☐			
ZS10	Vitr 1	Stálé/užitné	☐			
ZS11	Vitr 2	Stálé/užitné	☐			
ZS12	SNÍH PLNÉ	Stálé/užitné	☐			
ZS13	Snih 1	Stálé/užitné	☐			
ZS14	Snih 2	Stálé/užitné	☐			

2.5 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Kombin. zatížení	Kombinace zatížení		č.	Součinitel	Zatěžovací stav	
	NS	Označení				
KZ1		STÁVAJÍCÍ STAV	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ2		STÁVAJÍCÍ STAV + SNÍH	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS12	SNÍH PLNÉ
KZ3		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 1	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
KZ4		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 2	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS5	VZT 2
KZ5		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 3	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS6	VZT 3
KZ6		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 1,2,3	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
KZ7		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 1 + PLOŠNÉ 1	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS7	VZT PLOŠNÉ 1
KZ8		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 1 + PLOŠNÉ 2	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS8	VZT PLOŠNÉ 2
KZ9		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 2 + PLOŠNÉ 1	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS5	VZT 2
			5	1.50	ZS7	VZT PLOŠNÉ 1
KZ10		STÁVAJÍCÍ STAV + VZT 2 + PLOŠNÉ 2	1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE

Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

2.5 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Kombin. zatížení	NS	Kombinace zatížení	č.	Součinitel	Zatěžovací stav	
		Označení				
KZ11		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 3 + PLOŠNÉ 1	4	1.50	ZS5	VZT 2
			5	1.50	ZS8	VZT PLOŠNÉ 2
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ12		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 3 + PLOŠNÉ 2	4	1.50	ZS6	VZT 3
			5	1.50	ZS7	VZT PLOŠNÉ 1
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ13		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + PLOŠNÉ PLNÉ	4	1.50	ZS6	VZT 3
			5	1.50	ZS8	VZT PLOŠNÉ 2
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ14		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1	4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS9	VZT PLNÉ
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ15		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 2	4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
KZ16		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH PLNÉ	4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			8	1.50	ZS11	Vitr 2
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ17		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 2 + SNÍH PLNÉ	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			8	1.50	ZS12	SNÍH PLNÉ
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ18		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH 1	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			8	1.50	ZS13	Sníh 1
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ19		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH 2	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			8	1.50	ZS14	Sníh 1
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ20		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 2 + SNÍH 1	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS10	Vitr 1
			8	1.50	ZS11	Vitr 2
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ21		STÁVAJÍCÍ STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 2 + SNÍH 2	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			7	1.50	ZS11	Vitr 2
			8	1.50	ZS13	Sníh 1
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
KZ22		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH PLNÉ + PLOŠNÉ PL.	3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE
			4	1.50	ZS4	VZT 1
			5	1.50	ZS5	VZT 2
			6	1.50	ZS6	VZT 3
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE

Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

2.5 KOMBINACE ZATÍŽENÍ

Kombin. zatížení	Kombinace zatížení			č.	Součinitel	Zatěžovací stav	
	NS	Označení					
KZ23		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH 1 + PLOŠNÉ 1	7	1.50	ZS9	VZT PLNÉ	
			8	1.50	ZS10	Vítr 1	
			9	1.50	ZS12	SNÍH PLNÉ	
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA	
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE	
			4	1.50	ZS4	VZT 1	
			5	1.50	ZS5	VZT 2	
			6	1.50	ZS6	VZT 3	
KZ24		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + VÍTR 1 + SNÍH 2 + PLOŠNÉ 2	7	1.50	ZS7	VZT PLOŠNÉ 1	
			8	1.50	ZS10	Vítr 1	
			9	1.50	ZS13	Sníh 1	
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA	
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE	
			4	1.50	ZS4	VZT 1	
			5	1.50	ZS5	VZT 2	
			6	1.50	ZS6	VZT 3	
KZ25		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + SNÍH PLNÉ + PLOŠNÉ PL.	7	1.50	ZS8	VZT PLOŠNÉ 2	
			8	1.50	ZS10	Vítr 1	
			9	1.50	ZS14	Sníh 2	
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA	
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE	
			4	1.50	ZS4	VZT 1	
			5	1.50	ZS5	VZT 2	
			6	1.50	ZS6	VZT 3	
KZ26		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + SNÍH 1 + PLOŠNÉ 1	7	1.50	ZS9	VZT PLNÉ	
			8	1.50	ZS12	SNÍH PLNÉ	
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA	
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE	
			4	1.50	ZS4	VZT 1	
			5	1.50	ZS5	VZT 2	
			6	1.50	ZS6	VZT 3	
			7	1.50	ZS7	VZT PLOŠNÉ 1	
KZ27		ST. STAV+ VZT 1,2,3 + SNÍH 2 + PLOŠNÉ 2	8	1.50	ZS13	Sníh 1	
			1	1.35	ZS1	VL. TÍHA	
			2	1.35	ZS2	OSTATNÍ STÁLÉ	
			3	1.50	ZS3	TECHNOLOGIE	
			4	1.50	ZS4	VZT 1	
			5	1.50	ZS5	VZT 2	
			6	1.50	ZS6	VZT 3	
			7	1.50	ZS8	VZT PLOŠNÉ 2	
			8	1.50	ZS14	Sníh 2	

2.7 KOMBINACE VÝSLEDKŮ

Kombin. výsledků	Označení	Zatěžování
KV1	STÁVAJÍCÍ STAV	KZ1 nebo KZ2
KV2	STÁVAJÍCÍ STAV + VZT	KZ3 nebo do KZ27

3.1 ZATÍŽENÍ NA UZEL - PO KOMPONENTECH - SOUŘADNÝ SYSTÉM

ZS2: OSTATNÍ STÁLÉ

 ZS2
OSTATNÍ STÁLÉ

č.	Na uzlech č.	Souřadný systém	Síla [kN]			Moment [kNm]		
			P_x / P_u	P_y / P_v	P_z / P_w	M_x / M_u	M_y / M_v	M_z / M_w
1	135,141	0 Globální XYZ	0.000	0.000	-21.100	0.000	0.000	0.000
2	136,142	0 Globální XYZ	0.000	0.000	-20.400	0.000	0.000	0.000

3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU

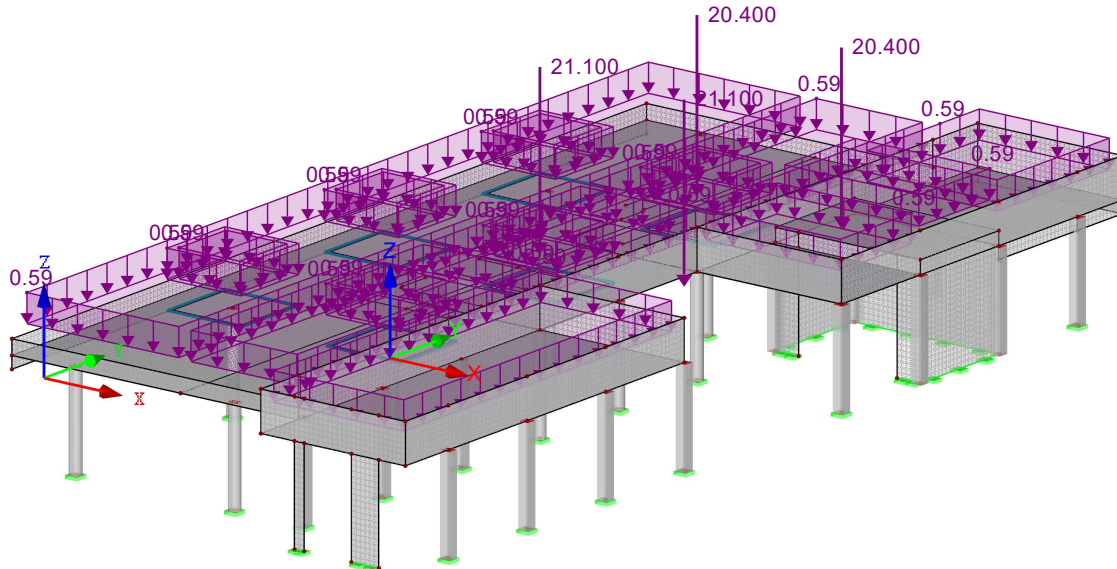
ZS2: OSTATNÍ STÁLÉ

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Parametry zatížení		
					Symbol	Hodnota	Jednotka
1	1,7-12,26-30,38,39	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.59	kN/m ²

■ ZS2: OSTATNÍ STÁLÉ

ZS2 : OSTATNÍ STÁLÉ
Zatížení [kN/m²], [kN]

Izometrie



ZS3
TECHNOLOGIE

■ 3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU

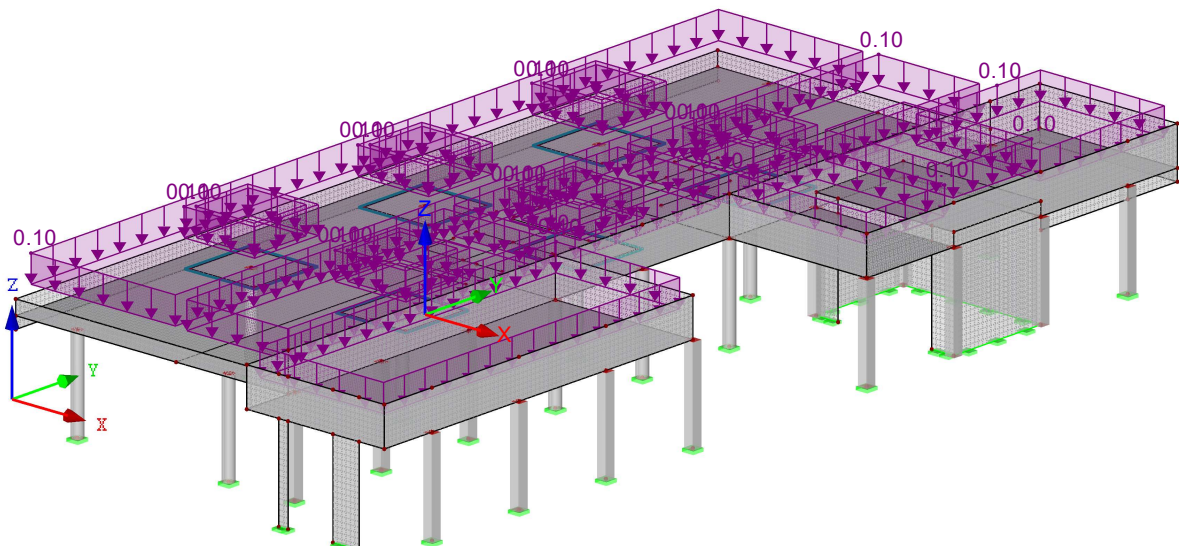
ZS3: TECHNOLOGIE

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení		
						Hodnota	Jednotka	
1	1,7-12,26-30,38,39	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.10	kN/m ²	

■ ZS3: TECHNOLOGIE

ZS3 : TECHNOLOGIE
Zatížení [kN/m²]

Izometrie



ZS4
VZT 1

■ 3.3 ZATÍŽENÍ NA LINII

ZS4: VZT 1

č.	Vztaženo na	Na liniích č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení		
							Hodnota	Jednotka	
1	Linie	92,118	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.210	kN/m	
2	Linie	91,117	Síla	Konstant.	ZP	p	-4.850	kN/m	
3	Linie	14,47,153,159	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.330	kN/m	
4	Linie	65,66	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.520	kN/m	

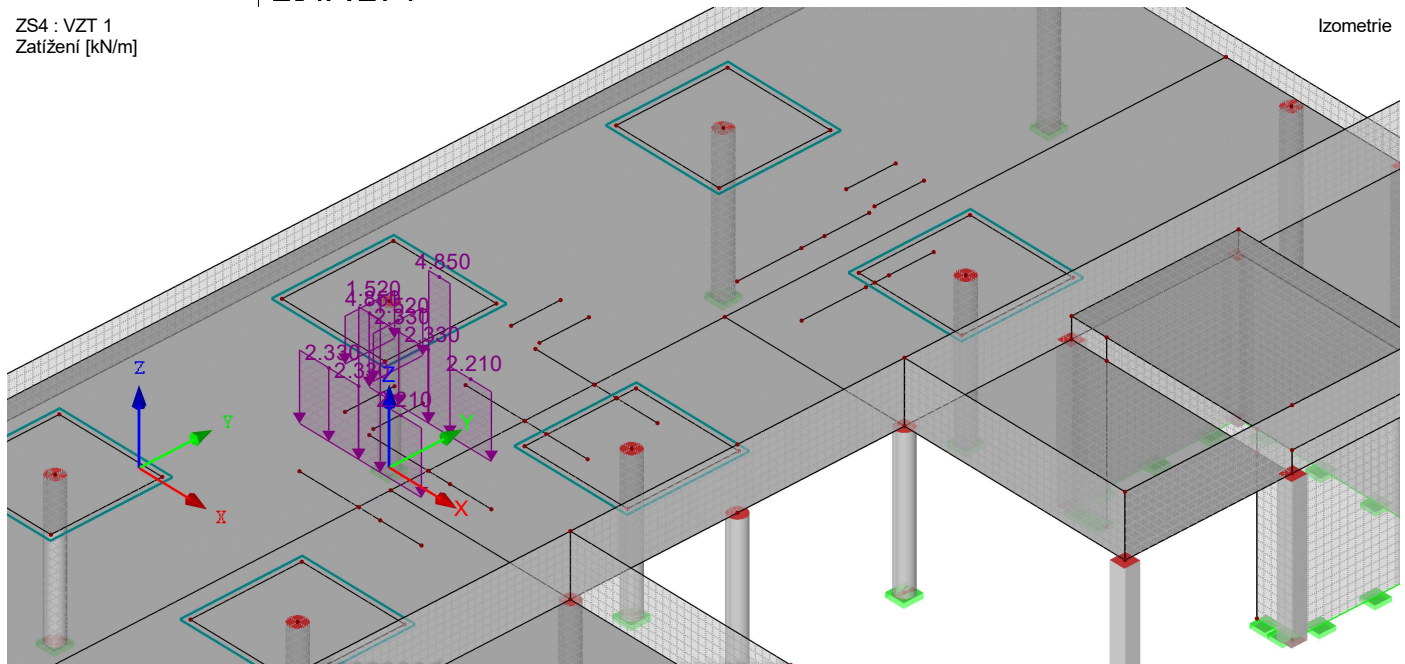
Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

■ **ZS4: VZT 1**

ZS4 : VZT 1
Zatížení [kN/m]



ZS5
VZT 2

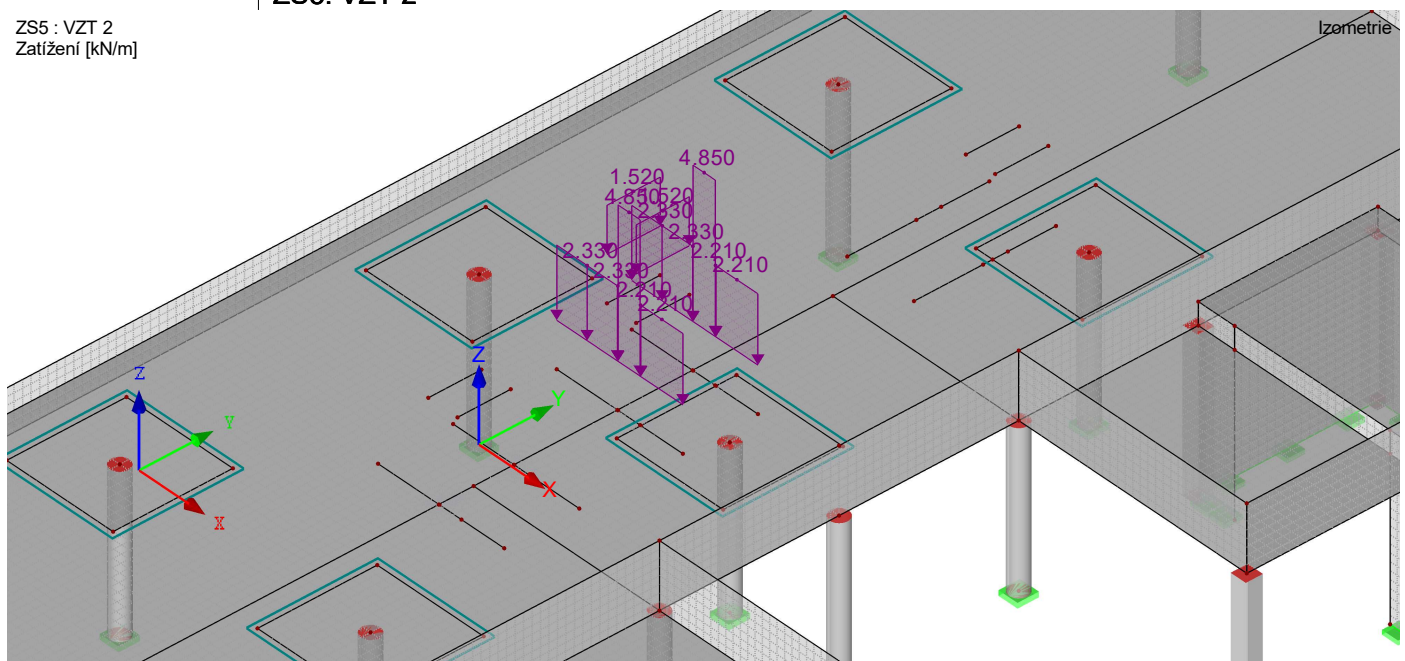
■ **3.3 ZATÍŽENÍ NA LINII**

ZS5: VZT 2

č.	Vztaženo na	Na liniích č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Parametry zatížení		
						Symbol	Hodnota	Jednotka
1	Linie	106,107,115,116	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.210	kN/m
2	Linie	105,114	Síla	Konstant.	ZP	p	-4.850	kN/m
3	Linie	27,50,155,157	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.330	kN/m
4	Linie	63,64	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.520	kN/m

■ **ZS5: VZT 2**

ZS5 : VZT 2
Zatížení [kN/m]



Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

ZS6
VZT 3

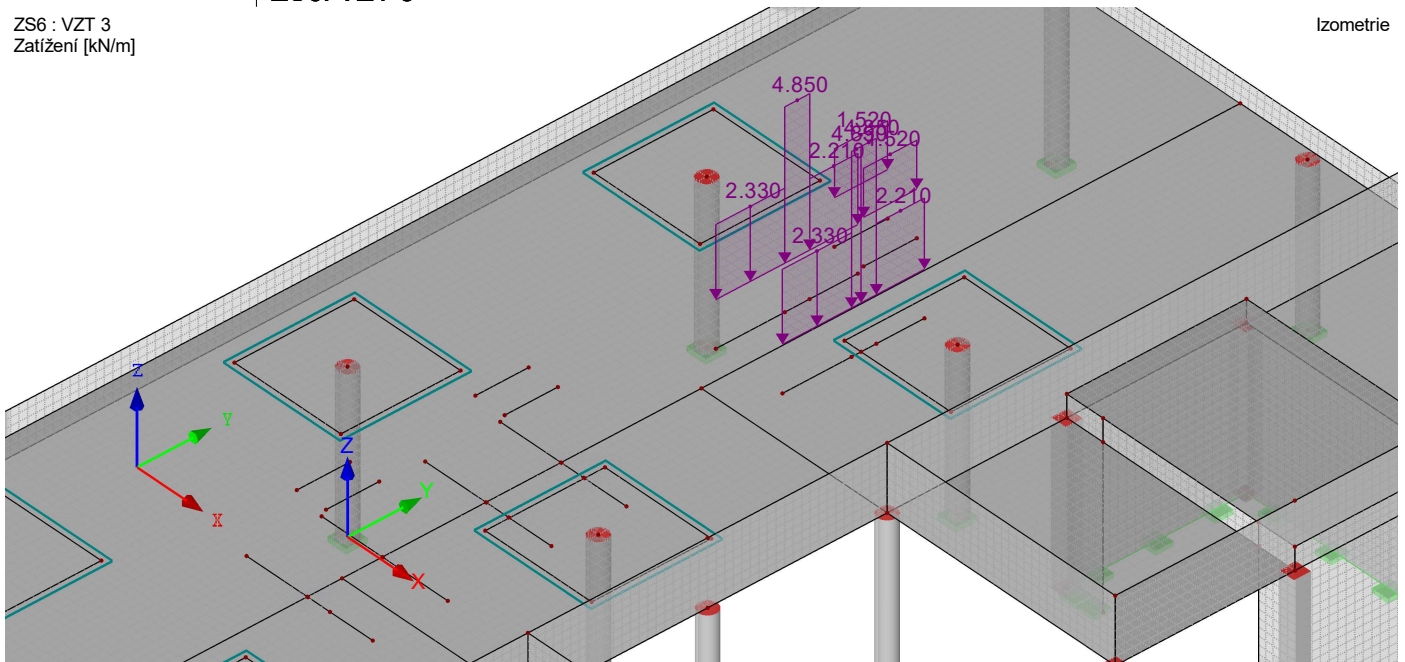
3.3 ZATÍŽENÍ NA LINII
ZS6: VZT 3

č.	Vztaženo na	Na liniích č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
							Hodnota	Jednotka
1	Linie	104,112	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.210	kN/m
2	Linie	102,103,111	Síla	Konstant.	ZP	p	-4.850	kN/m
3	Linie	53,60	Síla	Konstant.	ZP	p	-2.330	kN/m
4	Linie	61,62	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.520	kN/m

ZS6: VZT 3

 ZS6 : VZT 3
Zatížení [kN/m]

Izometrie


ZS7
VZT PLOŠNÉ 1

3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU
ZS7: VZT PLOŠNÉ 1

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
						Hodnota	Jednotka
1	7-12	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.20	kN/m ²

ZS8
VZT PLOŠNÉ 2

3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU
ZS8: VZT PLOŠNÉ 2

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
						Hodnota	Jednotka
1	1,28-30	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.20	kN/m ²

ZS9
VZT PLNÉ

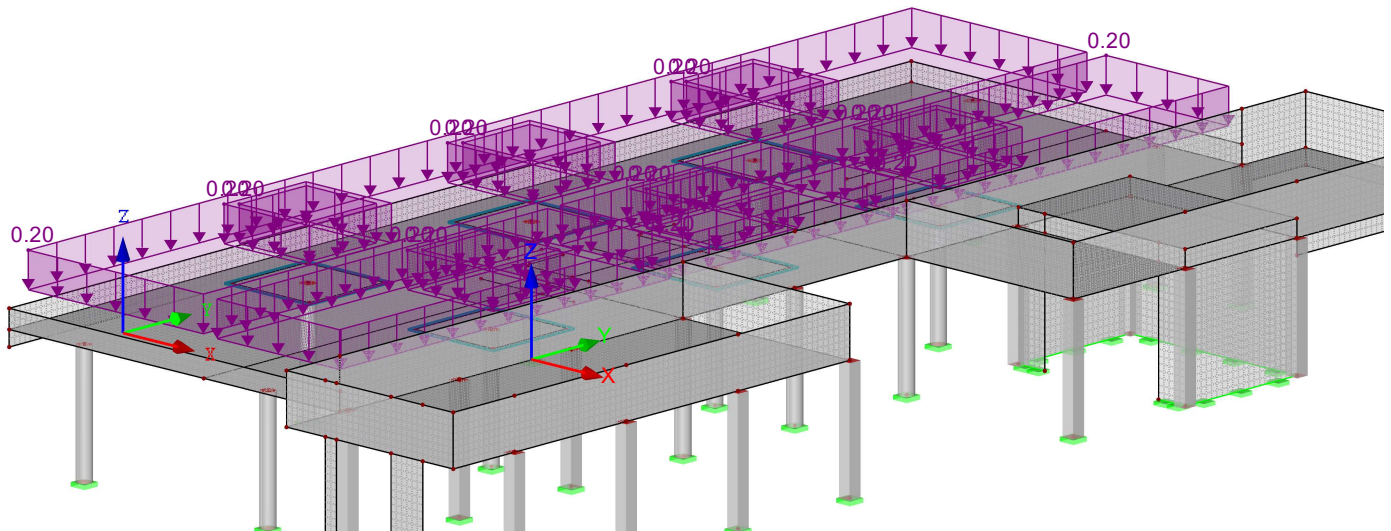
3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU
ZS9: VZT PLNÉ

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
						Hodnota	Jednotka
1	1,7-12,28-30	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.20	kN/m ²

■ **ZS9: VZT PLNÉ**

ZS9 : VZT PLNÉ
Zatížení [kN/m²]

Izometrie



ZS10
Vitr 1

■ **3.3 ZATÍŽENÍ NA LINII**

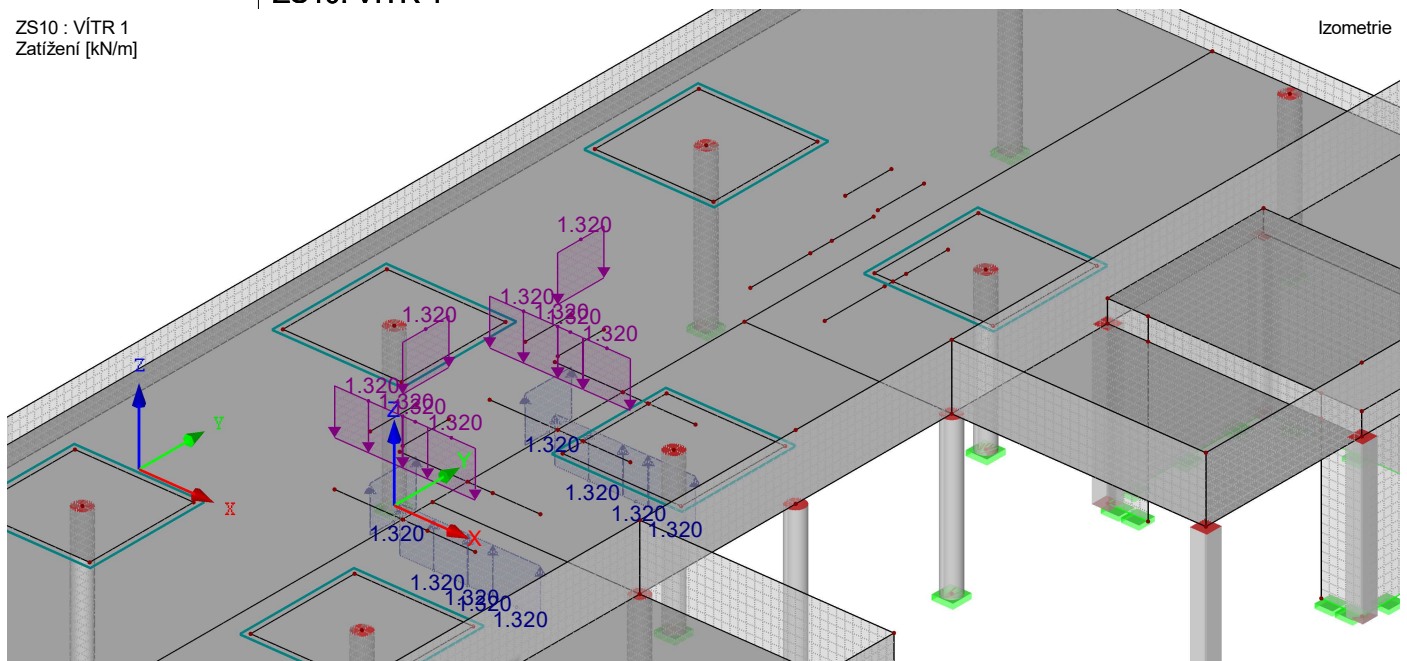
ZS10: Vitr 1

č.	Vztaženo na	Na liniích č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
							Hodnota	Jednotka
1	Linie	14,27,64,66,114,116,117,153,155	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.320	kN/m
2	Linie	47,50,63,65,91,92,105,107,159	Síla	Konstant.	ZP	p	1.320	kN/m
3	Linie	118	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.320	kN/m

■ **ZS10: VÍTR 1**

ZS10 : VÍTR 1
Zatížení [kN/m]

Izometrie



Projekt:

Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

ZS11

Vitr 2

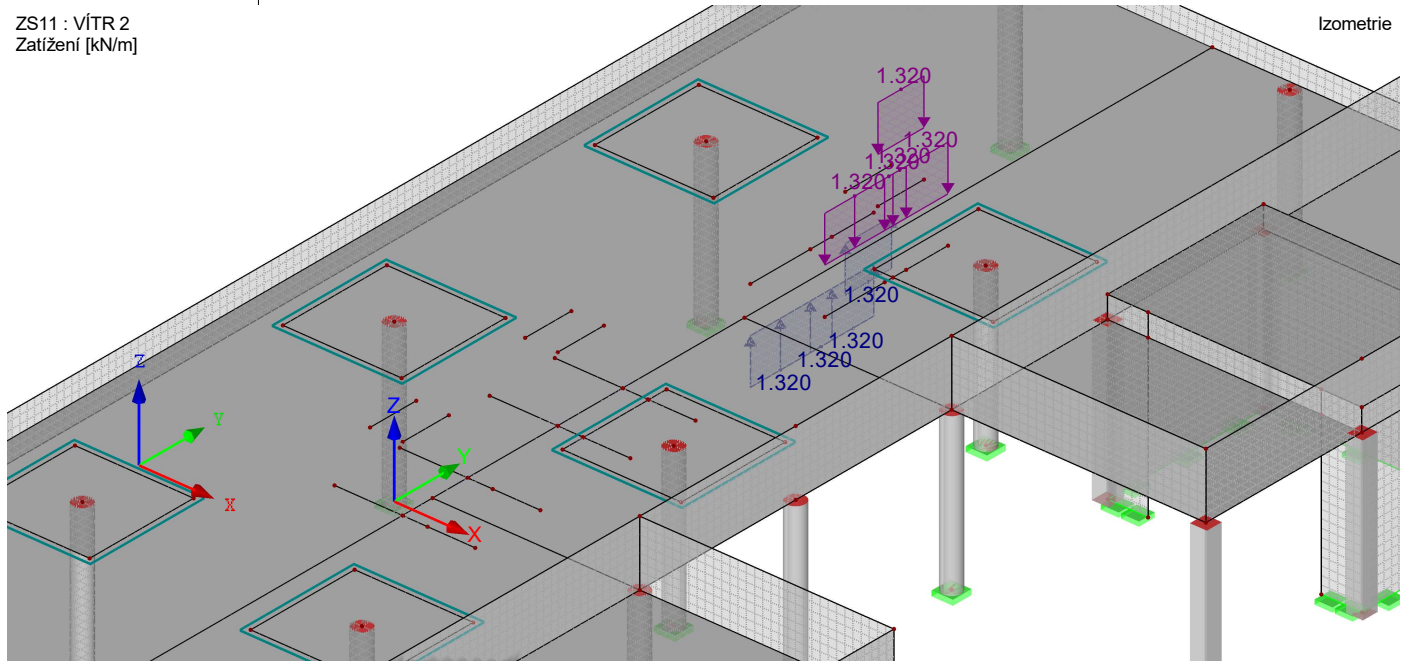
3.3 ZATÍŽENÍ NA LINII

ZS11: Vitr 2

č.	Vztaženo na	Na liniích č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Parametry zatížení	
							Hodnota	Jednotka
1	Linie	60,61,102-104	Síla	Konstant.	ZP	p	-1.320	kN/m
2	Linie	53,62,111,112	Síla	Konstant.	ZP	p	1.320	kN/m

ZS11: VÍTR 2

ZS11 : VÍTR 2
Zatížení [kN/m]



3.1 ZATÍŽENÍ NA UZEL - PO KOMPONENTECH - SOUŘADNÝ SYSTÉM

ZS12: SNÍH PLNÉ

ZS12

SNÍH PLNÉ

č.	Na uzlech č.	Souřadný systém	Síla [kN]			Moment [kNm]		
			P_X / P_U	P_Y / P_V	P_Z / P_W	M_X / M_U	M_Y / M_V	M_Z / M_W
1	135,136,141,142	0 Globální XYZ	0.000	0.000	-7.000	0.000	0.000	0.000

3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU

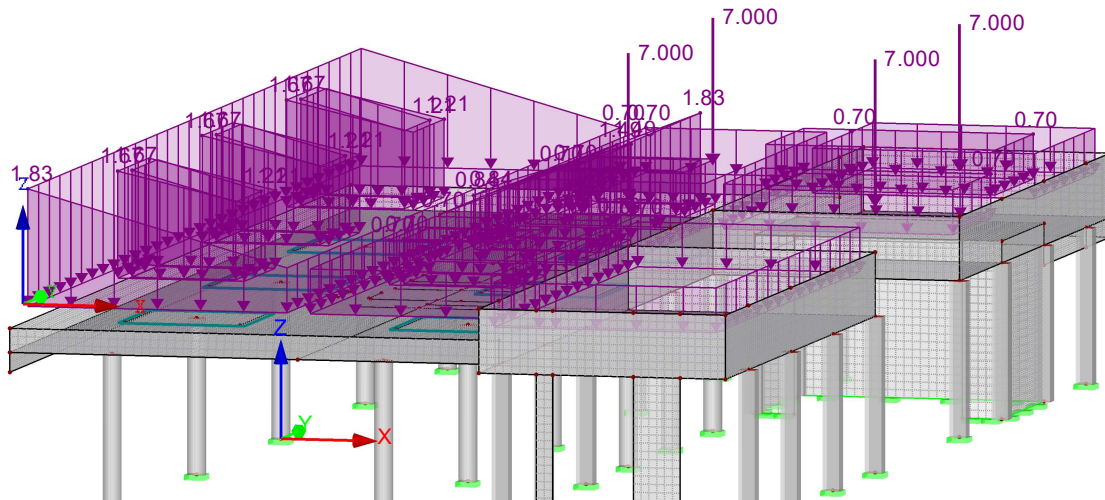
ZS12: SNÍH PLNÉ

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Symbol	Hodnota	Jednotka	Na uzlu č.
1	11,29	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	45
					p_2	-0.70	kN/m ²	158
2	10,12,26-28,30,38,39	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.70	kN/m ²	
3	1	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	155
					p_2	-0.70	kN/m ²	158
4	7-9	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	155
					p_2	-0.70	kN/m ²	158

■ **ZS12: SNÍH PLNÉ**

ZS12 : SNÍH PLNÉ
Zatížení [kN/m²], [kN]

Izometrie



■ **3.1 ZATÍŽENÍ NA UZEL - PO KOMPONENTECH
- SOUŘADNÝ SYSTÉM**

ZS13: Sníh 1

ZS13
Sníh 1

č.	Na uzlech č.	Souřadný systém	Síla [kN]			Moment [kNm]		
			P_X / P_U	P_Y / P_V	P_Z / P_W	M_X / M_U	M_Y / M_V	M_Z / M_W
1	135,136,141,142	0 Globální XYZ	0.000	0.000	-7.000	0.000	0.000	0.000

■ **3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU**

ZS13: Sníh 1

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Parametry zatížení			Na uzlu č.
					Symbol	Hodnota	Jednotka	
1	11	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	45
					p_2	-0.70	kN/m ²	158
2	10,12,26	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.70	kN/m ²	
4	7-9	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	155
					p_2	-0.70	kN/m ²	158

■ **3.1 ZATÍŽENÍ NA UZEL - PO KOMPONENTECH
- SOUŘADNÝ SYSTÉM**

ZS14: Sníh 2

ZS14
Sníh 2

č.	Na uzlech č.	Souřadný systém	Síla [kN]			Moment [kNm]		
			P_X / P_U	P_Y / P_V	P_Z / P_W	M_X / M_U	M_Y / M_V	M_Z / M_W
1	135,136,141,142	0 Globální XYZ	0.000	0.000	-7.000	0.000	0.000	0.000

■ **3.4 ZATÍŽENÍ NA PLOCHU**

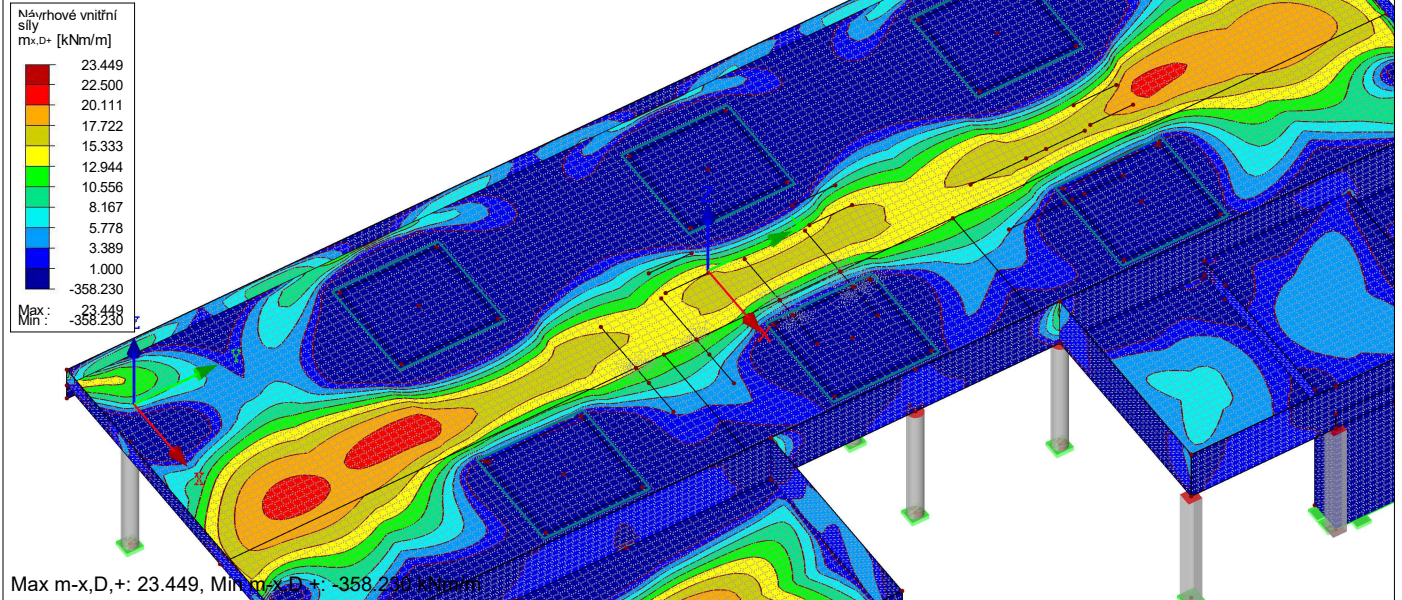
ZS14: Sníh 2

č.	Na plochách č.	Zatížení typ	Zatížení průběh	Zatížení směr	Parametry zatížení			Na uzlu č.
					Symbol	Hodnota	Jednotka	
1	29	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	45
					p_2	-0.70	kN/m ²	158
2	26-28,30,38,39	Síla	Konstantní	ZP	p	-0.70	kN/m ²	
3	1	Síla	Lineární v X	ZP	p_1	-1.83	kN/m ²	155
					p_2	-0.70	kN/m ²	158

■ **NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{x,D,+}$**

KV1 : STÁVAJÍCÍ STAV

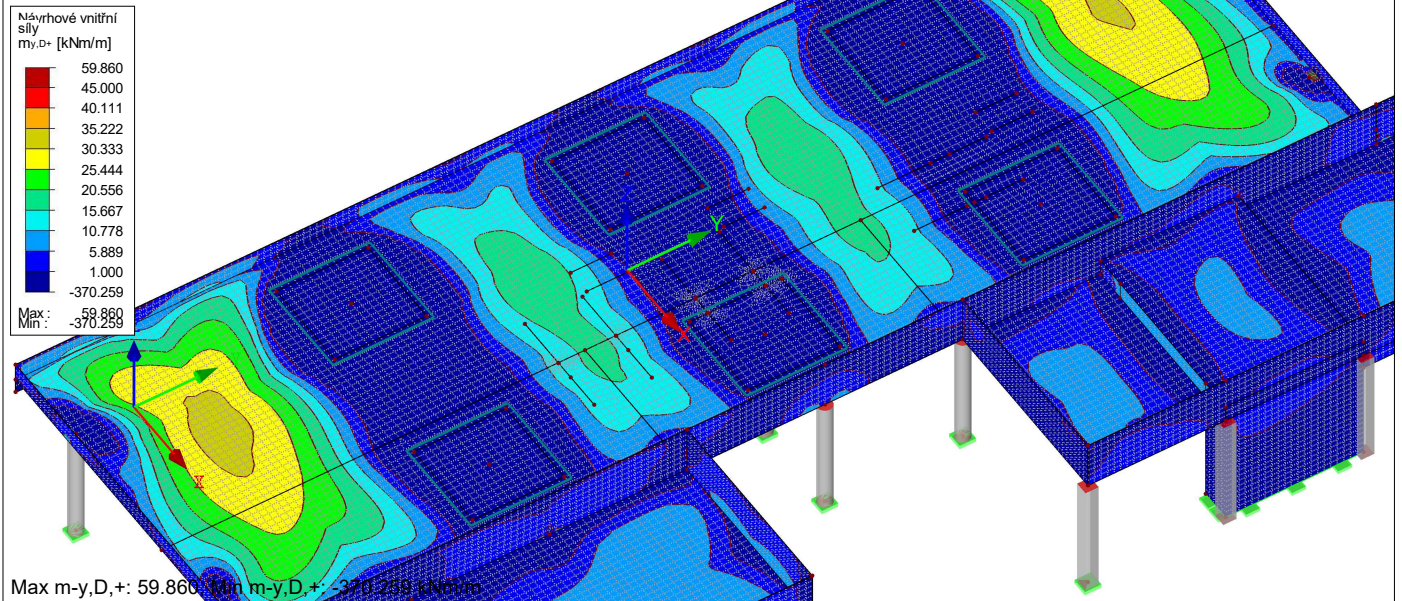
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



■ **NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{y,D,+}$**

KV1 : STÁVAJÍCÍ STAV

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



Projekt:

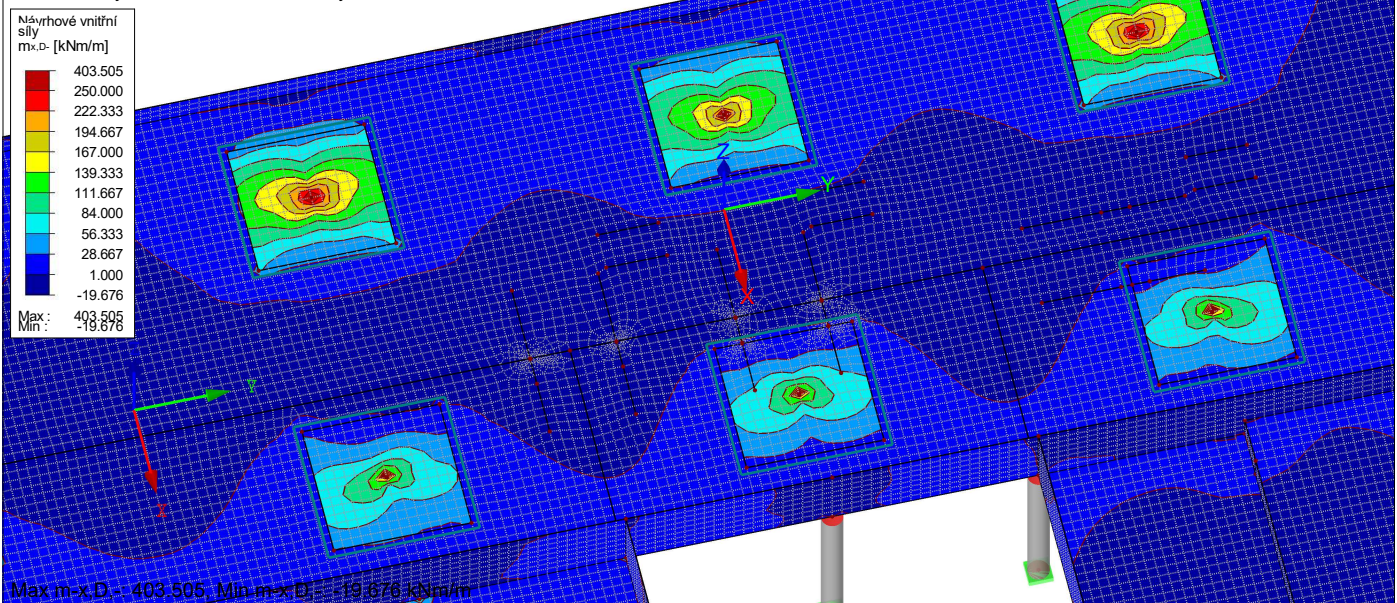
Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{x,D,-}$

KV1 : STÁVAJÍCÍ STAV

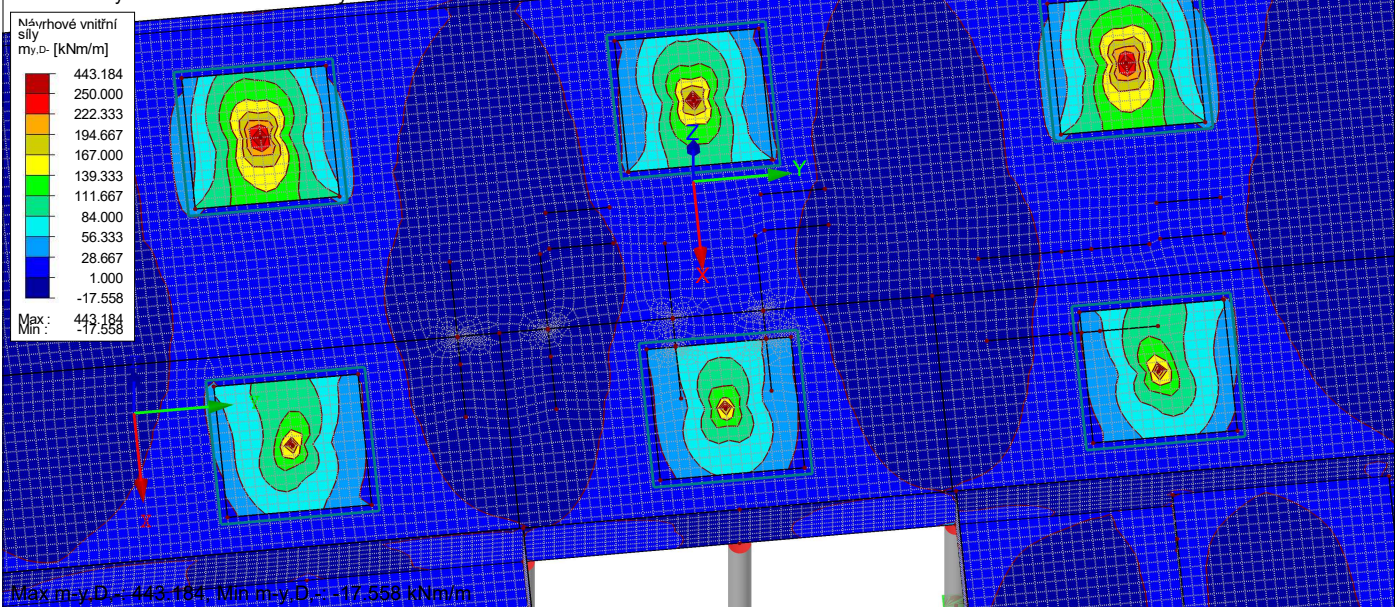
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{y,D,-}$

KV1 : STÁVAJÍCÍ STAV

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



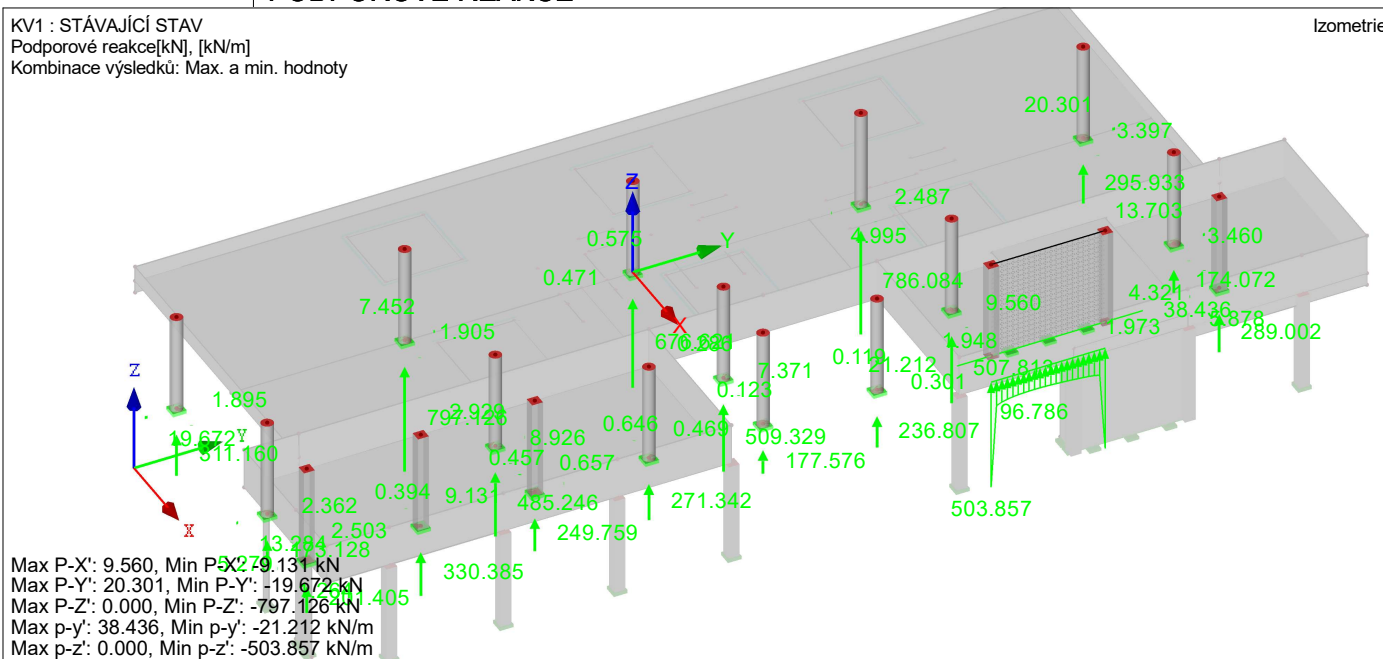
■ PODPOROVÉ REAKCE

KV1 : STÁVAJÍCÍ STAV

Podporové reakce[kN], [kN/m]

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie

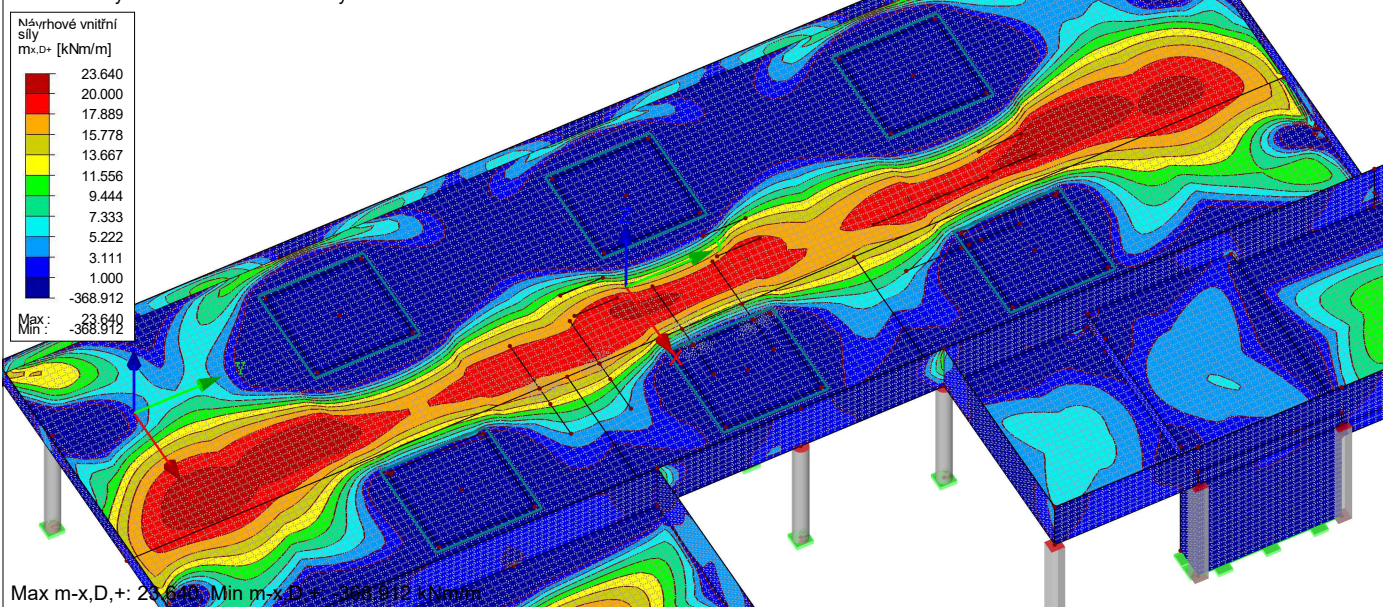


■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{x,D,+}$

KV2 : STÁVAJÍCÍ STAV + VZT

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

Izometrie



Projekt:

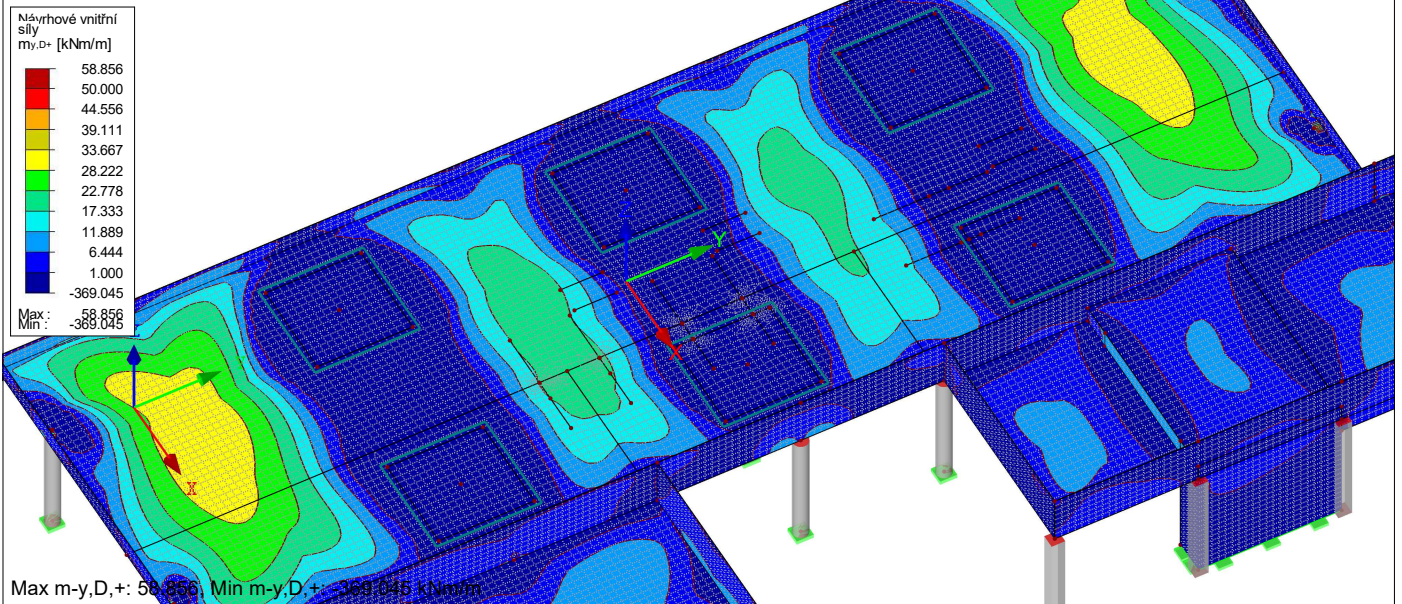
Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{y,D,+}$

KV2 : STÁVAJÍCÍ STAV + VZT

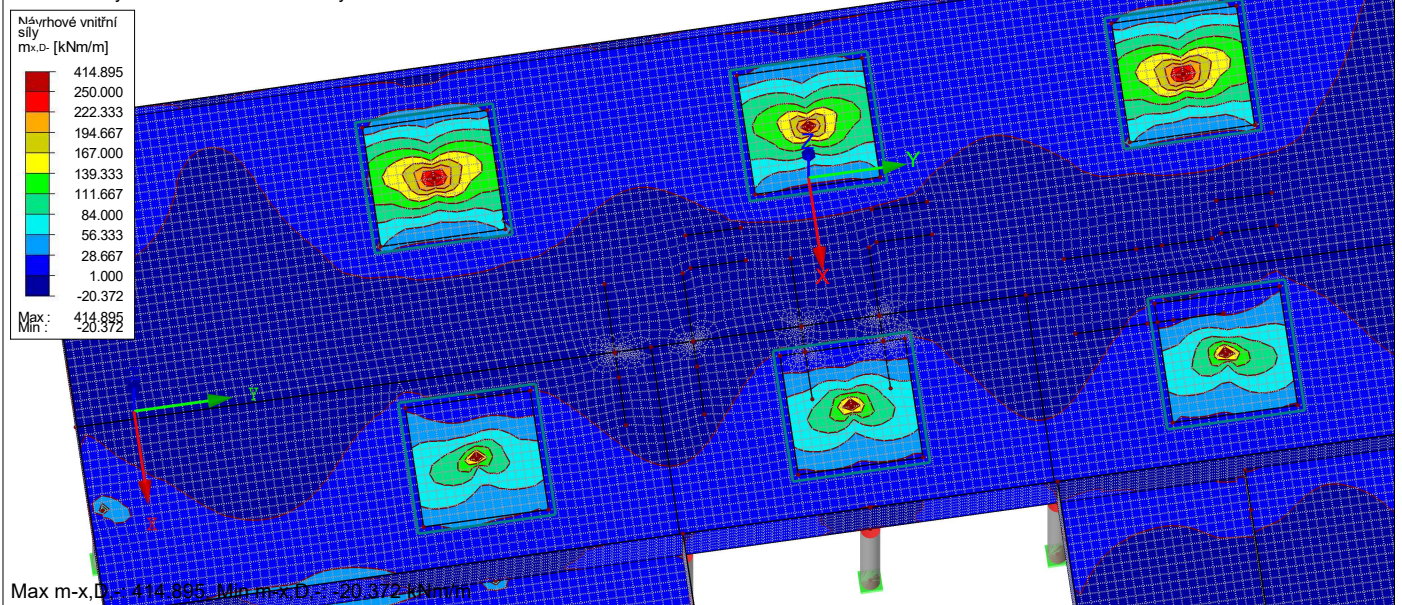
Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{x,D,-}$

KV2 : STÁVAJÍCÍ STAV + VZT

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



Projekt:

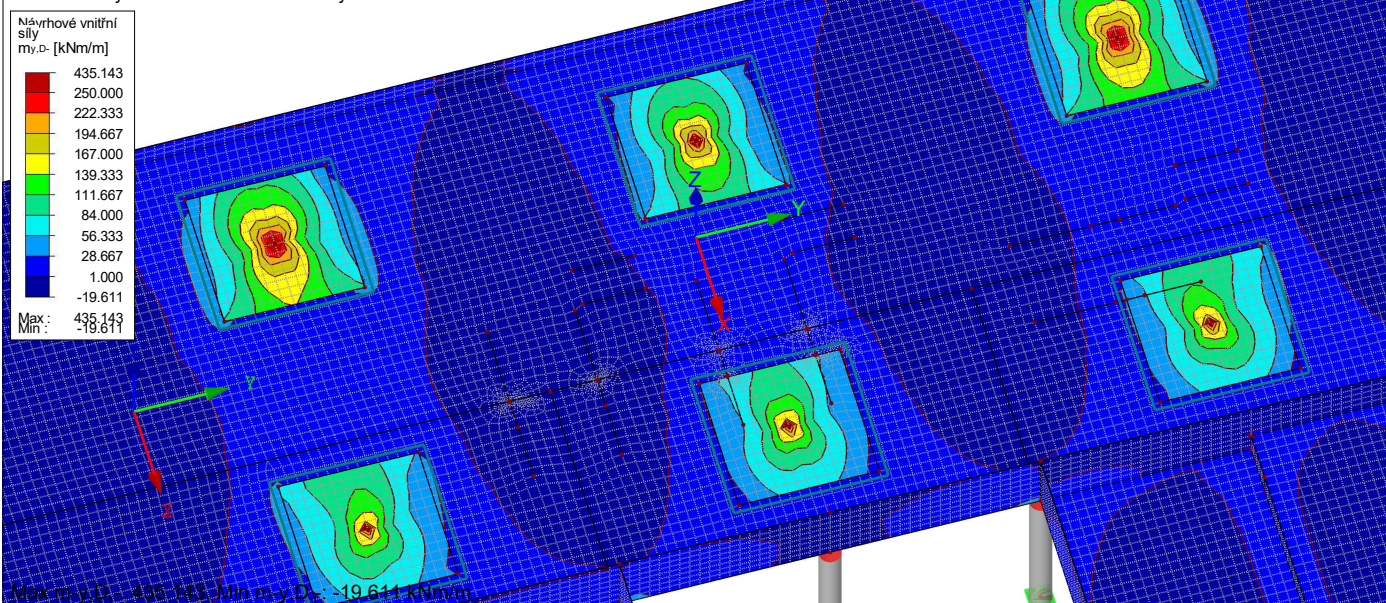
Model: VZT Flora-02

Datum: 23.04.2025

■ NÁVRHOVÉ VNITŘNÍ SÍLY $m_{y,D,-}$

KV2 : STÁVAJÍCÍ STAV + VZT

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty



■ PODPOROVÉ REAKCE

KV2 : STÁVAJÍCÍ STAV + VZT

Podporové reakce [kN], [kN/m]

Kombinace výsledků: Max. a min. hodnoty

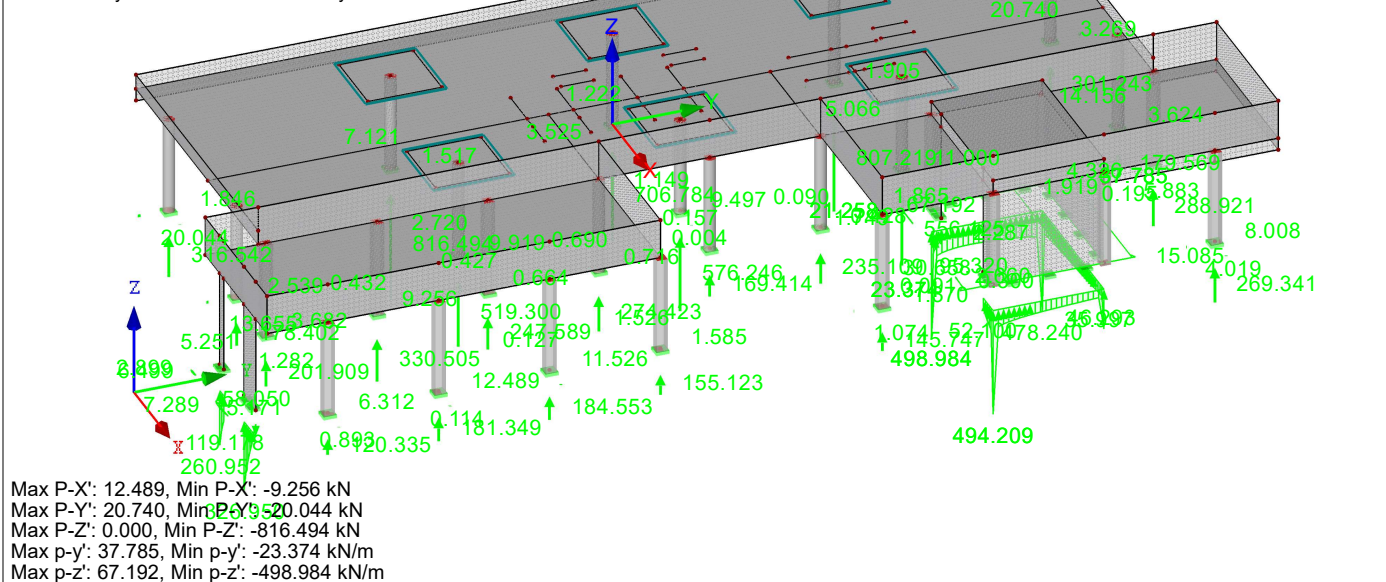


SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ VZT ZAŘÍZENÍ - 2.NP

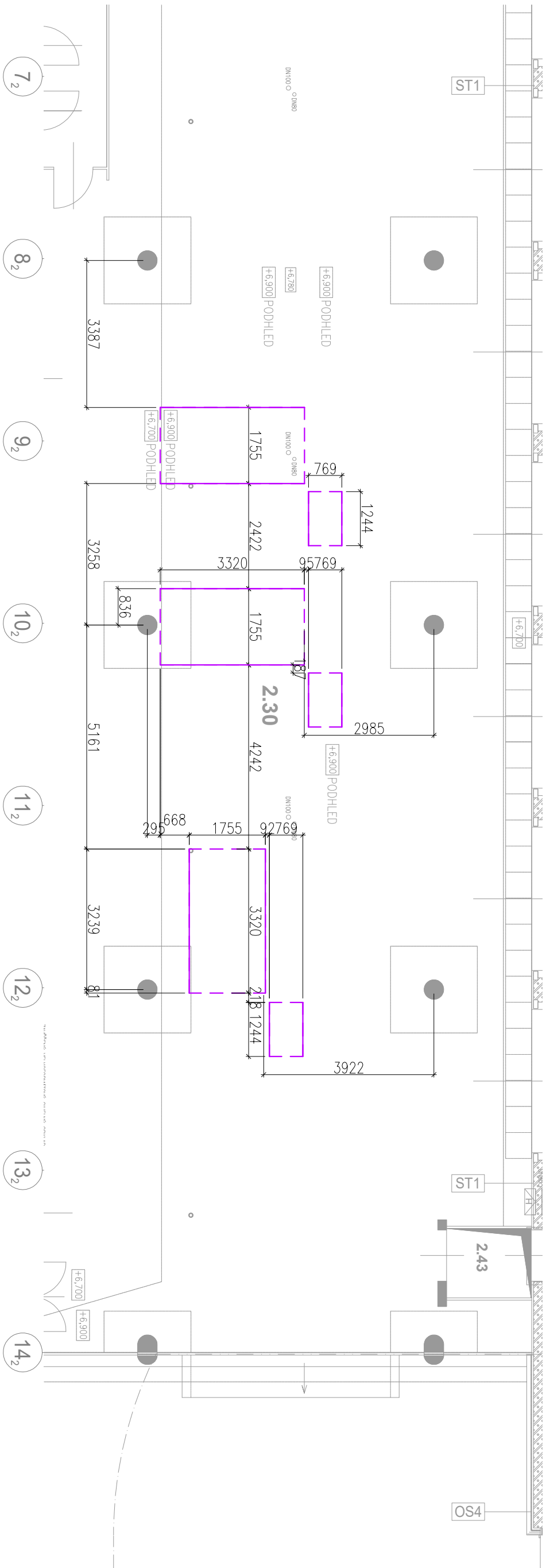
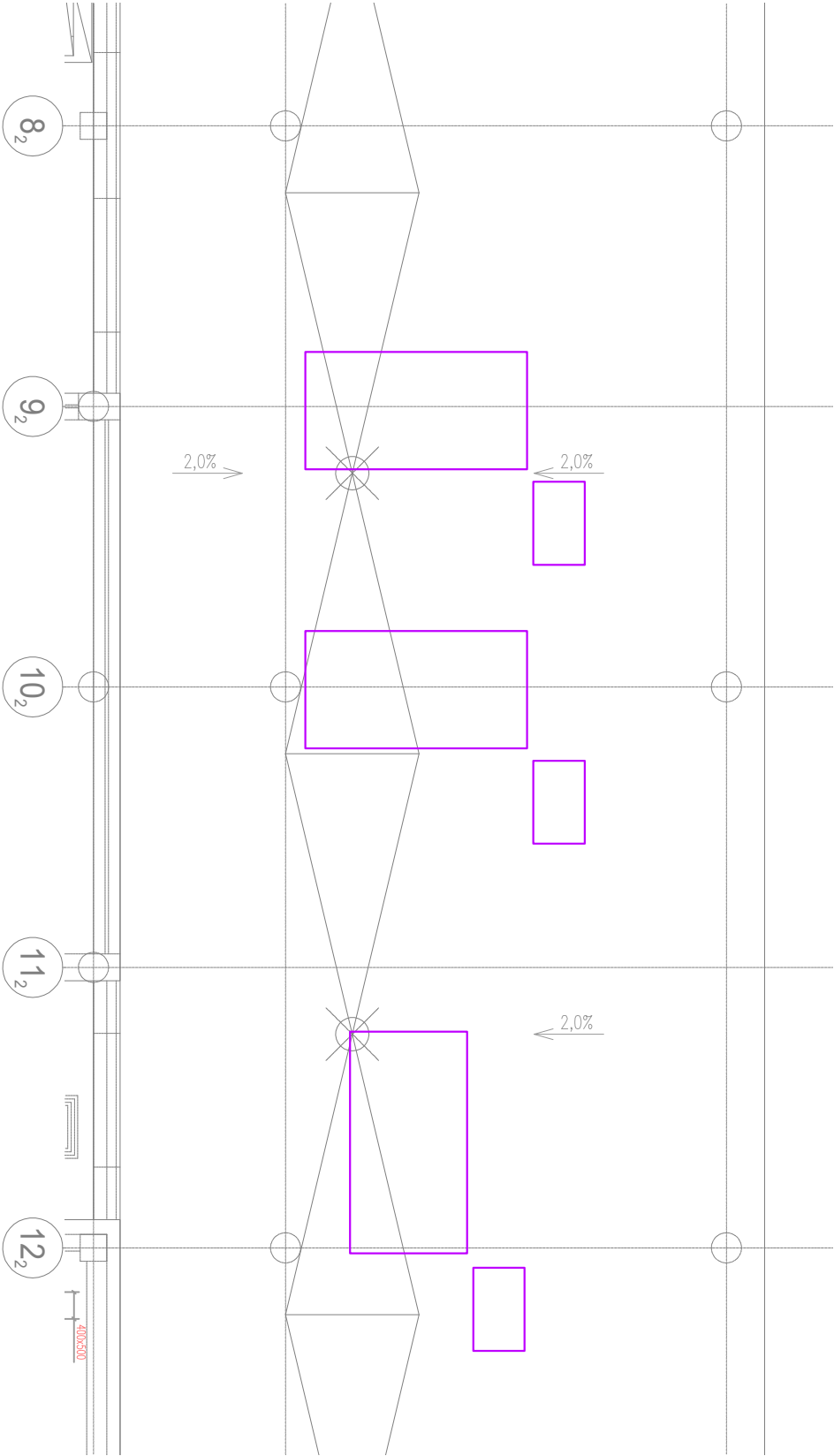


SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ VZT ZAŘÍZENÍ - STŘEŠNÍ KONSTRUKCE



POZNÁMKY:
1) Poloha VZT zařízení převzata ze zasláných podkladů

REVIZE R0 - 22/04/2025 - VÝCHOZÍ NÁVRH

PROJEKT:	Nástavba VZT jednotek Výstaviště Flora, Wolkerova 17, Olomouc	Č. ZAKÁZKY: 2025080
INVESTOR:	Výstaviště Flora Olomouc Wolkerova 17, 779 00 Olomouc	DATUM: 22/04/2025
PROJEKTANT:	Losík statika, s.r.o., Osadní 324/12a, 170 00 Praha 7 IČ: 06771882	MĚŘÍTKO: 1:50
STUPEŇ PD:	Statické posouzení	FORMÁT: A3
PROJEKČNÍ ČÁST:	Stavebně konstrukční řešení	Č. VÝKRESU: 1 - R0
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Václav Losík, Ph.D. ČKAIT:1201749	VÝTIŠK:
KRESLIL:	Ing. Nela Janovská	
OBSAH:	SCHÉMA ROZMÍSTĚNÍ VZT ZAŘÍZENÍ - 2.NP, STŘEŠNÍ KONSTRUKCE	