


STATICKÉ POSÚDENIE

MOBILNÁ EKO TRIEDA

Spojená škola sv. Františka z Asissi

Elokované pracovisko Veternicová 20,
841 05 Bratislava

Investor:	Spojená škola sv. Františka z Asissi Karloveská 32, 841 05, Bratislava	
Zodpovedný projektant:	Ing. Martin Magura, PhD. STAMAG s.r.o. Mariánska 48 900 31 Stupava Mobil: 0903 318821	
Vypracovali:	Ing. Martin Magura, PhD.	
Stupeň PD:	SP	Kópia č..
Dátum:	12. 2021	

ZÁKLADNÉ ÚDAJE OBJEKTU

Názov stavby: MOBILNÁ EKO TRIEDA Spojená škola sv. Františka z Asissi,
elokované pracovisko Veternicová 20

Investor: Spojená škola sv. Františka z Asissi, Karloveská 32, 841 05, Bratislava

Miesto: Veternicova 20, 841 05 Bratislava, m.č. Karlova Ves

POUŽITÁ LITERATÚRA A PODKLADY

Architektonické riešenie objektu – Ing. arch. Ludmila Saudreau - autorizovaný architekt

- katalógový list Rothoblaas – skrutky, prepočet detailov v programe MyProject

- EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií – Všeobecné zaťaženia

- EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií, - Zaťaženia snehom

- EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhovanie drevených konštrukcií

ÚVOD

Na základe objednávky investora bol vypracovaný statický posudok realizácie drevenej mobilnej exteriérovej otvorenej triedy umiestnenej na existujúcej terase Spojenej školy na Veternicovej ulici č. 20 v Bratislave – Karlovej Vsi.



Obr. 1 Vizualizácia objektus vyznačením ťahadiel a zavetrenia

POPIS NOSNEJ KONŠTRUKCIE

Nosná konštrukcia projektovanej mobilnej triedy pozostáva zo štvorice priečných drevených rámov. Rámy budú pozostávať z priečle a prievlaku z dreveného profilu 180/180mm. Krajný rám bude v strede doplnený stĺpom (nie je to podmienkou). Rám bude na terasu uložený kĺbovo len do oceľového roštu (úložnej papuče). Rámový roh je nutné vykonštruovať tak, aby bol schopný prenášať ohybové momenty. Detail bude vyriešený zafrézovaným plechom hr. 10mm a oceľovými kolíkmi (skrutkami). Rám je uvažovaný na rozpon cca 7,5m a vzdialenosť priečných väzieb sú cca 3,0m. Drevená konštrukcia musí byť dôkladne ochránená proti poveternostným vplyvom vhodným náterom, ktorý je nutné pravidelne obnovovať. Kritické detaily odporúčame ochrániť oplechovaním. Neúdržbou sa môže životnosť konštrukcie radikálne znižovať.

V pozdĺžnom smere je stabilita zabezpečená pozdĺžnymi nosníkmi profilu 180/180mm a s krížovým ťahadlovým vystužovadlom z tyče priemeru 12mm. Vystužovadlo je nutné opatriť predpínačom.


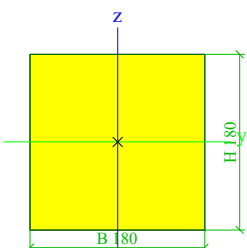

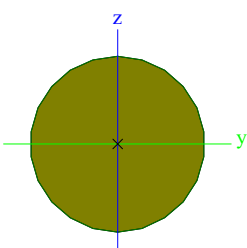
Obvodový plášť stien a zastrešenie je uvažované len z drevených lamiel. Na stenách odporúčame lamely zavesiť na oceľové lanká z prievlaku, aby sa od vlastnej tiaže neprehýbali. Lamely na streche sú orientované zvislo, aby sa na nich nemohol držať sneh prípadne dažďová voda. Konštrukcia je dimenzovaná len na účinky vetra so zakrytím 50%.

Novú drevenú konštrukciu EKO triedy je možné kotviť ku existujúcim stĺpikom zábradlia len v tom prípade ak sú železobetónové. Inak odporúčame pozvárať z oceľových L profilov rošt, ktorý by sa uložil na podložku priamo na hydroizoláciu. Do tohto roštu by sa osadili dlažobné kocky, ktoré by vytvorili balast proti saníu vetra. Minimálne 6ks pre každý stĺp. Z roštu by vytŕčal trň s úložnou platňou pre drevený stĺp.

Objekt projektovanej triedy bude osadený na existujúcej terase. Stĺpy konštrukcie sa nachádzajú na jednej strane pri vonkajšom obvode – stĺpikoch zábradlia. Druhé stĺporadie sa nachádza tak isto nad podperou stropu v nižšom podlaží. Konštrukcia zásadne nepriťažuje pôvodnú stropnú konštrukciu a nie je nutné zrealizovať zásahy či zosilnenia do nosnej konštrukcie existujúcej stavby. Premenná zložka zaťaženia sa nezvyšuje.

Statický výpočet novej nosnej konštrukcie

1. Prierezy

CS1		
Typ	RECT	
Detailný	180; 180	
Typtvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	C24 (EN 338)	
Výroba	drevo	
Farba		
Obrázok		
CS2		
Typ	RD12	
Kódtvaru	11 - Plný kruhový prierez	
Typtvaru	Hrubostenný	
Materiálová položka	S 235	
Výroba	valcovaný	
Farba		
Rovinný vzper y-y, Rovinný vzper z-z	c	c
Obrázok		

2. Zaťažovací stav

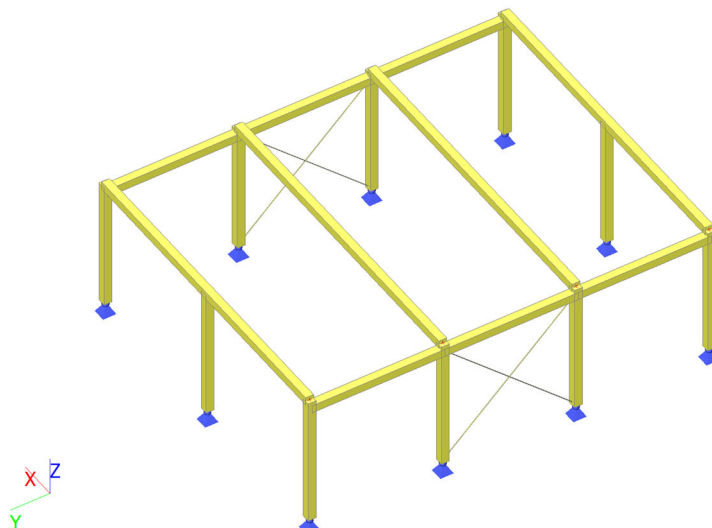
Názov	Popis	Typ pôsobenia	Zaťažovací skrupina	Smer	Dĺžkatrvania	Vzorový zaťažovací stav
	Spec	Typ zaťaženia				
LC1	Vlastná tiaž	Stále Vlastná tiaž	LG1	-Z		
LC2	stale	Stále Štandard	LG1			
LC3	vietor +x Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny

Názov	Popis	Typpôsobenia	Zat'azovacíaskupina	Smer	Dĺžkatrvania	Vzorovýzat'azovacístav
	Spec	Typzat'azenia				
LC4	vietor +y Štandard	Premenné Statické	LG2		Krátkodobé	Žiadny

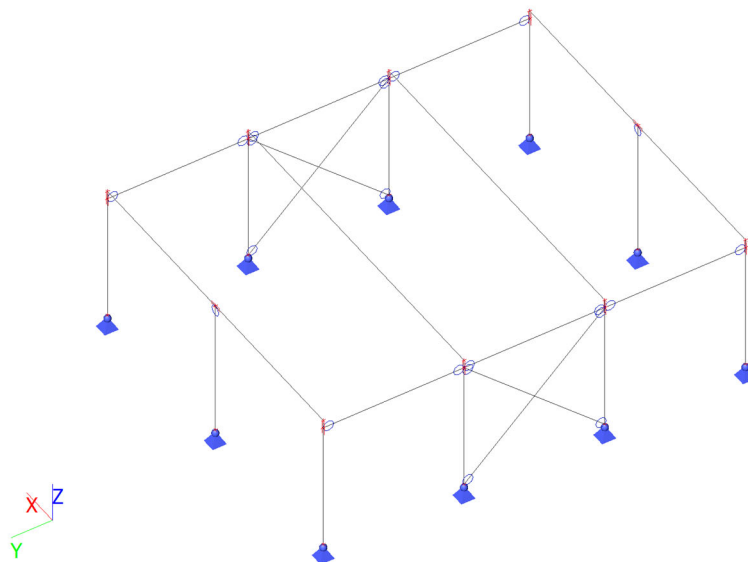
3. Zat'azovacieskupiny

Názov	Zat'azenie	Špecifikácia	Typ
LG1	Stále		
LG2	Premenné	Výberová	Vietor

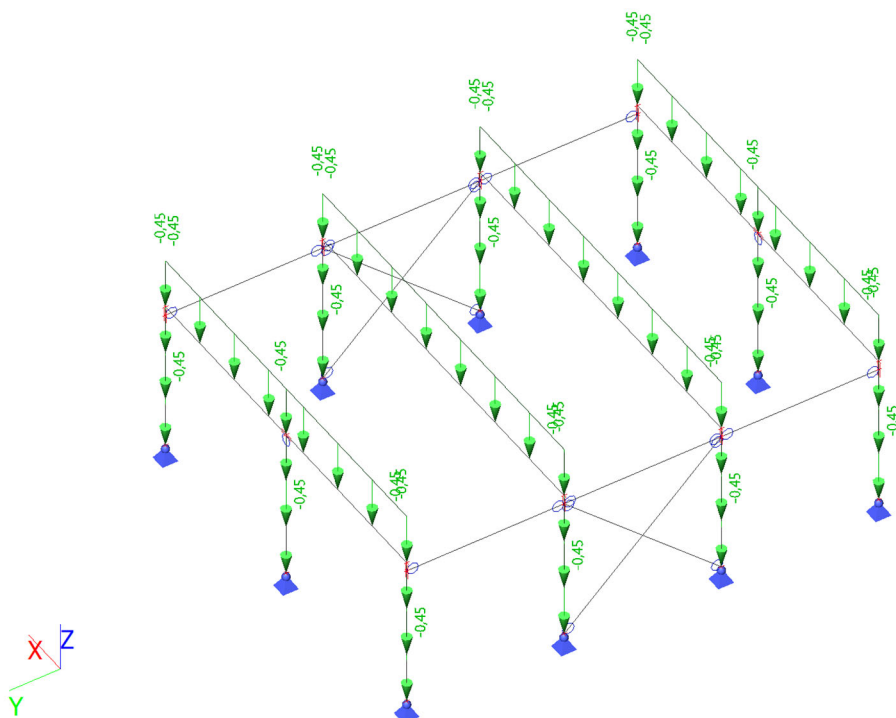
4. Výpočtový model



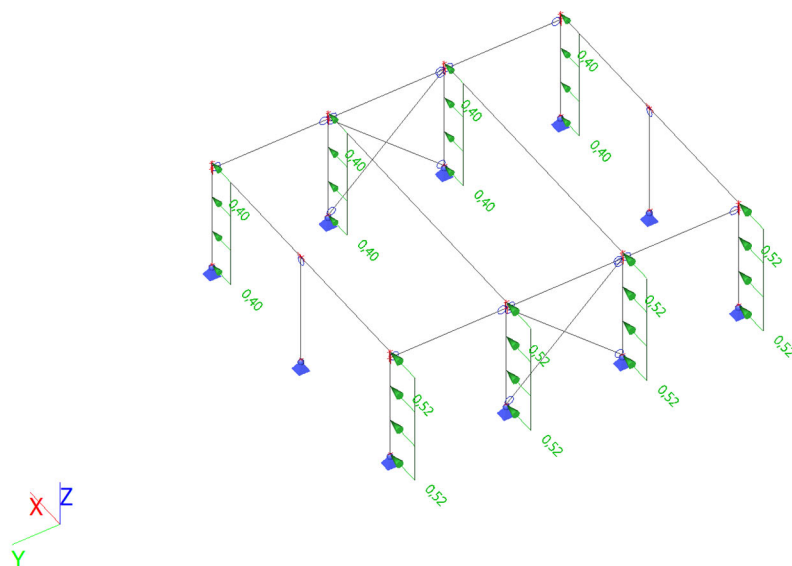
5. Výpočtový model



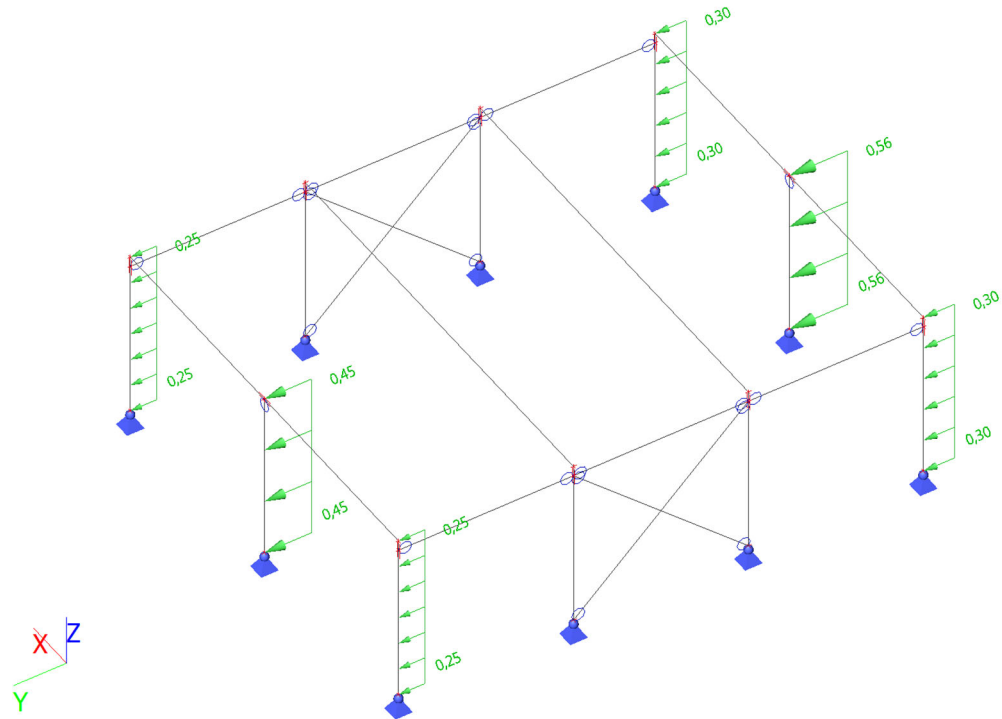
6. LC2 / Celkováhodnota



7. LC3 / Celková hodnota

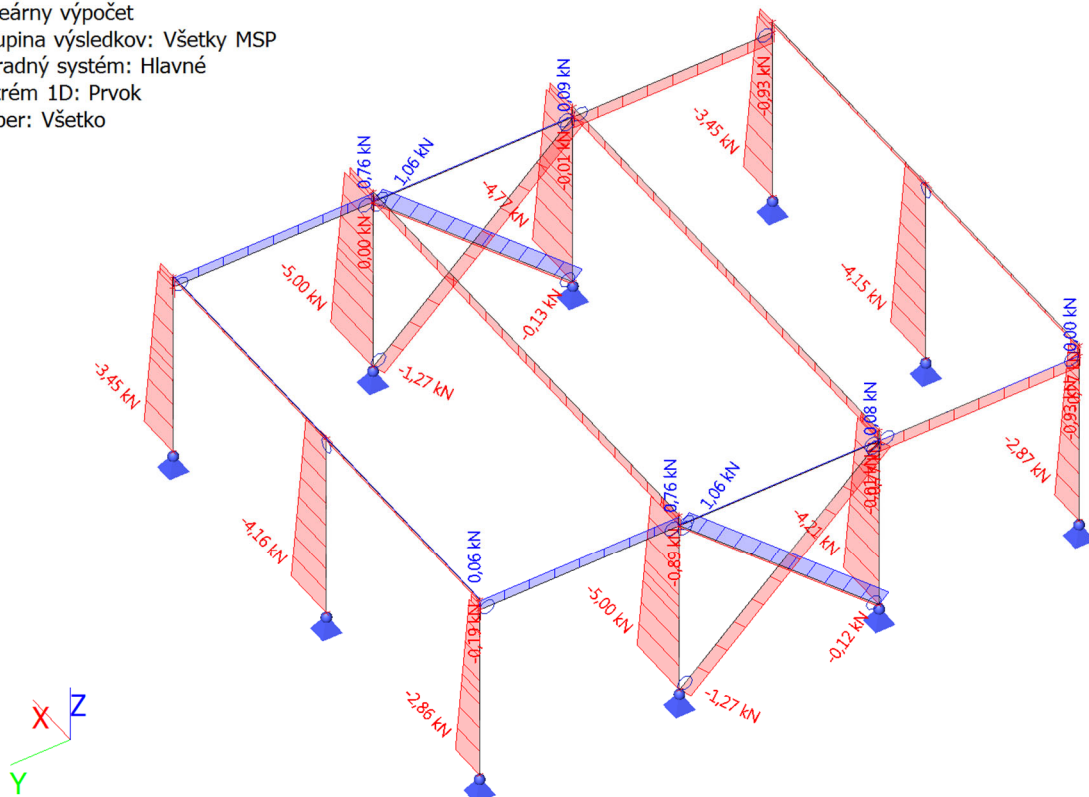


8. LC4 / Celková hodnota



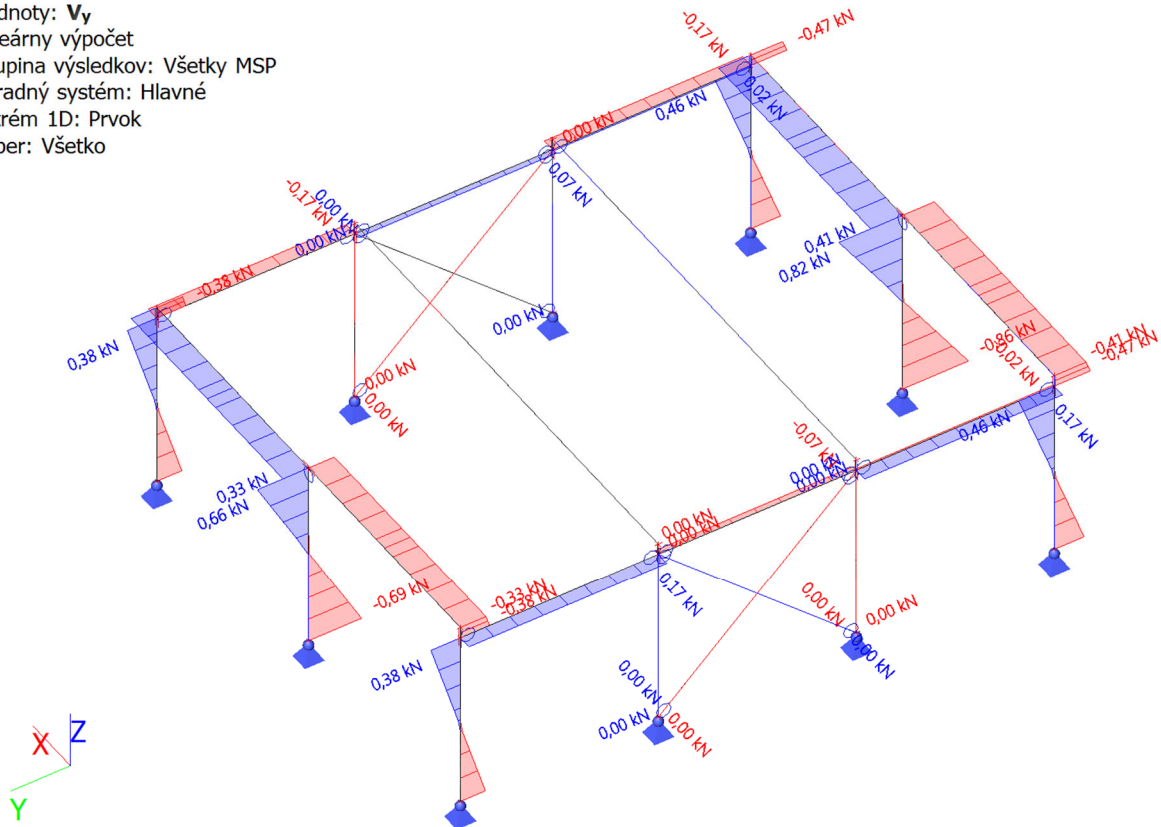
9. 1D vnútorňesily; N

Hodnoty: **N**
 Lineárny výpočet
 Skupina výsledkov: Všetky MSP
 Súradný systém: Hlavné
 Extrém 1D: Prvok
 Výber: Všetko



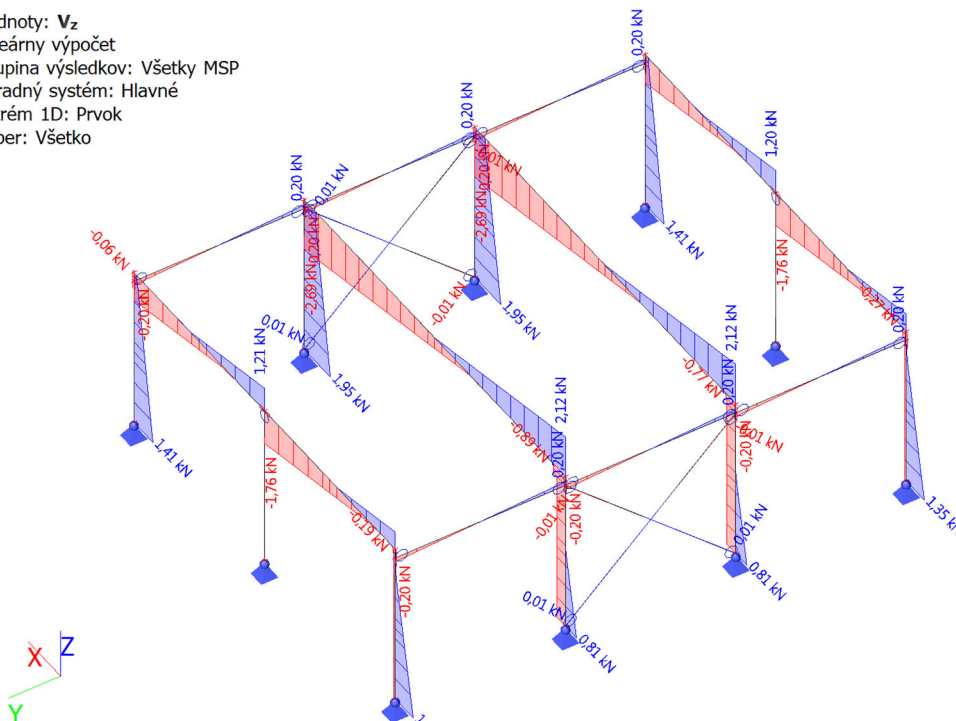
10. 1D vnútorňesily; V_y

Hodnoty: V_y
 Lineární výpočet
 Skupina výsledkov: Všetky MSP
 Súradný systém: Hlavné
 Extrém 1D: Prvok
 Výber: Všetko



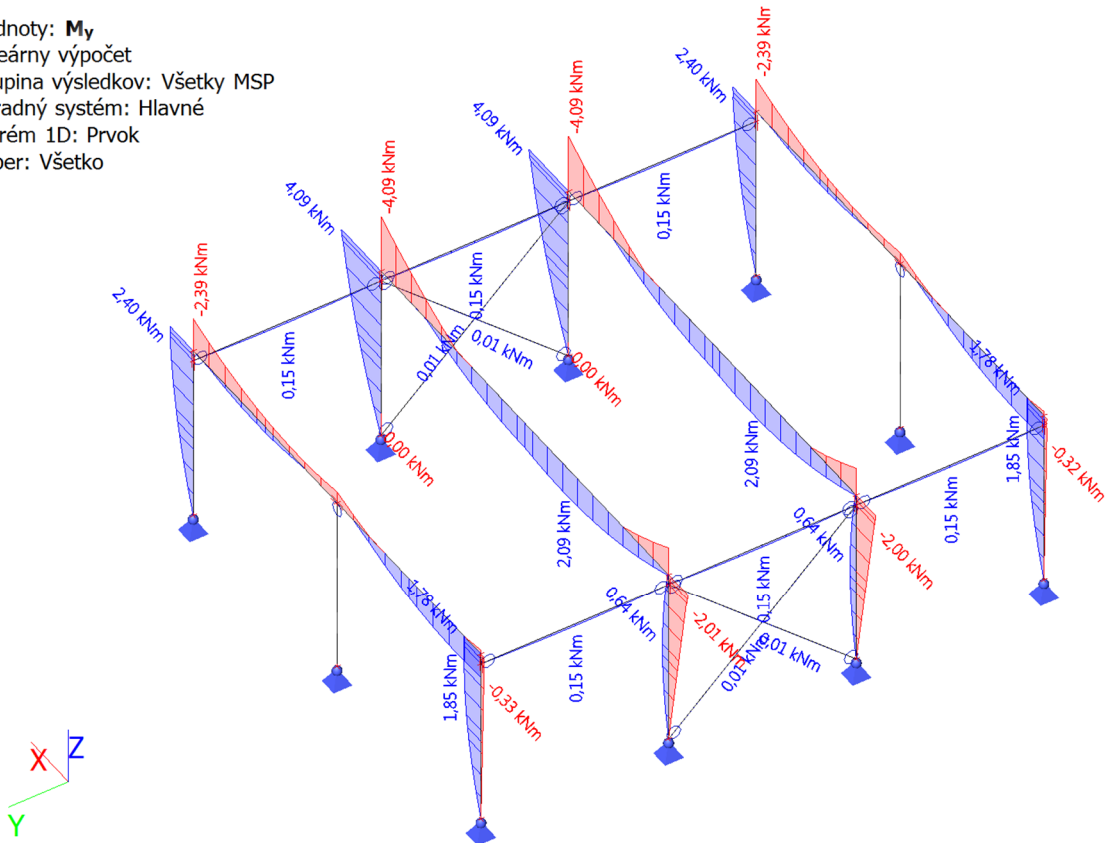
11. 1D vnútornésily; V_z

Hodnoty: V_z
 Lineární výpočet
 Skupina výsledkov: Všetky MSP
 Súradný systém: Hlavné
 Extrém 1D: Prvok
 Výber: Všetko



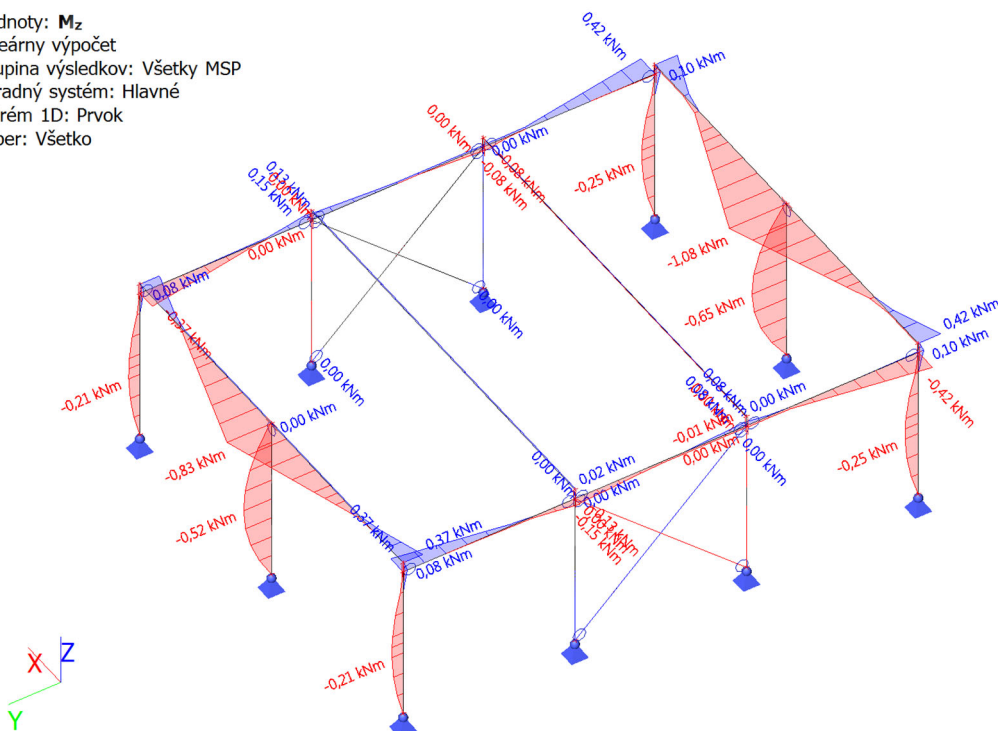
12. 1D vnútornésily; M_y

Hodnoty: M_y
 Lineárny výpočet
 Skupina výsledkov: Všetky MSP
 Súradný systém: Hlavné
 Extrém 1D: Prvok
 Výber: Všetko



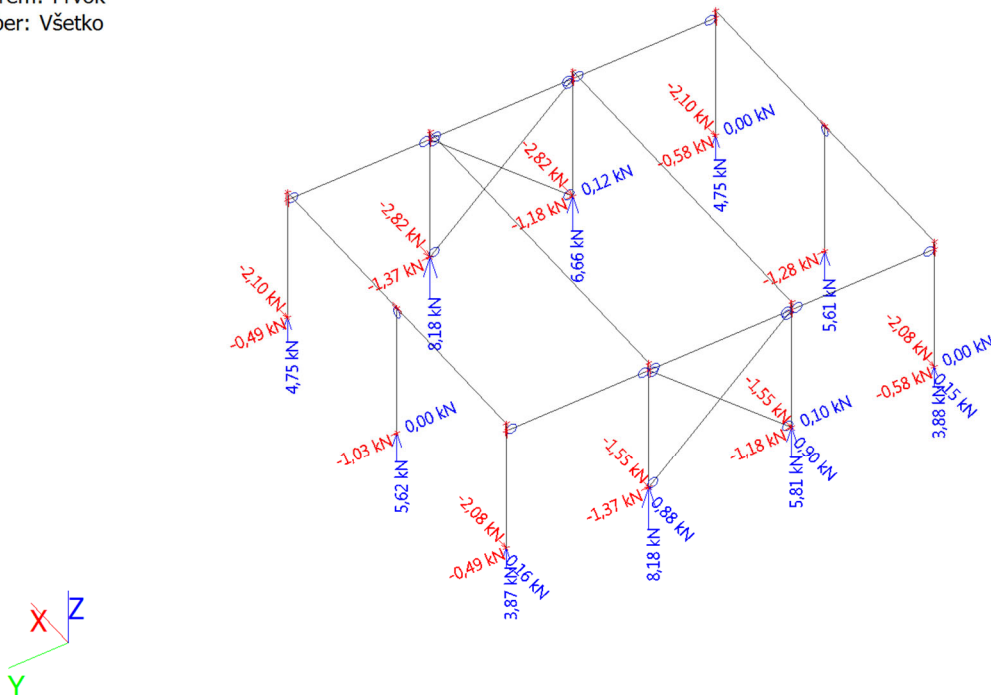
13. 1D vnútornésily; M_z

Hodnoty: M_z
 Lineárny výpočet
 Skupina výsledkov: Všetky MSP
 Súradný systém: Hlavné
 Extrém 1D: Prvok
 Výber: Všetko

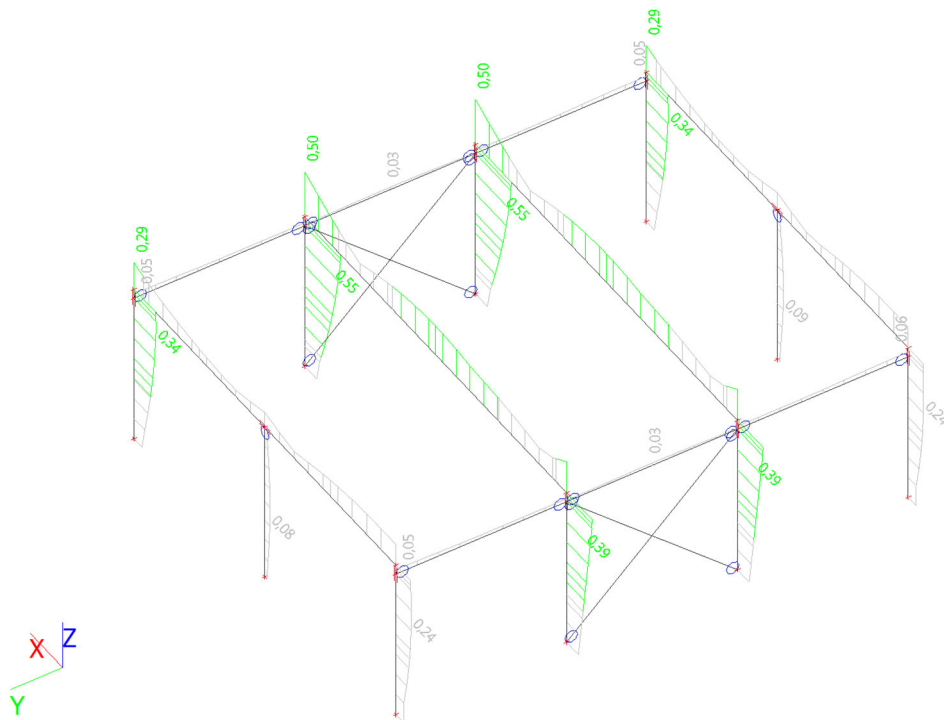


14. Reakcie; R_x ; R_y ; R_z

Hodnoty: R_x, R_y, R_z
 Lineárny výpočet
 Kombinácia: MSÚ-Sada B (auto)
 Systém: Globálny
 Extrém: Prvok
 Výber: Všetko



15. Posudok dreva podľa MSÚ; Jednotkový posudok



ZÁVER

Uvedený posudok overuje realizovateľnosť drevenej mobilnej stavby na existujúcej terase Spojenej školy na Veternicovej ulici č. 20 v Bratislave – Karlovej Vsi.

Navrhnutá konštrukcia je realizovateľná a vyhovuje platným normám STN EN.

Existujúca konštrukcia stavby – terasa je dostatočne únosná. Nové pritaženia sú len v miestach, zvislej nosnej konštrukcie spodnej stavby. Stavba triedy nezasahuje do nosných konštrukcií a nie je nutné ich zosilňovať.

Všetky zmeny a nejasnosti je nutné konzultovať so statikom.

Vypracoval: Ing. Martin Magura, PhD.

V Stupave, december 2021

