

Ing. František Hladký, Bernolákova 3 , 901 01 Malacky tel. č. : 0911 864 242

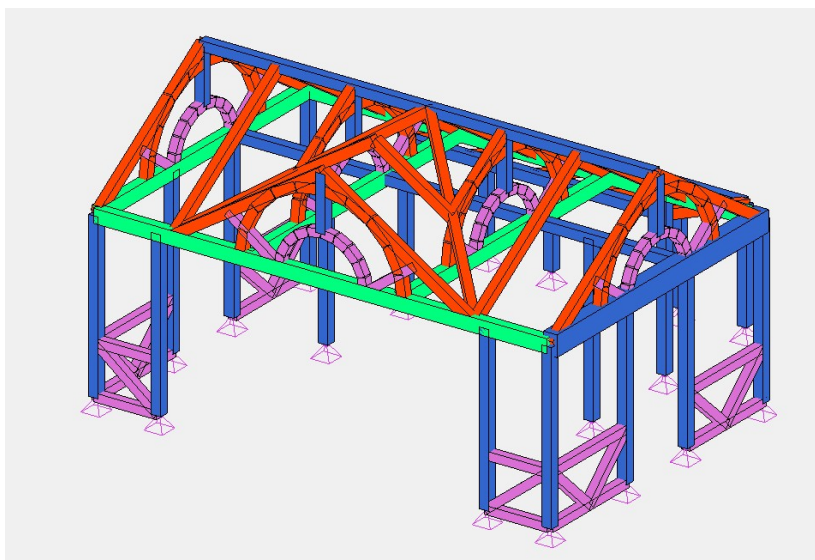


Ing. **František Hladký** s.r.o.

Altán

Statika

Projekt pre stavebné úpravy



Miesto stavby : Svätý Anton č. 291, 969 72 Svätý Anton, parc. č. 1, 2, 3, 7 KNC

Objednávateľ : Múzeum vo Sv. Antone

Zodpovedný projektant : Ing. František Hladký

Vypracoval : Ing. František Hladký

OBSAH

1	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	1
2	PODKLADY	1
3	ÚVOD	2
4	POPIS JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÝCH ÚPRAV	2
5	ZAŤAŽENIE.....	4
6	POUŽITÉ MATERIÁLY A PREVEDENIE – PREDPOKLADY VÝPOČTU	4
7	BETONÁRSKE PRÁCE	5
8	ZÁVER.....	5

Príloha A – Statický výpočet

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

NÁZOV AKCIE	:	Altán
OBJEDNÁVATEĽ	:	Múzeum vo Sv. Antone
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	:	Ing. František Hladký autorizovaný stavebný inžinier SKSI Bernolákova 3, 901 01 Malacky
VYPRACOVAL	:	Ing. František Hladký
DÁTUM	:	November 2025
ZÁK.Č.	:	25 269

2 PODKLADY

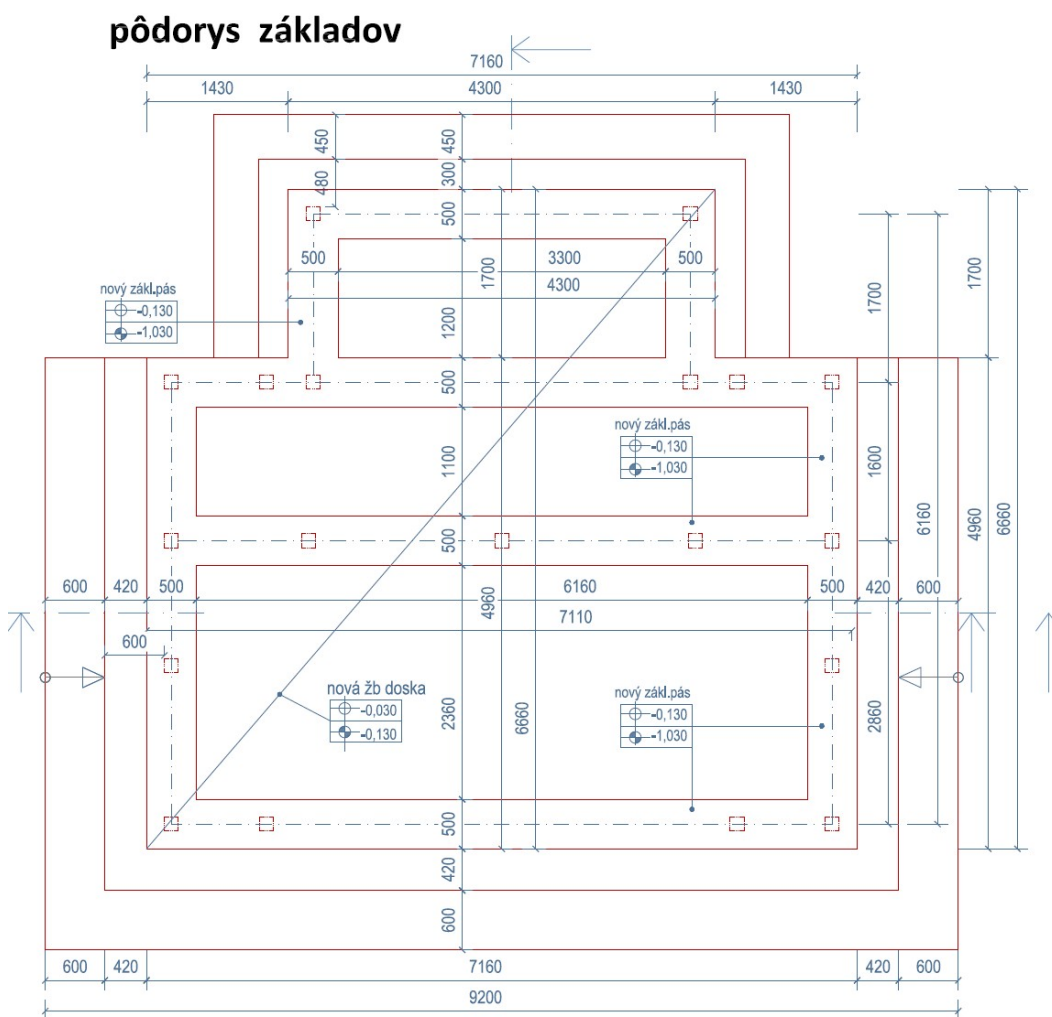
- [1] Dokument. architektúry, resp stavebnej časti – Ing. Arch. Adriana Zorvanová
- [2] STN ISO 13 822 – Hodnotenie existujúcich konštrukcií
- [3] Súbor technických noriem STN EN 1990 – Zásady navrhovania
- [4] Súbor technických noriem STN EN 1991 – Zaťaženia konštrukcií
- [5] STN 73 0035 – Zaťaženie stavebných konštrukcií
- [6] Súbor technických noriem STN EN 1992 – Navrhovanie betónových konštrukcií
- [7] Súbor technických noriem STN EN 1993 – Navrhovanie ocelových konštrukcií
- [8] Súbor technických noriem STN EN 1996 – Navrhovanie murovaných konštrukcií
- [9] Súbor technických noriem STN EN 1995 – Navrhovanie drevených konštrukcií

3 ÚVOD

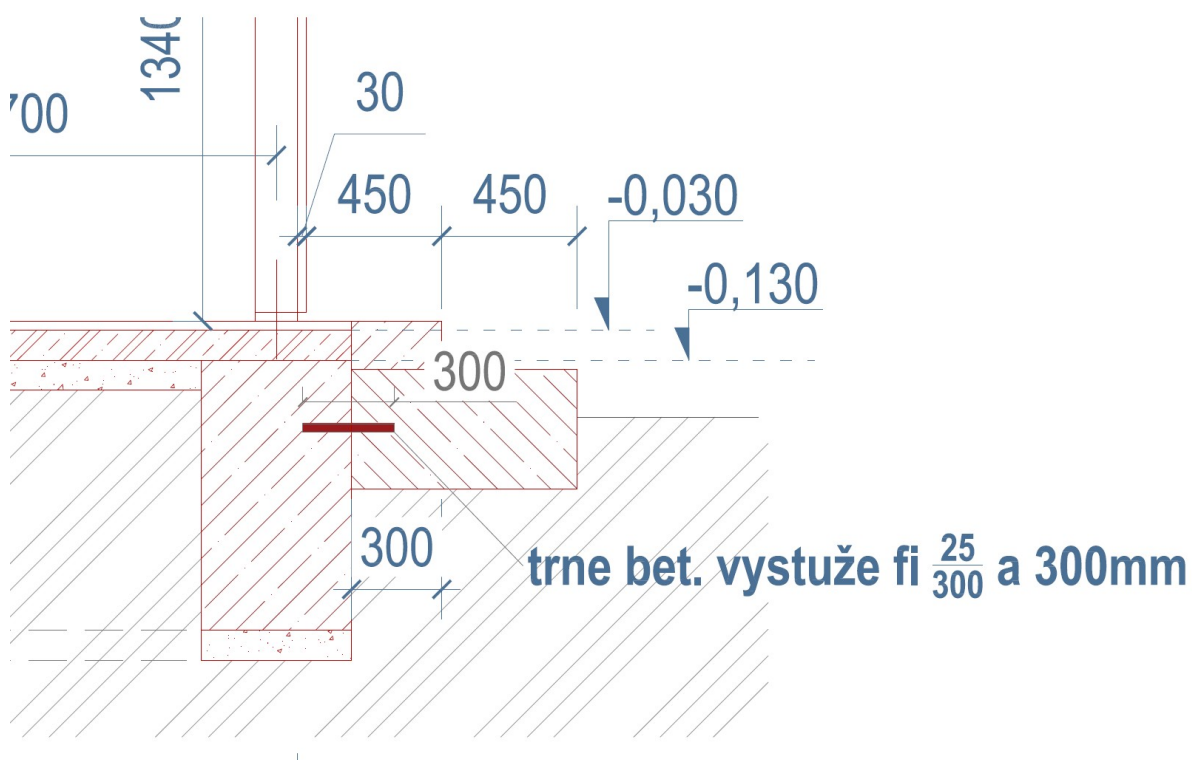
Predmetom predkladaného projektu je návrh nosných prvkov altánu v areáli múzea sv. Antona. Jedná sa o jednoduchý drevený altánok – jednopodlažný – maximálnych pôdorysných rozmerov cca 6,8 x 4,6m so sedlovou strechou a k tomu je menšia časť s pultovou strechou rozmerov 4 x 1,73m.

4 POPIS NOSNÉHO SYSTÉMU

Objekt altánku bude založený na spodnej postave zo žb., resp. čiastočne z prostého betónu. Po obvode a pod vnútornými stĺpikmi sa zhotovia základové pásy z prostého betónu rozmerov 500x900mm, ktoré sa uzavrú monolitickou žb doskou hrúbky 100mm. Táto podlahová žb. doska bude vystužená v strede kari sieťami KY14/KY50 s presahom na dve oká siete v oboch smeroch. Súčasťou základových konštrukcií sú a prístupové schodíky z betónu, ktoré je potrebné prikotviť ku hlavným základovým pásom šmykovými tržmi kvôli podmržaniu (obr.2). Do existujúceho betónu základových pásov, ktoré už budú realizované pre schodmi budú tieto tržne kotvené pomocou chemických kotiev do betónu ako napr. hilty hi re 500.

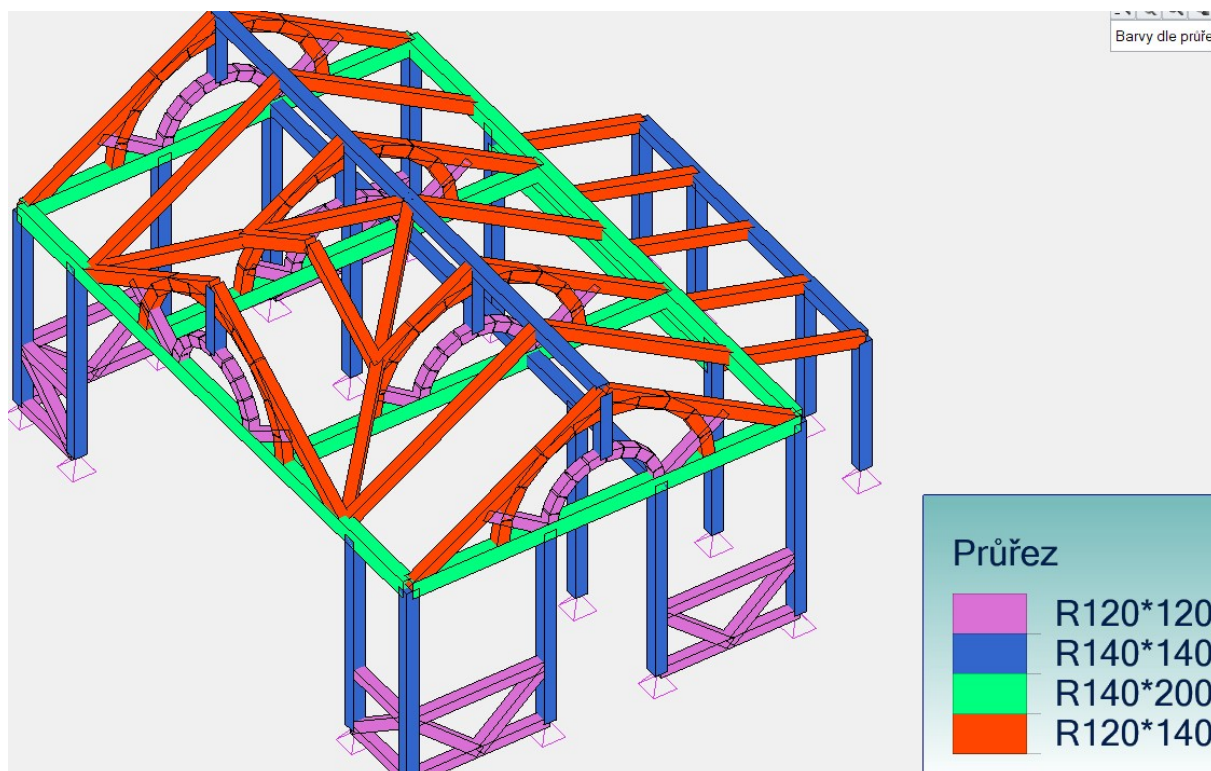


Obr.1 – Tvar základov - prevzaté z [1]



Obr.2 – Kotvenie schodíkov po obvode do základových pásov - prevzaté z [1]

Zvislý nosný systém altánku je tvorený drevenými stĺpmi rozmerov 140x140mm, ktoré podopierajú po obvode väznice 140x200mm a takto vytvorené rámy podopierajú už krokvy krovu rozmerov 120x140mm. Tieto krokvy sú uložené na obvodové väznice a na vrcholovú väznicu vyvesenú cez oblúkové profily 120x140mm resp. 120x120mm. Celkový nosný systém je zachytený na obr. č. 2. Priestorová tuhosť je zabezpečená rozopretím stĺpikov šikmými vzperami v spodnej časti, plnými väzbami strechy a záklopom strechy.



Obr.2 – Nosný systém objektu altánku

5 ZAŤAŽENIE

Vlastná tiaž konštrukcie bola uvažovaná s hodnotami objemových tiaží jednotlivých materiálov.

Stále zaťaženie bolo vo výpočte jednotlivých konštrukcií uvažované nasledovne:

Tiaž strešného plášt'a 0,50kN/m²

Vo výpočte bolo ďalej uvažované klimatické zaťaženie v zmysle [4] a to nasledovne:

Sneh:

- oblasť II
- základná tiaž snehu: $s_k=1,60\text{kN/m}^2$
- tvarový súčiniteľ pre bežný prípad: $\mu_1=0,8$

Vietor:

- fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra: $v_{bo}=26\text{m/s}$
- kategória terénu III
- špičkový tlak vetra na úrovni strechy domu: $q_p=0,60\text{kN/m}^2$

6 POUŽITÉ MATERIÁLY A PREVEDENIE – PREDPOKLADY VÝPOČTU

Základové pásy, dosky a vence, preklady : betón: C25/30

Betonárska výstuž:	ocel': B500B
Oceľ :	S235
Drevo :	C24

7 BETONÁRSKE PRÁCE

Počas betonáže monolitických konštrukcií je potrebné dôkladne spracovať betónovú zmes ponornými vibrátormi a to najmä v staticky exponovaných miestach. Betónová zmes, ktorá nebola včas uložená a spracovaná (pred začiatkom tuhnutia) sa v žiadnom prípade nesmie rozmiešavať s vodou a zabudovávať do nosných konštrukcií.

Ošetrovanie čerstvého betónu monolitických konštrukcií je potrebné vykonávať kropením vodou po dobu minimálne 7 dní, 24 hodín denne! V opačnom prípade vzniknú nežiaduce trhliny od zmrašťovania betónu a požadovaná kvalita betónu nemusí byť dosiahnutá. Trhliny od zmrašťovania vznikajú v čerstvom betóne rýchlym vysušením zámesovej vody v betónovej zmesi. **Preto je potrebné betonárske práce zorganizovať tak, aby sa po zatuhnutí betónu (cca 2-4 hod.) uložila na povrch dosky vrstva geotextílie a táto sa bez zbytočného odkladu polievala vodou.**

8 ZÁVER

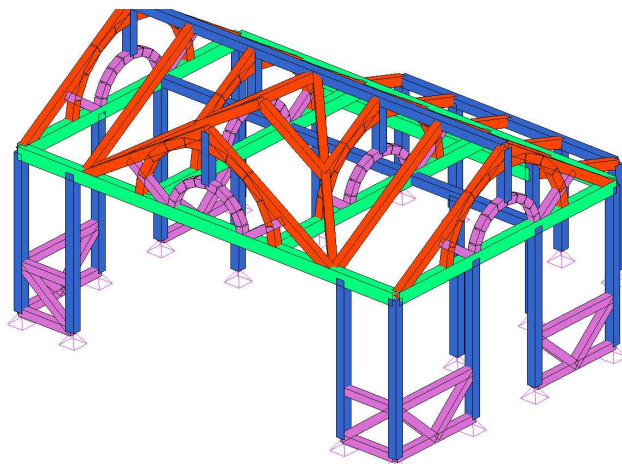
Všetky nosné prvky boli overené statickým výpočtom a pri dodržaní všetkých predpokladov, uvedených v tomto dokumente a pri ich správnej realizácii **spĺňajú podmienky mechanickej odolnosti a stability.**

V Malackách, 4. novembra 2025

Ing. František Hladký

Príloha A – Statický výpočet

Pohľad UŽIVATEL

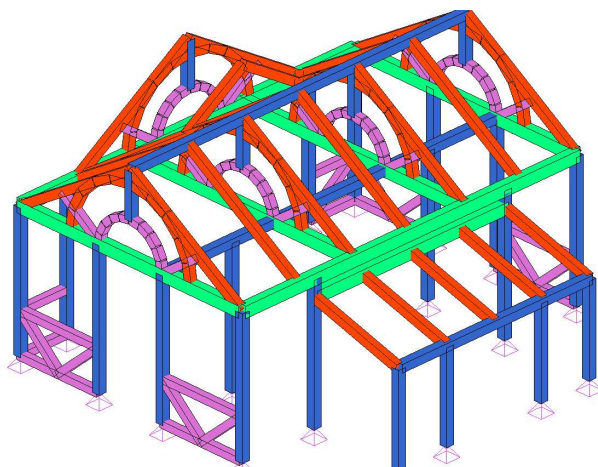


Průřez

R120*120
R140*140
R140*200
R120*140

1 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL

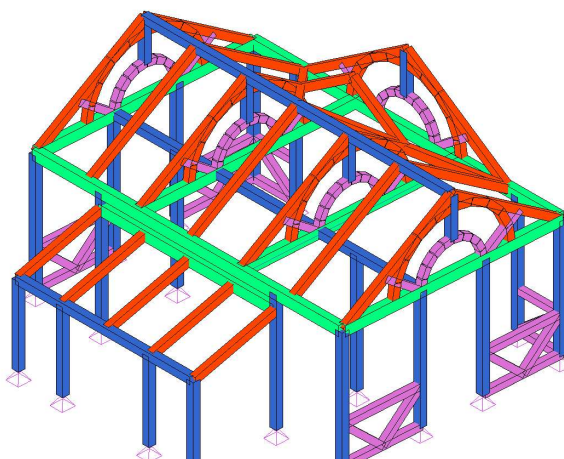


Průřez

R120*120
R140*140
R140*200
R120*140

2 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL

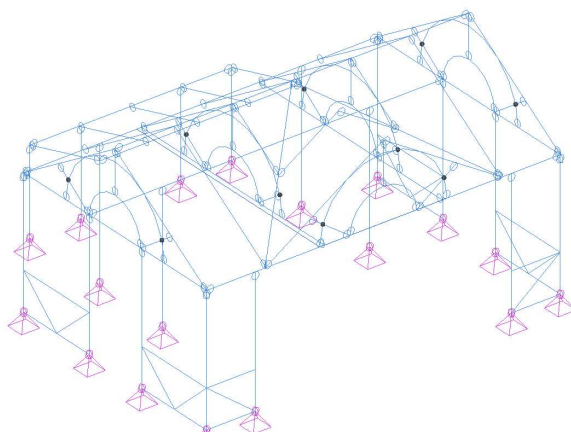


Průřez

R120*120
R140*140
R140*200
R120*140

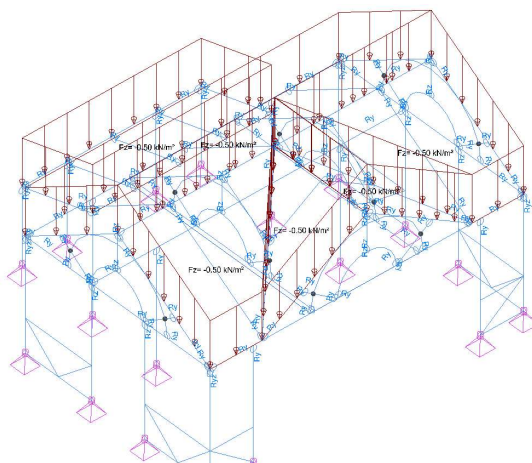
3 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL



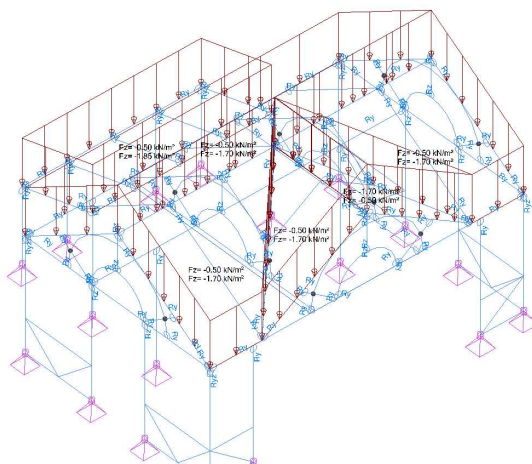
4 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL



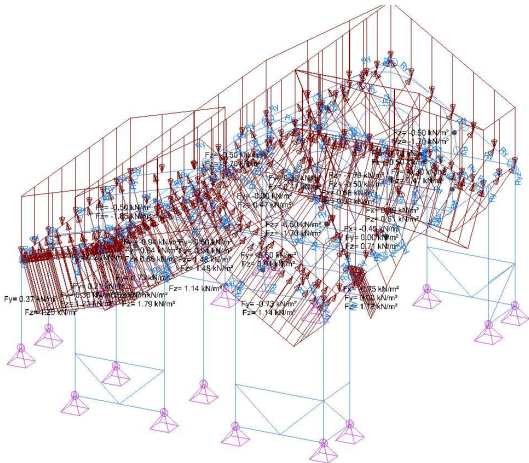
5 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL



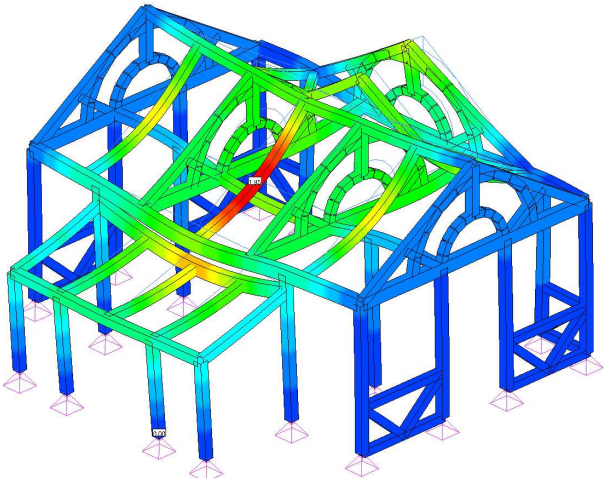
6 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL



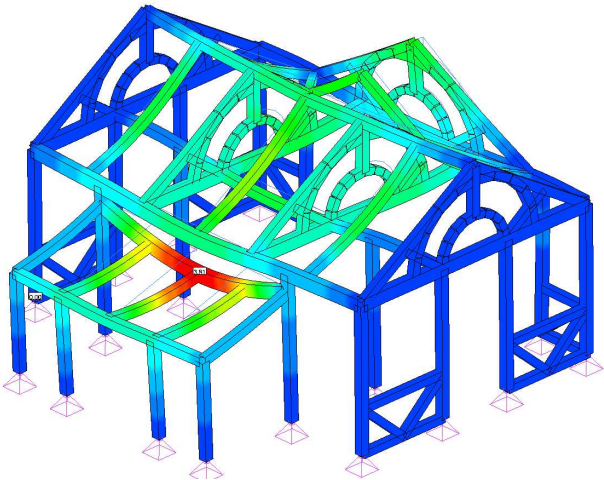
7 Pohľad na Model

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 102 (1.35(2 G 2))
Prstový prvek: D Prstový prvek: D
Lokální osy



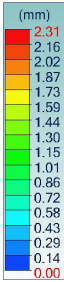
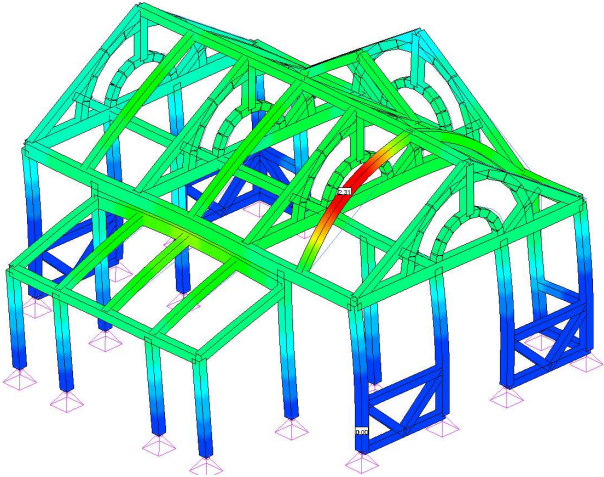
1 Posuny D D 102

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 6 Sled rovnice X=
Prstový prvek: D Prstový prvek: D
Lokální osy



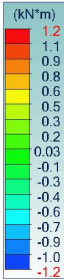
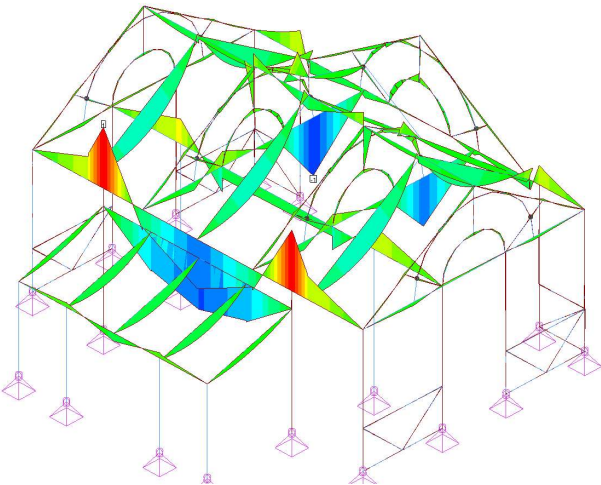
2 Posuny D D 6

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 10 (K+D)
Prírodný gravit.: 0 Plošný gravit.: 0
Locálna osy



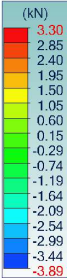
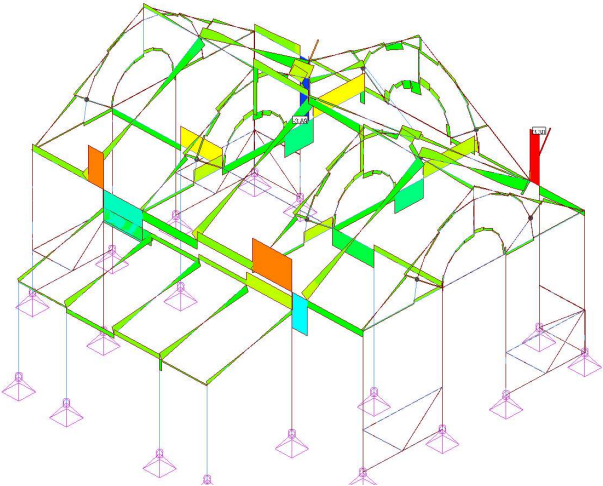
3 Posuny D D 10

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 102 : (1.25x(2 G 2))
Prírodný gravit.: My
Locálna osy



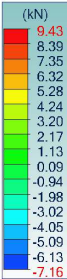
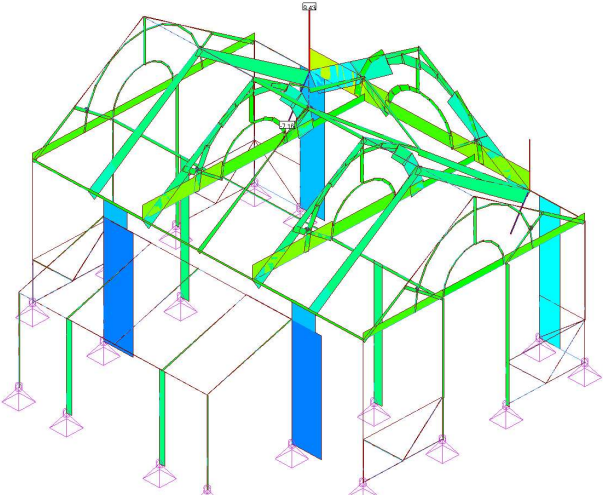
4 Síly My - 102

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 102 (1.35x2 G 2)
Prírodný prvk.: Fz
Lokálny osy



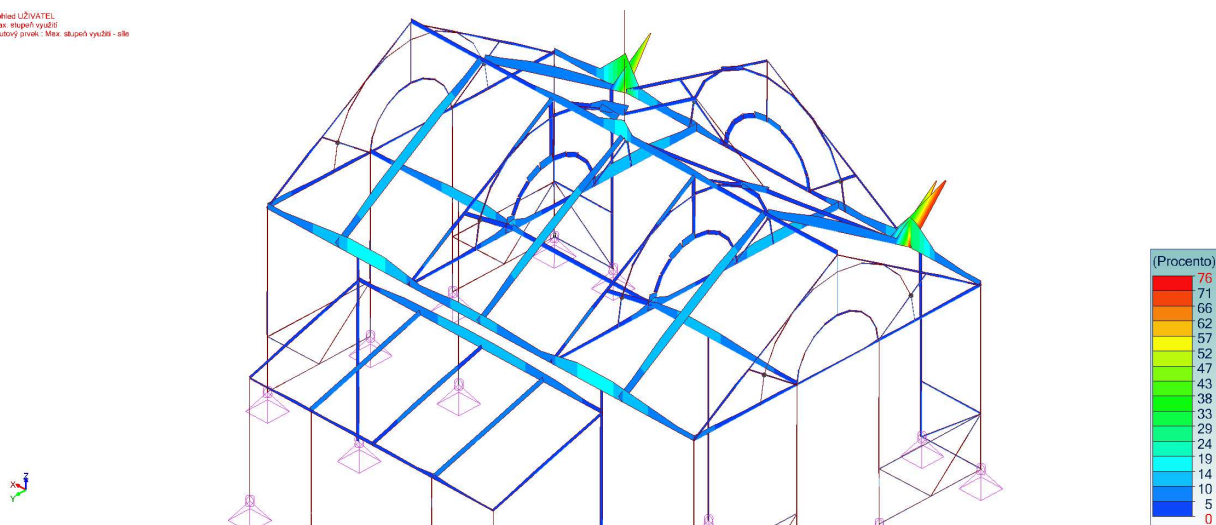
5 Sily Fz - 102

Pohľad UŽIVATEL
Výpočet: 102 (1.35x2 G 2)
Prírodný prvk.: Fx
Lokálny osy



6 Sily Fx - 102

Pohľad UŽIVATEL
Max. stupeň využiti
Prstový prvek - Max. stupeň využiti - síla



7 Max. stupeň využiti Max. stupeň využiti - síla

Záver : Nosné prvky altánku vyhovujú na účinky normových zaťažení podľa súčasne platných STN EN.