

STATICKE POSUDENIE SKUTKOVEHO STAVU STATIKA



NÁZOV STAVBY: REKONŠTRUKCIA STRECHY

DRUH STAVBY: JESTVUJÚCA STAVBA

**OBJEDNÁVATEĽ: Mesto Spišská BELÁ
Petzvalova č. 272/18;
Spišská BELÁ; 059 01**

**MIESTO STAVBY: MEŠTIANSKY DOM; Zimná č. 402/2;
Spišská BELÁ; parc. č.: 273/2A**

OKRES: KEŽMAROK

VYPRACOVAL: Ing. Otto JENDREJÁK; Autor. Ing.

TECHNICKÁ SPRÁVA STAVEBNO-STATICKE POSUDENIE

NÁZOV STAVBY:	REKONŠTRUKCIA STRECHY
DRUH STAVBY:	JESTVUJÚCA STAVBA
MIESTO STAVBY:	MEŠTIANSKY DOM; Zimná č. 402/2; Spišská BELÁ; parc. č.: 273/2A
OKRES:	KEŽMAROK
OBJEDNÁVATEĽ:	Mesto Spišská BELÁ; Petzvalova č. 272/18; Spišská BELÁ; 059 01
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	STATICKE POSUDENIE SKUTKOVÉHO STAVU
VETROVÁ OBLASŤ:	II.; kat. III: t.j. $v_{b,0} = 26$ m/s; (635 m n. m.)
SNEHOVÁ OBLASŤ:	ZÓNA: - 3.; REGIÓN - 4; $s_k = 1,11$ kN/m ² ; $c_{esl} = 3,7$
SEIZMICKÁ OBLASŤ:	Neuvažuje sa
SPRACOVATEĽ POSUDKU:	Ing. Otto JENDREJÁK; Autor. Ing.
AUTOR PROJEKTU:	
ČASŤ:	STATIKA
POČET STRÁN:	~7+2+11;~

VÝCHODISKOVÉ PODKLADY:**SKUTKOVÝ STAV:**

- OSOBNÁ OBHLIADKA A ZAMERANIE 10.mar.2022
04.apr.2022
- FOTODOKUMENTÁCIA

NAVRHOVANÉ RIEŠENIE:

- SITUÁCIA
- TECHNICKÁ SPRÁVA SÚHRNNÁ A SPRIEVODNÁ
- PÔDORYS KROVU STRECHY M=1: 50
- REZY: A-A'; B-B'; C-C' M=1: 50

Technická správa**PREDPOKLADY STATICKÉHO RIEŠENIA:****Použitá literatúra:**

navrhovanie	EN 1990 Eurokód :	“Zásady navrhovania konštrukcií“
zaťaženia:	EN 1991 Eurokód 1:	“Zaťaženia konštrukcií“
základové konštrukcie:	EN 1997 Eurokód 7:	“Navrhovanie geotechnických konštrukcií“
základové konštrukcie:	STN 73 10 01	“Základová pôda pod plošnými základmi“
murované konštrukcie:	EN 1996 Eurokód 6:	“Navrhovanie murovaných konštrukcií“
ocelové konštrukcie:	EN 1993 Eurokód 3:	“Navrhovanie ocelových konštrukcií“
ocelové konštrukcie:	ON 73 1400	“Hodnoty statických veličín prierezov I, IE, IPE, HEB, U, UE, UPE a rúrok kruhového prierezu“
betón, železobetón:	EN 1992 Eurokód 2:	“Navrhovanie betónových konštrukcií“
drevené konštrukcie:	EN 1995 Eurokód 5: STN EN 1912+A4 (73 2822)	“Navrhovanie drevených stavebných konštrukcií“ “Konštrukčné drevo. Pevnostné triedy. Zaradenie vizuálnych tried a druhov dreva“
	DŘEVĚNÉ STROPY A KROVY-TYPY, PORUCHY, PRUZKUMY A REKONSTRUKCE	Ladislav REINPRECHT; Jozef ŠTEFKO 2000
	DER HOLZBAU	Hans ISSEL 1905
	STAVITELSKÁ STATIKA	Ing. St. NOVÁK 1947
	STAVITELSKÝ PRAKTIK DÍL II. Prof.	Ing. Dr. Boh. ŠVARC; Ing. Alois PODZEMSKÝ 1948
	HISTORICKÉ KLENBY	Eduarda LIPANSKÁ 1998

PREFA - Al krytina
Lindab[®]

Technické listy
Technické listy

Použitý software: MS OFFICE (WORD;EXCEL)
 RIB - RTbalken
 RIB - RTslab
 RIB - RTool
 AutoCAD-R13
 PHOTO fun STUDIO – viewer – 2.0E
 LUMIX Simple Viewer – 2.0E

Prílohy: STATICKO-STAVEBNÉ POSÚDENIE
 STATICKÉ VÝPOČTY

ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE - STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE - SKUTKOVÝ STAV

Umiestnenie a popis stavby: Táto projektová dokumentácia je spracovaná na základe požiadavky objednávateľa a KPÚ. Jedná sa o meštiansky dom, ktorý je súčasťou radovej zástavby. JV a SZ bočné obvodové steny sú spoločné so susedmi. Zadný trakt je samostatný. Z hľadiska konštrukčného ide o murovanú stavbu s pozdĺžnym nosným systémom - dvojtrakt s priečnymi stužujúcimi stenami dvojpodlažnú, nepodpivničenú s nevyužitým podkrovím. Strecha je sedlová, so sklonom 20° od vodorovnej roviny smerom do ulice a do dvora. Zadný trakt smerom do dvora. Krytina je zrealizovaná z falcovaného FeZn plechu. Objekt vykazuje stopy neužívania.

Objekt bol zrealizovaný bez horizontálnych izolácií proti zemnej vlhkosti, tak ako všetky objekty v minulosti. Omietnutím soklovej časti došlo k znemožneniu odparovania vzliňajúcej zemnej vlhkosti a tým jej ďalšiemu vzliňaniu a následnému zamočeniu stien. Začína dochádzať k výpadkom materiálu. V noci z 30. na 31. januára roku 2022 bola vplyvom veternej smršte strhnutá strešná krytina.

Založenie objektu:

Základová pôda: Nakoľko priráženie objektu vzhľadom na pôvodné účely neexistuje, základovú pôdu nie je potrebné uvažovať.

Základy: Základové pásy sú zrealizované ako podbíjané. Základové pásy nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a nie sú predmetom riešenia tejto PD.

Zvislé konštrukcie:

I. PP: Nie je predmetom riešenia tejto PD.

I. NP - prízemie: Nosný systém je stenový, pozdĺžny dvojtrakt, s priečnymi stužujúcimi stenami. Nosné steny sú kombinované, z pevného pieskovca a tehly PP na maltu nezistenej pevnosti. V súčasnej dobe sú steny suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

II. NP: Nosný systém je stenový, pozdĺžny trojtrakt, s priečnymi stužujúcimi stenami. Nosné steny sú kombinované, z pevného pieskovca a tehly PP na maltu nezistenej pevnosti. V súčasnej dobe sú steny suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

III. NP: Jedná sa o bývalé podkrovie pod pultovou strechou. Nosný systém je stenový, tvorený obvodovými stenami. Nosné steny sú z tehly PP na maltu nezistenej pevnosti. V súčasnej dobe sú steny suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

Podkrovie: Nosný systém je vytvorený nadmúrovkou a stužujúcimi stĺpkami štítových stien na SZ a JV strane objektu. Štítové steny sú murované z tehly PP na maltu VC nezistenej pevnosti. Zo statického hľadiska sa javia v **dobrom technickom stave**. Z hľadiska bezpečnosti (hrozí preborenie stropu) podkrovie zamerané nebolo.

Vodorovné nosné konštrukcie:

I. PP: Nie je predmetom riešenia tejto PD.

I. NP - prízemie:

stropy: Stropy nad prízemím boli zrealizované klenbové a drevené trámové. Klenby valcové a lunetové. Stropy sú suché, nevykazujú výrazné trhliny ani viditeľné deformácie. Statická zotrvačnosť je dobrá. Z hľadiska statiky sú v **dobrom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

preklady: Nadokenné a naddverné preklady sú pravdepodobne kamenné, resp. riešené plytkými klenbovými oblúkmi. Tieto sú v súčasnosti suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

vence: Ta net ich. Fto by ich vtedy robil? Šak nepoznali ŽB.

II. NP:

stropy: Strop nad II. NP Stropy boli zrealizované ako drevené trámové. Stropy sú suché, nevykazujú výrazné trhliny ani viditeľné deformácie. Statická zotrvačnosť je dobrá. V zadnej časti pri schodišti je zrealizované zosilnenie oceľovými valcovanými prierezmi. Z hľadiska statiky sú v **dobrom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

preklady: Nadokenné a naddverné preklady sú pravdepodobne kamenné, resp. riešené plytkými klenbovými oblúkmi. Tieto sú v súčasnosti suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

vence: Ta net ich. Fto by ich vtedy robil? Šak nepoznali ŽB.

III. NP:

stropy: Strop nad III. NP je tvorený bývalou pultovou strechou. Pri "J" rohu je prehnutý záklop vplyvom zatekania sedlovej strechy. Nie je predmetom riešenia tejto PD.

preklady: Nadokenné preklady sú pravdepodobne kamenné, resp. riešené plytkými klenbovými oblúkmi. Tieto sú v súčasnosti suché a nevykazujú žiadne výrazné deformácie ani trhliny a zo statického hľadiska sa javia vo **vyhovujúcom technickom stave**. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

vence: Nie sú.

Schodištia:

I. PP: Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

I. NP: Z exteriéru na I. NP (predajňa) je zrealizované jednoramenné schodište priame, terénne. Schodište z I. NP na II. NP je zrealizované jednoramenné zatočené. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

II. NP: Z II. NP na III. NP je zrealizované jednoramenné zatočené, drevené. V súčasnej dobe vykazujú výrazné deformácie a zo statického hľadiska sú v nevhovujúcom technickom stave. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

III. NP: Z III. NP do podkrovia je zrealizované jednoramenné priame, drevené schodnicové bez podstupnic - rebríkové. V súčasnej dobe nevykazujú žiadne výrazné deformácie a zo statického hľadiska sa javia vo vyhovujúcom technickom stave. Nie sú predmetom riešenia tejto PD.

Krov: Druh dreva C24 (SI) STN EN 1912+A4 (73 2822)

Ten je samostatná kapitola!!! Netuším, kto by dnes taký KROV zrealizoval. Krov je klasický, drevený, väznicový, so stredovými väznicami a väznými trámami. Niektoré prvky krovu sú zamočené, vykazujú známky hniloby a z hľadiska statiky **nevyhovujú**. Na druhej strane pre istotu akýsi "ODBORNÍK" niektoré prvky jednoducho odstránil - krokva pri komíne, pásiky.

Dimenzie **b** = (šírka) / **h** = (výška) jednotlivých prvkov sú nasledovné:

- krokvy 160 mm/ 160 mm ã-1350 mm – **vyhovujú**; stredová väznica 160 mm/ 160 mm – **nevyhovuje** - **l_{t,max} = 3,600m – (teoretické rozpätie – upraviť pásikmi na 2,800m)**; šikmá vzpera 150 mm/ 150 mm – **vyhovuje**; horizontálna rozpera 180 mm/ 180 mm – **vyhovuje**; stĺpiky 160 mm/160 mm; pásiky 140 mm/ 140 mm; väzné trámy 180 mm/ 200 mm.

Pohľad zvnútra smerom na ul. Zimnú:

- oba krajné väzné trámy - od ulice - SV - zhnuté
- pravá šikmá vzpera - od ulice - SV - zhnutá
- pravá horizontálna vzpera - napadnutá hnilobou
- pri pravom komíne prerušenú krokvu drží ??? - visí na záklope
- doskový záklop napadnutý hnilobou

V súčasnej dobe je konštrukcia krovu v havarijnom stave! Hrozí samozbortenie.

Krov je nevyhnutné sanovať v čo najkratšom čase!!!

STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE – NAVRHOVANÝ STAV

Na základe požiadaviek investora, projektová dokumentácia rieši opravu a udržiavacie práce na streche formou výmeny krytiny aj s podkladom. Nová krytina bude falcovaná FeZn+PUR. Podklad bude tvoriť plné debnenie s fóliou (systémové riešenie dodávateľa krytiny).

Druh dreva C24 (SI) STN EN 1912+A4 (73 2822)

Krov: Samotná konštrukcia krovy sa nemení. Po odstránení opláštenia (krytina s podkladom z debnenia) zrealizovať nutnú opravu konštrukcie krovu, (výmena zhnitých a prerušených prvkov, resp. doplnenie prvkov odstránených-

Krov je klasický, drevený, väznicový, so stredovými väznicami a väznými trámami. Niektoré prvky krovu sú zamočené, vykazujú známky hniloby a z hľadiska statiky **nevyhovujú**. Na druhej strane pre istotu akýsi "ODBORNÍK" niektoré prvky jednoducho odstránil - krokva pri komíne, pásiky.

Dimenzie **b** = (šírka) / **h** = (výška) jednotlivých prvkov sú nasledovné:

- krokvy 160 mm/ 160 mm ã-1350 mm – **vyhovujú**; stredová väznica 160 mm/ 160 mm – **nevyhovuje** - **$l_{t,max} = 2,700m$ – (teoretické rozpätie – upraviť pásikmi);** šikmá vzpera 150 mm/ 150 mm – **vyhovuje**; horizontálna rozpera 180 mm/ 180 mm – **vyhovuje**; stĺpiky 160 mm/160 mm; pásiky 140 mm/ 140 mm; väzné trámy 180 mm/ 200 mm.

-rozchádzajúce sa plné väzby stiahnuť:- krokvy pomocou svorníkov M-12; oceľ 8.8 a vzpery pomocou TIRFORU a zaistiť tesárskymi vrutmi (spresní sa počas realizácie)

PREDPÍSANÉ DIMENZIE PRIEREZOV SÚ PO FINÁLNOM OPRACOVANÍ !!!

Časť krovu nad I. NP bolo nemožné skontrolovať. Kontrola prebehne v priebehu realizácie.

POSTUP PREVÁDZANIA STAVEBNÝCH PRÁC

- sondáž a následná oprava zaústenia dažďových zvodov do kanalizácie - osadiť čistiace kusy
- odstránenie ostavšej strešnej krytiny
- odstránenie pôvodného záklopu
- výmena zhnitých a hnilobou napadnutých častí krovu
- doplnenie chýbajúcich pásikov, úprava rozpätia stredovej väznice pomocou nových pásikov
- zrealizovanie tesárskej výmeny pri komíne - uchytenie prerušenej krokvy
- zrealizovanie systémových vrstiev pod strešnú krytinu
- zrealizovanie strešnej krytiny
- montáž klampiarskych konštrukcií a bleskozvodu

-nevyhnutné odvieť dažďovú vodu z dažďových zvodov od objektu

Pri komínovom telese dodržať min. vzdialenosť drevených konštrukcií od komínov - 50 mm.

ZÁVER: Na základe osobnej obhliadky samotného objektu ako celku a obhliadky jednotlivých častí konštatujem, že krov je nevyhnutné sanovať v čo najkratšom čase. Pri strate stability krovu dôjde k jeho samozrúteniu, pričom môže dôjsť k **úrazu resp. usmrteniu.**

DO BUDÚCNODSTI ODPORÚČAM Z HĽADISKA STATICKEHO A STAVEBNOKONŠTRUKČNÉHO OBJEKT SANOVAŤ V PLNOM ROZSAHU.

Urýchlené riešenie tohto problému je nevyhnutné z hľadiska bezpečnosti.

Pri prácach je nutné dodržiavať vyhlášku č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. V prípade vzniku trhlin, aj vlásočnicových, na susedných objektoch je nutné prizvať statika k ich posúdeniu.

Fotodokumentácia bola zhotovená v širšom rozsahu. Kompletná fotodokumentácia v digitálnej forme bola poslaná elektronickou poštou objednávateľovi.

Upozornenie:

Projekt rieši sanáciu krovu existujúcej budovy meštianskeho domu. Objekt prešiel v minulosti viacerými prestavbami a v súčasnej dobe je nemožné plnohodnotne zmonitorovať celkový stav neviditeľných častí, etapy výstavby a technický stav (základov, nosných konštrukcií a pod.). **Projekt vychádza zo skutkového stavu a zodpovedný projektant neberie zodpovednosť za jestvujúci zrealizovaný stav. Vypracovaná dokumentácia stavebnej časti slúži výlučne ako podklad pre rekonštrukciu strechy**

Vzhľadom k veku, povahe krovu a požiadavke investora konštrukcie sú posudzované podľa STN noriem a nie podľa STN EN noriem. Stabilita stavby a jej častí bude po prevedení vyššie uvedených podmienok a návrhoch riešení so zápisom do stavebného denníka vyhovujúca.

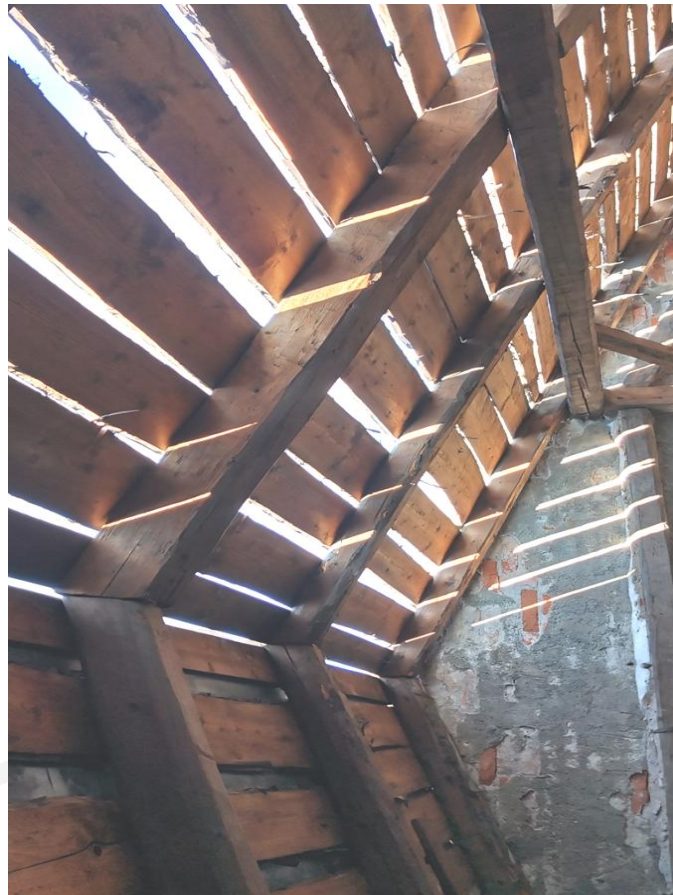
-krokvy - na mimoriadny sneh nevyhovujú

-väznice - po zmenčení rozpätia pásikmi vyhovujú aj na mimoriadny sneh

1. Pohľad na krov



2. Pohľad na krov



3. JV Väzný trám a šikmá vzpera - hniloba



4. JV Väzný trám a šikmá vzpera - hniloba



5. SZ Vázný trám a šikmá vzpera - hniloba



6. SZ Vázný trám - hniloba

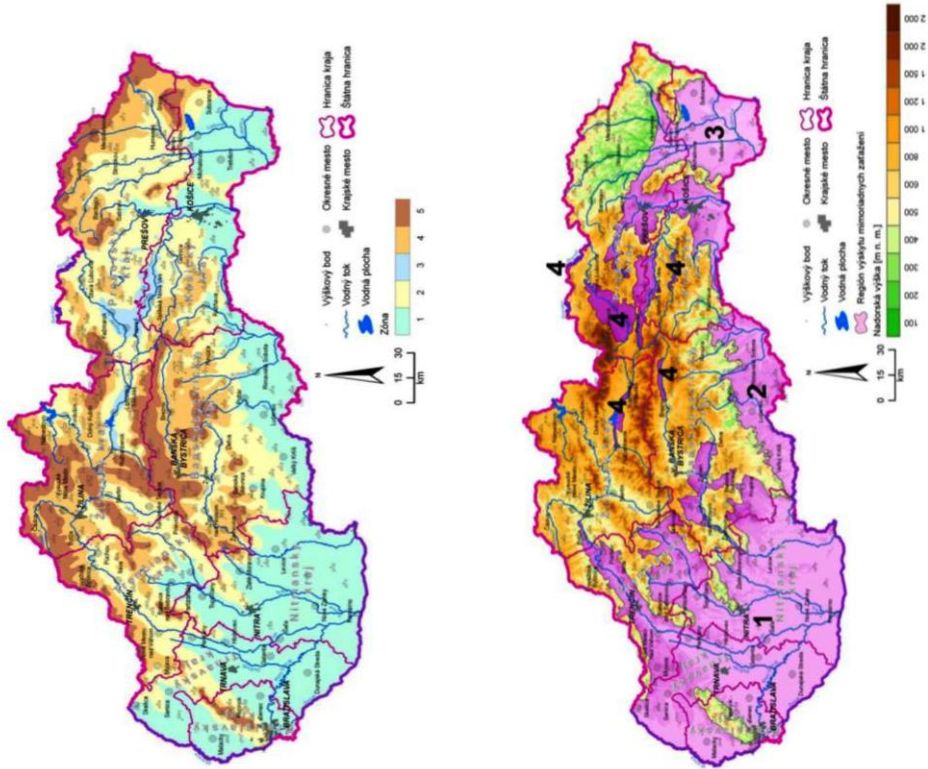


7. Krokvu drží kto?



8. Záklop napadnutý hnilobou





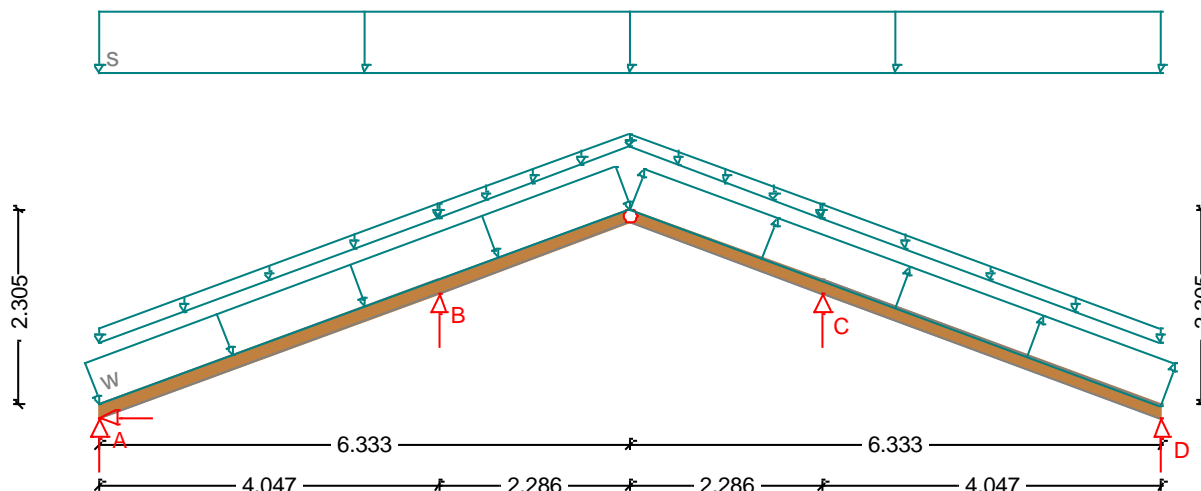
Zaťaženie snehom podľa STN EN 1991-1-3/NA1		O&D PROJEKT			
Akcia:	Meštiansky dom; Zimná č. 402/2; Spišská Belá; parc. č. 273/2A				
Objekt:	1. TRVALE / DOČASNE NAVRHOVE SITUÁCIE:				
STN EN 1991-1-3 Cl. 5.2(3-a) A STN EN 1991-1-3/NA1:2012	DATUM: 13.4.2022 10:25				
SUČINITEL'		CHARAKTERISTICKÉ ZATAŽENIE NA PLOCHU ZEMĚ		ZATAŽENIE NA STRECHE	
TVARU ZAŤ. SNEHOM	TEPELNÝ	SUČINITEL'	SUČINITEL'	CHAR.	NAVRHOVÉ
μ_i	C_t	a	b	s_k	$s_{k,d}$
0,80	1,00	0,454	970	1,11	1,5
Zóna:		Normálna topografia; plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.		s	1,33
Typ strechy:		2. normálna (bežná)			
Lapače snehu		sedlová			
Sklon strešných rovín [°]		20,00			
Lapače snehu		áno			
SUČINITEL'		CHARAKTERISTICKÉ ZATAŽENIE NA PLOCHU ZEMĚ		ZATAŽENIE	
TVARU ZAŤ. SNEHOM	PRE RÔZNE TOPOGRAFIE	SUČINITEL'	SUČINITEL'	VÝNIMOČNÉ	NA STRECHE
μ_i	C_{ref}	a	b	s_k	$s_{k,d}$
0,80	1,00	0,454	970	1,11	4,10
Zóna:		Normálna topografia; plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.		s	3,28
Typ strechy:		2. normálna (bežná)			
Lapače snehu		sedlová			
Sklon strešných rovín [°]		20,00			
Lapače snehu		áno			
SUČINITEL'		CHARAKTERISTICKÉ ZATAŽENIE NA PLOCHU ZEMĚ		ZATAŽENIE	
TVARU ZAŤ. SNEHOM	PRE RÔZNE TOPOGRAFIE	SUČINITEL'	SUČINITEL'	VÝNIMOČNÉ	NA STRECHE
μ_i	C_{ref}	a	b	s_k	$s_{k,d}$
0,80	1,00	0,454	970	1,11	4,10
Zóna:		Normálna topografia; plochy, kde sa nevyskytuje výrazné odfukovanie snehu účinkami vetra na stavbu zapríčinené terénom, zástavbou alebo stromami.		s	3,28
Typ strechy:		2. normálna (bežná)			
Lapače snehu		sedlová			
Sklon strešných rovín [°]		20,00			
Lapače snehu		áno			

Meštiansky dom; Zimná č. 402/2; Spišská BELÁ; parc.č. 273/2A						
13.4.22 10:26		EN-NA-1; TRVALÉ / DOČASNÉ NÁVRHOVÉ SITUÁCIE:				
KROV 20° - FeZn + PUR						
Jestvujúci stav						
Stále zaťaženie						
Názov	Hrúbka [mm]	Hmotnosť		Zaťaženie		
		objemová [kg/m³]	plošná [kg/m²]	normové [kN/m²]	súčiniteľ zaťaženia	výpočtové [kN/m²]
FeZn+PUR			5,500	0,055	1,350	0,074
DIFÚZNA DELTA TRELA			0,380	0,004	1,350	0,005
DEBNENIE	25	550		0,138	1,000	0,138
2xLAŤOVANIE 60mm/40mm			5,364	0,054	1,350	0,072
VYSOKODIFÚZNA FÓLIA DORKE			0,380	0,004	1,350	0,005
MINERÁLNA TI UNIFIT 032	0	35		0,000	1,350	0,000
PAROZÁBRANA			0,000	0,000	1,350	0,000
ROŠT			0,000	0,000	1,350	0,000
SRANDOKARTÓN 2x12,5mm	0	900		0,000	1,350	0,000
KROKVA			10,277	0,103	1,350	0,139
FOTOVOLTIKA			0,000	0,000	1,350	0,000
Vlastná tiaž spolu				0,357	1,215	0,433
Sneh						
Zóna	3	Sk	$s_k =$	1,11	[kN/m²]	
Región			$c_{s1} =$	0,00		
Norm. tiaž strechy			[kN/m²]	$s =$	0,89	[kN/m²]
Ak sa nezadá berie sa z predchádzajúcej tabuľky				kapa	1,200	
Tvarový súčiniteľ	0,800	Uhol	20	[°]		
Lapač snehu	Áno				v:ces1	
Zať. snehom - [kN/ m²] šikmej plochy				1,001	1,5	1,502
Latovanie strechy na rozpätie						
			1,370	[m]		
Vzdialenosť lát			0,3	[m]		
Moment $1/8*(gv+sv*cos)*l^2*cos$			0,128	[kNm]		
Dovolené napätie			10	[Mpa]		
Potrebný prierezový modul			12,799	[cm³]		
Šírka latty			6	[cm]		
Potrebná výška latovania			3,58	[cm]		
Navrhovaná výška			4	[cm]	VYHOVUJE	
Krokva						
Rozpätie krokvy			4,100	[m]		
Zať. na bežný meter šikmej dĺžky			2,651	[kN/m]	-MOMENT	
Moment $1/8*zat*cos^2*l^2$			5,235	[kNm]	Napätie	12 Mpa
Šírka krokvy			16	[cm]	expozícia	1 chránená
Dovolené napätie			10,2	[Mpa]	trvanie zat.	0,85 dlhodobé
					zakrivenie	1 rovný
Potrebná výška prierezu			13,9	[cm]	výška profilu	1 <=30 cm
Navrhovaná výška			16	[cm]	VYHOVUJE	
Väznica-stredová						
Zaťažovacia šírka			5,070	[m]		
Rozpätie prierezu			3,6	[m]		
Zaťaženie na bežný meter			10,474	[kN/m]	-MOMENT	
Moment $1/8*zat*l^2$			16,969	[kNm]	Napätie	12 Mpa
Šírka prierezu			16	[cm]	expozícia	1 chránená
Dovolené napätie			10,32	[Mpa]	trvanie zat.	0,86 dlhodobé
					zakrivenie	1 rovný
Potrebná výška prierezu			24,8	[cm]	výška profilu	1 <=30 cm
Navrhovaná výška			16	[cm]	NEVYHOVUJE	
Stípič						
Zaťažovacia dĺžka			4,750	[m]		
Tlaková sila			49,754	[kN]		
					Vzperná dĺžka (kritická)	
Šírka prierezu			13	[cm]	3,4	[m]
Výška prierezu			15	[cm]	3,4	[m]
Dovolené napätie			11,2	[Mpa]		
Minimálna štíhlosť			90,600			
Súčiniteľ vzpernosti			0,378			
			6,756	<	11,2	[Mpa]
					VYHOVUJE	

Meštiansky dom; Zimná č. 402/2; Spišská BELÁ; parc.č. 273/2A						
13.4.22 10:26		EN-NA-1; TRVALÉ / DOČASNÉ NÁVRHOVÉ SITUÁCIE:				
KROV 20° - FeZn + PUR						
Navrhovaný stav						
Stále zaťaženie						
Názov	Hrúbka [mm]	Hmotnosť		Zaťaženie		
		objemová [kg/m³]	plošná [kg/m²]	normové [kN/m²]	súčiniteľ zaťaženia	výpočtové [kN/m²]
FeZn+PUR			5,500	0,055	1,350	0,074
DIFÚZNA DELTA TRELA			0,380	0,004	1,350	0,005
DEBNENIE	25	550		0,138	1,000	0,138
2xLAŤOVANIE 60mm/40mm			5,364	0,054	1,350	0,072
VYSOKODIFÚZNA FÓLIA DORKE			0,380	0,004	1,350	0,005
MINERÁLNA TI UNIFIT 032	0	35		0,000	1,350	0,000
PAROZÁBRANA			0,000	0,000	1,350	0,000
ROŠT			0,000	0,000	1,350	0,000
SRANDOKARTÓN 2x12,5mm	0	900		0,000	1,350	0,000
KROKVA			10,277	0,103	1,350	0,139
FOTOVOLTIKA			0,000	0,000	1,350	0,000
Vlastná tiaž spolu				0,357	1,215	0,433
Sneh						
Zóna	3	Sk	$s_k =$	1,11	[kN/m²]	
Región			$c_{s1} =$	0,00		
Norm. tiaž strechy			[kN/m²]	$s =$	0,89	[kN/m²]
Ak sa nezadá berie sa z predchádzajúcej tabuľky				kapa	1,200	
Tvarový súčiniteľ	0,800	Uhol	20	[°]		
Lapač snehu	Áno				v:ces1	
Zať. snehom - [kN/ m²] šikmej plochy				1,001	1,5	1,502
Latovanie strechy na rozpätie						
			1,370	[m]		
Vzdialenosť lát			0,3	[m]		
Moment $1/8*(gv+sv*cos)*l*1*cos$			0,128	[kNm]		
Dovolené napätie			10	[Mpa]		
Potrebný prierezový modul			12,799	[cm³]		
Šírka laty			6	[cm]		
Potrebná výška latovania			3,58	[cm]		
Navrhovaná výška			4	[cm]	VYHOVUJE	
::						
Krokva						
Rozpätie krokvy			4,100	[m]		
Zať. na bežný meter šikmej dĺžky			2,651	[kN/m]	-MOMENT	
Moment $1/8*zat*cos*1*1$			5,235	[kNm]	Napätie	12 Mpa
Šírka krokvy			16	[cm]	expozícia	1 chránená
Dovolené napätie			10,2	[Mpa]	trvanie zat.	0,85 dlhodobé
					zakrivenie	1 rovný
Potrebná výška prierezu			13,9	[cm]	výška profilu	1 <=30 cm
Navrhovaná výška			16	[cm]	VYHOVUJE	
Väznica-stredová						
Zaťažovacia šírka			5,070	[m]		
Rozpätie prierezu			2,7	[m]		
Zaťaženie na bežný meter			10,474	[kN/m]	-MOMENT	
Moment $-1/12*zat*1*1$			-6,363	[kNm]	Napätie	12 Mpa
Šírka prierezu			16	[cm]	expozícia	1 chránená
Dovolené napätie			10,32	[Mpa]	trvanie zat.	0,86 dlhodobé
					zakrivenie	1 rovný
Potrebná výška prierezu			15,2	[cm]	výška profilu	1 <=30 cm
Navrhovaná výška			16	[cm]	VYHOVUJE	
Stípič						
Zaťažovacia dĺžka			4,750	[m]		
Tlaková sila			49,754	[kN]		
					Vzperná dĺžka (kritická)	
Šírka prierezu			13	[cm]	3,4	[m]
Výška prierezu			15	[cm]	3,4	[m]
Dovolené napätie			11,2	[Mpa]		
Minimálna štíhlosť			90,600			
Súčiniteľ vzpernosti			0,378			
			6,756	<	11,2	[Mpa]
					VYHOVUJE	

RIB Posudek stojaté stolice © 2021 RIB Software SE

Krov_Navrhovaný stav_Meštiansky dom; Zimná ě. 402/2; Spišská BELÁ; parc.ě. 273/2A



Návrhová norma : ČSN EN 1995-1
 Druh dřeva : C24
 Užitná třída : 2
 Kategorie proměnných zatížení: H

E_{mean} / G_{mean} = 11000 / 690 N/mm², $\gamma_{M.1}$ = 1.30
 f_{m,k} / f_{c,k} / f_{c90,k} / f_{v,k} = 24.0 / 21.0 / 2.5 / 4.0 N/mm²
 dov. průhyb w_{inst} = L/300, w_{fin} = L/225, k_{def} = 0.80
 Návrh při požáru pro F30-B, 3-stranné ohoření

Součinitele:	gam.sup	gam.inf	psi.0	psi.1	psi.2
Stálé	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Proměn.zať.	1.50	0.00	0.70	0.20	0.00
Sníh	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00
Vítr	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00

Krokv vlevo b/h = 22 / 16 cm Krokv vpravo b/h = 22 / 16 cm
 Rozteč krokví a = 137.0 cm Sklon střechy le/pr= 20.0 / 20.0 °
 Hloubka zářezu t = 3.0 cm

Zatížení

Vlastní tíha nosníku se zohledňuje s $\gamma_{M.1}$ = 4.20 kN/m³

Stálé zať.	ld g1	= 0.25 kN/m ²	Ast (x = 0.00 až 4.05 m)
Stálé zať.	lh g2	= 0.25 kN/m ²	Ast (x = 0.00 až 2.29 m)
Stálé zať.	ph g3	= 0.25 kN/m ²	Ast (x = 0.00 až 2.29 m)
Stálé zať.	pd g4	= 0.25 kN/m ²	Ast (x = 0.00 až 4.05 m)
Zať. sněhem	s	= 0.89 kN/m ²	Aproj(sk = 1.11 kN/m ²) < 1000 m.n.m.
Tlak vzduťí větru q		= 0.81 kN/m ²	Astřechy
Tlak větru FG0	wd	= 0.30 kN/m ²	Astře(x = 0.00 až 1.00 m)
Tlak větru H0	wd	= 0.22 kN/m ²	Astře(x = 1.00 až 6.33 m)
Sání větru FG0	ws	= -0.62 kN/m ²	Astře(x = 0.00 až 1.00 m)
Sání větru H0	ws	= -0.22 kN/m ²	Astře(x = 1.00 až 6.33 m)
Sání větru I0	ws	= -0.32 kN/m ²	Astře(x = 0.00 až 5.34 m)
Sání větru J0	ws	= -0.68 kN/m ²	Astře(x = 5.34 až 6.33 m)
Sání větru F90	ws	= -1.00 kN/m ²	Astře(x = 0.00 až 3.17 m)
Sání větru G90	ws	= -1.08 kN/m ²	Astře(x = 3.17 až 6.33 m)
Zatížení osobou	P	= 1.00 kN/krokv	

RIB Posudek stojaté stolice © 2021 RIB Software SE

Dílec: Krov_Navrhovany stav_Meštiansky dom; Zimná ě. 402/2; Spišská BELÁ;
parc.ě. 273/2A

Charakteristické vnitřní účinky max/min M

Pole ZS	x [m]	maxMk [kNm]	Nk [kN]	Vk [kN]	x [m]	minMk [kNm]	Nk [kN]	Vk [kN]
ld sum M	1.42	2.09	1.85	-0.03	4.05	-5.51	3.44	-5.24
lh sum M	0.00	0.61	-1.22	-0.34	0.00	-5.51	-0.10	4.49
ph sum M	2.29	0.28	2.68	1.36	2.29	-4.54	-1.36	-3.73
pd sum M	2.47	2.68	-0.23	-0.02	0.00	-4.54	1.59	4.36

Charakteristické vnitřní účinky max/min N

Pole ZS	x [m]	Mk [kNm]	maxNk [kN]	Vk [kN]	x [m]	Mk [kNm]	minNk [kN]	Vk [kN]
ld sum N	4.05	-5.51	3.44	-5.24	0.00	0.00	-2.71	1.83
lh sum N	2.29	0.00	3.13	0.99	0.00	-2.57	-2.17	2.27
ph sum N	0.00	0.00	3.13	-0.99	2.29	-3.91	-1.90	-3.83
pd sum N	0.00	-2.90	2.52	0.94	4.05	0.00	-1.17	-3.21

Charakteristické vnitřní účinky max/min V

Pole ZS	x [m]	Mk [kNm]	Nk [kN]	maxVk [kN]	x [m]	Mk [kNm]	Nk [kN]	minVk [kN]
ld sum V	0.00	0.00	1.01	2.84	4.05	-5.51	3.44	-5.24
lh sum V	0.00	-5.51	-0.10	4.49	0.00	0.28	2.68	-1.36
ph sum V	2.29	0.28	2.68	1.36	2.29	-3.91	-1.90	-3.83
pd sum V	0.00	-3.91	1.26	4.87	4.05	0.00	-1.17	-3.21

Charakteristický průhyb

Pole ZS	L' [m]	x [m]	w,inst.min [cm]	x [m]	w,inst.max [cm]
ld sum	4.31	2.02	-0.51	1.62	0.32
lh sum	2.43	2.29	-0.40	2.29	1.78
ph sum	2.43	2.29	-0.42	0.00	1.36
pd sum	4.31	2.02	-0.78	2.43	0.46

Posouzení průhybů

okamžitý charakteristický: $w_{,inst} = w_{G,inst} + w_{Q,inst,k}$

konečný od stálých: $w_{G,fin} = w_{G,inst} * (1 + k_{,def})$

konečný charakt. od proměnných: $w_{Q,fin,k} = w_{Q,inst,k} * (1 + k_{,def} * \psi_{i.2})$

konečný charakteristický: $w_{,fin,k} = w_{G,fin} + w_{Q,fin,k}$

konečný kvazistálý: $w_{,fin,q} = w_{G,fin} + w_{Q,fin,q}$

Pole	L' [m]	x [m]	w,inst [cm]	dov.L'/w [cm]	[-]	x [m]	w,fin.k [cm]	dov.L'/w [cm]	[-]	x [m]	w,fin.q [cm]	L'/w [cm]	[-]
ld	4.31	1.62	0.30	1.44	1421	1.62	0.36	1.91	1198	1.62	0.13	1198	
lh	2.43	2.29	1.57	0.81	154*	2.29	1.87	1.08	129*	2.29	0.68	129	
ph	2.43	0.00	1.20	0.81	202*	0.00	1.43	1.08	169*	0.00	0.52	169	
pd	4.31	2.02	0.44	1.44	984	2.43	0.42	1.91	1023	2.43	-0.03	1023	

Posudek podélného napětí

Krokev : A = 352 cm², Wy = 939 cm³, Iy = 7509 cm⁴

Podpora : A = 286 cm², Wy = 620 cm³, Iy = 4028 cm⁴

Vybočení kolem y kolem z Sklopení

Pole l,ef lambda,rel kc,y l,ef lambda,rel kc,z km

ld 4.31 1.95 0.24

lh 2.43 1.10 0.61

ph 2.43 0.90 0.76

pd 4.31 1.95 0.24

Pole x	Md	Nd	sig-h/dov.<=1.00	x	Md	Nd	sig-d/dov.<=1.00
[m]	[kNm]	[kN]	[N/mm ²]	[m]	[kNm]	[kN]	[N/mm ²]

maxima

ld	4.05	-7.5	-1.0	12.03/16.80=0.72	1.42	2.9	1.7	3.10/16.43=0.19
----	------	------	------	------------------	------	-----	-----	-----------------

lh	0.00	-7.5	-2.7	11.97/16.71=0.72	1.37	0.3	4.5	0.40/13.53=0.03
----	------	------	------	------------------	------	-----	-----	-----------------

ph	2.29	-6.6	-2.5	10.58/16.70=0.63	0.96	0.5	4.5	0.64/14.55=0.04
----	------	------	------	------------------	------	-----	-----	-----------------

pd	0.00	-6.6	0.6	10.69/17.07=0.63	2.51	3.4	1.0	3.64/16.52=0.22
----	------	------	-----	------------------	------	-----	-----	-----------------

minima

ld	1.42	2.9	1.7	-3.00/15.91=0.19	4.05	-7.5	-1.0	-12.10/16.90=0.72
----	------	-----	-----	------------------	------	------	------	-------------------

lh	1.37	0.3	4.5	-0.14/ 4.89=0.03	0.00	-7.5	-2.7	-12.16/16.98=0.72
----	------	-----	-----	------------------	------	------	------	-------------------

ph	0.96	0.5	4.5	-0.38/ 8.75=0.04	2.29	-6.6	-2.5	-10.75/16.97=0.63
----	------	-----	-----	------------------	------	------	------	-------------------

pd	2.51	3.4	1.0	-3.58/16.27=0.22	0.00	-6.6	0.6	-10.65/17.00=0.63
----	------	-----	-----	------------------	------	------	-----	-------------------

Posudek podélného napětí (Návrh při požáru)

Zbytkový průřez: d(tf) = 2.4 cm, Ar = 182 cm², ur = 38 cm, k,fi = 1.25

Wr = 322 cm³, kmod,m,fi = 0.89, kmod,E,fi = 0.94

Vybočení kolem y kolem z

Pole l,ef lambda,rel kc,y l,ef lambda,rel kc,z

ld 4.31 2.26 0.18 0.00 0.00 1.00

lh 2.43 1.28 0.50 0.00 0.00 1.00

ph 2.43 1.00 0.69 0.00 0.00 1.00

pd 4.31 2.26 0.18 0.00 0.00 1.00

Pole x	Md	Nd	sig-h/dov.<=1.00	x	Md	Nd	sig-d/dov.<=1.00
[m]	[kNm]	[kN]	[N/mm ²]	[m]	[kNm]	[kN]	[N/mm ²]

maxima

ld	4.05	-2.0	0.5	6.24/28.68=0.22	1.42	0.7	0.0	1.41/27.68=0.05
----	------	------	-----	-----------------	------	-----	-----	-----------------

lh	0.00	-2.0	-0.6	6.18/28.22=0.22	2.29	0.0	0.6	0.03/16.49=0.00
----	------	------	------	-----------------	------	-----	-----	-----------------

ph	2.29	-2.0	-0.6	6.18/28.22=0.22	0.21	0.0	0.6	0.05/20.94=0.00
----	------	------	------	-----------------	------	-----	-----	-----------------

pd	0.00	-2.0	0.5	6.24/28.68=0.22	2.63	0.7	0.0	1.41/27.68=0.05
----	------	------	-----	-----------------	------	-----	-----	-----------------

minima

ld	1.38	0.7	0.0	-1.41/27.68=0.05	4.05	-2.0	0.5	-6.19/28.44=0.22
----	------	-----	-----	------------------	------	------	-----	------------------

lh	2.29	0.0	-0.2	-0.01/22.26=0.00	0.00	-2.0	-0.6	-6.24/28.52=0.22
----	------	-----	------	------------------	------	------	------	------------------

ph	0.00	0.0	-0.1	-0.00/22.26=0.00	2.29	-2.0	-0.6	-6.24/28.52=0.22
----	------	-----	------	------------------	------	------	------	------------------

pd	2.67	0.7	0.0	-1.41/27.68=0.05	0.00	-2.0	0.5	-6.19/28.44=0.22
----	------	-----	-----	------------------	------	------	-----	------------------

Posudek smykových napětí

Pole x	Vd	tau/dov.<= 1.00
[m]	[kN]	[N/mm ²]

ld	4.05	-7.13	0.56/ 2.77 = 0.20
----	------	-------	-------------------

lh	0.00	6.11	0.48/ 2.77 = 0.17
----	------	------	-------------------

ph	2.29	-5.52	0.43/ 2.77 = 0.16
----	------	-------	-------------------

pd	0.00	6.80	0.53/ 2.77 = 0.19
----	------	------	-------------------

Posudek smykových napětí (Návrh při požáru)

Pole x	Vd	tau/dov.<= 1.00
[m]	[kN]	[N/mm ²]

1	4.05	-1.92	0.24/ 4.47 = 0.05
---	------	-------	-------------------

2	0.00	1.64	0.20/ 4.47 = 0.05
---	------	------	-------------------

3	2.29	-1.64	0.20/ 4.47 = 0.05
---	------	-------	-------------------

4	0.00	1.92	0.24/ 4.47 = 0.05
---	------	------	-------------------

Reakce

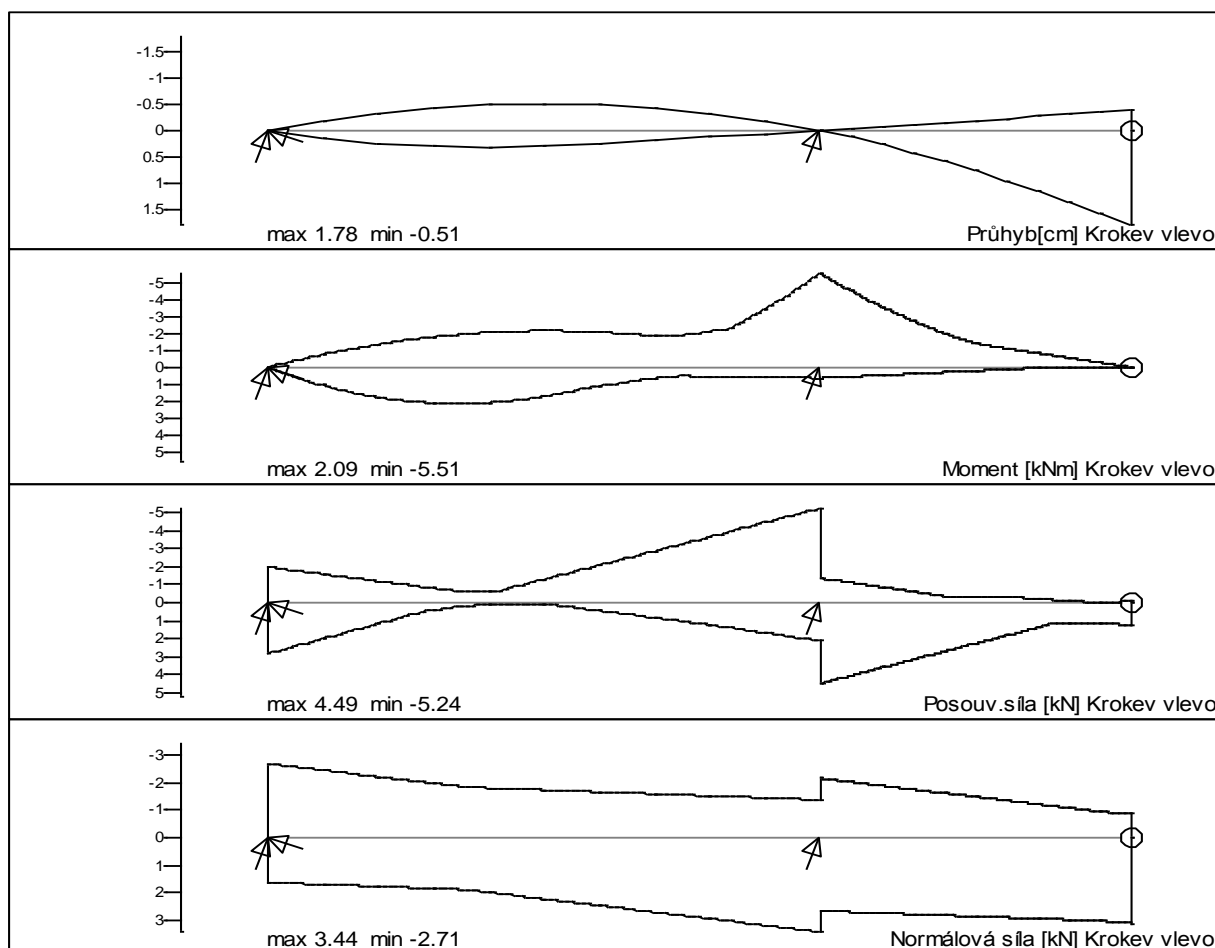
		Podpora ZS	max Avk	max Ahk	min Avk	min Ahk	max Avd	L-ef	sig-alfa	dov.
		rozhodující								
		[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN]	[cm]	[N/mm ²]		
A	sum	1.93	1.40	-1.54	-1.40	3.76	11.59	0.15	2.87	
B	sum	7.56	-0.00	-2.69	-0.00	14.10	14.41	0.44	2.87	
C	sum	6.76	-0.00	-2.69	-0.00	13.11	14.41	0.41	2.87	
D	sum	2.50	-0.00	-1.54	-0.00	4.46	11.59	0.17	2.87	

Charakteristické spojovací síly

ZS **Hřebenový kloub:**

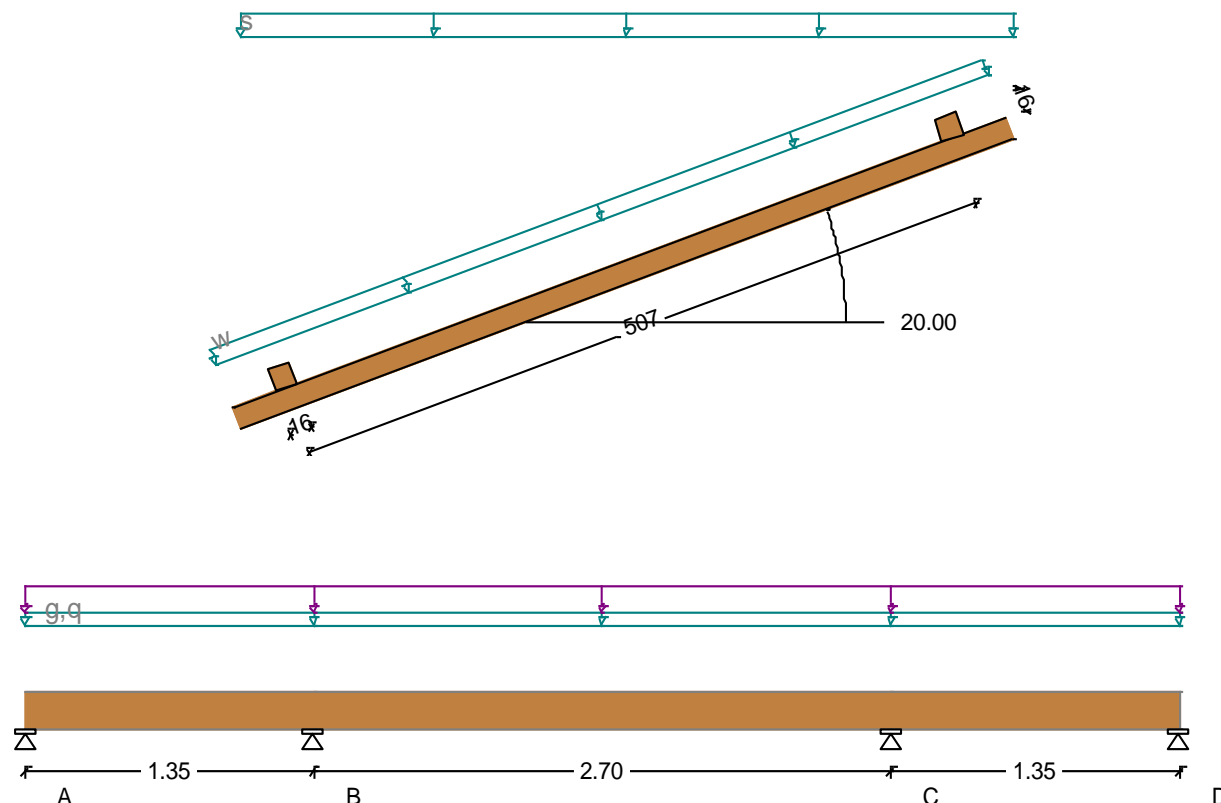
sum max V = 0.54 kN max/min H = 3.28 / -0.72 kN

Výsledková grafika



RIB Posudek vlašské krokve © 2021 RIB Software SE

Väznica_Navrhovaný stav_Meštiansky dom; Zimná ě. 402/2; Spišská BELÁ; parc.ě. 273/2A



Návrhová norma : ČSN EN 1995-1
 Druh dřeva : C24
 Užitná třída : 2
 Kategorie proměnných zatížení: H

E_{mean} / G_{mean} = 11000 / 690 N/mm², $\gamma_{M.1}$ = 1.30
 $f_{m,k} / f_{c,k} / f_{c90,k} / f_{v,k}$ = 24.0 / 21.0 / 2.5 / 4.0 N/mm²
 dov. průhyb w_{inst} = L/300, w_{fin} = L/250, k_{def} = 0.80
 Návrh při požáru pro F30-B, 3-stranné ohoření

Součinitele:	gam.sup	gam.inf	psi.0	psi.1	psi.2
Stálé	1.35	1.00	1.00	1.00	1.00
Proměň.zat.	1.50	0.00	0.70	0.20	0.00
Snih	1.50	0.00	0.50	0.20	0.00
Vitr	1.50	0.00	0.60	0.20	0.00

Krokev b/h = 16 / 16 cm
 Sklon střechy = 20.0 ° Rozteč krokví a = 507.0 cm

Zatížení

Stálé zat. g_1 = 0.36 kN/m² Astře(x = 0.00 až 5.40 m)
 Proměnné zat. q_1 = 0.75 kN/m² Astře(x = 0.00 až 5.40 m) r.pole
 V posudcích se zohledňuje mimořádné zatížení sněhem
 se součinitelem C_{esl} 3.70, s_{Ad} = 4.11 kN/m².
 Zat.sněhem s = 0.89 kN/m² Aproj(sk = 1.11 kN/m²) < 1000 m.n.m.

Tlak vzduší větru q =	0.81 kN/m ²	Astřechy			
Tlak větru F0 wd =	0.30 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	2.50 m)	
Tlak větru G0 wd =	0.30 kN/m ²	Astře(x =	2.50 až	2.91 m)	
Tlak větru H0 wd =	0.22 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	5.40 m)	
Sání větru F0 ws =	-0.62 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	2.50 m)	
Sání větru G0 ws =	-0.57 kN/m ²	Astře(x =	2.50 až	2.91 m)	
Sání větru H0 ws =	-0.22 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	5.40 m)	
Sání větru I0 ws =	-0.32 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	5.40 m)	
Sání větru J0 ws =	-0.68 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	5.40 m)	
Sání větruF90 ws =	-1.00 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	1.42 m)	
Sání větruG90 ws =	-1.08 kN/m ²	Astře(x =	0.00 až	1.42 m)	
Sání větruH90 ws =	-0.54 kN/m ²	Astř (x =	1.42 až	7.12 m)	
Sání větruI90 ws =	-0.41 kN/m ²	Astře(x =	7.12 až	5.40 m)	

Charakteristické vnitřní účinky

Pole ZS	x	max My	x	min My	x	max Vz	x	min Vz
	[m]	[kNm]	[m]	[kNm]	[m]	[kN]	[m]	[kN]
1 sum	1.35	0.96	1.35	-5.53	0.00	4.42	1.35	-11.36
2 sum	1.35	4.56	0.00	-5.53	0.00	14.66	2.70	-14.66
3 sum	0.00	0.96	0.00	-5.53	0.00	11.36	1.35	-4.42

Charakteristický průhyb

Pole ZS	L'	x	f-v	f-h	max f
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[cm]
1 sum	1.35	0.68	0.03	0.01	0.03
2 sum	2.70	1.35	0.50	0.16	0.52
3 sum	1.35	0.68	0.03	0.01	0.03

Posouzení průhybů

okamžitý charakteristický: $w_{,inst} = w_{G,inst} + w_{Q,inst,k}$
konečný charakteristický: $w_{,fin,k} = w_{G,fin} + w_{Q,fin,k}$
konečný kvazistálý: $w_{,fin,q} = w_{G,fin} + w_{Q,fin,q}$

Pole	L'	x	w _{,inst}	dov.	L'/w	x	w _{,fin,ch}	x	w _{,fin,q}	dov.	L'/w
	[m]	[m]	[cm]	[cm]	[1/n]	[m]	[cm]	[m]	[cm]	[cm]	[1/n]
1	1.35	0.68	0.03	0.45	4760	0.68	0.03	0.14	0.00	0.54	5042
2	2.70	1.35	0.41	0.90	663	1.35	0.47	1.35	0.14	1.08	574
3	1.35	0.68	0.03	0.45	4760	0.68	0.03	1.22	0.00	0.54	5042

Posudek podélného napětí

Průřezové hodnoty: $A = 256 \text{ cm}^2$ $W_y = 683 \text{ cm}^3$ $I_y = 5461 \text{ cm}^4$
 $W_z = 683 \text{ cm}^3$ $I_z = 5461 \text{ cm}^4$

Pole	x	Myd	Mzd	sig-h/dov.<=1.00	x	Myd	Mzd	sig-d/dov.<=1.00
	[m]	[kNm]	[kNm]	[N/mm ²]	[m]	[kNm]	[kNm]	[N/mm ²]
maxima								
1	1.35	-6.9	-2.2	12.34/16.62= 0.74	1.35	1.8	-0.3	2.97/16.62= 0.18
2	0.00	-6.9	-2.2	12.34/16.62= 0.74	1.35	7.0	2.5	12.85/21.60= 0.59
3	0.00	-6.9	-2.2	12.34/16.62= 0.74	0.89	1.2	0.4	2.21/16.62= 0.13
minima								
1	1.35	1.8	-0.3	-2.97/16.62= 0.18	1.35	-6.9	-2.2	-12.34/16.62= 0.74
2	1.35	7.0	2.5	-12.85/21.60= 0.59	0.00	-6.9	-2.2	-12.34/16.62= 0.74
3	0.89	1.2	0.4	-2.21/16.62= 0.13	0.00	-6.9	-2.2	-12.34/16.62= 0.74

RIB Posudek vlašské krokve © 2021 RIB Software SE

Dílec: Vážnica_Navrhovaný stav_Meštiansky dom; Zimná č. 402/2; Spišská BELÁ;
parc.č. 273/2A

Posudek podélného napětí (Návrh při požáru)

Zbytkový průřez: $d(tf) = 2.4 \text{ cm}$ $A_r = 152 \text{ cm}^2$ $u_r = 38 \text{ cm}$ $k, f_i = 1.25$
 $W_r = 345 \text{ cm}^3$ $k_{mod, m, f_i} = 0.87$ $k_{mod, E, f_i} = 0.92$ $k_{m, f_i} = 1.00$

Pole	x	Myd	Mzd	sig-h/dov.<=1.00	x	Myd	Mzd	sig-d/dov.<=1.00
	[m]	[kNm]	[kNm]	[N/mm2]	[m]	[kNm]	[kNm]	[N/mm2]
maxima								
1	1.35	-1.3	-0.5	4.78/26.74= 0.18	0.41	0.2	0.1	0.73/26.74= 0.03
2	0.00	-1.3	-0.5	4.78/26.74= 0.18	1.35	1.0	0.4	3.87/26.74= 0.14
3	0.00	-1.3	-0.5	4.78/26.74= 0.18	0.94	0.2	0.1	0.73/26.74= 0.03
minima								
1	0.41	0.2	0.1	-0.73/26.74= 0.03	1.35	-1.3	-0.5	-4.78/26.74= 0.18
2	1.35	1.0	0.4	-3.87/26.74= 0.14	0.00	-1.3	-0.5	-4.78/26.74= 0.18
3	0.94	0.2	0.1	-0.73/26.74= 0.03	0.00	-1.3	-0.5	-4.78/26.74= 0.18

Posudek smykových napětí

Pole	x	Vz	Vy	tauz	tauy	dov.tau	eta
		[kN]	[kN]	[N/mm2]	[N/mm2]	[N/mm2]	
1	1.35	-14.10	0.85	1.23	0.07	2.77	0.45
2	0.00	18.19	-1.07	1.59	0.09	2.77	0.57
3	0.00	14.10	-0.85	1.23	0.07	2.77	0.45

Posudek smykových napětí (Návrh při požáru)

Pole	x	Vz	Vy	tauz	tauy	dov.tau	eta
		[kN]	[kN]	[N/mm2]	[N/mm2]	[N/mm2]	
1	1.35	-2.62	0.65	0.38	0.10	4.37	0.09
2	0.00	3.37	-0.84	0.50	0.12	4.37	0.11
3	0.00	2.62	-0.65	0.38	0.10	4.37	0.09

Reakce

Podpora	ZS	max Avk	max Ahk	min Avk	min Ahk	max Ad	L-ef	sig-90	dov.
		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[cm]	[N/mm2]	
A	sum	4.42	1.44	-3.18	-0.25	5.39	10.00	0.34	2.60
B	sum	26.02	8.15	-4.82	1.41	32.29	20.00	1.01	2.60
C	sum	26.02	8.15	-4.82	1.41	32.29	20.00	1.01	2.60
D	sum	4.42	1.44	-3.18	-0.25	5.39	17.00	0.20	2.60

RIB Posudek vlašské krokve © 2021 RIB Software SE

Dílec: Vážnica_Navrhovaný stav_Meštiansky dom; Zimná č. 402/2; Spišská BELÁ;
parc.č. 273/2A

Výsledková grafika

