

**Výzva k podání nabídky a zadávací dokumentace
k veřejné zakázce zadávané ve zjednodušeném podlimitním řízení na
stavební práce podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách, ve
znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)**

DODATEK Č. 2 K ZADÁVACÍ DOKUMENTACI

Název veřejné zakázky:

PŘÍSTAVBA 4 UČEBEN V ZŠ A MŠ BĚLOTÍN

1. Identifikační údaje zadavatele

Název zadavatele	Obec Běloutín
Adresa zadavatele	753 64 Běloutín 151
IČ zadavatele	00301019
Právní forma	Obec nebo m.část hl.m.
Oprávněná osoba zadavatele	Mgr. Eduard Kavala
URL zadavatele	http://www.belotin.cz

Zastoupen na základě mandátní smlouvy

Zmocněnec	Hranická rozvojová s.r.o.
Korespondenční adresa zmocněnce	Tř. 1. máje 2063, 753 01 Hranice
IČ zmocněnce	29452511
Kontaktní osoba:	Ing. Marcela Tomášová
Elektronická adresa	m.tomasova@regionhranicko.cz
Telefonní kontakt	+ 420 581 626 202, +420 739 430 576

Dodatkem č. 2 k zadávací dokumentaci se mění bod 5.4 a bod 12, a to takto:

5.4. Lhůtu pro doručení nabídek stanovuje zadavatel do **20.5.2015 do 15.00 hodin**. Pokud bude nabídka doručena po lhůtě uvedené v předchozí větě, komise pro otevírání obálek takovou nabídku neotvírá. Zadavatel bezodkladně vyrozumí uchazeče o tom, že jeho nabídka byla podána po uplynutí lhůty pro podání nabídek.

12. Otevírání obálek s nabídkami proběhne dne **20.5.2015 v 15.00 hodin**, v kanceláři Hranické rozvojové s.r.o., Tř. 1. máje 2063, 753 01 Hranice.

Dále jsou předmětem dodatku č. 2 k zadávací dokumentaci dodatečné informace na základě dotazů uchazečů.

DODATEČNÉ INFORMACE

k zadávacím podmínkám na veřejnou zakázku
„Přístavba 4 učeben v ZŠ a MŠ Běloutín“

1. V dodaném výpise truhlářských výrobků chybí barevný odstín dveří, materiálové složení dveří a kóty výšek jednotlivých dveří a výšky nadsvětlíků.

a) o upřesnění barevného odstínu dveří

- RAL 9001

b) o upřesnění materiálového složení dveří

Specifikace nepožárů:

1 křídlové kazetové falcové dveře v obložkové kazetové zárubni + kazetový nadsvětlík

REPLIKA - dle původních dveří na stavbě (přesná kopie)

- rám SM spárovka + DB nákližky masiv (jak na hraně tak i na ploše)

- kazeta masiv DB + lišta profilová masiv DB

- obložka + obložková zárubeň SM spárovka + DB nákližky masiv (jak na hraně tak i na ploše)

- P.Ú. dle stávajících dveří na stavbě

Specifikace požárů:

2 křídlové prosklené s kazetou v obložkové kazetové zárubni + nadsvětlík

REPLIKA - dle původních dveří na stavbě (přesná kopie)

- rám SM spárovka + DB nákližky masiv (jak na hraně tak i na ploše)

- kazeta GRENAMAT 22mm + lišta profilová masiv DB

- obložka GRENAMAT 16mm + obložková zárubeň SM spárovka + DB nákližky masiv (jak na hraně tak i na ploše)

- požární páska

- samozavírač

- požární čiré sklo Pyrobel 8mm

- P.Ú. dle stávajících dveří na stavbě

c) o upřesnění kót jednotlivých dveří a výšky nadsvětlíků

- viz. Výkres (příloha č. 2)

2. Ve výpise zámečnických prvků zcela chybí kóty, materiálové složení schodnic, bočnic, zábradlí.

Prosíme o zaslání podrobné výkresové dokumentace a technické specifikace na ocelové schodiště, včetně materiálového složení schodnic, bočnic, zábradlí.

- ocelové schodiště žárově pozinkované, schodnice POROROŠT – v provedení dle ČSN 73 4130

3. V zaslané dokumentaci Topení chybí v technické zprávě popis regulace.

Prosíme o zaslání technického popisu regulace topení.

- rozvody topení jsou napojeny na stávající systém vytápění vč.regulace

4. V zaslané dokumentaci pro Elektroinstalaci zcela chybí ve výkazech položky pro slaboproudou kabeláž, topné kabely, nouzová svítidla, ovládání žaluzií, apod.

Rovněž nesouhlasí obsah výkazu výměr s výkresovou dokumentací a ani s popisem v technické zprávě. Technická zpráva se odkazuje na vypracování realizační projektové dokumentace, která bude podrobně řešit jednotlivé části.

Prosíme :

a) o zaslání upřesněného výkazu výměr s položkami pro slaboproudou kabeláž, topné kabely, nouzová svítidla, ovládání žaluzií, případně sdělení, zda uvedené položky jsou součástí výběrového řízení

- Slaboproudé rozvody, které jsou předmětem cenové nabídky jsou uvedeny ve výkazu výměr. Ostatní nebudou.

Elektrické ovládání žaluzií je součástí dodávky předokenních žaluzií, které budou instalovány pouze v učebnách.

b) o zaslání realizační projektové dokumentace pro elektroinstalaci a slaboproud

- Realizační PD není k dispozici, pouze výkaz výměr.

5. Ve výzvě k podání nabídky a v zadávací dokumentaci je uvedeno v bodě 6.2 Technické kvalifikační předpoklady: zadavatel požaduje min. 1 stavbu, v hodnotě 5 mil. Kč s DPH za poslední 3 roky.
- bylo již zodpovězeno
6. Není ve slepém rozpočtu oddíl 002 – základy a zvl.zakládání u položky 9 chyba ve výměře? 202 m³ se mi zdá mnoho.
- Ano, došlo k chybě (překlepu) – správně je 20,2 m³
7. Jak mám ocenit ocel.schodiště? Výrobek Z1. Není znám materiál nebo kilogramy a podle PD a TZ vidím pouze tvar. Chtělo by to dílenský výkres.
- odpověď – viz. Dotaz 2
8. V tabulkách truhlářských výrobků je 12 ks dveří, ve slepém rozpočtu pouze 10 ks. Máme ocenit pouze 10 ks?
- platí rozpočet
9. Není specifikována střešní krytina, je známo pouze, že jde o pálenou krytinu a barvu má určit investor. Můžete po dohodě s investorem upřesnit?
- Střešní krytina – pálená, glazovaná – splňující podmínky sklonu navržené střechy, odstín v souladu se střechami sousedních budov ZŠ.
10. Na kterých pozicích oken budou žaluzie? Jsou elektrické a bude k nim muset být přiveden el. proud. Jde mi o metráž kabelů.
- odpověď – viz. Dotaz 4 a). Platí počty uvedené v rozpočtu.
11. Při kontrole výkazu výměr a projektové dokumentace jsem zjistil, že ve výkazu výměr chybí např. zásuvky PC, zásuvky TV, žaluziové spínače na rolety, nouzové osvětlení, domácí telefony. Zůstává tedy v platnosti výkaz výměr?
- odpověď – viz. Dotaz 4 a).
12. Ve výkresu D.1.1.7 – výkres krovu je odkaz na D1.12 – Statika . V ZD statika není. Potřebuji ji k ocenění sbíjených vazníků. Dodáte mi ji?
- PD – viz.příloha 1
13. Na specifikaci příhradových vazníků odkazuje poznámka ve výkrese krovu. Prosím o zaslání statické části projektu „D.1.2. Statika“ kvůli specifikaci vazníků.
- viz. příloha 1

Příloha č. 1 Stavebně konstrukční řešení (statik)
Příloha č. 2 Kóty dveří a výška nadsvětlíků

V Bělotíně, dne 12.5.2015

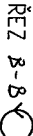


Mgr. Eduard Kavala
starosta obce Bělotín

17 ↑



477C



3186



25 BELOTIA

1/5

Ing. Jiří Vyhnálek, Ph.D. - STATIKA s.r.o.
Mladeč 56, 783 21 Chudobín, provozovna: Rooseveltova 80, Olomouc
 IČ: 28599055 DIČ: CZ28599055
 tel: +420777294386,605229149 e-mail: vyhnalekjirka@seznam.cz

30-04-2015



2

Vypracoval:	Ved.projektant:	Kontroloval:	Ing. Jiří Vyhnálek, Ph.D. STATIKA s.r.o. Mladeč 56, 783 21 Chudobín IČ: 28599055 DIČ: CZ28599055 provozovna: Rooseveltova 80, 780 01 Olomouc Tel.: 587 971 218, mob. 777 294 386 e-mail: vyhnalekjirka@seznam.cz	
Ing. J. Vyhnálek, Ph.D.	Antonín Řehák	Ing. J. Vyhnálek, Ph.D.		
Kraj:	Moravskoslezský	Obec:		
Investor: Obec Bělotín				
Akce: PŘÍSTAVBA ZÁKLADNÍ A MATEŘSKÉ ŠKOLY BĚLOTÍN			Stupeň	DSP
			Datum	04/2015
			Formát	
			Zakázka	15 - 445 - 41
Název přílohy: STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ			Měřítko	Číslo přílohy : D.1.2

1. ÚVOD

Předmětem dokumentace je statický posudek nové přístavby mezi dva stávající bloky školy. K posudku nebyly prováděny podrobné průzkumy, s ohledem na malý rozsah zásahů byly stávající konstrukce odhadnuty. Průzkum se doplní při stavbě a případně se upraví dokumentace.

Dokumentace je zpracována v podrobnosti projektu pro stavební povolení, je možno ji použít i pro výběr zhotovitele. Nelze ji však použít jako realizační dokumentaci. Konstrukční část je omezena na tuto zprávu a statický výpočet prokazující reálnost záměru. Podrobné výpočty v podrobnosti projektu pro realizaci, optimalizace profilů apod. pak budou již předmětem projektu pro realizaci, stejně tak i výkresy skladby a výztuže konstrukčních betonových prvků. Dřevěné konstrukce i kladečské výkresy dřevěných konstrukcí a výkresy tvaru a skladby betonových konstrukcí jsou zřejmé ze stavební dokumentace.

a. Popis konstrukčního systému stavby a návrh úprav

Staveniště se nachází na pozemku investora s oboustrannou návazností na okolní stavby. Stavbou však nebudou ovlivněny okolní stavby jiných vlastníků. Vlastní přístavba je pak založena na základových pasech, čili napětí do zemin se vnáší mimo dosah smykové plochy stávajících základů, napjatost pod stávajícími budovami bude ovlivněna minimálně.

TECHNICKÝ POPIS

Stávající budova je dvojpodlažní s podkrovím z materiálu na bázi silikátů a keramiky, patrně doplněná stropy s ocelovými nosníky nověji, původní stropy jsou možná dřevěné. Nosný systém vyplývá z dispozice, je podélný. Do stávající konstrukce jsou pouze dílčí zásahy, a to zazdění okenních otvorů.

Nová budova bude přistavená s oddělením spojovacího krčku, který zachytí případné nerovnosti v sedání. Byla vybrána varianta zděné stavby s betonovými skládanými stropy a dřevěným stropem nad posledním podlažím. Střecha bude rovněž z dřevěných prvků. Uvažují se vazníky se zalisovanými styčnickovými deskami. Bude zatížena kromě stálého zatížení i sněhem ve III. Sněhové oblasti s návějí u stávající budovy. Střecha bude ztužena ve své rovině plným bedněním z desek OSB, nebo latěmi se zavětrováním. Podrobnosti budou v podrobném statickém výpočtu. V tomto výpočtu je uvedeno posouzení střešního vazníku, aby se prokázala reálnost záměru. Pod dřevěnou střešní konstrukcí bude pozední železobetonový věnec, který bude zajišťovat prostorovou tuhost, tedy spolu se střešní konstrukcí. Celý systém musí být účinně kotven k betonům na účinky větru.

Budova bude mít konzolu architektonicky ztvárněnou jako vázaný krov. Tomu nevyhovuje šířka vazníku 80mm, musí zde být pohledový trám, proto se ke každému vazníku z boku přikotví trám 140/220, který bude tvořit vyložení. Kotvení se provede ocelovými kotevnými prostředky. Toto není součástí výpisu k vazníkům.

Spojovacího krček bude navazovat na stávající budovu přes přechodová pole. Zde bude třeba ověřit únosnost kotevních prvků, v návrhu se předpokládá běžné plná cihla a na běžnou vápennou maltu M2.5.

Stěnový systém je pak běžný s podélným nosným systémem spolu se ztužujícími stěnami. Jedná se o běžnou konstrukci, kterou není třeba podrobněji popisovat, případné podrobnosti jsou ve statickém výpočtu. Tento strop je uložen na věncích obdobných jako u věnců pozedních. Zdivo se uvažuje systémové keramické, doporučuji broušené na tenkou spáru, nikoliv na pěnu, ta u exponovaných piliřů nevyhoví.

Založení se uvažuje prosté na základových pasech. V Běloutíně jsou obecně velmi špatné základové poměry, škola však stojí na návrší, kde by se již nemělo projevovat narušení soudržných zemin vodou až do měkké konzistence. Proto jsou navrženy běžné pasy, doporučuji je vyztužit cca 50kg/m^3 . Upraví se po výkopu a obnažení základové spáry sloupu s konzultací s geologem.

b. Navržené materiály

Při stavbě se uvažuje s použitím následujících materiálů.

- Dřevěné konstrukce běžné C22, nad velkými rozpory minimálně C27, ošetřené fungicidním prostředkem pro 2. tř. ohrožení.
- Zděné konstrukce – keramické stavivo o min $f_k = 2.71 \text{ MPa}$
- Ocel konstrukční se uvažuje z S 235, výrobní skupina EXC2 dle ČSN EN 1090-2. Jedná se konstrukce zámečnické.
- Betony konstrukční – pasy C25/30 XC4, ocel S 500B
- Betony vnitřní – podlaha – min C20/25 XC1

c. Hodnoty užitných a klimatických zatížení

Na stavbu působí klimatické zatížení – sníh III. Sněhová oblast $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$

Vítr II. Větrová oblast, II kategorie terénu, rychlost $v = 25 \text{ m/s}$, kategorie terénu II. – venkov

Podlaha bude dimenzována na zatížení C1 v hodnotě 3.0 kN/m^2 , zvýšené o tíhu vestavěných lehkých příček (i budoucích) v hodnotě 1.0 kN/m^2

d. Návrh zvláštních a neobvyklých konstrukcí

Z hlediska statiky zde je neobvyklou konstrukcí skladba střechy na větší rozpětí a samostatně vynášená podlaha I.NP.

e. Technologické podmínky postupu prací

Tyto podmínky jsou na staveništi obvyklé, záleží na vybraném zhotoviteli a jeho pracovním harmonogramu.

Již z technického popisu je zřejmé, že není nutné opravy provádět v jednom časovém pásmu. Přístavba by však měla být provedena v jednom zátahu.

Před zahájením stavby bude třeba provést dodatečné průzkumy, které potvrdí kvalitu materiálů stávající zdi, mám za to, že postačí vizuální prohlídka. Stejně tak bude třeba vyhodnotit založení přístavby podle skutečnosti i z hlediska agresivity vody.

f. Zásady pro provádění bouracích prací a výkopů

Výkopové práce pro statiku zde v podstatě budou pro novou budovu do již překopaného podloží. Znovu opakuji nutnost dohledu, aby se nezakládalo např. na nehtutných navážkách. Bourací práce budou pouze při obnově původních materiálů jejich náhradou a ve stávající budově při otvorech, zde je třeba postupovat obvyklým způsobem, podchytit strop po zjištění nosného směru přilehlých stropů.

g. Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Nejsou zvláštní požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí, je však potřeba i zde postupovat v souladu s požadavky investora.

h. Použité podklady, normy apod.

- Zaměření stávajícího stavu – stavební projektant
- Vlastní prohlídka objektu
- Geologický průzkum - dle zkušeností z okolí
- Příslušné předpisy ČSN

73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí ve znění EN 1991 a EN 1990

73 0038 Hodnocení stávajících konstrukcí

73 1101 Navrhování zděných konstrukcí ve znění EN 1996

73 1201 Navrhování betonových konstrukcí ve znění EN 1992

73 1702 Navrhování, posuzování a výpočet dřevěných stavebních konstrukcí

Zákon č.183/06 Sb. O územním plánování a stavebním řádu – Stavební zákon

Pro tento návrh konstrukce byl použit softwarový systém, - software TRUSS
firmy FINE

i. Požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro realizaci

V rámci této stavby nejsou zvláštní požadavky na rozsah dokumentace pro provedení stavby. Postačí obvyklý rozsah dle přílohy č. 2 vyhl. 499/06Sb. v platné znění. Tuto dokumentaci nedoporučuji opomenout, stejně jako rozšířený autorský dozor.

ZÁVĚR

Je možno konstatovat, že navržená oprava a přístavba prodlouží využitelnost konstrukce jako celku. Je navržena s respektováním současně platných předpisů.

Stavba bude sledována a monitorována, čili nebezpečí pro okolní pozemky je minimální v souladu s běžnou pravděpodobností poruchy na ostatních běžných stavbách.

Vypracoval : Ing. Vyhnaněk, Ph.D.	Stavba : <u>Dřítavba základní a mateřské školy Běloutín</u> Obec Běloutín	List.č.: 1
Datum : XI..2014	Obsah : z.č. 15-445 -41 Statický výpočet	

STRÉCHA

ПРЕДВЕРЖИ' В'ПОЕТ СТЭЧА ,
ПОДБПЕ' В РА'НО' ДОДАВЕЛСКО' ДОКУМЕНТАЦЕ
В'ОБРАТН' ЗАТОДВИТЕЛ.

ЗАП'ЯТ' СТЯ'Е'

КРЭЧПНА	0,70 М/м ²
ВАЗН'ІК	0,40 М/м ²
ІЗІАСС	0,30 М/м ²
ПОДКЛЕД, ІНСТАІАСС	<u>0,40 М/м²</u>
СЭЧІСІН СТЯ'Е'	1,80 М/м ²

СТЯ'ІТ

III. СТЯ'ІТВА' ОБЛАСТ $\Delta_k = 1,5 \text{ М/м}^2$

$C_e = C_t = 1,0$

$\mu_1 = 0,18$ $S_1 = 0,18 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = 0,27 \text{ М/м}^2$

РЭЧНА ПРО НАВЭД 2 ОБОН СТРАТ.

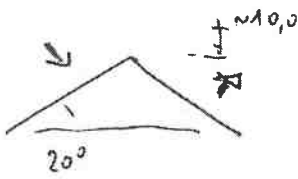
$\mu_0 = 0,40 + 2,0 = 2,4$

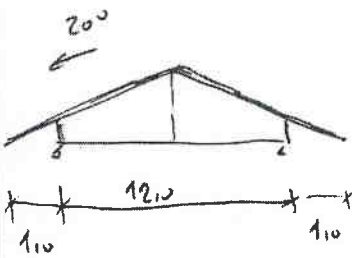
$S_0 = 2,4 \cdot 1,0 \cdot 1,5 = 3,60 \text{ М/м}^2$

$\bar{w} \geq 3,60 \text{ М/м}^2 = 1,8$

В'ІТІТІТ' РЭЧНА ДА' ЗАП'ЯТ' ДЗМБ',

Vypracoval : Ing. Vyhnanek, Ph.D. Datum : XI. 2014	Stavba : Přístavba základní a mateřské školy Bělotín Obec Bělotín Obsah : z.č. 15-445 -41 Statický výpočet	List č.: 2
---	---	---------------





VÍTR

II. větrova oblast $v = 25 \text{ km/s}$

$q_m = 1/2 \cdot 1.25 \cdot 25^2 = 0.38 \text{ kN/m}^2$

II. kategorie terénu $z = 10 \text{ m}$

$\rightarrow c_e = 0.4$

VÍTR přičítá

$H = 0.27 \rightarrow w = 0.27 \cdot 24 \cdot 0.38 = 0.25 \text{ kN/m}^2$

$I = 0.40 \rightarrow w = 0.40 \cdot 24 \cdot 0.38 = 0.37 \text{ kN/m}^2$

VAZBY k c' 1.0 m.

záporní :

VAZBY TÍHA

STŘEŠE 1.8 kN/m^2

STĚHY 3.60 kN/m^2

PODROVNÍ 1.80 kN/m^2


VÍTR

$0.25 \text{ kN/m}^2 \downarrow$
 $0.37 \text{ kN/m}^2 \uparrow$

DŘEVO C02

PRÍLOHY LISOVANÉ DŘEVY

PRŮVŘETÍ K REÁLNOSTI PŘÍVŘETU.

	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:
	Úloha:	445 ZŠ Bělotín	
	Vypracoval:	Vlastník licence	
	Datum:	28.4.2015 (15:21)	
			3 / 10
			list:

1 Statický výpočet

Název : 445 ZŠ Bělotín

Popis :

Vazník : základní trojúhelníkový

Typ vazníku byl rozpoznán programem

tloušťka : 80 mm

celkové rozpětí : 14,000 m

výpočtové rozpětí : 10,860 m

výška u okapu : vlevo 0,000 m vpravo 0,000 m

zatěžovací šířka vazníku : 1,000 m

násobnost vazníků : 1

1.1 Použité normy

Zatřídění dřeva: EC 5 - Česká republika (ČSN 73 2824-1)

Materiálové charakteristiky dřeva: EN 338

Posouzení dřevěných prvků: EN 1995-1-1 (EC5)

Únosnosti spon: EN 1995-1-1 (EC5)

Posouzení spon: EN 1995-1-1 (EC5)

Národní příloha EN: Česko

1.2 Pevnostní charakteristiky dřeva podle EN 338

Dřevo S10 (C24) - jehličnaté

Modul pružnosti E : 11,00E+03 MPa

Pevnost v ohybu $f_{m,k}$: 24,00 MPa

Pevnost v tahu ve směru vláken $f_{t,0,k}$: 14,00 MPa

Pevnost v tlaku ve směru vláken $f_{c,0,k}$: 21,00 MPa

Pevnost ve smyku $f_{v,k}$: 4,00 MPa

Pevnost v tlaku kolmo na vlákna $f_{c,90,k}$: 2,50 MPa

Pevnost v tahu kolmo na vlákna $f_{t,90,k}$: 0,40 MPa

5% kvantil modulu pružnosti $E_{0,05}$: 7400,00 MPa

Hustota ρ_k : 350,00 kg/m³

Průměrná hodnota hustoty ρ_{mean} : 420,00 kg/m³

1.3 Parametry pevnosti spon podle EN 1995-1-1 (EC5)

SPONY BV15

Parametry pevnosti připojení
při $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

$f_{a,0,0,k}$: 4,02 N/mm²

$f_{a,90,90,k}$: 1,44 N/mm²

k_1 : -0,0152 N/mm^{2/m}

k_2 : -0,0152 N/mm^{2/°}

α_0 : 0,00 °

Parametry pevnosti spony
při $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

$f_{t,0,k}$: 300,10 N/mm

$f_{t,90,k}$: 114,30 N/mm

$f_{c,0,k}$: 189,60 N/mm

$f_{c,90,k}$: 156,30 N/mm

$f_{v,0,k}$: 93,20 N/mm

$f_{v,90,k}$: 117,90 N/mm

γ_0 : 0,000 °

k_v : 0,930

Parametry tuhosti připojení
při $\rho_{mean} = 420 \text{ kg/m}^3$

k_{ser} : 4,25 N/mm³

SPONY BV20

Parametry pevnosti připojení
při $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

$f_{a,0,0,k}$: 2,75 N/mm²

$f_{a,90,90,k}$: 1,37 N/mm²

k_1 : -0,0100 N/mm^{2/m}

k_2 : -0,0100 N/mm^{2/°}

α_0 : 0,00 °

Parametry pevnosti spony
při $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

$f_{t,0,k}$: 386,60 N/mm

$f_{t,90,k}$: 149,90 N/mm

$f_{c,0,k}$: 268,30 N/mm

$f_{c,90,k}$: 243,70 N/mm

$f_{v,0,k}$: 221,30 N/mm

$f_{v,90,k}$: 170,60 N/mm

γ_0 : 0,000 °

Parametry tuhosti připojení
při $\rho_{mean} = 420 \text{ kg/m}^3$

k_{ser} : 4,96 N/mm³



Projekt: Fine
Úloha: 445 ZŠ Bělotín
Vypracoval: Vlastník licence
Datum: 28.4.2015 (15:21)

Evid. číslo:
Investor:

4 / 10

list:

k_v : 0,960

1.4 Součinitele podmínek působení podle EN 1995-1-1 (EC5)

třída provozu 2

$k_{def} = 0,80$

Součinitel vlivu trhlín při smyku $k_{cr} = 0,67$

Kombinace MSÚ	pro dřevo		pro spoje (dřevo)		pro spoje (materiál)	
	γ_M	k_{mod}	γ_M	k_{mod}	γ_M	k_{mod}
1	1,30	0,90	1,30	0,90	1,25	1,00

1.5 Výpočtové styčníky

Styč. č.	Souřadnice		Podpora				Natočení podp. [°]	Kód styčníku
	Y [m]	Z [m]	Pos. Y	K [MN/m]	Pos. Z	K [MN/m]	Rot. X	
1	-1,000	-0,480	pevná		pevná			nosný přesah
2	0,570	0,090						podpora levá
3	1,500	0,428						horní pas, přímý levý
4	3,000	0,973						horní pas, přímý levý
5	6,000	2,063						vrcholový
6	9,000	0,973						horní pas, přímý pravý
7	10,500	0,428						horní pas, přímý pravý
8	11,430	0,090	pevná					podpora pravá
9	13,000	-0,480						nosný přesah
10	6,000	0,090						dolní pas, přímý
11	3,000	0,090						dolní pas, přímý
12	4,500	0,090						dolní pas, přímý
13	4,163	1,395						vetknuté napojení dílce
14	4,500	1,518						horní pas, přímý levý
15	9,000	0,090						dolní pas, přímý
16	7,500	0,090						dolní pas, přímý
17	7,837	1,395						vetknuté napojení dílce
18	7,500	1,518						horní pas, přímý pravý
19	2,625	0,090						vetknuté napojení dílce
20	1,500	0,090						dolní pas, přímý
21	9,375	0,090						vetknuté napojení dílce
22	10,500	0,090						dolní pas, přímý

1.6 Výpočtové dílce

Dílec č.	Začátek		Konec		Typ** prutu	A [mm ²]	I [mm ⁴]	Materiál	Výztuhy/ Příložky	Kód dílce
	Styč.	Uložení	Styč.	Uložení						
1	1	pevné	5	pevné	Kirch.	17600	70,9867E+06	S10 (C24	0/0	horní pas, šikmý levý
2	5	pevné	9	pevné	Kirch.	17600	70,9867E+06	S10 (C24	0/0	horní pas, šikmý pravý
3	8	pevné	2	pevné	Kirch.	14400	38,8800E+06	S10 (C24	0/0	dolní pás
4	3	pevné	11	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
5	4	pevné	12	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
6	14	pevné	10	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
7	7	pevné	15	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
8	6	pevné	16	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
9	18	pevné	10	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	diagonála
10	20	pevné	3	pevné	Kirch.	20800	117,173E+06	S10 (C24	0/0	svislice, vnitřní
11	11	pevné	4	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	svislice, vnitřní
12	12	pevné	14	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	svislice, vnitřní
13	10	pevné	5	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	svislice, vnitřní

Dílec	Začátek		Konec		Typ**	A	I	Materiál	Výztuhy/ Příločky	Kód dílce
č.	Styč.	Uložení	Styč.	Uložení	prutu	[mm ²]	[mm ⁴]			
14	16	pevné	18	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	svislíce, vnitřní
15	15	pevné	6	pevné	Kirch.	6400	3,41333E+06	S10 (C24	0/0	svislíce, vnitřní
16	22	pevné	7	pevné	Kirch.	20800	117,173E+06	S10 (C24	0/0	svislíce, vnitřní

** - Typ prutu: "Kirch." - bez vlivu smyku na deformaci (Kirchhofova teorie)
"Mindl." - s vlivem smyku na deformaci (Mindlinova teorie)

1.7 Zatěžovací stavy

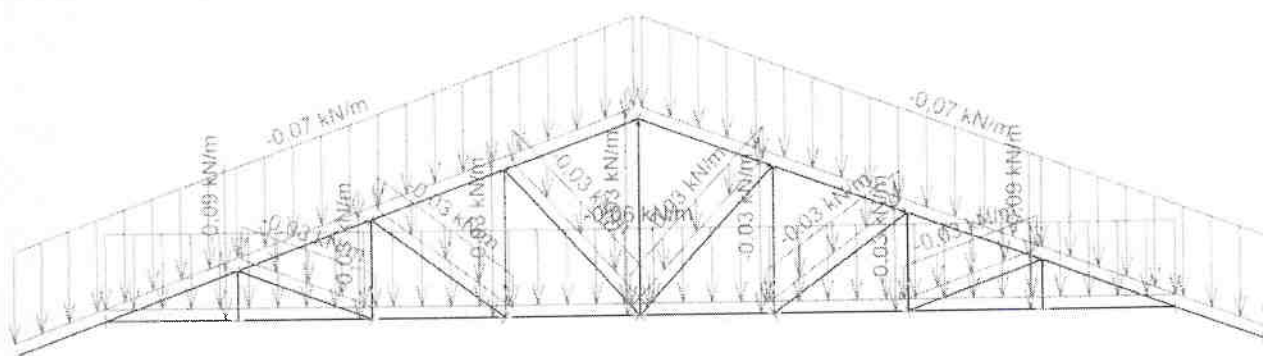
1.1 Zátěžové stavy										
č.	Název	Kód	Typ	γ_f ($\gamma_{f,inf}$)*	Součinitele pro kombinace					Zat. šířka
					ξ	Kateg.**	ψ_0	ψ_1	ψ_2	
1	G1 vlastní tíha-stálé	Vlastní tíha	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-	NE
2	G2 krytina	Silové	Stálé	1,35(0,90)	0,85	-	-	-	-	ANO
3	W3 vítr	Silové	Proměnné krátkodobé vítr	1,50	-	Vítr	0,60	0,20	0,00	ANO
4	S4 sníh	Silové	Proměnné krátkodobé sníh	1,50	-	H<1000	0,50	0,20	0,00	ANO

* $\gamma_{f,inf}$ pro příznivě působící stálá zatížení

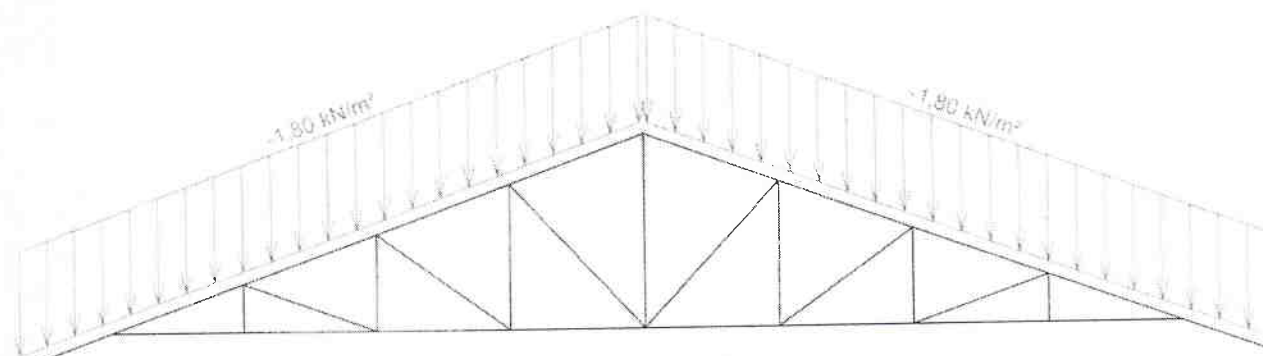
** Kategorie proměnných zatížení podle tabulky A1.1 v EN 1990

1.8 Schémata zatížení

Zatěžovací stav číslo 1: G1 vlastní tíha-stálé

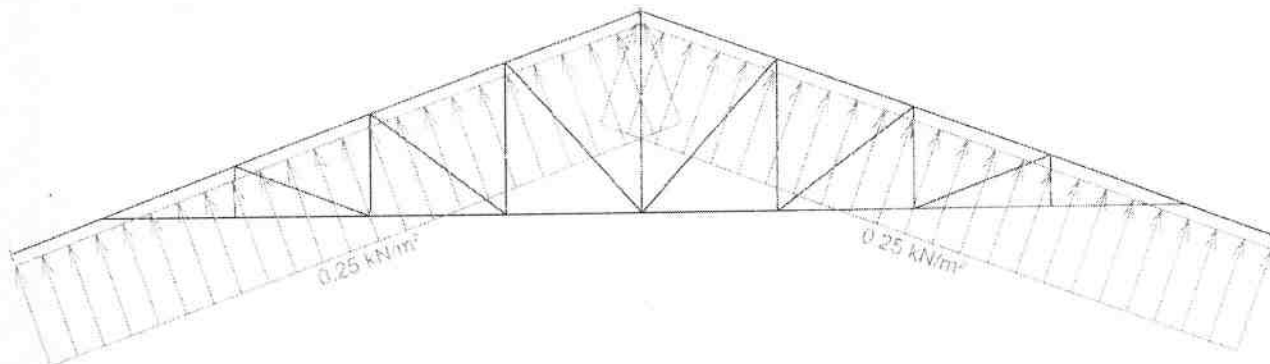


Zatěžovací stav číslo 2: G2 krytina
(zobrazené hodnoty budou před výpočtem přenásobeny zatěžovací šířkou 1,000 m)

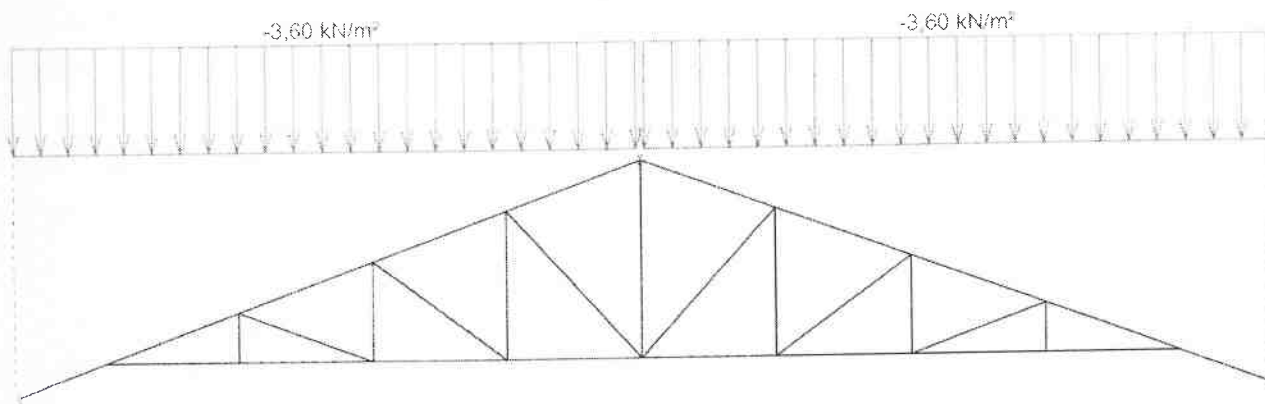


fine	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:
	Úloha:	445 ZŠ Běloutín	
	Vypracoval:	Vlastník licence	
	Datum:	28.4.2015 (15:21)	
			6 / 10
			list:

Zatěžovací stav číslo 3: W3 vítr
(zobrazené hodnoty budou před výpočtem přenásobeny zatěžovací šířkou 1,000 m)



Zatěžovací stav číslo 4: S4 sněh
(zobrazené hodnoty budou před výpočtem přenásobeny zatěžovací šířkou 1,000 m)



1.9 Extrémní hodnoty silových zatížení

Číslo z.s.	Spojité zatížení [kN/m]				Bodové zatížení [kN]			
	Kladné		Záporné		Kladné		Záporné	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
1	0,00	0,00	-0,03	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	-1,80	-1,80	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0,00	0,00	-3,60	-3,60	0,00	0,00	0,00	0,00


1.10 Kombinace pro výpočet podle 1.řádu

Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu únosnosti (MSÚ)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	S4:G1+G2+W3; základní kombinace
	$\gamma_{f,sup,1} \cdot G1 + \gamma_{f,sup,2} \cdot G2 + \gamma_{f,sup,3} \cdot \psi_{0,3} \cdot W3 + \gamma_{f,sup,4} \cdot S4$

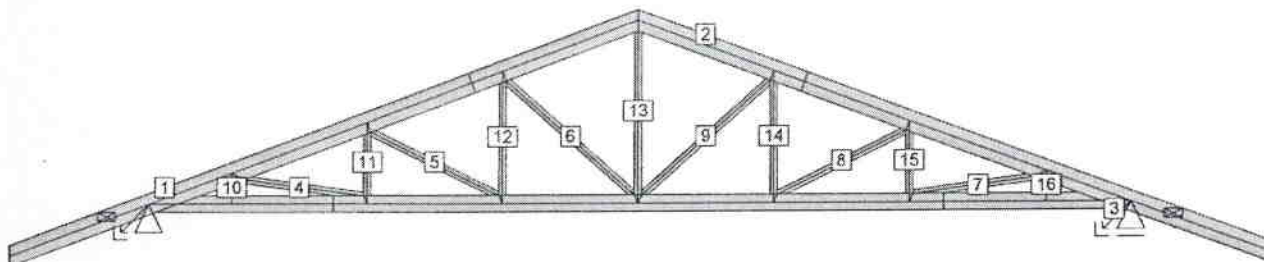
Kombinace 1. řád, pro posouzení mezního stavu použitelnosti (MSP)

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
1	G1+G2; charakteristická kombinace
	G1 + G2

	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:	7 / 10 list:
	Úloha:	445 ZŠ Bělotín		
	Vypracoval:	Vlastník licence		
	Datum:	28.4.2015 (15:21)		

Číslo	Název a druh kombinace
	Složení
2	W3:G1+G2+S4; charakteristická kombinace G1 + G2 + W3 + $\psi_{0,4}$ S4

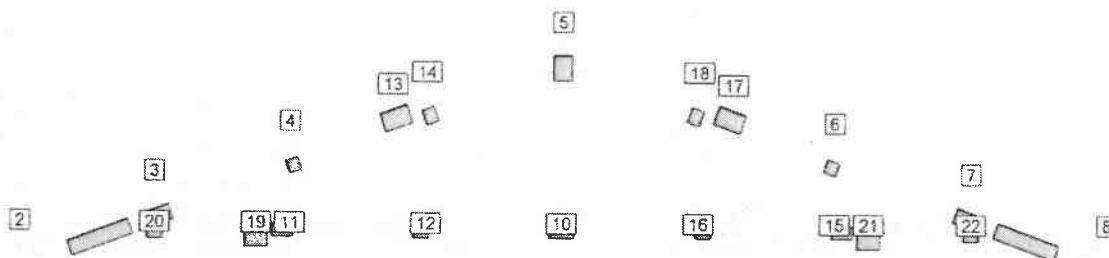
1.11 Posouzení dílců



Dílec č.	Výška [mm]	Ko. č.	Tah, tlak, ohyb				Smyk			Otlačení		
			L_{cr} [m]	Štíhl.	Rozhodující způsob namáhání	Využ. [%]	Napětí [MPa]	Pevn. [MPa]	Využ. [%]	Napětí [MPa]	Pevn. [MPa]	Využ. [%]
1	220*	1	v rov. 3,340	25,1	Tah a ohyb	92,6	1,47	2,77	53,1			
			z rov. 0,600	26,0								
2	220*	1	v rov. 3,340	25,1	Tah a ohyb	92,6	1,47	2,77	53,1			
			z rov. 0,600	26,0								
3	180*	1	v rov. 0,930		Tah a ohyb	95,3	1,30	2,77	46,9			
			z rov. 0,600									
4	80	1	v rov. 1,342		Tah a ohyb	18,3						
			z rov. 1,342									
5	80	1	v rov. 1,579	68,4	Vzpěr v rovině a ohyb	31,0	0,01	2,77	0,5			
			z rov. 1,579	68,4								
6	80	1	v rov. 1,882	81,5	Vzpěr v rovině a ohyb	45,1	0,02	2,77	0,6			
			z rov. 1,882	81,5								
7	80	1	v rov. 1,342		Tah a ohyb	18,3						
			z rov. 1,342									
8	80	1	v rov. 1,579	68,4	Vzpěr v rovině a ohyb	31,0	0,01	2,77	0,5			
			z rov. 1,579	68,4								
9	80	1	v rov. 1,882	81,5	Vzpěr v rovině a ohyb	45,1	0,02	2,77	0,6			
			z rov. 1,882	81,5								
10	260*	1	v rov. 0,131	1,7	Tlak a ohyb	97,3	2,69	2,77	97,3			
			z rov. 0,131	5,7								
11	80	1	v rov. 0,676	29,3	Vzpěr v rovině a ohyb	13,7	0,16	2,77	5,7			
			z rov. 0,676	29,3								
12	80	1	v rov. 1,221		Tah a ohyb	18,9	0,07	2,77	2,4			
			z rov. 1,221									
13	80	1	v rov. 1,766		Tah	40,4						
			z rov. 1,766									
14	80	1	v rov. 1,221		Tah a ohyb	18,9	0,07	2,77	2,4			
			z rov. 1,221									
15	80	1	v rov. 0,676	29,3	Vzpěr v rovině a ohyb	13,7	0,16	2,77	5,7			
			z rov. 0,676	29,3								
16	260*	1	v rov. 0,131	1,7	Tlak a ohyb	97,3	2,69	2,77	97,3			
			z rov. 0,131	5,7								

Vysvětlivky: * - hodnota byla zadána ručně

1.12 Využití posuzovaných kritérií styčnickových spon



Stýč. č.	Spona Typ Rozměr	Zásah spony do pásu d _e	Účinné plochy spony					Materiál spony		Tah kolmo na vlákna Č. komb.
			A _{ef,1}	A _{ef,2}	A _{ef,3}	A _{ef,4}	A _{ef,5}	B _{sm}	H _{sm}	
			Číslo kombinace					Č. kombinace		
2*	BV15 175/714	88,9 %	82,0 % 1	18,1 % 1				74,5 % 1		6,5 % 1
3	BV15 175/273	88,9 %	52,4 % 1	95,3 % 1	75,8 % 1			94,8 % 1		21,7 % 1
4	BV15 140/147	92,8 %	58,8 % 1	71,0 % 1	95,6 % 1			41,0 % 1		11,8 % 1
5	BV15 280/210	45,5 %	93,1 % 1	93,1 % 1	81,8 % 1			65,2 % 1	80,5 % 1	
6	BV15 140/147	92,8 %	58,8 % 1	95,6 % 1	71,0 % 1			41,0 % 1		11,8 % 1
7	BV15 175/273	88,9 %	52,4 % 1	75,8 % 1	95,3 % 1			94,8 % 1		21,7 % 1
8*	BV15 175/714	88,9 %	18,1 % 1	82,0 % 1				74,5 % 1		6,5 % 1
10	BV15 280/168	87,6 %	7,0 % 1	66,9 % 1	79,6 % 1	66,9 % 1		4,7 % 1		9,7 % 1
11	BV15 140/231	92,3 %	9,9 % 1	44,0 % 1	33,6 % 1			24,8 % 1		10,8 % 1
12	BV15 175/126	87,6 %	33,9 % 1	53,2 % 1	92,3 % 1			37,6 % 1		11,4 % 1
13	BV15 210/315	69,8 %	23,2 % 1	23,2 % 1					87,9 % 1	
14	BV15 140/168	81,9 %	48,2 % 1	47,8 % 1	99,2 % 1			44,0 % 1		10,7 % 1
15	BV15 140/231	92,3 %	9,9 % 1	33,6 % 1	44,0 % 1			24,8 % 1		10,8 % 1
16	BV15 175/126	87,6 %	33,9 % 1	92,3 % 1	53,2 % 1			37,6 % 1		11,4 % 1
17	BV15 210/315	69,8 %	23,2 % 1	23,2 % 1					87,9 % 1	
18	BV15 140/168	81,9 %	48,2 % 1	99,2 % 1	47,8 % 1			44,0 % 1		10,7 % 1
19	BV15 210/252	67,0 %	73,7 % 1	73,8 % 1					92,9 % 1	
20	BV15 175/189	67,0 %	89,6 % 1	98,6 % 1				87,6 % 1		9,0 % 1

fine	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:	9 / 10 list:
	Úloha:	445 ZŠ Bělotín		
	Vypracoval:	Vlastník licence		
	Datum:	28.4.2015 (15:21)		

Styč. č.	Spona Typ Rozměr	Zásah spony do pásu d_e	Účinné plochy spony					Materiál spony		Tah kolmo na vlákna Č. komb.
			$A_{ef,1}$	$A_{ef,2}$	$A_{ef,3}$	$A_{ef,4}$	$A_{ef,5}$	B_{sm}	H_{sm}	
			Číslo kombinace					Č. kombinace		
21	BV15 210/252	67,0 %	73,7 % 1	73,8 % 1					92,9 % 1	
22	BV15 175/189	67,0 %	89,6 % 1	98,6 % 1				87,6 % 1		9,0 % 1

Vysvětlivky: * - umístění a/nebo rozměry spony byly zadány ručně

1.13 Hodnoty deformací ve styčnicích od kombinací pro MSP

Maxima deformací v absolutní hodnotě na celé konstrukci.

Hodnoty získané z výpočtu bez vlivu popuštění spojů.

Posun Y : 2,5 mm, styčník 9, kombinace 2

Posun Z : -6,2 mm, styčník 12, kombinace 2

Natočení : -2,7 mrad, styčník 2, kombinace 2

Maxima kladná (nahoru) a záporná (dolů) na spodním pásu.

Hodnoty získané z výpočtu bez vlivu popuštění spojů.

Posun Z+ : 0,6 mm, styčník 1, kombinace 2

Posun Z- : -6,2 mm, styčník 12, kombinace 2

Maximální hodnoty průhybu na dolním pásu dle EN 1995-1-1 (EC5) :

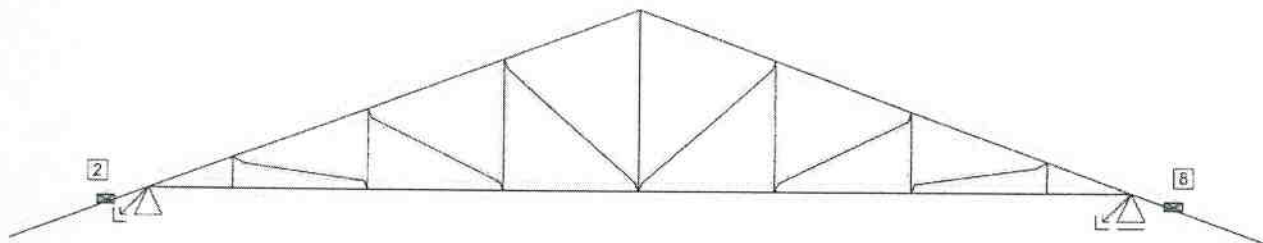
Součinitel vlivu popuštění spojů: 1,15

Kladné hodnoty - směrem nahoru, záporné hodnoty - směrem dolů.

Průhyb pásu mezi podporami

Okamžitý průhyb u_{inst} : $|-7,2| \text{ mm} \leq u_{inst,lim}(12,0\text{m}/500) = 24,0 \text{ mm}$; styčník 16, kombinace 2 - VYHOVUJE

1.14 Hodnoty reakcí v zatěžovacích stavech



1.14.1 Úplný výpis reakcí

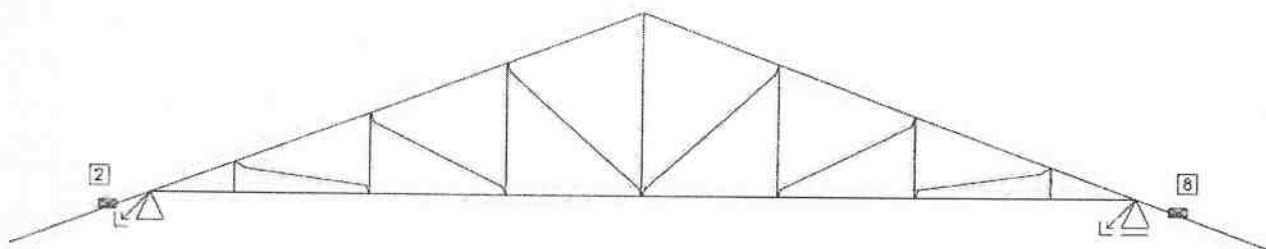
Zat. stav č.	Styčník č.	Natočení podpory [°]	Ry [kN]		Rz [kN]		ROx [kNm]	
			charakteristická	návrhová	charakteristická	návrhová	charakteristická	návrhová
1	2		0,00	0,00	1,09	1,48	-	-
	8		-	-	1,09	1,48	-	-
2	2		0,00	0,00	13,41	18,10	-	-
	8		-	-	13,41	18,10	-	-
3	2		0,00	0,00	-1,75	-2,62	-	-
	8		-	-	-1,75	-2,62	-	-
4	2		0,00	0,00	25,20	37,80	-	-
	8		-	-	25,20	37,80	-	-

1.14.2 Výpis maximálních hodnot reakcí

Styč. č.	Ry				Rz				ROx			
	charakteristická		návrhová		charakteristická		návrhová		charakteristická		návrhová	
	z.s.	[kN]	z.s.	[kN]	z.s.	[kN]	z.s.	[kN]	z.s.	[kNm]	z.s.	[kNm]
2	-	+0,00	-	+0,00	4	+25,20	4	+37,80	-	-	-	-
	-	-0,00	-	-0,00	3	-1,75	3	-2,62	-	-	-	-

Styč. č.	Ry		Rz		ROx	
	charakteristická z.s.	návrhová [kN]	charakteristická z.s.	návrhová [kN]	charakteristická z.s.	návrhová [kNm]
8	-	-	4	+25,20	-	-
	-	-	3	-1,75	-	-

1.15 Hodnoty reakcí v kombinacích



1.15.1 Úplný výpis reakcí

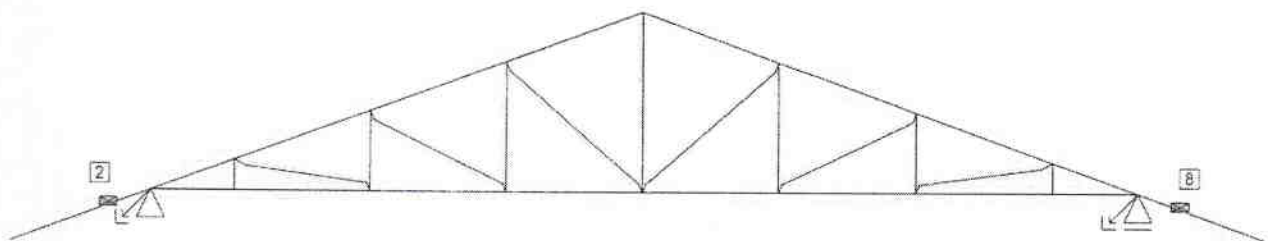
Kombinace	Styčník č.	Natočení podpory [°]	Ry [kN]	Rz [kN]	ROx [kNm]
MSP - č. 1	2		0,00	14,50	-
	8		-	14,50	-
MSP - č. 2	2		0,00	25,35	-
	8		-	25,35	-
MSÚ - č. 1	2		0,00	55,80	-
	8		-	55,80	-

1.15.2 Výpis maximálních hodnot reakcí


Styč. č.	Ry				Rz				ROx			
	MSÚ		MSP		MSÚ		MSP		MSÚ		MSP	
	komb.	[kN]	komb.	[kN]	komb.	[kN]	komb.	[kN]	komb.	[kNm]	komb.	[kNm]
2	-	+0,00	-	+0,00	1	+55,80	2	+25,35	-	-	-	-
	-	-0,00	-	-0,00	-	-0,00	-	-0,00	-	-	-	-
8	-	-	-	-	1	+55,80	2	+25,35	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-0,00	-	-0,00	-	-	-	-

1.16 Posouzení pozednic

Posudek otláčení:



Styčník číslo	Šířka pozednice [mm]	Pevnost v tlaku (pod úhlem) [MPa]	Komb. MSÚ č.	Napětí [MPa]	Využití [%]
2	200	-	-	-	-
8	200	-	-	-	-

	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:	11 / 10 list:
	Úloha:	445 ZŠ Bělátná		
	Vypracoval:	Vlastník licence		
	Datum:	28.4.2015 (15:21)		

U některých pozednic se kvůli nereálné nebo komplikované geometrii konstrukce výpočet nezdařil.
Posudek smyku se neprovádí

1.17 Celkové posouzení vazníku

Topologie všech přířezů je v pořádku
Symetrie všech přířezů je v pořádku
Topologie některých spon je chybná.
Kódy všech styčníků a dílců jsou v pořádku
Všechny styčníky jsou správně modelovány jako vnitřní klouby.
Vazník celkově vyhověl.

1.18 Hlášení o průběhu výpočtu

Kontrola geometrie konstrukce

Chyby:

- 0012 : Konstrukce obsahuje spony, které se překrývají
- 0044 : Některé spony mohou přesahovat obvod vazníku, posuňte spony do vazníku
- 0045 : Některé spony u podpor mají odstup od okraje přířezu menší než 3mm (dle EN 14250), posuňte spony do vazníku

Upozornění:

- 0138 : Konstrukce obsahuje spony, které překračují max. lisovací tlak
- 0140 : Konstrukce obsahuje přířezy, které překračují nastavenou max. délku
- 0149 : Konstrukce obsahuje pozednice, které se kříží s jinými prvky konstrukce
- 0151 : Některé výpočtové přířezy mohou být oslabeny, proveďte kontrolu statického schématu
- 0172 : Některé přířezy neodpovídají požadavkům v nastavení automatické pily

Kontrola geometrie styčníků

Chyby:

- Styčník č.2: 0224 : Spona může přesahovat obvod vazníku, posuňte sponu do vazníku
- Styčník č.2: 0225 : Spona u podpory má odstup od okraje přířezu menší než 3mm (dle EN 14250)
- Styčník č.3: 0200 : Chybná poloha spony, spony se překrývají
- Styčník č.7: 0200 : Chybná poloha spony, spony se překrývají
- Styčník č.8: 0224 : Spona může přesahovat obvod vazníku, posuňte sponu do vazníku
- Styčník č.8: 0225 : Spona u podpory má odstup od okraje přířezu menší než 3mm (dle EN 14250)
- Styčník č.20: 0200 : Chybná poloha spony, spony se překrývají
- Styčník č.22: 0200 : Chybná poloha spony, spony se překrývají

Upozornění:

- Styčník č.2: 0332 : Model statického schématu nevystihuje úplně vzdálenost podpory směrem ven z vazníku
- Styčník č.2: 0333 : Hlavní spona nevyhovuje na max. lisovací tlak
- Styčník č.2: 0342 : Pozednice u styčníku se kříží s jinými prvky konstrukce
- Styčník č.8: 0332 : Model statického schématu nevystihuje úplně vzdálenost podpory směrem ven z vazníku
- Styčník č.8: 0333 : Hlavní spona nevyhovuje na max. lisovací tlak
- Styčník č.8: 0342 : Pozednice u styčníku se kříží s jinými prvky konstrukce

Kontrola geometrie dílců

Upozornění:

- Dílec č.3: 0533 : Dílec obsahuje přířez, který překračuje kritérium max. délky
- Dílec č.4: 0544 : Výpočtový přířez může být oslaben, proveďte kontrolu statického schématu
- Dílec č.7: 0544 : Výpočtový přířez může být oslaben, proveďte kontrolu statického schématu

1.19 Hodnoty vnitřních sil na řezech konstrukcí

Na konstrukci nejsou zadány žádné řezy.


1.20 Síly pro dimenzování výztuh dílců z roviny vazníku - zat. stavy

Maximální a průměrné hodnoty tlakové osově síly v těch dílcích, které mají výztuhy pro vybočení z roviny vazníku

Dílec č.	Maximální tlaková normálová síla		Max. průměrná tlaková normálová síla	
	Zat. stav	[kN]	Zat. stav	[kN]
1	4	-40,06	4	-31,72
2	4	-40,06	4	-31,72
3	3	-2,26	3	-1,92

1.21 Síly pro dimenzování výztuh dílců z roviny vazníku - kombinace

Maximální a průměrné hodnoty tlakové osově síly v těch dílcích, které mají výztuhy pro vybočení z roviny vazníku

	Projekt:	Fine	Evid. číslo: Investor:
	Úloha:	445 ZŠ Běloučín	
	Vypracoval:	Vlastník licence	
	Datum:	28.4.2015 (15:21)	
			list:

Dílec č.	Maximální tlaková normálová síla		Max. průměrná tlaková normálová síla	
	Kombinace MSÚ	[kN]	Kombinace MSÚ	[kN]
1	1	-89,38	1	-70,77
2	1	-89,38	1	-70,77
3	-	0,00	-	0,00

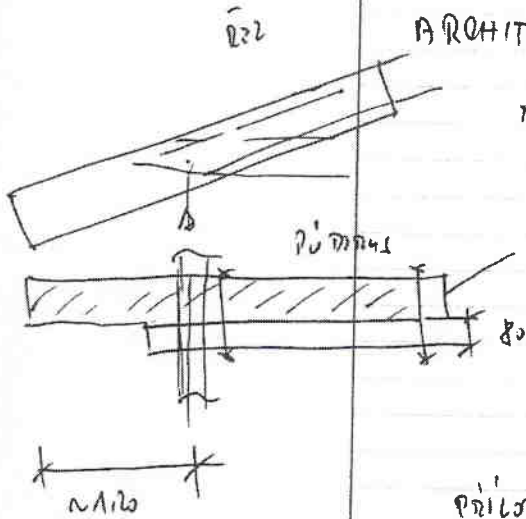
Vypracoval : Ing. Vyhnaněk, Ph.D.	Stavba : Přístavba základní a mateřské školy Běloutín Obec Běloutín	List.č.: 141.
Datum : XI. 2014	Obsah : z.č. 15-445 -41 Statický výpočet	

POLOHOPISNÍ KROUV.

VE STATICKÉM VÝPOČTU $m = 712 \text{ m}$
 KROUV.

VYHODNĚNÍ.

OSLOVENÍ PRŮVODNÍ PRŮVODNÍ



ARCHITEKTONICKÁ KROUV.

NA KROUV. STANOV.

140/82 - PRŮVODNÍ KROUV. PRŮVODNÍ
 S ARČA ZVÁŘOVANÝCH KROUV.
 VÁŽNÍ.
 del. 3,2 m.

PRŮVODNÍ PRŮVODNÍ 1200 / 1200.

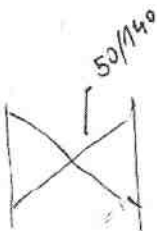
PRŮVODNÍ 140/82 KROUV. VČETĚ VÁŽNÍ ANI
 PRŮVODNÍ PRŮVODNÍ

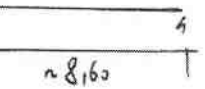
ZMĚNĚNÍ - KONSTRUKČNÍ DÍLČ. SYSTÉMU.
 OPRÁVĚNÍ KROUV.

$l = 1400 \rightarrow$ $l = 500 \rightarrow \lambda = 97$

VYHODNĚNÍ.

PRŮVODNÍ V PRŮVODNÍ.



Vypracoval : Ing. Vyhnanek, Ph.D. Datum : XI. 2014	Stavba : Ořístavba základní a mateřské školy Bělotín Obec Bělotín Obsah : z.č. 15-445 -41 Statický výpočet	List.č.: 15.
 <p>8,60</p> <p>2,40</p>	<p><u>Slabka pod 1. NP</u></p> <p>29723h" - podlahy ~ 1,20 m²</p> <p>PANEL - uvažuje se 800x1200</p> <p>tl. 250 až 265 mm pro užd.</p> <p>Zhotovitel ~ 3,60 m²</p> <p>Přídavná užitková - užitná c1</p> <p>Přídavná 3,00 m²</p> <p>Pro panel 29723h" 8,60 c1500</p> <p>Pro panel 800x1200 užitková 3,00 m² 4,20 m²</p> <p>užitková.</p> <p><u>MA 800x1200</u></p> <p>$h = 0,15 \cdot (8,60 + 2,40) = 5,50$</p> <p>$g = 5,50 \cdot (1,20 + 3,60) = 26,4 \times 1,35 = 36,0 \text{ m}^2$</p> <p>$q = 5,50 \cdot 3,0 = 16,5 \times 1,35 = 24,0 \text{ m}^2$</p> <p>užitková 3,60 x 18 6,8 x 1,35 9,2 m²</p> <p>Slabka 29723h" + užitková</p> <p>$0,25 \cdot 0,40 \cdot 25 + 0,6 \cdot 4,0 \cdot 18 \times 1,35 = 24,0 \text{ m}^2$</p> <p>celkem 68 m² 94 m²</p> <p>29723h" L2: 1200x1200x120</p> <p>29723h" 5. 600 ~ 9,94/0,10 = 157 m²</p> <p>29723h"</p>	

Vypracoval : Ing. Vyhnanek, Ph.D.	Stavba : Ofistavba základni a mateřské školy Bělotin Obec Bělotin	List.č.:
Datum : XI..2014	Obsah : z.č. 15-445 -41 Statický výpočet	16

Uvěřování zdi - obrazování a příděl

Uvěř. 25,2 37,841/1

zdi obrazování 2 x 18 36,0 1,25 484/1

špičky 4,2 + (1,2 + 2,6) = 20,4 x 1,25 27,57

4,2 + 2,0 12,6 x 1,25 18,541/1

132,2 M/1

obrazování zdi - k = 22/11 = 2,2

→ P = 22 · 132,2 = 291 kN

Lze nahradit váz

základ síťka 0,60 a 0,18

$\sigma_d = 132,2 / 0,18 = 165 \text{ kPa}$

upravení se lze základu ve výšce

