

LABSTAT s.r.o.

Private: Za Hornádom 880 / 8, 052 01 Spišská Nová Ves, e-mail: ladislav.labis@gmail.com

Office: Letná 49, 052 01 Spišská Nová Ves, mobil 0910 946 067

– Statický posudok –

Názov stavby: **Komunitné centrum Vyšný Orlík**
Miesto stavby: **parcela č. 270/1, Vyšný Orlík**
Investor: **Obec Vyšný Orlík, Vyšný Orlík 14,
090 11 Vyšný Orlík**

Autorizoval: **Ing. Ladislav LABIS, PhD.**
Vypracoval: **Ing. Ladislav LABIS, PhD.**
Profesia: **Statika**
Stupeň: **Projekt pre stavebné povolenie**
Dátum vypracovania posudku: **Júl 2018**
Počet strán: **- 11 -**

Obsah

1. Úvod a poznámky.....	3
1.1. Všeobecne.....	3
1.2. Použité normy a literatúra.....	3
1.3. Poloha objektu pre určenie klimatických zaťažení.....	3
1.4. Základné údaje o objekte a popis nosných konštrukcií.....	4
2. Materiálové charakteristiky.....	5
2.1. Drevené prvky podľa STN EN 1995-1-1.....	5
2.2. Ocelové prvky podľa STN EN 1993-1-1.....	5
2.3. Betónové prvky podľa STN EN 1992-1-1.....	5
2.4. Betonárska výstuž podľa STN EN 1992-1-1.....	6
3. Stanovenie zaťaženia.....	6
3.1. Stále zaťaženia.....	6
3.1.1. Vlastná tiaž nosných prvkov – globálny smer „z“.....	6
3.1.2. Tiaž strešného plášťa – globálny smer „z“.....	6
3.2. Klimatické a úžitkové zaťaženia.....	6
3.2.1. Zaťaženie snehom – globálny smer „z“, na priemet.....	6
3.2.2. Zaťaženie vetrom – lokálny smer „zlok“.....	7
3.3. Kombinácie zaťažení.....	7
4. Statický výpočet.....	8
4.1. Návrh a posúdenie prvkov nosnej konštrukcie prístavby.....	8
4.1.1. Strešný trám.....	8
4.3. Návrh a posúdenie základových konštrukcií.....	11
4.3.1. Základové pásy pod stredné nosné múry.....	11
5. Záver.....	11

1. Úvod a poznámky

1.1. Všeobecne

- Tento dokument je vypracovaný na základe dodaných dispozičných výkresov a na základe konkrétnych požiadaviek a podmienok investora. Architektonickú časť projektu vypracovala firma AIP projekt s.r.o.
- Jeho úlohou je návrh a posúdenie nosných konštrukcií objektu komunitného centra.
- Podklady:
 - architektonickú časť projektu vypracovala firma AIP projekt s.r.o., Letná 10, Košice.

1.2. Použité normy a literatúra

- [1] **STN EN 1991-1 Eurokód 1:** Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií Časť 1: Zásady navrhovania.
- [2] **STN EN 1991-2-1 Eurokód 1:** Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií Časť 2-1: Zaťaženie konštrukcií – Objemové hmotnosti, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia.
- [3] **STN EN 1991-2-3 Eurokód 1:** Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií Časť 2-3: Zaťaženie konštrukcií – Zaťaženie snehom.
- [4] **STN EN 1991-2-4 Eurokód 1:** Zásady navrhovania a zaťaženia konštrukcií Časť 2-4: Zaťaženie konštrukcií – Zaťaženie vetrom.
- [5] **STN EN 1992-1-1 Eurokód 2:** Navrhovanie betónových konštrukcií Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby.
- [6] **STN EN 1993-1-1 Eurokód 3:** Navrhovanie oceľových konštrukcií Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby.
- [7] **STN EN 1995-1-1 Eurokód 5:** Navrhovanie drevených konštrukcií Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby.
- [8] **STN EN 1997-1 Eurokód 7:** Navrhovanie geotechnických konštrukcií Časť 1: Všeobecné pravidlá.
- [9] **STN EN 1090-2:** Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií Časť 2: Technické požiadavky na oceľové konštrukcie.
- [10] **ĎURICOVÁ, A. - ROVNÁK, M. - ROTH, O.:** Dimenzovanie prvkov oceľových konštrukcií.

1.3. Poloha objektu pre určenie klimatických zaťažení

- **Miesto:** parcela č. 270 / 1, Vyšný Orlík
- **Okres:** Svidník
- Snehová zóna **4**.
- Snehový región **V danej lokalite sa nevyskytuje mimoriadne zaťaženie snehom.**
- Vetrová oblasť **II**.
- Kategória terénu **III**.

1.4. Základné údaje o objekte a popis nosných konštrukcií

Predmetom riešenia statickej časti projektovej dokumentácie je návrh a posúdenie nosných konštrukcií prístavby komunitného centra v obci Vyšný Orlík. Jedná sa o stavbu nachádzajúcu sa v obci Vyšný Orlík na pozemku s p. č. 270/1. Budova je obdĺžnikového tvaru o základných rozmeroch 12,75 x 9,95 m. V súčasnosti je tvorená suterénom, nadzemným podlažím a obytným podkrovím. Budova je zastrešená šikmou strechou. Nosnú časť strešnej konštrukcie tvorí drevený krov. Strešná krytina je ľahká plechová.

Z južnej časti je prístavba o základných rozmeroch 5,93 x 6,53 m. Prístavbu tvorí jedno podlažie, ktoré je nepodpivničené a je zastrešená plochou strechou.

V minulosti bola v budove prevádzkovaná zubná ambulancia na 1. NP a obytné podkrovie slúžilo ako byt. V suteréne sa nachádzali sklady a kotolňa. V prístavbe bola umiestnená garáž a skladová miestnosť. Stavebné práce spočívajú najmä vo výmene výplňových konštrukcií, zateplenia strechy, zateplenia obvodového plášťa, výmeny technického vybavenia a vytvorením dispozície tak, aby vyhovovala základným technickým a priestorovým parametrom komunitných centier.

Stavebné práce pozostávajú najmä zo zateplenia teplovýmenných obalových konštrukcií, z výmeny výplňových konštrukcií, z výmeny strešnej krytiny, z vybudovania novej strešnej konštrukcie nad prístavbou, zo zmeny dispozičného riešenia. Modernizáciou prejdú aj zdravotnícké inštalácie, vykurovanie a elektroinštalácia. Súčasťou stavebných prác sú aj súvisiace búracie práce.

Základy pod prístavbou: Základové pásy pod obvodovými a strednými nosnými stenami prístavby sú asi z betónu STN EN 206-1 – C 12 / 15 – X0 (SK) – Cl 1,0 – D_{max} 32 – S3, šírky 500 mm, výšky 1200 mm s tým, že základová škára bude min. 1200 mm pod upraveným terénom, ale zároveň aspoň 500 mm pod rastlým terénom.

Vzhľadom k tomu, že inžinierskogeologický prieskum nebol doposiaľ investorom zrealizovaný, základové konštrukcie sú navrhnuté a posúdené pre priemernú odolnosť základovej pôdy 150 kPa, čo zodpovedá predpokladanej hodnote v danej lokalite v hĺbke 0,8 – 1,5 m pod terénom. Pred samotnou realizáciou je nutné preveriť skutočné geologické zloženie podlažia stavby a posúdiť skutočné napätie v základovej škáre. Z toho dôvodu je možná dodatočná zmena rozmerov základových konštrukcií. Nie je možné založiť objekt na navážkach, resp. nezhutnenom podlaží.

Prestrešenie prístavby: Nový prestrešenie nad prístavbou je riešené pomocou trámov z dreva triedy C24. Trámy budú prierezu 50 / 200 mm. Osová vzdialenosť trámov je max. 625 mm. Trámy budú kotvené do stužujúceho venca. Všetky drevené časti by mali byť ošetrené pomocou vhodnej ochrannej látky (napr. Lignofix super). Veniec prebiehajúci po obvode celého objektu, s primárnou stužujúcou funkciou v horizontálnom smere bude vystužený pozdĺžne 2 Ø R12 pri obidvoch bočných povrchoch a priečne 5 Ø R8 / mb. Predpokladaný materiál použitý na vence: Betón STN EN 206-1 – C 25 / 30 – XF1, XC1 (SK) – Cl 0,4 – D_{max} 16 – S3. Prvky konštrukcie zastrešenia boli posúdené a ich úpravy boli navrhnuté v zmysle STN EN 1995 -1- 1 – vid' statický výpočet.

2. Materiálové charakteristiky

2.1. Drevené prvky podľa STN EN 1995-1-1

Výpočtové pevnosti ihličnatého dreva (kPa)				
Riadok	Spôsob namáhania	Označenie	C24	C16
1	- ohyb	$f_{m,k}$	24 000	16 000
2	- tlak rovnobežne z vláknami	$f_{c,0,k}$	21 000	17 000
3	- tlak kolmo na vlákna	$f_{c,90,k}$	2 500	2 200
4	- ťah rovnobežne s vláknami	$f_{t,0,k}$	14 000	10 000
5	- ťah kolmo na vlákna	$f_{t,90,k}$	400	400
6	- šmyk	$f_{v,k}$	4 000	3 400
Výpočtové hodnoty modulov pružnosti ihličnatého dreva (MPa)				
7	- priemerná hodnota modulu pružnosti	$E_{0,mean}$	11 000	8 000
8	- hodnota modulu pružnosti pre 5% - ný kvantil	$E_{0,05}$	7 400	5 400
9	- priemerná hodnota modulu pružnosti v šmyku	$G_{0,mean}$	690	500

- Keďže sa objekt nachádza v chránenej expozícii uvažujeme parciálne súčinitele pre triedu použitia 2 takto:
- $k_{mod} = 0,90$ - pre krátkodobé zaťaženie
- $\gamma_M = 1,30$ - pre rastené drevo
- $k_m = 0,70$ - pre obdĺžnikový prierez

2.2. Ocel'ové prvky podľa STN EN 1993-1-1

Oceľ triedy: S235			
Medza kizu ocele	$f_y =$	235 000	kPa
Medza pevnosti ocele	$f_u =$	360 000	kPa
Modul pružnosti ocele	$E =$	210 000	MPa
Modul pružnosti ocele v šmyku	$G =$	81 000	MPa
Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti materiálu	$\gamma_{m0} =$	1,00	—
Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti pre stabilitu	$\gamma_{m1} =$	1,00	—
Parciálny súčiniteľ spoľahlivosti pre spoje	$\gamma_{m2} =$	1,25	—

2.3. Betónové prvky podľa STN EN 1992-1-1

Charakteristické pevnosti betónu (kPa)			
Riadok	Spôsob namáhania	Označenie	C 25 / 30
1	- valcová pevnosť betónu v tlaku vo veku 28 dní	f_{ck}	25 000
2	- pevnosť betónu v centrickom ťahu	f_{ctm}	2 600
Výpočtové hodnoty modulov pružnosti betónu (MPa)			

STAVBA: Komunitné centrum Vyšný Orlík MIESTO: Vyšný Orlík, okr. Svidník SPRACOVAL: Ing. Ladislav LABIS, PhD.	VYPRACOVANÉ: Júl 2018
---	------------------------------------

3	- sečnicový modul pružnosti betónu	E_{cm}	31 000
---	------------------------------------	----------	--------

2.4. Betonárska výstuž podľa STN EN 1992-1-1

Výstuž triedy: 10 505 R (BSt 500M)			
Charakteristická hodnota betonárskej výstuže v ťahu	$f_y =$	490 000	kPa
Návrhová hodnota modulu pružnosti betonárskej výstuže	$E_s =$	210 000	MPa

3. Stanovenie zaťaženia

3.1. Stále zaťaženia

3.1.1. Vlastná tiaž nosných prvkov – globálny smer „z“

- Vlastná tiaž nosných prvkov je vypočítaná programom NEXIS 3.40.13 pre konkrétny prierez a danú objemovú hmotnosť ihličnatého dreva.

OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ IHLIČNATÉHO DREVA: $\rho_{dreva} = 600 \cdot \text{kgm}^{-3}$

OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ ŽELEZOBETÓNU: $\rho_{\text{železobetón}} = 2500 \cdot \text{kgm}^{-3}$

MAXIMÁLNY PARCIÁLNY SÚČINITEĽ ZAŤAŽENIA: $\gamma_{G,sup} = 1,35$

MINIMÁLNY PARCIÁLNY SÚČINITEĽ ZAŤAŽENIA: $\gamma_{G,inf} = 1,00$

3.1.2. Tiaž strešného plášťa – globálny smer „z“

Druh zaťaženia	q_k	$\gamma_{G,inf}$	$\gamma_{G,sup}$	$g_{d,inf}$	$g_{d,sup}$
OSB doska hr. 25mm.....m=15kgm ⁻²	0,150	1,00	1,35	0,150	0,203
Tepelná izolácia hr.250 mmm=100kgm ⁻³	0,250			0,250	0,338
Sadrokartónový obklad.....m=12,5kgm ⁻²	0,125			0,125	0,169
Spolu.....[kNm⁻²]	0,525	1,00	1,35	0,525	0,709

PREPOČET NA ZAŤAŽOVACIU ŠÍRKU: $g_{(0,625)} = g_k \cdot ZS = 0,525 \cdot 0,625 = 0,328 \cdot \text{kNm}^{-1}$

3.2. Klimatické a úžitkové zaťaženia

3.2.1. Zaťaženie snehom – globálny smer „z“, na priemet

PRE 4. ZÓNU ZAŤAŽENIA A NADMORSKÚ VÝŠKU 264 M.N.M: $s_k = a + A / b = 0,716 + 264 / 430 = 1,33 \cdot \text{kNm}^{-2}$

TVAROVÝ SÚČINITEĽ PRE SKLON $\alpha = 0^\circ$: $\mu = 0,80$

CHARAKTERISTICKÉ ZAŤAŽENIE: $s = \mu \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0,80 \cdot 1,00 \cdot 1,00 \cdot 1,33 = 1,06 \cdot \text{kNm}^{-2}$

		Str. : 6.
--	--	-----------

PARCIÁLNY SÚČINITEĽ ZAŤAŽENIA SNEHOM : $\gamma_Q = 1,50$

NÁVRHOVÉ ZAŤAŽENIE : $s_d = s \cdot \gamma_Q = 1,06 \cdot 1,50 = 1,60 \cdot \text{kNm}^{-2}$

3.2.2. Zaťaženie vetrom – lokálny smer „zlok“

OBJEKT SA NACHÁDZA VO VETROVEJ OBLASTI II., OKOLITÝ TERÉN JE KATEGÓRIE III. A REFERENČNÁ VÝŠKA 6,5 M.

FUNDAMENTÁLNA HODNOTA ZÁKLADNEJ RÝCHLOSTI VETRA ($H < 700$ M N.M.): $w_{b,0} = 26 \cdot \text{ms}^{-1}$

SÚČINITELE SMEROVOSTI A SEZÓNOSTI: $c_{dir} = 1,00$, $c_{season} = 1,00$

ZÁKLADNÁ RÝCHLOSŤ VETRA PRE DANÚ OBLASŤ : $w_b = w_{b,0} \cdot c_{dir} \cdot c_{season} = 26 \cdot \text{ms}^{-1}$

STREDNÁ RÝCHLOSŤ VETRA V DANEJ REFERENČNEJ VÝŠKE (PODĽA NP): $v_m(z) = 16,93 \cdot \text{ms}^{-1}$

ŠPIČKOVÝ TLAK VETRA V DANEJ REFERENČNEJ VÝŠKE (PODĽA NP): $q_p(z) = 0,596 \cdot \text{kNm}^{-2}$

PARCIÁLNY SÚČINITEĽ ZAŤAŽENIA VETROM : $\gamma_Q = 1,50$

- tlak vetra na stenu:**

$C_{p,e} = +0,80$: CHARAKTER. ZAŤAŽENIE : $w_{e,k} = q_p(z) \cdot C_{p,e} = 0,596 \cdot (+0,80) = 0,477 \cdot \text{kNm}^{-2}$

NÁVRHOVÉ ZAŤAŽENIE PRE : $w_{e,d} = w_{e,k} \cdot \gamma_Q = 0,477 \cdot 1,50 = 0,72 \cdot \text{kNm}^{-2}$

- sanie vetra na stenu:**

$C_{p,e} = -0,60$: CHARAKTER. ZAŤAŽENIE : $w_{e,k} = q_p(z) \cdot C_{p,e} = 0,596 \cdot (-0,60) = 0,358 \cdot \text{kNm}^{-2}$

NÁVRHOVÉ ZAŤAŽENIE PRE : $w_{e,d} = w_{e,k} \cdot \gamma_Q = 0,358 \cdot 1,50 = 0,54 \cdot \text{kNm}^{-2}$

- sanie vetra na strešnú rovinu:**

$C_{p,e} = -0,60$: CHARAKTER. ZAŤAŽENIE : $w_{e,k} = q_p(z) \cdot C_{p,e} = 0,596 \cdot (-0,60) = 0,358 \cdot \text{kNm}^{-2}$

NÁVRHOVÉ ZAŤAŽENIE PRE : $w_{e,d} = w_{e,k} \cdot \gamma_Q = 0,358 \cdot 1,50 = 0,54 \cdot \text{kNm}^{-2}$

3.3. Kombinácie zaťažení

- Zaťažovacie stavy pre nosnú konštrukciu zastrešenia:**

ZS01 = Vlastná tiaž nosných prvkov
ZS02 = Vlastná tiaž strešného plášťa
ZS03 = Sneh
ZS04 = Vietor

- Kombinácie zaťažení:**

Základné pravidlá pre generovanie kombinácií na únosnosť.

1 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2

2 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.50*ZS3
3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.50*ZS3
4 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.50*ZS4
5 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.50*ZS4
6 : 1.35*ZS1 / 1.35*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4
7 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.35*ZS3 / 1.35*ZS4

Základné pravidlá pre generovanie kombinácií na použiteľnosť.

1 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2
2 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS3
3 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 1.00*ZS4
4 : 1.00*ZS1 / 1.00*ZS2 / 0.90*ZS3 / 0.90*ZS4

Výpis nebezpečných kombinácií na únosnosť

1/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2
2/ 5 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.50*ZS4
3/ 2 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.50*ZS3
4/ 4 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.50*ZS4
5/ 6 : +1.35*ZS1+1.35*ZS2+1.35*ZS3+1.35*ZS4

Výpis nebezpečných kombinácií na použiteľnosť

1/ 1 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2
2/ 2 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS3
3/ 3 : +1.00*ZS1+1.00*ZS2+1.00*ZS4

4. Statický výpočet

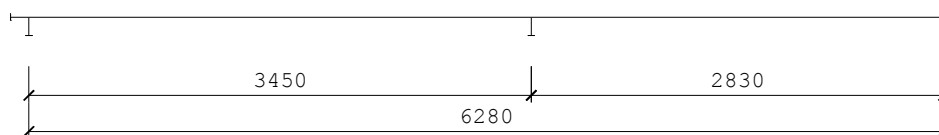
4.1. Návrh a posúdenie prvkov nosnej konštrukcie prístavby

4.1.1. Strešný trám

4.1.1.1. Statická schéma, zaťaženie

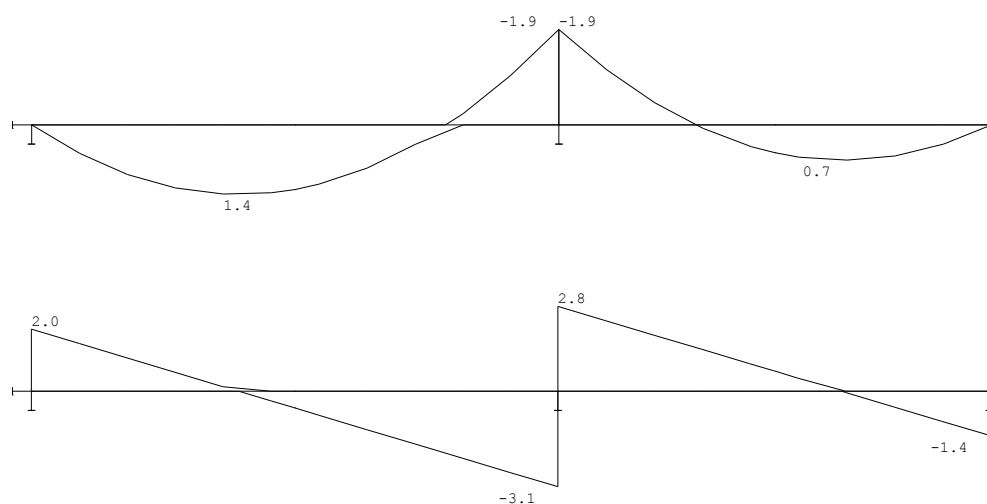
STAVBA: Komunitné centrum Vyšný Orlík
MIESTO: Vyšný Orlík, okr. Svidník
SPRACOVAL: Ing. Ladislav LABIS, PhD.

VYPRACOVANÉ:
 Júl
 2018



• **Priebehy vnútorných síl:**

- Zobrazené sú veličiny na najviac namáhanom prúte v poradí: (M_y) - (V_z).



4.1.1.2. Posúdenie prierezu 50/250



Krokva (120,240)

Prierez č. 1 - Krokva (120,240)
 Materiál : 19 - C24

A :	2.880000e+004 mm ²		
Ay/A :	1.000	Az/A :	1.000
Iy :	1.382400e+008 mm ⁴	Iz :	3.456000e+007 mm ⁴
Iyz :	0.000000e+000 mm ⁴	It :	9.484646e+007 mm ⁴
Iw :	0.000000e+000 mm ⁶		
Wely :	1.152000e+006 mm ³	Welz :	5.760000e+005 mm ³
Wply :	1.728000e+006 mm ³	Wplz :	8.639999e+005 mm ³
cy :	60.00 mm	cz :	120.00 mm

STAVBA: Komunitné centrum Vyšný Orlík
MIESTO: Vyšný Orlík, okr. Svidník
SPRACOVAL: Ing. Ladislav LABIS, PhD.

VYPRACOVANÉ:
 Júl
 2018

A :	2.880000e+004 mm ²		
iy :	69.28 mm	iz :	34.64 mm
dy :	0.00 mm	dz :	0.00 mm
Obrys :		720.00 mm	

• **Posúdenie pre 1.MS:**

EUROCODE 5 - NÁVRH DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ, ENV 1995-1-1.

Ťah rovnobežný s vláknami (5.1.2)
 Tlak rovnobežný s vláknami (5.1.4)
 Ohyb (5.1.6a a 5.1.6b)
 Šmyk (5.1.7.1)
 Krútenie (5.1.8)
 Kombinácia ohybu a osového ťahu (5.1.9a a 5.1.9b)
 Kombinácia ohybu a osového tlaku (5.1.10a a 5.1.10b)
 Stĺpy a nosníky (5.2.1e a 5.2.1f)
 Detailný výpis, globálne extrém.

Prierez : 1 - Stropný trám (50,250)

Makro :1 Prút :1 L=3.450mm Pr : 1 - Stropný trám (50,250)

Materiál : C24

Trieda vlhkosti : 2

gamma m =1.30 k m =0.70 (obdĺžnik)

rez=3450.000mm kombi únos.=3 k mod = 0.90

Posudok únosnosti

	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
Návrhová sila	0.0[kN]	0.0[kN]	-3.1[kN]	0.0[kNm]	-1.9[kNm]	0.0[kNm]
Návrhové napätie	0.0[MPa]	0.0[MPa]	-0.4[MPa]	0.0[MPa]	-3.6[MPa]	0.0[MPa]
Limitné napätie	14.5[MPa]	2.8[MPa]	2.8[MPa]	2.8[MPa]	16.6[MPa]	16.6[MPa]
Jednotkový posudok	0.00	0.00	0.14	0.00	0.22	0.00

Ohyb : 0.22 (5.1.6a)

Šmyk : 0.14 (5.1.7.1)

Posudok stability

	L0 mm	k	L mm	lam	sigma krit MPa	lam_rel	beta c	k k krit	kc
Y	3.45	2.14	7.38	102.22	7.0	1.733	0.20	2.126	0.30
Z	3.45	1.00	3.45	239.02	1.3	4.053	0.20	9.069	0.06
LTB	3.45	1.00	3.45		16.9	1.193		0.67	

Tlak (5.2.1) : 0.22 (5.2.1f)

Ohyb (5.2.2) : 0.33

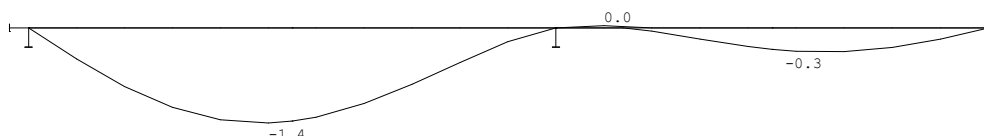
Maximálny jednotkový posudok = **0.33**.....[Vyhovuje](#)

• **Posúdenie priehybu pre 2.MS:**

PODMIENKA SPOĽAHLIVOSTI PRE 2.MS : $\delta \leq \delta_{lim} = L / 300$

$$(1,40 \leq 3450 / 300) \cdot mm$$

$$(1,40 \leq 11,50) \cdot mm \dots\dots\dots \text{Vyhovuje}$$



4.3. Návrh a posúdenie základových konštrukcií

4.3.1. Základové pásy pod stredné nosné múry

• **Návrhové veličiny:**

NAJVIAC NAMÁHANÉ MIESTO: $N_{Ed} = -30,00 \cdot kN$

4.3.1.1. Posúdenie prierezu $b = 500mm$

$$\frac{N_{Ed}}{b \cdot L} \leq R_{dt}$$

$$\frac{30}{0,50 \cdot 1,00} \leq 200$$

$$60,0 \leq 150,0 \cdot (kPa) \dots\dots\dots \text{Vyhovuje}$$

5. Záver

Prehlasujem, že objekt je navrhnutý a posúdený v zmysle platných STN EN. Projektovaná stavba je bezpečná v prípade, ak budú dodržané všetky úpravy a pokyny uvedené v tomto dokumente. V prípade zistenia iných skutočností oproti projektu je nutné oboznámiť o tom zodpovedného projektanta statiky.

Tento statický posudok slúži len pre vydanie stavebného povolenia.

Je nutné vyhotoviť pre samotným zrealizovaním stavby realizačný projekt vrátane podrobného statického výpočtu.