

Ing. Miroslav Sadloň, ul. SNP 16., 066 01 Humenné
autorizovaný stavebný inžinier – statika stavieb č.2757*A*3-2 IČO: 42238862 DIČ: 1031144444

STATICKÝ POSUDOK

STAVBA : NOVOSTAVBA MŠ KAMENICA NAD CIROCHOU
OBJEKT : SO 01 VLASTNÝ OBJEKT
MIESTO STAVBY : KAMENICA NAD CIROCHOU, ul. OSLOBODITEĽOV,
p. č. 1113/1
STAVEBNÍK : OBEC KAMENICA NAD CIROCHOU, HUMENSKÁ 555/6,
067 83 KAMENICA NAD CIROCHOU



V Humennom 05/2019

Vypracoval : Ing. Miroslav Sadloň

OBSAH STATICKÉHO POSÚDENIA

1. SPRACOVATEĽ
2. VŠEOBECNE
3. VÝCHODZIE PODKLADY
4. POUŽITÉ PODKLADY
5. POSÚDENIE NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ
 - 5.1 ZÁKLADY
 - 5.2 ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
 - 5.3 VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE
 - 5.4 NOSNÁ KONŠTRUKCIA KROVU
6. ZÁVER

PRÍLOHA : STATICKÝ VÝPOČET

1. Spracovateľ :

Ing. Miroslav Sadloň, ul. SNP 16, 066 01 HUMENNÉ
autorizovaný stavebný inžinier statika stavieb č. 2757*A*3-2
IČO: 42238862 DIČ: 1031144444

2. Všeobecne :

Statické posúdenie je vypracované na základe objednávky GP stavby a týka sa posúdenia mechanickej odolnosti a stability stavby v zmysle § 43d, odst. 1, písm.a, zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a spoľahlivosti /t.j. bezpečnosti, použiteľnosti a trvanlivosti/ predmetnej stavby v zmysle STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií stavieb – Základné ustanovenie.

3. Východzie podklady :

- Projekt stavby – časť ASR – vypracovaná Ing. arch. Robertom Lajčiakom

4. Použité podklady :

LITERATÚRA :

- Majdúch a kol. : Zásady vystužovania betónových konštrukcií
- Ferienčík a kol. : Navrhovanie oceľových konštrukcií
- Novák, Hořejší : Statické tabuľky pre stavebnú prax
- Dutko a kol. : Navrhovanie drevených konštrukcií

NORMY :

Súbor noriem STN EN

- Zaťaženie stavebných konštrukcií
- Navrhovanie betónových konštrukcií
- Navrhovanie murovaných konštrukcií
- Základová pôda pod plošnými základmi
- Navrhovanie oceľových konštrukcií
- Navrhovanie drevených konštrukcií

5. Posúdenie nosných konštrukcií :

5.1 Základy :

Posudzovaný objekt SO 01 Vlastný objekt materskej školy v obci Kamenica nad Cirochou je dvojpodlažná murovaná stavba bez podpivničenia a obytného podkrovia. Obvodové a vnútorné nosné steny sú navrhnuté hr. 300 a 250 mm zateplené kontaktným zateplovacím systémom z presných tvárnic. Staticky je navrhnutý ako murovaný dvojtrakt.

Základy stavby RD sú navrhnuté plošné – základové pásy z prostého betónu. Na pozemku nebol vykonaný inžiniersko-geologický prieskum. Hĺbku základovej špáry previesť v rastlom teréne podľa vypracovanej dokumentácie / viď. ASR základy/ na kóte -1,6 m u obvodových aj vnútorných základov. Šírka základových pásov je navrhnutá 700 a 800 mm. Základy sú navrhnuté podľa platných noriem.

V mieste murovaných priečok hr. 150 mm na prízemí zosilíť podkladný betón zdvojením výstuže / Kari sieť / na šírku 1000 mm.

Po odkrytí základovej špáry je potrebné vyzvať stavebný dozor na prevzatie základovej špáry a v prípade pochybností prizvať geológa a statika.

Materiál : Betón C12/15

5.2 Zvislé nosné konštrukcie :

Zvislé nosné konštrukcie ktoré prenášajú zaťaženie z vodorovných nosných konštrukcií do základov sú murované steny hr. 300 mm u obvodových a 250 mm u vnútorných stien z plynosilikátových presných tvárnic.

Zvislé nosné konštrukcie sú navrhnuté a vyhovujú podľa normy Navrhovanie murovaných konštrukcií na zaťaženie podľa normy Zaťaženie stavebných konštrukcií.

Materiál : plynosilikátové presné tvárnice

5.3 Vodorovné nosné konštrukcie :

Vodorovná nosná konštrukcia stropu nad prízemím aj poschodím je navrhnutá montovaná z predpätých stropných panelov " Spiroll " hr. 250 mm - 4 lanové. Výkres skladby stropných panelov viď grafickú prílohu. Uloženie panelov - 150 mm na ž.b. veniec. Pred zálievkou špár medzi panelmi osadiť zálievkovú výstuž oR 10 mm.

Schodiskové dosky, podesta a medzipodesta hr. 180 mm sú navrhnuté nomolitické železobetónové. Pre prvky označené vo výkrese skladby stropov sú vypracované výkresy výstuže.

Nosné preklady nad otvormi /okenné, dverné / previesť typové nosné systému podľa použitého murovacieho materiálu.

Kde tvar prípadne zaťaženie nedovoľuje použitie typových prekladov tieto previesť monolitické železobetónové.

Na stuženie nosných stien v úrovni uloženia stropných panelov je navrhnutý železobetónový veniec výšky 250 mm + zálievka po uložení panelov. Výstuž vencov viď výkres výstuže.

Vonkajšie schodiská sú navrhnuté oceľové schodnicové, stupne z typových oceľových schodišťových roštov. / tvar a rozmery schodiska viď. diel ASR / Schodnice sú navrhnuté z valcovaného profilu U220, rámy podesty a medzipodesty z obdĺžnikovej trubky výšky 220 mm, stĺpiky zo štvorhrannej trubky 100x100x5 mm. Pred výrobou OK schodiska spracuje dodávateľ výrobnú dokumentáciu ktorú odsúhlasí s GP. Stabilitu zabezpečiť prekotvením k murovanému objektu materskej školy závitovými tyčami o 16 mm.

Materiál : Betón C20/25
Oceľ - betonárska -10 505 /R/
- valcovaná - S 235

5.3 Nosná konštrukcia dreveného krovu

Nosná konštrukcia krovu je navrhnutá ako atypická drevená konštrukcia s tesárskymi spojmi.

Jednotlivé nosné prvky krovu previesť podľa dielu ASR.

Nosné drevené profily :

- pomúrnicia 150/150
- krokva - 100/160 á 900 mm
- nárožná krokva 120/180 mm
- väznica 150/180 mm
- kieštiny 2x60/180 mm
- stĺpiky 150/150 mm
- pásiky 100/120 mm

Drevený krov je navrhnutý podľa normy Navrhovanie drevených konštrukcií na zaťaženie podľa normy Zaťaženie stavebných konštrukcií.

Pri návrhu nosných prvkov je uvažované so zaťažením ľahkou plechovou krytinou a klimatickým zaťažením. / sneh, vietor /

S prihliadnutím tvar strechy a zaťaženie saním vetra spoje jednotlivých nosných prvkov dreveného krovu previesť dôkladne. /kotvenie pomúrnicie, spoje : pomúrnicia-krokva ... /

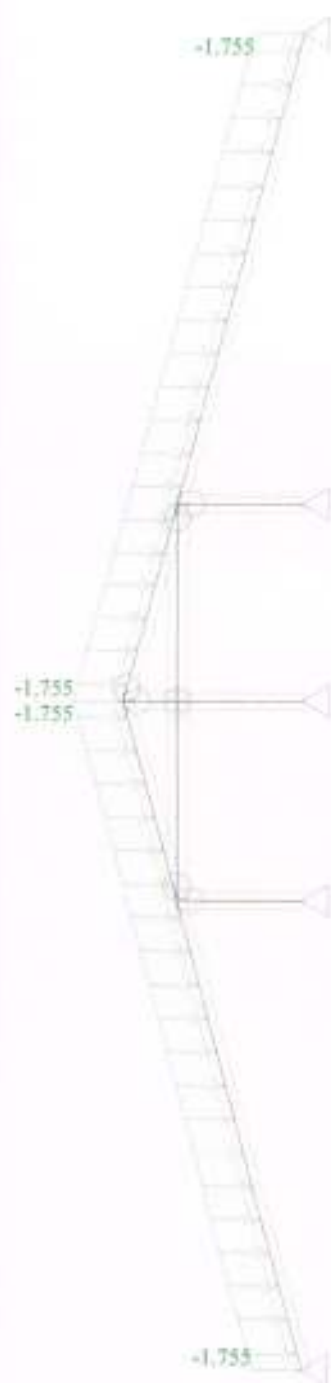
Material : rezivo akosti SI

6. Záver :

Na základe vypracovaného statického posudku konštatujem, že navrhnuté nosné konštrukcie stavby " Novostavba materskej školy v Kamenici nad Cirochou " SO 01 Vlastný objekt vyhovujú kritériám spoľahlivosti podľa technických noriem pri dodržaní zásad podľa bodu 5.



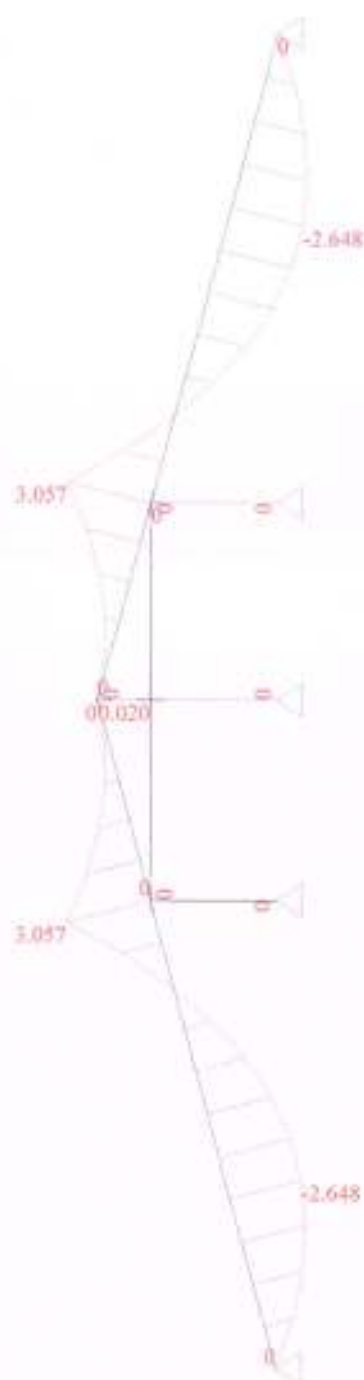
STATICKÝ VÝPOČET



Dátum : 30.5.2019
 Čas : 8:50
 Projekt : MŠ KAMENICA



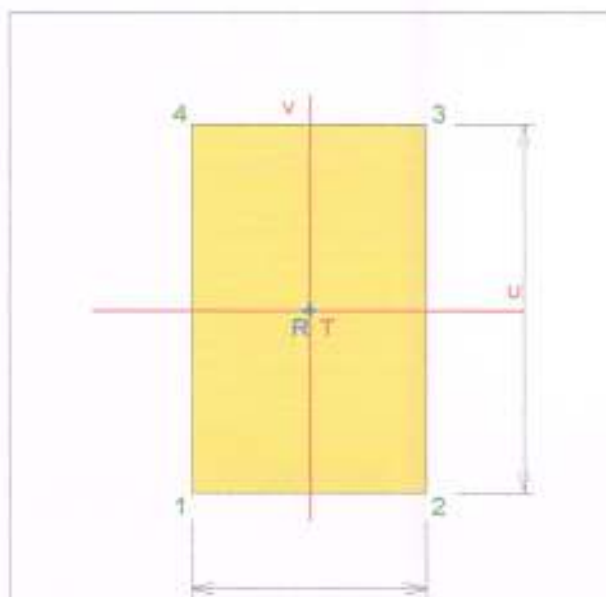
Prúty
 osi veličiny lokálne
 moment M_y [kNm]



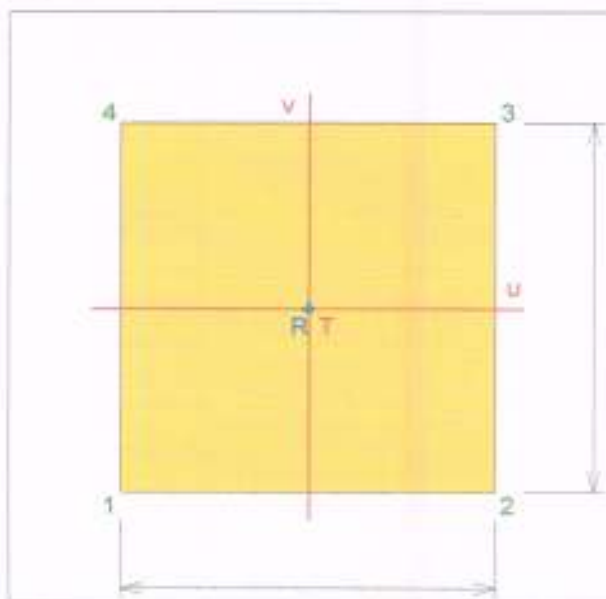
Údaje o konštrukcii

Meno projektu NOVOSTAVBA MŠ KAMENICA N/C.
Autor projektu Ing MIROSLAV SADLOŇ
Popis projektu NOSNÁ DREVENÁ KONŠTRUKCIA KROVU

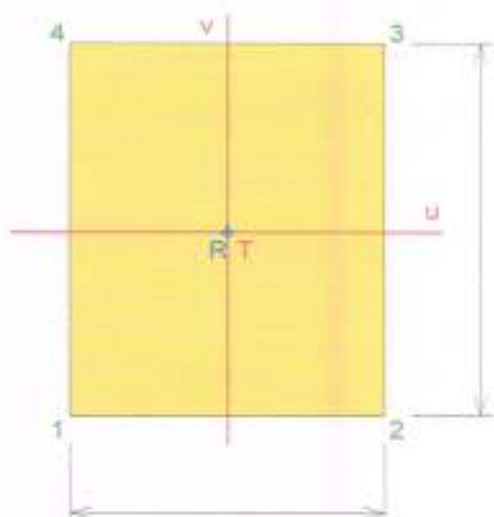
Krokva100/160 mm, Náročná,,,,,,,,, 120/180 mm



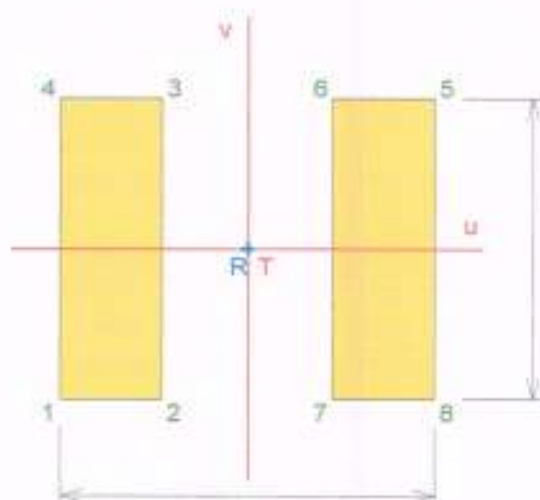
Stĺpik150/150 mm



Vaznica150/180 mm



Klieština 2x60/180 mm



Výpis prútových dielcov - parametre prúta:

Prút	Typ prúta	Prierez 1	Pôsobenie	Dĺžka [m]	Objem [m ³]	Skupina
Prut1	Všeobecný	Krokva 100/160 mm	Bežný	6.239	0.100	Skupina č.1
Prut2	Všeobecný	Krokva 100/160 mm	Bežný	6.239	0.100	Skupina č.1
Prut4	Všeobecný	Klieština 2x60/180 mm	Bežný	3.600	0.078	Skupina č.1
Prut5	Všeobecný	Stĺpik 150/150 mm	Bežný	1.122	0.025	Skupina č.1
Prut6	Všeobecný	Stĺpik 150/150 mm	Bežný	1.122	0.025	Skupina č.1
Prut7	Všeobecný	Stĺpik 150/150 mm	Bežný	1.600	0.036	Skupina č.1

Výpis zaťaženia :

Zaťaženie spojité silové

ZS1

Dielec	Smer	Poloha [m]	Fz [kN/m]	SumaZ [kN]
Prut1	globálny	0.000,0.000,0.000	-1.75	-10.94
		0.000,6.030,1.600	-1.75	
Prut2	globálny	0.000,6.030,1.600	-1.75	-10.94
		0.000,12.060,0.000	-1.75	

Výslednica: -21.87

Výslednice síl zaťažovacích stavov:

ZS	Typ zaťaženia	Fx	Fy	Fz
ZS1	liniové silové	0.000	0.000	-21.873
	celkom	0.000	0.000	-21.873
	celkom	0.000	0.000	-21.873

Výpis podpier :

Podpery bodové

Dielec	Poloha [m]	Ux [kN/m]	Uy [kN/m]	Uz [kN/m]	Rx [kNm/deg]	Ry [kNm/deg]	Rz [kNm/deg]
Prut1	0.000,0.000,0.000	voľný	pevný	pevný	voľný	voľný	voľný
Prut2	0.000,12.060,0.000	voľný	pevný	pevný	voľný	voľný	voľný
Prut5	0.000,4.230,0.000	voľný	pevný	pevný	voľný	voľný	voľný
Prut6	0.000,7.830,0.000	voľný	pevný	pevný	voľný	voľný	voľný
Prut7	0.000,6.030,0.000	voľný	pevný	pevný	voľný	voľný	voľný

Výsledky vnútornej sily - štandard, všetky prúty

Extrémy pre výsledok : 1 - ZS1 ZS - Statika

Prút	Poloha [m]	My [kNm]	Nx [kN]	Qz [kN]
Prut1	4.376	3.057	-0.223	-3.221
Prut2	0.000	0	0.615	0.062
Prut2	1.862	3.057	0.887	-4.410
Prut2	4.647	-2.648	-0.366	0.314
Prut5	0.000	0	-7.650	0

Výsledky reakcie - štandard, všetky prúty

Výpis pre výsledok : 1 - ZS1 ZS - Statika

Prút	Podpera	Poloha [m]	Ry [kN]	Rz [kN]	Mx [kNm]
Prut1	1	0.000,0.000,0.000	0.273	3.190	0
Prut2	5	0.000,12.060,0.000	-0.273	3.190	0
Prut5	2	0.000,4.230,0.000	0	7.650	0

Prut6	4	0.000,7.830,0.000	0	7.650	0
Prut7	3	0.000,6.030,0.000	0	0.218	0
SUMA			0	21.898	