

ING. BRANISLAV P A Š K A, JANKA KRÁĽA 25A, 98401 LUČENEC

TEL.: 0903 390735, EMAIL: PASKA.BRANO@GMAIL.COM, IČO: 40615201

---

## *STATICKÝ POSUDOK*

2018 – 36

NÁZOV STAVBY:	ZAVRŠENIE TRANSFORMAČNÉHO PROCESU S CIEĽOM SOCIÁLNEJ INTEGRÁCIE OBČANOV S MENTÁLNYM POSTIHUTÍM V DSS "SLATINKA", DR. VODU Č. 14/398, LUČENEC
MIESTO STAVBY:	UL. DR. VODU Č. 14/398, LUČENEC
STAVEBNÍK:	DSS SLATINKA, DOLNÁ SLATINKA 271/1, 984 80 LUČENEC
STUPEŇ PROJEKTU:	REALIZAČNÝ PROJEKT
PROFESIA:	STATIKA
ZODP. PROJEKTANT:	ING. JOZEF HÝROŠ – REG. ČÍS. 5344*13 KONSKÁ 291, 032 04 LIPTOVSKÝ ONDREJ
VYPRACOVAL:	ING. BRANISLAV PAŠKA
DÁTUM:	APRÍL 2018

# 1. PREDMET POSUDKU

PREDMETOM TEJTO PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE JE POSÚDENIE MECHANICKEJ ODOLNOSTI A STABILITY STAVBY V ZMYSLE §43D, ODST.1 PÍSM.A, ZÁKONA Č.50/1976 Zb. (STAVEBNÝ ZÁKON) V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV A SPOĽAHLIVOSTI (TJ. BEZPEČNOSTI, POUŽITELNOSTI A TRVANLIVOSTI) PREDMETNEJ STAVBY V ZMYSLE STN EN 1990 – NAVRHOVANIE NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ STAVIEB – ZÁKLADNÉ USTANOVENIA.

# 2. ÚČEL POSUDKU

POSUDOK JE VYHOTOVENÝ PRE ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA A REALIZÁCIE STAVBY.

# 3. PODKLADY

AKO PODKLADY PRE SPRACOVANIE POSUDKU SLÚŽILI:

- PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA – STAVEBNÁ ČASŤ VYPRAC. PROMOST S.R.O.
- STN EN 1990-EUROKÓD 0 ZÁSADY NAVRHOVANIA KONŠTRUKCIÍ
- STN EN 1991-EUROKÓD 1 ZAŤAŽENIE KONŠTRUKCIÍ.
- STN EN 1992-EUROKÓD 2 NAVRHOVANIE BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ
- STN EN 1993-EUROKÓD 3 NAVRHOVANIE OCEĽOVÝCH KONŠTRUKCIÍ
- STN EN 1995-EUROKÓD 5 NAVRHOVANIE DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ
- STN EN 1996-EUROKÓD 6 NAVRHOVANIE MUROVANÝCH KONŠTRUKCIÍ
- STN EN 1997-EUROKÓD 7 NAVRHOVANIE GEOTECHNICKÝCH KONŠTRUKCIÍ
- OSTATNÉ SÚVISIACE STN A TECHNICKÁ LITERATÚRA /K NORMÁM PATRIA PRÍSLUŠNÉ PODNORMY, ZMENY, NÁRODNÉ PRÍLOHY/

# 4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA RIEŠI REKONŠTRUKCIU OBJEKTU STOJACEHO V RADOVEJ ZÁSTAVBE DSS SLATINKA NA UL. DR.VODU Č.14/398 V LUČENCI, NA PARCELE Č. 1742 A 712.

OBJEKT MÁ PÔDORYSNÝ TVAR TVARU U. IDE O DVOJPODLAŽNÝ OBJEKT, NEPODPIVNIČENÝ. NOSNÝ SYSTÉM OBJEKTU JE POZDÍŽNY. MURIVO JE REALIZOVANÉ Z KERAMICKÝCH PLNÝCH TEHÁL, STROPY SÚ KLENBOVÉ RESP. ŽELEZOBETÓNOVÉ MONOLITICKÉ. STRECHA JE SEDLOVÁ, KROVOVÁ SUSTAVA.

## 4.1. STARÝ STAV, NOVÝ STAV

STAVBA DOMU JE SITUOVANÁ V PAMIATKOVEJ ZÓNE MESTA, V RADOVEJ ZÁSTAVBE S VNÚTORNÝM ÁTRIOM, S PÔDORYSNÝM TVAROM U, RIEŠENÁ AKO DVOJPODLAŽNÁ, NEPODPIVNIČENÁ SO SEDLOVOU STRECHOU. TOHTO ČASU JE UŽÍVANÁ NA CELOROČNÚ STAROSTLIVOSŤ MENTÁLNE POSTIHNUTÝCH OSÔB DSS SLATINKA. ZÁMEROM STAVEBNÍKA JE Z DANÉHO OBJEKTU REKONŠTRUKCIOU PÔVODNÉHO ZARIADENIA STAVEBNÝMI A DISPOZIČNÝMI ÚPRAVAMI PRI ZACHOVANÍ FORMY SS ROZŠÍRIŤ KAPACITY POSKYTOVANIA SS AMBULANTNOU FORMOU PRE KLIENTOV

NA. 1.N.P. SI V PODSTATE ZACHOVÁ PÔVODNÝ ÚČEL DENNÉHO CENTRA S MIESTNOSŤAMI PRE KLIENTOV VYUŽÍVANÝCH NA TERAPIE A SPOLOČNÉ AKCIE A MIESTNOSTI PRÍSTUPNÉ Z ÁTRIA SA TIEŽ PONECHAJÚ NA PÔVODNÉ SKLADOVÉ A TECHNICKÉ PRIESTORY. V MIESTNOSTI 1.09 SA ZRIADI KOTOLŇA PRE UMIESTNENIE PLYNOVÉHO KOTLA. HYGIENICKÉ ZÁZEMIE SA UPRAVÍ PODĽA POŽIADAVIEK PRE IMOBILNÝCH.

HLAVNÉ STAVEBNÉ ÚPRAVY SA BUDÚ TÝKAŤ VYRIEŠENIA MOŽNÉHO BEZBERIÉROVÉHO PRÍSTUPU DO PRÍZEMIA OBJEKTU, ODSTRÁNENIE VONKAJŠIEHO ÁTRIOVÉHO SCHODISKA Z RAMPOU A PREPOJENIE I.NP S II.NP NOVOBUDOVANÝM VNÚTORNÝM SCHODISKOM, OPATRENÝM SCHODISKOVOU BEZBARIÉROVOU PLOŠINOU. HLAVNÝ VSTUP SA PONECHÁ PRE MOBILNÝCH KLIENTOV A PERSONÁL, BEZBARIÉROVÝ VEDĽAJŠÍ VSTUP BUDE CEZ PÔVODNÚ GARÁŽ A PODBRÁNIE - CHODBU ÚPRAVOU A VYSPÁDOVANÍM PODLÁH. NOVOBUDOVANÉ VNÚTORNÉ SCHODISKO SA SITUUJE DO PRIESTORU PÔVODNEJ KÚPEĽNE NA 1.NP OTVORENÍM STROPU V MIESTNOSTI.

II. N.P. SA DISPOZIČNE UPRAVÍ NA ADMINISTRATÍVNE ÚČELY PRE PREVÁDZKU SPRÁVY ZARIADENÍ DSS. VŠETKY PRIESTORY BUDÚ PRÍSTUPNÉ ZO SPOLOČENSKEJ MIESTNOSTI, NAVÄZUJÚCEJ NA SPOLOČNÚ PREDSIEN Z SCHODISKA. SÚČASŤOU BUDÚ AJ HYGIENICKÁ MIESTNOSŤ, WC A KUCHYNKA.

PRI REKONŠTRUKCII BUDÚ POUŽITÉ KLASICKÉ STAVEBNÉ MATERIÁLY: MUROVANÉ ZVISLÉ OBVODOVÉ, NOSNÉ AJ DELIACE KONŠTRUKCIE, KERAMICKÉ, RESP. MONOLITICKÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ PREKLADY A PRIEVLAKY, STREŠNÁ KONŠTRUKCIA SA PONECHÁ, MIESTAMI OSLABENÉ PRVKY KROVU SA ZOSILNIA A VYMENÍ SA PÔVODNÁ KRYTINA KERAMICKÁ ŠKRIDLA ZA NOVÚ NA NOVÉ LATOVANIE.

PRI OSOBEJ PREHLIADKE DŇA 22.03.2018 BOLO ZISTENÉ, ŽE STRECHA (STROP) NAD VONKAJŠOU PODESTOU JE V HAVARIJNOM STAVE. NÁSLEDKOM ZATEKANIA STRECHY DOŠLO K PREHNITIU DREVENÝCH STROPNÝCH TRÁMOV V ČASTI PLOCHEJ STRECHY NAD VONKAJŠOU PODESTOU. HROZÍ PREPADNUTIE STROPNEJ KONŠTRUKCIE NAKOLKO UŽ JE VIDITEĽNÝ NADMERNÝ PRIEHYB NOSNÝCH TRÁMOV STROPU. ČIASTOČNÁ OPRAVA STROPNEJ KONŠTRUKCIE NIE JE MOŽNÁ. STAVBA NEVYKAZUJE ŽIADNE DALŠIE VÁŽNE STATICKÉ PORUCHY HLAVNÝCH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ, KTORÉ BY BOLI VÝSLEDKOM NEROVNOMERNÉHO RESP. NADMERNÉHO SADANIA ZÁKLADOV, STATICKEJ VADY ZVISLÝCH A VODOROVNÝCH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ. STAVBA DLHÉ OBDOBIE SPOLAHLIVO SLUŽÍ ÚČELU.

NÁVRH KONŠTRUKČNÉHO RIEŠENIA REŠPEKTUJE PÔVODNÝ KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM EXISTUJÚCICH ČASTÍ RODINNÉHO DOMU. V STATICKOM POSUDKU SA REŠPEKTUJÚ ZÁKLADNÉ MATERIÁLOVÉ A KONŠTRUKČNÉ PARAMETRE STAVBY URČENÉ PROJEKTOM !

STAVEBNO-TECHNICKÉ ZÁSADY DO JESTVUJÚCICH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ SA VYKONÁVAJÚ V ROZSAHU UVEDENOM V ADAPTAČNÝCH VÝKRESOCH.

## 4.2. BÚRACIE PRÁCE

BÚRACIE PRÁCE V SÚVISLOSTI S REKONŠTRUKCIOU OBJEKTU BUDÚ ZAHŔŇAŤ VYBÚRANIE ČASTI VNÚTORNÝCH DELIACICH NENOSNÝCH PRIEČOK A POTREBNÝCH OTVOROV V OBVODOVÝCH A VNÚTORNÝCH NOSNÝCH MURIVÁCH A DELIACICH PRIEČKACH V SÚVISLOSTI S DISPOZIČNÝMI ZMENAMI V OBJEKTE.

Z DÔVODU VYBUDOVANIA NOVÉHO SCHODISKA V MIESTE PÔVODNEJ KÚPELNE SA VYBÚRA STROPNÁ KONŠTRUKCIA TVORENÁ KLENBAMI Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL UKLADANÝCH NA NOSNÍKY Z OCEĽOVÝCH VALCOVANÝCH PROFILOV, S ROVNAKÉHO DÔVODU SA VYBÚRA OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA VONKAJŠEJ RAMPY S PODESTOU VRÁTANE JEJ PRESTREŠENIA A OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA VONKAJŠIEHO SCHODISKA (PODLA VÝKRES. ČASTI).

ODSTRÁNÍ SA AJ VNÚTORNÉ DREVENÉ REBRÍKOVÉ SCHODISKO VEDÚCE Z ÚROVNE II. N.P. DO PODSTREŠNÉHO PRIESTORU.

NÁŠĽAPNÉ VRSTVY PODĽÁH VRÁTANE ČASTI PODKLADOVÝCH VRSTVIEV SA VYBÚRAJÚ A NAHRADIA NOVÝMI.

VYBÚRAJÚ SA VŠETKY VONKAJŠIE VÝPLNE OTVOROV, KTORÉ TVORIA DREVENÉ OKNÁ A DVERE, A TO VRÁTANE OPLECHOVANIA PARAPETOV A VNÚTORNÝCH PARAPETNÝCH DOSIEK. Z DÔVODU NUTNOSTI ROZŠÍRENIA SVETLOSTI DVERNÝCH OTVOROV SA VYBÚRA AJ VÄČŠIA ČASŤ VNÚTORNÝCH DVERÍ VRÁTANE OCEĽOVÝCH CGU ZÁRUBNÍ A DREVENÝCH PRAHOV VNÚTORNÝCH DVERÍ.

## 4.3. ZÁKLADOVÉ POMERY

ZÁKLADOVÉ POMERY STAVBY NIE SÚ ZNÁME A NEBOLI K DISPOZÍCII (IGP NEBOL PREVEDENÝ). PREDPOKLADÁ SA ZEMINA V MIESTE STAVBY S TAB. ÚNOSNOSŤOU 100 kPa.

## 4.4. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

PÔVODNÉ ZÁKLADY NEBOLI OVEROVANÉ SONDAMI, PRI VIZUÁLNEJ KONTROLE MURÍV NEBOLI ZISTENÉ ŽIADNE VIDITEĽNÉ PORUCHY, Z ČOHO SA DÁ USUDZOVAŤ, ŽE PÔVODNÉ ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE SVOJÍM RIEŠENÍM VYHOVUJÚ PRE NAVRHOVANÚ REKONŠTRUKCIU OBJEKTU. NEDOCHÁDZA K PRIŤAŽENIU ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ.

NOVONAVRHOVANÉ ZÁKLADY BUDÚ TVORENÉ MONOLITICKÝMI BETÓNOVÝMI ZÁKLADOVÝMI PÁSMI ŠÍRKY 650MM A 450MM. SPODNÁ ÚROVEŇ NOVÝCH ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ BUDE NA KÓTE -0,850M. PODKLADNÝ BETÓN NOVÝCH PODĽÁH NA I. N.P. JE NAVRHNUTÝ AKO VYSTUŽENÁ MONOLITICKÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA S HRÚBKOU 150 MM A BUDE VYSTUŽENÝ ZVÁRANOU SIEŤOVINOU KH 20 6,0/150x6,0/150-2000x3000.

V PRÍPADE, ŽE POD ŠTRKOVÝM LÔŽKOM SA NACHÁDZAJÚ ÍLOVITÉ ZEMINY, NIE JE VHODNÉ ROBIŤ ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ VANKÚŠE, ZÁKLAD SA VYBETÓNUJE PRIAMO NA OČISTENÚ ZÁKLADOVÚ ŠKÁRU

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE SÚ NAVRHNUTÉ Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C16/20 – X0 – CL0,4 – D<sub>max</sub>16 – F3

KONŠTRUKCIA ŽB DOSKY JE NAVRHNUTÁ Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C16/20 – XC2 – CL0,4 – D<sub>max</sub>16 – F3

VÝSTUŽ JE NAVRHNUTÁ Z OCELE TRIEDY: Bst500S alt. 10 505(R), KRYTIE VÝSTUŽE JE NAVRHNUTÉ 30MM

## 4.5. ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE, PRIEČKY

JESTVUJÚCE OBVODOVÉ A VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO I.NP S HR. 500-600 MM JE TVORENÉ PLNÝMI PÁLENÝMI TEHLAMI CP P10M 290x140x65 MM NA MC 2,5 MPA PRAVDEPODOBNE V KOMBINÁCII S VÁLKOM, II.NP S HR. 300-450MM JE MUROVANÉ Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL CP P10M 290x140x65 MM NA MC 2,5 MPA.

VNÚTORNÉ ZVISLÉ DELIACE KONŠTRUKCIE SÚ TVORENÉ MURIVOM S HR.100-150 MM Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL CP P10M 290x140x65 MM NA MC 2,5 MPA, MIESTAMI V KOMBINÁCII SO SKLOBETÓNOM NA PRESVETLENIE.

NOVÉ OBVODOVÉ MURIVO BUDE TVORENÉ KERAMICKÝMI TEHLAMI P10M S HR.400MM (400x250x249) NA LEPIACU PU PENU. OBVODOVÉ MURIVO BUDE ZATEPLENÉ TEPELNOU IZOLÁCIOU Z POLYSTYRÉNOVÝCH FASÁDNYCH DOSIEK S HR. 100 MM S ROZMERMÍ 1000x600 MM AKO SÚČASŤ KONTAKTNÉHO ZATEPLOVACIEHO SYSTÉMU, VONKAJŠIE OSTENIA ROVNAKOU IZOLÁCIOU S HR. 30 MM.

NAD NOVÝMI OKENNÝMI A DVERNÝMI OTVORMI V NOSNÝCH STENÁCH BUDÚ OSADENÉ PREFABRIKOVANÉ NOSNÉ KERAMICKÉ PREKLADY S PRIEREZOM 115x65 MM A S PRIEREZOM 238x80 PRÍSLUŠNÝCH DĹŽOK (PODĽA TECHNOLOGICKÉHO PREDPISU VÝROBCU), RESP. ŽELEZOBETÓNOVÉ MONOLITICKÉ.

NOVÉ STUŽUJÚCE VENCE OBVODOVÉHO A VNÚTORNÉHO NOSNÉHO MURIVA BUDÚ ZHOTOVENÉ AKO MONOLITICKÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ Z BETÓNU TR. C20/25 A S VÝSTUŽOU Z BETONÁRSKEJ OCELE BSt500S, V ÚROVNI STROPU ŠÍRKY 250MM, HRÚBKY 230MM. VÝSTUŽ VENCA JE NAVRHNUTÁ 2φR12 NA SPODNEJ STRANE 2φR12 NA HORNEJ STRANE, STRMENE φR6 PO 200MM.

VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO NA DOMUROVANIE OTVOROV V NOSNÝCH STENÁCH BUDE Z KERAMICKÝCH TEHÁL Š.300MM (300x250x238) NA MVC. ZAMUROVANIE EXISTUJÚCICH OTVOROV A DOMUROVANIE PREPOJÍ S EXISTUJÚCIM MURIVOM (ZASEKAŤ KAPSY A ZUBY).

VÝTAHOVÁ ŠACHTA BUDE ŽELEZOBETÓNOVÁ Z DEBNIACICH TVÁRNIC DT25 HR. 250MM, ZALIATYCH BETÓNOM C20/25, VYSTUŽENÉ VÝSTUŽOU ZVISLO ØR10 Á 250MM PRI OBOCH POVRCHOCH A VODOROVNE 2 ØR10 V KAŽDEJ STYČNEJ ŠKÁRE (Á 250MM).

VNÚTORNÉ ZVISLÉ DELIACE KONŠTRUKCIE BUDÚ TVORENÉ MURIVOM S HR. 125 MM Z KERAMICKÝCH TEHÁL (115x500x238) NA LEPIACU MALTU.

BETÓNOVÉ KONŠTRUKCIE SÚ NAVRHNUTÉ Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C20/25 – XC1 – CL0,4 – D<sub>max</sub>16 – F3

VÝSTUŽ JE NAVRHNUTÁ Z OCELE TRIEDY: Bst500S alt. 10 505(R)

KRYTIE VÝSTUŽE JE NAVRHNUTÉ 30MM.

## 4.6. VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

STROP DOMU NAD I. N.P, JE TRAVERZOVÝ (S OCEĽOVÝMI NOSNÍKMI) S TEHLOVÝMI KLENBAMI DOPLNENÝ MONOLITICKÝMI ŽELEZOBETÓNOVÝMI DOBETONÁVKAMI. TIETO STROPNÉ KONŠTRUKCIE SA PONECHAJÚ V PŮVODNEJ PODOBE, S VÝNIMKOU MIESTNOSTI 1.08, V KTOREJ DÔJDE K VYBÚRANIU POTREBNEJ ČASTI STROPU PRE SCHODISKOVÝ PRIESTOR.

JESTVUJÚCE STROPY SÚ NESENÉ OBVODOVÝMI A VNÚTORNÝMI NOSNÝMI MURIVAMI, DOPLNENÉ MONOLITICKÝMI ŽELEZOBETÓNOVÝMI PRIEVLAKMI A PREKLADMI PRÍSLUŠNÝCH DĹŽOK.

NOVÝ STROP NAD 1.NP DOSTAVOVANEJ ČASTI BUDE MONTOVANÝ ZO ŽELEZOBETÓNOVÝCH NOSNÍKOV A VLOŽIEK S NADBETONÁVKOU HR. 240MM, KTORÉ SA BUDÚ UKLADAŤ NA ZROVŇÁVAJÚCI ŽELEZOBETÓNOVÝ VENIEC (RESP. DO KÁPS, VYBÚRANÝCH V PŮVODNOM MURIVE A POdBETÓNOVANÝCH DO ROVINY).

NOVÉ SCHODISKO JE NAVRHNUTÉ AKO TROJRAMENNÉ SO ŠÍRKOU RAMENA 1100 MM SO SCHODISKOVOU BEZBARIÉROVOU SEDAČKOU DO ZÁKRUT A S DOLNOU STANICOU MIMO SCHODISKA. BUDE ZHOTOVENÉ AKO MONOLITICKÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ (ZALOMENÁ DOSKA) S HRÚBKOU DOSKY 150 MM S NADNETONOVANÝMI STUPŇAMI, Z BETÓNU TR. C16/20 A VÝSTUŽOU Z BETONÁRSKEJ OCELE BSt500S ALT. 10 505 (R), ČIASTOČNE ZASEKANÉ A ULOŽENÉ NA NOSNÉ MURIVÁ.

## 4.7. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

PRESTREŠENIE OBJEKTU JE RIEŠENÉ ŠIKMOU SEDLOVOU A PULTOVOU STRECHOU V TVARE PÔDORYSU S PREKRYTOU TERASOU.

NOSNÚ ČASŤ ŠIKMEJ STRECHY TVORÍ DREVENÝ KROV AKO SÚSTAVA NAVZÁJOM PREPOJENÝCH DREVENÝCH PRVKOV: POMÚRNIC, KROKIEV, VÁŽNÍK, STĹPIKOV, KLIŠŤIN A ĎALŠÍCH POMOCNÝCH DREVENÝCH PRVKOV. KRYTINA STRECHY JE Z KERAMICKÝCH PÁLENÝCH, KLAMPIARSKÉ PRVKY SÚ Z POZINKOVANÉHO PLECHU T. Č. SKORODOVANÉ.

V RÁMCI REKONŠTRUKCIE DÔJDE K VÝMENE PŮVODNEJ KRYTINA ZA IDENTICKÚ PÁLENÚ Z DRÁŽKOVÝCH ŠKRIDIEL STEINBRUCK NA NOVÉ LATOVANIE, MIESTAMI OSLABENÉ PRVKY KROVU SA ZOSILNIA A NÁSLEDNE SA ZREALIZUJE KOMPLETNÁ VÝMENA STREŠNÝCH KLAMPIARSKYCH PRVKOV.

V ČASTI PRÍSTAVBY BUDE ZHOTOVENÁ PULTOVÁ STRECHA S LAHKOU KRYTUNOU NA PLNOM DEBNENÍ. KROKVVY BUDÚ PRIEREZU 100/180MM V MAX. OSOVEJ VZDIALENOSTI 1,0M. NA KROKVÁCH BUDE ZAKVAČENÝ STROPNÝ PODHLAD A TEPEL. IZOLÁCIA.

DREVO IHLIČNATÉ TRIEDA C22 (SI), SUCHÉ, S MAX. VLHKOSŤOU 21%, SPOJE PRVKOV TESÁRSKE.

#### 4.8. STUŽENIE

OBJEKT JE STUŽENÝ MUROVANÝMI NOSNÝMI STENAMI A ICH VZÁJOMNOU DISPOZÍCIOU.

### 5. ZÁVER POSUDKU

NOSNÉ PRVKY BOLI NAVRHNUTÉ NA ZÁKLADNE PODROBNÉHO STATICKÉHO VÝPOČTU. PODROBNÝM STATICKÝM VÝPOČTOM BOLI POSÚDENÉ VŠETKY ROZHODUJÚCE NOSNÉ PRVKY STAVBY. STATICKÝ VÝPOČET JE V PRÍLOHE STATICKÉHO POSUDKU.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY REŠEKTUJE ZÁKLADNÉ STATICKÉ POŽIADAVKY A KONŠTRUKČNÉ ZÁSADY STATICKEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.

NAVROVANÁ STAVBA RODINNÉHO DOMU **SPĺŇA** POŽIADAVKY STATICKEJ BEZPEČNOSTI A SPOLAHLIVOSTI, **ZA PREDPOKLADU REŠEPTOVANIA ZÁKLADNÝCH ZÁSAD TOHTO STATICKÉHO POSUDKU** A PODĽA PREDLOŽENÉHO PROJEKTU STAVEBNEJ ČASTI.

#### DOPORUČUJEM POVOĽIŤ REALIZÁCIU STAVBY

PRI REALIZÁCIÍ JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY STN SÚVISIACE S REALIZÁCIU NOSNEJ KONŠTRUKCIE STAVBY, PREDOVŠETKÝM:

STN 73 2310 ZHOTOVOVANIE MUROVANÝCH KONŠTRUKCIÍ,  
STN 73 2601 ZHOTOVOVANIE OCEĽOVÝCH KONŠTRUKCIÍ,  
STN 73 2400 ZHOTOVOVANIE A KONTROLA BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ,  
STN 73 2810 ZHOTOVOVANIE DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ,  
STN 73 3150 TESÁRSKE PRÁCE STAVEBNÉ, A POD. SÚVISIACE STN.

AK SA VYSKYTNÚ OKOLNOSTI, KTORÉ SÚ V ROZPORE S TÝMTO POSUDKOM, RESP. AK SA POČAS VÝSTAVBY OBJAVIA NEPREDVÍDANÉ OKOLNOSTI, JE ICH NUTNÉ HLÁSIŤ SPRACOVATEĽOVI POSUDKU A PROJEKTANTOVI STAVBY !

AKÁKOL'VEK ZMENA ZASAHUJÚCA DO NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ STAVBY MUSÍ BYŤ PÍSOMNE ODSÚHLASENÁ  
ZODPOVEDNÝM PROJEKTANTOM STATIKY.

LUČENEC, 04 / 2018



VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA

---

#### PRÍLOHY:

- STATICKÝ VÝPOČET

5 A4

# STATICKÝ VÝPOČET

## 1. ZAŤAŽENIE

V STATICKOM VÝPOČTE JE UVAŽOVANÉ S NORMOVOU OBJEMOVOU TIAŽOU STAVEBNÝCH MATERIÁLOV NAVRHNUTÝCH V PODKLADOCH. ZAŤAŽENIE JE UVAŽOVANÉ PODĽA NORMY STN EN 1991 - EUROKÓD 1: ZAŤAŽENIE KONŠTRUKCIÍ

HODNOTY PARCIÁLNYCH SÚČINITEĽOV (TABUĽKA A1.2(B)):

$\gamma_{Gj,SUP} = 1,35$	NEPRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Gj,INF} = 1,0$	PRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Q1} = 1,5$	NEPRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q1} = 0$	PRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE
$\gamma_{Q2} = 1,5$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q2} = 0$	PRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE
$\xi = 0,85$			

HODNOTY PARCIÁLNYCH SÚČINITEĽOV PRE NÁVRH KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV SO ZAHRNUTÍM GEOTECHNICKÝCH ZAŤAŽENÍ A ODOLNOSTI ZÁKLADOVEJ PÔDY (TABUĽKA A1.2(C) STN EN 1990/NA):

$\gamma_{Gj,SUP} = 1,0$	NEPRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Gj,INF} = 1,0$	PRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Q1} = 1,3$	NEPRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q1} = 0$	PRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE
$\gamma_{Q2} = 1,3$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q2} = 0$	PRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE

$\psi_0 = 0,7$ ,  $\psi_1 = 0,5$ ,  $\psi_2 = 0,3$

**KAŽDÁ ZMENA ZASAHUJÚCA DO NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY, ALEBO ZMENA ZAŤAŽENIA VYŽADUJE OPĎTOVNÉ POSÚDENIE VPLYVU NA STATIKU STAVBY.**

### 1.1. STÁLE ZAŤAŽENIE

#### 1.1.1. VLASTNÁ ŤIAŽ

VLASTNÚ TIAŽ NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ VYGENERUJE VÝPOČTOVÝ PROGRAM AUTOMATICKY.

#### 1.1.2. S1 – STRECHA

č.	Skladba (vrstva)	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	hr. m	$q_k$ kN/m <sup>2</sup>
1.	rheizink	-	-	0,05
2	plné debnenie	6,00	0,025	0,15
	kontralatovanie	6,00	0,005	0,03
4	krokva	-	-	-
3	TI 350mm	0,50	0,350	0,18
5	SDK podhľad	-	-	0,30
SPOLU				0,71

$q_{k2}$

### 1.1.3. S2 – STROP

č.	Skladba (vrstva)	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	hr. m	$q_k$ kN/m <sup>2</sup>
1.	ker. Dlažba + lepidlo	26,00	0,015	0,39
2	bet. Póter 45mm	25,00	0,045	1,13
3	TI 30mm	1,00	0,030	0,03
4	strop mont. 24cm	-	-	4,00
5	omietka	20,00	0,020	0,40
SPOLU				<b>5,95</b>

$q_{k2}$

### 1.1.4. LÍNIOVÉ ZAŤAŽENIA – MUROVANÁ STENA 400MM

č.	Skladba (vrstva)	$\gamma$ kN/m <sup>3</sup>	h m/1bm	$q_k$ kN/m'
1.	murovaná stena hr.400mm	7,50	0,40	3,00
2.	omietka 2x20mm resp zateplenie	20,00	0,04	0,80
SPOLU				<b>3,80</b>

$q_{k3}$

## 1.2. ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE

### 1.2.1. KATEGÓRIA „A“ – PLOCHY NA DOMÁCE A OBYTNÉ ÚČELY (TAB.6.1, 6.2 - STN EN 1991-1-1/NA)

č.	Skladba (vrstva)			$q_k$ kN/m <sup>2</sup>
1	byty			2,00
2	deliace priečky			0,75
	redukčný súčiniteľ aa	1,00		
SPOLU				<b>2,75</b>

### 1.2.2. ZAŤAŽENIE SNEHOM (STN EN 1991-1-3,STN EN 1991-1-3/NA)

Snehová zóna 1 (Lučenec) - nadmorská výška cca 200 m.n.m

$s_k = a + A/b$ , kde pre zónu 1 je  $a=0,454$ ,  $b=970$ ,  $A$  je nadmorská výška z toho charakteristické zaťaženie snehom  $s_k=0,66$  kN/m<sup>2</sup>, (STN EN 11991-1-3/NA1)

SKLON STREŠNEJ KONŠTRUKCIE 3°

č.	Skladba (vrstva)			$S_k$ kN/m <sup>2</sup>
	sneh			0,66
	$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$			
SPOLU				<b>0,66</b>

$s_{k1}$

charakteristická hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme	$s_k =$	0,66
tvárový súčiniteľ	$\mu_i =$	1,00
súčiniteľ expozície	$C_e =$	1,0
tepelný súčiniteľ	$C_t =$	1,0

### 1.2.3. ZAŤAŽENIE VETROM(STN EN 1991-1-3,STN EN 1991-1-3/NA)

#### Vetrová oblasť (Lučenec) - kategória terénu III

Tabuľka 4.1 – Kategórie a parametre terénu

Kategória terénu	$z_0$ m	$z_{min}$ m
0 More alebo pobrežia vystavené vetru od voľného mora	0,003	1
I Jazerá alebo ploché a horizontálne plochy so zanedbateľnou vegetáciou a bez prekážok	0,01	1
II Plochy s nízkou vegetáciou ako je tráva a izolované prekážky (stromy, budovy) vzdialené od seba aspoň 20-násobok ich výšky	0,05	2
III Plochy pravidelne pokryté vegetáciou alebo budovami alebo s prekážkami, ktoré sú od seba vzdialené najviac 20-násobok ich výšky (dediny, predmestia, súvislý les)	0,3	5
IV Plochy, kde aspoň 15 % je zastavané budovami a ich priemerná výška je viac ako 15 m	1,0	10
POZNÁMKA. – Zobrazenie kategórií terénu je v prílohe A.1.		

Fundamentálna hodnota základ. rýchlosti vetra  $v_{b,0} = 24\text{m/s}$ , výška konštrukcie od upraveného terénu  $z = 5,0\text{ m}$ .

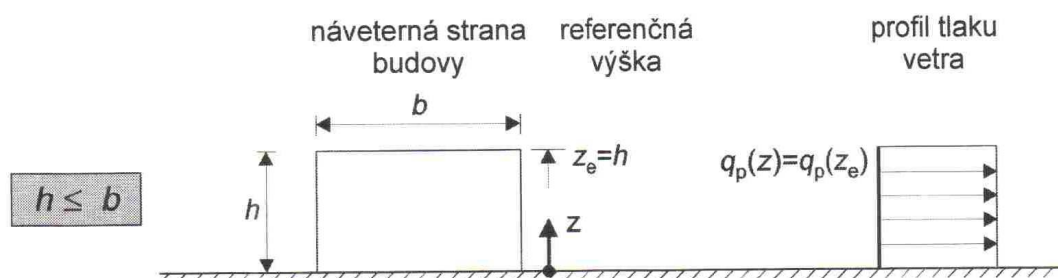
Tabuľka NB1 Fundamentálna hodnota základnej rýchlosti vetra,  $v_{b,0}$

Oblasti	
I podľa mapy na obrázku NB1	$v_{b,0} = 24\text{ m/s}$
II podľa mapy na obrázku NB1	$v_{b,0} = 26\text{ m/s}$
III pre 700 m n.m až 1 300 m n.m.	$v_{b,0} = 30\text{ m/s}$
Pre horské oblasti nad 1 300 m n.m.	$v_{b,0} = 33\text{ m/s}$

- Stredná rýchlosť vetra  $v_m(z)$  pre  $v_{b,0} = 24\text{m/s}$ , kategóriu terénu III a výšku konštrukcie  $z=5,0\text{m}$  je  $14,54\text{ m/s}$
- Špičkový tlak vetra  $q_p(z)$  pre  $v_{b,0} = 24\text{m/s}$  je **0,4611 kN/m<sup>2</sup>**

ZAŤAŽENIE VETROM

$$W_E = Q_{P(ZE)} \cdot C_{PE}$$





## 2. POSÚDENIE MONTOVANÉHO BET. STROPU

MONTOVANÝ STROP 20+4 - HRÚBKA 240MM, BET. MIN. C20/25, OS. VZDIAL. NOSNÍKOV 700MM

KONŠTRUKCIA STROPU: 20+4 CM

NOSNÍKY EN420 – ÚNOSNOSŤ BEZ VL. TIAŽE

$$7,7 \text{ kN/m}^2 > 2,75+2,0 = 4,75 \text{ kN/m}^2$$

- POD PRIEČKY SA MUSIA ZDVOJIŤ STROPNÉ NOSNÍKY !!!
- DO NADBETONÁVKY VLOŽIŤ SIEŤOVINU KH20.

STROP ZHOTVIŤ PODĽA TECHNICKEJ PRÍRUČKY VÝROBCU.

## 3. POSÚDENIE PULTOVEJ STRECHY

**Krokva, L=4.386m, RECT 100/180, jehlicnate-C22**

Materiál : jehlicnate-C22

Trieda vlhkosti : 1

gamma m =1.30 k m =1.00

**rez=2.193m kombi únos.=2k mod = 0.90**

### Posudok únosnosti

	N	Vy	Vz	Mx	My	Mz
Návrhová sila	-0.0[kN]	0.0[kN]	-0.0[kN]	0.0[kNm]	3.4[kNm]	0.0[kNm]
Návrhové napätie	-0.0[MPa]	0.0[MPa]	-0.0[MPa]	0.0[MPa]	6.4[MPa]	0.0[MPa]
Limitné napätie	13.8[MPa]	1.7[MPa]	1.7[MPa]	1.7[MPa]	15.2[MPa]	15.2[MPa]
Jednotkový posudok	0.00	0.00	0.00	0.00	0.42	0.00

Ohyb : 0.42 (5.1.6b)

Šmyk : 0.00 (5.1.7.1)

### Posudok stability

	L0 m	k	L m	lam	sigma krit MPa	lam_rel	beta c	k k crit	kc
Y	4.39	1.00	4.39	84.41	9.3	1.468	0.20	1.674	0.40
Z	4.39	1.00	4.39	151.94	2.9	2.642	0.20	4.205	0.13
LTB	4.39	1.00	4.39		66.9	0.573		1.00	

Tlak (5.2.1) : 0.42 (5.2.1e)

kcy=0.40 kcz=0.13

Ohyb (5.2.2) : 0.42

k crit=1.00

Maximálny jednotkový posudok = **0.42** - prierez vyhovuje.

PRIEHYB OD NORM. ZAŤAŽ.  $12,0 \text{ mm} < 4368/250 = 17,5 \text{ mm}$  VYHOVUJE !

#### 4. POSÚDENIE ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ

- UNOSNOSŤ ZEMINY PREDPOKLADAME V NAVRHOVANEJ ZÁKLADOVEJ ŠKARE = 100 kPa

Krajný nosný múr

p. č.	Konštrukcia (zaťaženie)	$q_{nx}$ kN/m <sup>2</sup> - kN/m	$\gamma$	žš, V, ks m -	$q_k$ kN/m'	$q_{kn}$ kN/m'
1	strecha	1,50	1,00	4,00	6,00	6,00
2	sneh	0,70	1,30	4,00	3,64	2,80
3	murivo	3,80	1,00	6,55	24,89	24,89
4	strop stale	5,05	1,00	1,00	5,05	5,05
5	strop náhodilé	2,00	1,30	1,00	2,60	2,00
6	murivo DT30	7,05	1,00	0,00	0,00	0,00
7	základ pás	14,95	1,00	1,00	14,95	14,95
CELKOVÉ ZAŤAŽENIE					$q_{celk}$ 57,13	55,69

ZAŤAŽENIE NA ZÁKLADOVÚ ŠKÁRU ŠÍRKY 650MM !!!

ZAŤAŽOVACIA PLOCHA:  $A = 1,0 * 0,65 = 0,65 \text{ m}^2$

POSÚDENIE NAPÄTIA V ZÁKLADOVEJ ŠKÁRE:

$\sigma = F / A = 57,13 / 0,65 = 87,9 \text{ kPa} < 150 \text{ kPa}$

ZÁKLADOVÝ PÁS ŠÍRKY 650MM VYHOVUJE!

**PRI INEJ KVALITE ZÁKLADOVEJ PÔDY JE NUTNÉ PREPOČÍTAŤ ROZEMRY ZÁKL. PÁSOV !**



LUČENEC, 04 / 2018

VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA