

INVESTOR: OBEC VEĽKÝ BLH, VEĽKÝ BLH 345, 980 22 VEĽKÝ BLH

VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA, J. KRÁĽA 25A, 984 01 LUČENEC

ZODP. PROJEKTANT: ING. JOZEF HÝROŠ, SLNEČNÁ 11, 048 01 ROŽŇAVA

STAVBA: **ZDRAVOTNÉ STREDISKO**

MIESTO STAVBY: VEĽKÝ BLH S.Č. 222, P.Č. 545, K.Ú. VYŠNÝ BLH

OBJEKT: **SO - 01 ZDRAVOTNÉ STREDISKO**

STUPEŇ: PD PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

STATICKÝ POSUDOK

2011-54

ING. BRANISLAV PAŠKA

J. Kráľa 25A, 984 01 Lučenec

IČO: 40615201, DIČ: 1071002438

Tel.: 09 07 59 74 59



LUČENEC
06/2011

1. Úvod

PREDMETOM STATICKÉHO POSUDKU JE POSÚDENIE MECHANICKEJ ODOLNOSTI A STABILITY STAVBY V ZMYSLE PAR.43D, ODS.1, PÍSM. A, ZÁKONA Č.50/1972 ZB. V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV A SPOĽAHLIVOSTI (T.J. BEZPEČNOSTI, POUŽITELNOSTI A TRVANLIVOSTI) PREDMETNEJ STAVBY V ZMYSLE STN 73 0002 NAVRHOVANIE NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ STAVIEB – ZÁKLADNÉ USTANOVENIA.

POSUDZOVANÁ JE PRESTAVBA A STAVEBNÉ ÚPRAVY OBJEKTU ZDRAVOTNÉHO STREDISKA V OBCI VEĽKÝ BLH. V OBJEKTE BUDÚ RIEŠENÉ STAVEBNÉ ÚPRAVY, PRESTAVBA, DISPOZIČNÉ ZMENY A CELKOVÁ OBNOVA OBJEKTU. OBJEKT SA NACHÁDZA V KATASTRI OBCE VEĽKÝ BLH, NA PARCELE Č. 545. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SPRACOVANÁ NA ÚROVNI PRE STAVEBNÉ POVOLENIE.

STATICKÝ POSUDOK JE VYPRACOVANÝ ZA ÚČELOM PREUKÁZANIA BEZPEČNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI PROJEKTOVANEJ PRESTAVBY. STATICKÝ POSUDOK JE VYPRACOVANÝ V ROZSAHU POTREBNOM NA STAVEBNÉ KONANIE.

**PREDMETOM TOHOTO STATICKÉHO POSUDKU NIE JE VÝKRESOVÁ DOKUMENTÁCIA - PROJEKT STATIKY !
STATICKÝ POSUDOK NENAHŔADZA VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU NOSNEJ KONŠTRUKCIE STAVBY!**

PODROBNÝ STATICKÝ VÝPOČET NOSNEJ KONŠTRUKCIE JE SÚČASŤOU STATICKÉHO POSUDKU.

PODKLADY PRE SPRACOVANIE STATICKÉHO POSUDKU :

- **PROJEKT STAVBY** – STAVEBNÁ ČASŤ V ROZSAHU PSP, VYPRACOVANÁ APROVING S.R.O.
- TN-SKSI 02/200 NAVRHOVANIE NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ STAVIEB
- STN 73 0020 NÁZVOSLOVIE SPOĽAHLIVOSTI STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A ZÁKLADOVÝCH PÔD
- STN 73 0031 SPOĽAHLIVOSŤ STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ A ZÁKLADOVÝCH PÔD
- STN 73 0038 NAVRHOVANIE A POSUDZOVANIE STAVEBNÝCH KONŠTRUKCIÍ PRI PRESTAVBÁCH
- 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 OCELOVÝCH 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,

2. POPIS OBJEKTU, STARÝ STAV

V STATICKOM POSUDKU SA REŠPEKTUJÚ ZÁKLADNÉ MATERIÁLOVÉ A KONŠTRUKČNÉ PARAMETRE STAVBY URČENÉ PROJEKTOM ! PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA JE SPRACOVANÁ NA ÚROVNI PRE STAVEBNÉ KONANIE.

OBJEKT ZDRAVOTNÉHO STREDISKA JE JEDNOPODLAŽNÝ, MNOHOUHOLNÍKOVÉHO PÔDORYSNÉHO TVARU JE ČIASTOČNE PODPÍVNÍČENÝ S NEVYUŽITÝM PODSTREŠNÝM PRIESTOROM. OBJEKT JE MUROVANÝ Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL. KONŠTRUKČNÝ SYSTÉM OBJEKTU JE STENOVÝ, KOMBINOVANÝ S OBVODOVÝMI A VNÚTORNÝMI NOSNÝMI STENAMI. ZÁKLADOVÉ PÁSY SA PREDPOKLADAJ MONOLITICKÉ BETÓNOVÉ, PREKLADANÉ KAMEŇOM. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA JE VALBOVÉHO TVARU. NOSNÁ KONŠTRUKCIA STRECHY JE KROKVOVÁ DREVENÁ STOJATÁ STOLICA. STREŠNÁ KRYTINA JE ŤAŽKÁ. OBJEKT JE V SÚČASNOSTI VYUŽÍVANÝ. PODSTREŠNÉ PRIESTORY NIE SÚ VYUŽÍVANÉ. PÔVODNÉ OKNÁ NA BUDOVE SÚ DREVENÉ DVOJITÉ.

3. POPIS NOSNEJ KONŠTRUKCIE – NOVÝ STAV

V NOVOM STAVE DOCHÁDZA K CELKOVEJ OBNOVE OBJEKTU. VNÚTORNÁ DISPOZÍCIA BUDE ZMENENÁ. DÔJDE K ZATEPLENIU VŠETKÝCH OBVODOVÝCH STIEN KONTAKTNÝM ZATEPLOVACÍM SYSTÉMOM NA BÁZE MINERÁLNEJ VLNY. ZATEPLENÁ BUDE STREŠNÁ KONŠTRUKCIA VYROLOVANÍM ROHOŽÍ Z MINERÁLNEJ VLNY HRÚBKY 2x120MM. BUDE KOMPLETNE ASANOVANÁ PODLAHA V CELOM OBJEKTE. NOVÁ PODLAHA BUDE RIEŠENÁ S NOVOU HYDROIZOLÁCIOU, BUDÚ PODREZANÉ VŠETKY NOSNÉ STENY AJ NENOSNÉ STENY A BUDE VLOŽENÁ NOVÁ HYDROIZOLÁCIA, NOVÁ TEPELNÁ IZOLÁCIA. BUDÚ VYMENENÉ VŠETKY VÝPLNE OTVOROV. VONKAJŠIE OKNÁ A DVERE BUDÚ TEPELNOIZOLAČNÉ S IZOLAČNÝM DVOJSKLOM. OBJEKT BUDE SPRÍSTUPNENÝ NOVOU RAMPOU PRE OSOBY S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU. CELKOVÝ PÔDORYS OBJEKTU OSTÁVA V NOVOM STAVE ROVNAKÝ. NEDOCHÁDZA K PRÍSTAVBE. PÔVODNÁ STREŠNÁ KRYTINA BUDE ASANOVANÁ A BUDE RIEŠENÁ NOVÁ LAHKÁ STREŠNÁ KRYTINA Z PLECHU S POTREBNÝMI DOPLNKAMI AKO JE PODSTREŠNÁ POISTNÁ HYDROIZOLÁCIA.

BÚRACIE PRÁCE

- ASANÁCIA STREŠNEJ KRYTINY, VRÁTANE LATOVANIA,
- ASANÁCIA DREVENÝCH, VÝPLNÍ OTVOROV,
- ASANÁCIA MUROVANÝCH PRIEČOK, PODĽA DISPOZIČNÝCH ZMIEN
- ASANÁCIA ČASTI NOSNÝCH MURÍV, A OTVOROV V NOSNÝCH MURIVÁCH, PODĽA DISPOZIČNÝCH ZMIEN,
- VYBÚRANIE NOVÝCH OTVOROV
- ASANÁCIA KOMÍNA, PODĽA VÝKRESOVEJ ČASTI,
- ASANÁCIA DVERÍ, PODĽA VÝKRESOVEJ ČASTI,
- ASANÁCIA ZARIAĎOVACÍCH PREDMETOV TZB,
- PODROBNEJŠIE PODĽA VÝKRESOVEJ ČASTI PD,

ZALOŽENIE

INŽINIERSKO-GEOLOGICKÝ PRIESKUM RESP. ÚDAJE O ZÁKLADOVEJ PÔDE PREDLOŽENÉ NEBOLI.

STAVBA Z HĽADISKA ZALOŽENIA SA POVAŽUJE ZA NENÁROČNÚ STAVBU, PREDPOKLADANÉ ZÁKLADOVÉ POMERY SÚ JEDNODUCHÉ. IDE O 1. GEOTECHNICKÚ KATEGÓRIU.

OBJEKT JE PODĽA PREDPOKLADU ZALOŽENÝ NA PLOŠNÝCH ZÁKLADOCH - ZÁKLADOVÝCH PÁSOCH Z PROSTÉHO BETÓNU, PREKLADANÉHO KAMEŇOM. K PRIŤAŽENIU ZÁKLADOVÝCH KONŠTRUKCIÍ PRESTAVBOU NEDÔJDE. STAVBA NEVYKAZUJE ŽIADNE VÁŽNE STATICKÉ PORUCHY HLAVNÝCH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ, KTORÉ BOLI VÝSLEDKOM NEROVNOMERNÉHO RESP. NADMERNÉHO SADANIA ZÁKLADOV, STATICKEJ VADY ZVISLÝCH A VODOROVNÝCH NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ. STAVBA DLHÉ OBDOBIE SPOLAHLIVO SLUŽÍ ÚČELU. POČAS UŽÍVANIA STAVBY SA NEVYSKYTLI / RESP. NIE SÚ ZNÁME / ŽIADNE PORUCHY STATICKÉHO CHARAKTERU.

ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

OBJEKT JE KONŠTRUKČNE RIEŠENÝ S KOMBINOVANÝM NOSNÝM SYSTÉMOM S NOSNÝMI MUROVANÝMI OBVODOVÝMI STENAMI A VNÚTORNÝMI NOSNÝMI STENAMI. ZO STAVEBNO-TECHNICKÉHO HĽADISKA JE STAVBA RIEŠENÁ KLASICKOU FORMOU VÝSTAVBY V MINULOM OBDOBÍ, MUROVANÍM. ZVISLÉ NOSNÉ STENY SÚ MUROVANÉ Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL NA MALTU VÁPENNÚ, ALEBO VÁPENNO-CEMENTOVÚ. HRÚBKY OBVODOVÝCH NOSNÝCH STIEN SÚ 400 - 500MM. HRÚBKY VNÚTORNÝCH STIEN SÚ 340 – 500 MM. VODOROVNÉ NOSNÉ STROPY SÚ DREVENÉ TRÁMOVÉ NAD 1.NP A ŽELEZOBETÓNOVÉ NAD SUTERÉNOM.

NOVÉ DOMUROVANIE OBVODOVÝCH NOSNÝCH STIEN BUDÚ VYMUROVANÉ Z PRESNÝCH TVÁRNIC YTONG P2-400, HR. 375 MM, MUROVANÉ V PLNEJ ŠÍRKE OBVODOVÉHO MURIVA. PEVNOSŤ MURIVA V TLAKU PODĽA TECHNICKÝCH PODKLADOV VÝROBCU NA MALTU LEPIACU. NA PREKLENUTIE OTVOROV V NOVÝCH MURIVÁCH POUŽIŤ PREKLADY YTONG A PREKLADOVÉ TRÁMCE YTONG, ALEBO OCEĽOVÉ VALCOVANÉ NOSNÍKY TVARU L ALEBO I.

PRI RIEŠENÍ OTVOROV V JESTVUJÚCICH NOSNÝCH STENÁCH NOVÉ PREKLADY NAJPRV OSADIŤ, PEVNE ZABUDOVAŤ A AKTIVOVAŤ VYKLINOVANÍM ALEBO VYPLNENÍM CEMENTOVOU MALTOU A AŽ NÁSLEDNE PRISTÚPIŤ K ASANÁCII OTVORU.

ZVISLÉ HRANY OSTÁVAJÚCEHO MURIVA VYTVORIŤ REZANÍM. NOVÉ PREKLADY ULOŽIŤ NA DĹŽKU MINIMÁLNE 150 MM. IDE O STATICKY JEDNODUCHÉ A NENÁROČNÉ KONŠTRUKCIE, PROSTÉ NOSNÍKY. ZAMUROVANIE EXISTUJÚCICH OTVOROV A DOMUROVÁVANIE PREPOJIT S EXISTUJÚCIM MURIVOM (ZASEKAŤ ZUBY).

VŠETKY OBVODOVÉ KONŠTRUKCIE BUDÚ ZATEPLENÉ ZATEPLOVACÍM SYSTÉMOM **WEBER. THERM TERRANOVA**, S TEPELNOU IZOLÁCIOU Z DOSÁK Z MINERÁLNEJ VLNY (NOBASIL FKD S), V HRÚBKKE 100MM, JEDNÁ SA O MINIMÁLNE PRIŤAŽENIE NOSNÝCH OBVODOVÝCH STIEN. STROPNÁ KONŠTRUKCIA BUDE ZATEPLENÁ IZOLÁCIOU Z MINERÁLNEJ VLNY O CELKOVEJ HR.240 MM (IZOLÁCIA KNAUF TI 135 U), MAX. OBJEM HMOTNOSŤ 50KG/M³. NEPOUŽÍVAŤ IZOLÁCIU Z DOSÁK Z MINER. VLNY.

EXIST. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA JE DREVENÁ VALBOVÁ. KRYTINA STRECHY JE ŤAŽKÁ. NOSNÁ KONŠTRUKCIA KROVU JE DREVENÁ KROKVOVÁ, STOJATEJ STOLICE S DVOMA STREDOVÝMI VÄZNICAMI A SPODNÝM VÄZNÝM TRÁMOM. JESTVUJÚCE KROVKY SÚ DIMENZIE 100/140MM A KLIEŠTINY 80/160 MM, VZPERY 100/130MM, STĹPY 170/150MM, POMŮRNICE 160/150 A TRÁMY 180/240. KONŠTRUKCIA STRECHY JE V NOVOM NÁVRHU PONECHANÁ PŮVODNÁ. RIEŠENÁ BUDE NOVÁ STREŠNÁ KRYTINA Z ĽAHKEJ PLECHOVEJ, POPLASTOVANEJ KRYTINY. POD KRYTINOU BUDE NA KROVKY KLADENÁ POISTNÁ HYDROIZOLÁCIA – DIFÚZNA FÓLIA, NOVÉ KONTRALATY, NOVÉ LAŤOVANIE. KONŠTRUKCIA STRECHY POUŽITÍM NOVEJ ĽAHKEJ KRYTINY BUDE ODĽAHČENÁ.

V OBJEKTE JE NAVRHOVANÉ NOVÉ KOMÍNOVÉ TELESO SCHIEDEL NEREZOVÝ KOMÍN, NA FASÁDE.

DELIACE KONŠTRUKCIE – PRIEČKY

EXIST. PRIEČKY SÚ MUROVANÉ Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL, HRÚBKY 90 – 200 MM. NOVÉ PRIEČKY SÚ HR. 150 A 100 MM, MUROVANÉ Z TEHÁL POROTHERM.

BETÓN MONOLITICKÝCH ŽELEZOBETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ C16/20, C25/25, VÝSTUŽ 10 505/R.

DREVO IHLIČNATÉ TRIEDA SI, SUCHÉ, S MAX. VLNKOSŤOU 21%, SPOJE PRVKOV TESÁRSKE.

KONŠTRUKČNÁ OCEĽ: 11 373, PEVNOSTNÁ RADA S 235.

OSTATNÉ PODROBNOSTI SÚ RIEŠENÉ V PROJEKTE STAVEBNEJ ČASTI. KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY REŠPEKTUJE ZÁKLADNÉ STATICKÉ POŽIADAVKY A KONŠTRUKČNÉ ZÁSADY STATICKEJ BEZPEČNOSTI STAVBY.

4. ZÁVER

NAVRHOVANÁ PRESTAVBA OBJEKTU SPLŇA POŽIADAVKY STATICKEJ BEZPEČNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI, ZA PREDPOKLADU REŠPEKTOVANIA ZÁKLADNÝCH ZÁSAD TOHOTO STATICKÉHO POSUDKU A PODĽA PREDLOŽENÉHO PROJEKTU STAVEBNEJ ČASTI.

DOPORUČUJEM POVOĽIŤ STAVEBNÉ ÚPRAVY

PRI REALIZÁCII JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY STN SÚVISIACE S REALIZÁCIOU NOSNEJ KONŠTRUKCIE STAVBY, IDE PREDOVŠETKÝM O:

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 PORUCHY, JE ICH NUTNÉ HLÁSIŤ SPRACOVATEĽOVI POSUDKU A PROJEKTANTOVI STAVBY !

TENTO STATICKÝ POSUDOK NEOBSAHUJE VÝKRESY STATIKY A SLUŽI VÝLUČNE LEN PRE ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA.

ING. BRANISLAV PAŠKA

J. Kráľa 25/A/984 01 Lučenec

IČO: 40615201, DIČ: 1071002438

Tel.: 09 07 59 74 59

LUČENEC, 06/2011

VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA

PRÍLOHY

- STATICKÝ VÝPOČET

4 A4

PRÍLOHA – STATICKÝ VÝPOČET

5. 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
$\gamma_{Qi} = 1,5$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Qi} = 0$	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
$\gamma_{Qi} = 1,3$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. AŤAŽENIE	$\gamma_{Qi} = 0$	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.

KOMBINÁCIE ZAŤAŽENÍ PRE TRVALÉ A DOČASNÉ NÁVRHOVÉ SITUÁCIE (ZÁKLADNÉ KOMBINÁCIE) SÚ VYTVORENÉ PODĽA STN EN 1990, VZOREC 6.10

5.1. STÁLE ZAŤAŽENIE

5.1.1. VLASTNÁ ŤIAŽ

VLASTNÚ TIAŽ NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ VYGENERUJE VÝPOČTOVÝ PROGRAM AUTOMATICKY.

5.1.2. STREŠNÁ VRSTVA – S1 – AB

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m	q_k kN/m ²
1.	krytina, krov - odhad	-	-	1,000
SPOLU				1,000

q_{k1}

5.1.3. LÍNIOVÉ ZAŤAŽENIA

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m/1bm	q_k kN/m'
1.	murovaná stena hr.450mm	18,00	0,45	8,10
2.	omietka 2x20mm (resp. zateplenie)	20,00	0,04	0,80
SPOLU				8,90

q_{k2}

5.1.4. S-2 STROP - DREVENÝ

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	hr. m	q_k kN/m ²
1.	tepelná izol. z min. vlny 240mm	0,50	0,24	0,12
2	násyp zo škváry 50mm	9,00	0,05	0,45
3	plné debnenie 25mm	6,00	0,03	0,15
4	strop. trámy 180/240	6,00	0,04	0,26
5	plné debnenie 25mm	6,00	0,03	0,15
6	Omietka (resp. podhľad)	20,00	0,02	0,40
SPOLU				1,53
				q_{k3}

5.2. ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE

5.2.1. ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE, KATEGÓRIA A (STN EN 1991-1-1,STN EN 1991-1-1/NA)

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m	q_k kN/m ²
1	povala			1,00
	$s = \mu_i * C_e * C_t * S_k$			
SPOLU				1,00
				q_{k4}

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

SNEHOVÁ OBLASŤ II (RIM. SOBOTA) – SKLON STREŠNEJ KONŠTRUKCIE 40°

CHARAKTERISTICKÉ ZAŤAŽENIE SNEHOM $S_k=1,05\text{kN/m}^2$, (STN EN 11991-1-3/NA OBRÁZOK C14-NA(SK))

č.	Skladba (vrstva)			S_k kN/m ²
	sneh			1,05
	$s = \mu_i * C_e * C_t * S_k$			
SPOLU				1,05
				S_{k1}

charakteristická hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme	$S_k =$	1,05
tvarový súčiniteľ	$\mu_i =$	1,0
súčiniteľ expozície	$C_e =$	1,0
tepelný súčiniteľ	$C_t =$	1,0

6. POSÚDENIE PREKLADOV Z VALCOVANÝCH NOSNÍKOV

6.1 PODÚDENIE PREKLADU V OBVODOVEJ STENE – OCEŠ. VALC. NOSNÍKY, STAT. SCH. – PROSTÝ NOSNÍK

ZAŤAŽENIE NA PREKLAD – SV. ROZPON 2,7M, 2,0M, 1,15M

ZAŤAŽOVACIA ŠÍRKA: - STROP, STRECHA 3,0 M

STRECHA:

- TIAŽ STRECHY ... $1,0 \cdot 1,35 = 1,30 \text{ kN/M}^2$
- ZAŤAŽENIE SNEHOM ... $1,05 \cdot 1,5 = 1,575 \text{ kN/M}^2$
 $2,925 \text{ kN/M}^2$

$$2,925 \text{ kN/M}^2 \cdot 3,0 \text{ M} = 8,775 \text{ kN}$$

TIAŽ MURIVA: $8,9 \text{ kN/M}^2 \cdot 1,35 \cdot 1,15 \text{ M} = 13,8 \text{ kN/M}$

STROP+ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE: $(1,53 \cdot 1,35 + 1,0 \text{ kN/M}^2 \cdot 1,5) \cdot 3,0 \text{ M} = 10,7 \text{ kN/M}$

CELKOVÉ ZAŤAŽENIE NA PREKLAD: $8,8 + 13,8 + 10,7 = 33,3 \text{ kN/M}$

NÁVRH PREKLADOV:

- KOMERČ. VYRÁBANÉ VALCOVANÉ PROFILY:

SV. OTVOR - 2,7M - 3 X I140 – DL. 3000MM

SV. OTVOR - 2,0M - 3 X I120 – DL. 2300MM

SV. OTVOR – 1,15M - 3 X I80 – DL. 1450MM

POSÚDENIE: - POSUDZOVANÝ JE VŽDY 1 VALC. NOSNÍK

1. Materiály

Názov	Typ	Merná hmotnosť [kg/m ³]	E modul [MPa]	Poisson - nu	G modul [MPa]	Tepel. rozťažnosť [m/mK]
S 235	Oceľ	7850,00	2,1000e+05	0,3	8,0769e+04	0,00

2. Posudok ocele

Stav	Prút	css	mat	dx [m]	jed.posudok [-]	pos.prierezu [-]	stab. posudok [-]
CO1/1	B1	CS1 - I140	S 235	1,425	0,88	0,51	0,88
CO1/1	B2	CS2 - I120	S 235	1,075	0,67	0,43	0,67
CO1/1	B3	CS3 - I80	S 235	0,625	0,50	0,41	0,50

3. Relatívna deformácia

Lineárny výpočet, Extrém : Prierez, Systém : LSS

Výber : Všetko

Kombinácie : CO2

Stav - kombi	Prút	dx [m]	uz [mm]	Rel uz [1/xx]	Posudok uz [-]
CO2/2	B1	1,425	-6,1	1/466	0,43
CO2/2	B2	1,075	-3,5	1/618	0,32
CO2/2	B3	0,625	-1,7	1/741	0,27