

ING. BRANISLAV PAŠKA, JANKA KRÁĽA 25A, 98401 LUČENEC

tel.: 0903 390735, email: paska.brano@gmail.com

STATICKÝ POSUDOK

2020 – 44

NÁZOV STAVBY: **REKONŠTRUKCIA RODINNÉHO DOMU
NA TURISTICKÚ UBYTOVŇU**

MIESTO STAVBY: Gregorova Vieska č. 55, parc. č. 153/17, 153/7 a 153/16

STAVEBNÍK: PROMOST s.r.o., Gregorova Vieska 73, 985 56 Gregorova Vieska

STUPEŇ PROJEKTU: projekt pre stavebné povolenie

PROFESIA: STATIKA

ZODP. PROJEKTANT: Ing. Jozef Hýroš – reg. čis. 5344*13
Konská 291, 032 04 Liptovský Ondrej

VYPRACOVAL: Ing. Branislav Paška

DÁTUM: 05/2020



ING. BRANISLAV PAŠKA
J. Kráľa 25 A, 984 01 Lučenec
IČO: 40615201, DIČ: 1071002438
Tel.: 0903 390 735

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.

3. PODKLADY

AKO PODKLADY PRE SPRACOVANIE POSUDKU SLÚŽILI:

- PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA – STAVEBNÁ ČASŤ, VYPRACOVANÁ AM DESIGN 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

4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA RIEŠI REKONŠTRUKCIU OBJEKTU RODINNÉHO DOMU Č. 55 V GREGOROVEJ VIESKE NA PARC. Č. 153/17, PRÍSTAVBU NA PRILÁHLÝCH PARCELÁCH 153/7 A 153/16 A NADSTAVBU OBYTNÉHO PODKROVIA A ZMENU ÚČELU STAVBY NA TURISTICKÚ UBYTOVŇU.

OBJEKT RD JE SAMOSTATNE STOJACA STAVBA S JEDNÝM NADZEMNÝMI PODLAŽIAMI. OBJEKT JE OBDĹŽNIKOVÉHO TVARU V PÔDORYSE O ROZMEROCH CCA. 11,3 X 16,5M. ZÁMEROM STAVEBNÍKA JE STAVEBNÝMI A DISPOZIČNÝMI ÚPRAVAMI PŮVODNÉHO OBJEKTU ROZŠÍRIŤ PODLAHOVÚ PLOCHU OBJEKTU (PRÍSTAVBOU A NADSTAVBOU) SO SÚČASNOU ZMENOU ÚČELU VYUŽITIA NA TURISTICKÚ UBYTOVŇU.

PŮVODNÁ PRÍSTAVBA SO ZÁDVERÍM A VONKAJŠÍM SCHODISKOM SA VYBÚRA A ZREALIZUJE SA NOVÁ PRÍSTAVBA ZO STRANY OBOCH BOČNÝCH A ZO STRANY ZADNEJ FASÁDY. PŮVODNÁ DISPOZÍCIA MIESTNOSTÍ NA ÚROVNI I. N.P. BUDE ZMENENÁ A PRISPŮSOBÍ SA NOVÝM POŽIADAVKÁM INVESTORA. NAD JESTVUJÚCOU AJ NOVOU PRISTAVANOU ČASŤOU SA ZREALIZUJE NADSTAVBA II. N.P. (OBYTNÉHO PODKROVIA), KTORÉ BUDE PRÍSTUPNÉ NOVÝM VNÚTORNÝM SCHODISKOM. SÚČASŤOU REKONŠTRUKCIE BUDE AJ ZVÝŠENIE ENERGETICKEJ HOSPODÁRNOSTI BUDOVY ZLEPŠENÍM TEPELNO-IZOLAČNÝCH VLASTNOSTÍ OBVODOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, A TO OBNOVOU A ZATEPLENÍM OBVODOVÉHO PLÁŠŤA, PODLÁH A STRECHY VRÁTANE VÝSTAVBY ICH NOVÝCH ČASŤÍ V PRÍSTAVBE, RESP. V NADSTAVBE, ĎALEJ VÝMENOU, RESP. MONTÁŽOU NOVÝCH VONKAJŠÍCH VÝPLNÍ OTVOROV A OBNOVOU TECHNOLOGICKÉHO VYBAVENIA A ZARIADENIA OBJEKTU S OBNOVITEĽNÝMI ZDROJMI ENERGIE.

4.1. BÚRACIE PRÁCE

BÚRACIE PRÁCE SI VYŽIADAJÚ Z DŮVODU ZMENY DISPOZÍCIE BÚRANIE OTVOROV V OBVODOVÝCH, A VO VNÚTORNÝCH NOSNÝCH MÚROCH, VYBÚRANIE ČASTI VNÚTORNÝCH PRIEČOK, VONKAJŠIEHO SCHODISKA, VYBÚRANIE VŠETKÝCH OKENNÝCH A DVERNÝCH VÝPLNÍ A KOMPLETNÁ DEMONTÁŽ STRECHY. OSTATNÉ PODĽA PD.

4.2. ZÁKLADOVÉ POMERY

NA STAVENISKU NEBOL VYKONANÝ GEOLOGICKÝ PRIESKUM PRETO SÚ GEOLOGICKÉ POMERY NEZNÁME. ZÁKLADY BOLI NAVRHNUTÉ ORIENTAČNE, ZA PREDPOKLADU ŽE TABUĽKOVÁ ÚNOSNOSŤ ZEMINY V ZÁKLADOVEJ ŠKÁRE JE MIN. $R_{DT} = 150 \text{ KPA}$ A PODZEMNÁ VODA SA V BLÍZKOSTI ZÁKLADOVEJ ŠKÁRY NENACHÁDZA.

4.3. ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE RD SÚ EXISTUJÚCE. ZÁKLADY PRÍSTAVBY BUDÚ TVORENÉ MONOLITICKÝMI BETÓNOVÝMI ZÁKLADOVÝMI PÁSMI SO ŠÍRKOU OD 700 MM, VÝŠKY 750MM (OSADENÉ DO NEZÁMRZNEJ HĽBKY), UKONČENÉ TROMI RADMI DEBNIACICH TVÁRNIC DT40 POD OBVODOVÉ MURIVO PRÍSTAVBY, ŽELEZOBETÓNOVÁ PÄTKA 1,2MX1,2M POD MONOLITICKÉ ŽELEZOBETÓNOVÉ STĹPY A TIEŽ PÄTKA POD KOMÍNOVÉ TELESO. PODĽA VÝKRESOVEJ ČASTI ARCHITEKTÚRY. STARÉ A NOVÉ ZÁKLADOVÉ PÁSY PREPOJÍŤ VLEPENOU VÝSTUŽOU MIN. $4\phi R16$. NÁVRH ZÁKLADOV Z HĽADISKA HĽBKY ZALOŽENIA REŠPEKTUJE KLIMATICKÉ VPLYVY A NEZÁMRZNÚ HĽBKU. NAVRHUJEM ABY SA DÔKLADNE ODVIEDLA DAŽĎOVÁ VODA OD STAVBY POMOCOU DRENÁŽNEHO SYSTÉMU A ZABRÁNI SA TAK JEJ PRÍSTUPU POD ZÁKLADOVÚ ŠKÁRU. NAD ZÁKLADMI PRÍSTAVBY JE NAVRHNUTÁ ŽELEZOBETÓNOVÁ DOSKA HR.150MM VYSTUŽENÁ ZVÁRANOU SIEŤOVINOU KH20 $\phi R6,0/150x6,0/150-2000x3000$. VZÁJOMNÉ PREKRYTIE SIETÍ JE V KAŽDOM SMERE NA 2 OKÁ. TÁTO DOSKA BUDE ULOŽENÁ NA ŠTRKOPIESKOVÝ NÁSYP JE POTREBNÉ DÔKLADNE ZHUTNIŤ NA $E_{DEF,2} = 50 \text{ MPA}$. ŠTRKOVÚ VRSTVU JE MOŽNÉ VYHOTOVÍŤ ZO ZEMINY TRIEDY G1, G2 (VIBROVANIE VIBRAČNÝM VALCOM), ALEBO Z DRVENÉHO KAMENIVA (VIBROVANIE VIBRAČNOU DOSKOU).

ZÁKLADOVÉ KONŠTRUKCIE SÚ NAVRHNUTÉ Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C16/20 – X0 – C_{L0,4} – D_{max}16 – F3
KONŠTRUKCIA ŽB DOSKY JE NAVRHNUTÁ Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C20/25 – XC2 – C_{L0,4} – D_{max}16 – F3
VÝSTUŽ JE NAVRHNUTÁ Z OCELE TRIEDY: Bst500S alt. 10 505(R)

4.4. ZVISLÉ A VODOROVNÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE

ZVISLÉ NOSNÉ KONŠTRUKCIE OBJEKTU SÚ EXISTUJÚCE - OBVODOVÉ A VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO JE Z PLNÝCH PÁLENÝCH TEHÁL NA MVC. NOVÉ OBVODOVÉ MURIVO S HR. 300 MM JE NAVRHNUTÉ Z KERAMICKÝCH TEHÁL 30 P+D P10M 300x250x238 MM NA MC 5,0 MPA.

MUROVANÉ KONŠTRUKCIE BUDÚ DOPLNENÉ ŽELEZOBETÓNOVÝMI STĹPMI MUROVANÝMI Z DEBNIACICH TVÁRNIC O ROZMEROCH 400x400 MM, KTORÉ BUDÚ TVORIŤ ZVISLÚ NOSNÚ KONŠTRUKCIU POD PRESTREŠENIE VSTUPU A TERASY. NAD OTVORMI SÚ NAVRHNUTÉ PREFABRIKOVANÉ NOSNÉ PREKLADY ATLAS, PODĽA SVETLOSTI OTVORU A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV (DĹŽKA ULOŽENIA) VÝROBCU, RESP. ŽELEZOBETÓNOVÉ MONOLITICKÉ PREKLADY AKO SÚČASŤ OBVODOVÉHO STUŽUJÚCEHO VENCA. AKO UKONČENIE MURIVA JE NAVRHNUTÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ STUŽUJÚCI VENIEC, ŠÍRKA 300MM A 390 + 50MM TI, VÝŠKA 250MM. VÝSTUŽ VENCA JE NAVRHNUTÁ $2\phi R12$ NA SPODNEJ STRANE $2\phi R12$ NA HORNEJ STRANE, STRMENE $\phi R6$ PO 200MM. ŽB STĹP (NOSNÝ PILIER) ZÁVETRIA ROZMERU 400x400MM JE NAVRHNUTÝ Z DEBNIACICH TVÁRNIC 400x400MM, VYSTUŽENÝ POZDĹŽNOU VÝSTUŽOU $4\phi R12$, STRMIENKA $\phi R8$ PO 150MM. OBVODOVÉ STENY BUDÚ ZATEPLENÉ TEPELNOIZOLAČNÝMI DOSKAMI O HRúbKE 150MM, KOTVENIE ROZMERNÝMI KOTVAMI 6KS KOTIEV/M².

VNÚTORNÉ ZVISLÉ DELIACE KONŠTRUKCIE S HR. 125 MM BUDÚ ZHOTOVENÉ Z KERAMICKÝCH TEHÁL 11,5 P+D P10M 115x365x238 MM NA MC 5,0 MPA.

PŮVODNÝ DREVENÝ TRÁMOVÝ STROP (150/200MM) OBJEKTU SA VYUŽÍJE RESP. DOPLNÍ (ZOSILNÍ), PO OBVODE NOSNÝCH MÚROV SA ZREALIZUJE NOVÝ ŽELEZOBETÓNOVÝ VENIEC A ZREALIZUJE SA NOVÝ STROP AKO PLECHOBETÓNOVÁ DOSKA HR.100MM (TRAPÉZOVÝ PLECH TN55 HR. 0,8MM + NADBETONÁVKA 50MM VYSTUŽENÁ SIEŤOVINOU KH20 $\phi R6,0/150x6,0/150-2000x3000$) ULOŽENÁ NA DREVENÝCH TRÁMOCH (ZOSILNENÉ TRÁMY PRÍLOŽKAMI 2x50/200). STROP BUDE V PREVAŽNEJ MIERE NESENÝ OBVODOVÝM MURIVOM, VNÚTORNÝM NOSNÝM MURIVOM A ŽELEZOBETÓNOVÝMI STĹPMI, KTORÉ BUDÚ DOPLNENÉ MONOLITICKÝMI ŽELEZOBETÓNOVÝMI A KERAMICKÝMI PRIEVĽAKMI A PREKLADMI PRÍSLUŠNÝCH DĹŽOK, RESP. MONOLITICKÝMI ŽELEZOBETÓNOVÝMI STUŽUJÚCIMI VENCAMI.

NA ODVOD SPALÍN JE NAVRHNUTÉ TYPIZOVANÉ KOMÍNOVÉ TELESO - SCHIEDEL PERMETER DN 200, DVOJPLÁŠŤOVÝ (TROJVRSTVOVÝ) SYSTÉMOVÝ KOMÍN.

KONŠTRUKCIE ŽB Z BETÓNU TRIEDY: STN EN 206-1 – C20/25 – XC2 – C_{L0,4} – D_{max}16 – F3
DREVO IHLIČNATÉ TRIEDA C24 (S I), SUCHÉ, S MAX. VLHKOSŤOU 21%, SPOJE PRVKOV TESÁRSKE.
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ - PEVNOSTNÁ TRIEDA S235, SKRUTKY (ZÁVITOVÉ TYČE) PEVNOSTNÁ TRIEDA 8.8.

4.5. STREŠNÁ KONŠTRUKCIA

EXIST STREŠNÁ KONŠTRUKCIA BUDE ODSTRÁNENÁ. PRESTREŠENIE OBJEKTU JE RIEŠENÉ ŠIKMOU VALBOVOU STRECHOU SO SKLONOM 35,00° S PŮDORYSOM OBDĹŽNIKA KOPÍRUJÚCIM TVAR OBVODOVÝCH KONŠTRUKCIÍ 2 NP.

NOSNÚ ČASŤ ŠIKMEJ STRECHY BUDE TVORIŤ DREVENÝ KROV TRADIČNEJ VÁZNICOVEJ SÚSTAVY – STOJATEJ STOLICE S DVOMI STREDOVÝMI VÁZNICAMI, AKO SÚSTAVA NAVZÁJOM PREPOJENÝCH DREVENÝCH PRVKOV: POMÚRNIC, KROKIEV, NÁROŽNÝCH KROKIEV, VÁZNÍC, STÍPIKOV, KLIŠŤIN, PÁSIKOV A ĎALŠÍCH POMOCNÝCH DREVENÝCH PRVKOV.

NOSNÝMI PRVKAMI KROVU BUDÚ POMÚRNICE 150X150 MM, STREDOVÉ VÁZNICE 150-200X200 MM ULOŽENÉ NA OBVODOVÉ A VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO, RESP. NA STÍPIKY 180X180 MM STUŽENÉ PÁSIKMI 100/150MM.

NA POMÚRNICE A VÁZNICE BUDÚ UKLADANÉ KROKVI 100X150 MM A NÁROŽNÉ KROKVI 150X200 MM.

KROV BUDEV VYSTUŽENÝ KLIŠŤINAMI 50X200 MM. KRYTINA STRECHY RODINNÉHO DOMU JE NAVRHNUTÁ Z GLAZOVANÝCH KERAMICKÝCH ŠKRIDIEL BOBROVKA, POSUVNÁ ŠKRIDLA.

PRVKY STREŠNEJ KONŠTRUKCIE SÚ Z DREVA KVALITY C24 (SI). DREVO BUDE SUCHÉ S MAX. VLNKOSŤOU 21%. VŠETKY SPOJE JE POTREBNÉ PREVIESŤ AKO TESÁRSKE A POUŽIŤ SPOJOVACIE PROSTRIEDKY DO DREVA (SVORNÍKY, ZÁCHYTKY BULLDOG, KLINCE). VŠETKY DREVENÉ KONŠTRUKCIE JE POTREBNÉ CHRÁNIŤ NÁTEROM PROTI DREVOKAZNÝM ČINITEĽOM (NAPR. KROVSAN). TVAR KONŠTRUKCIE KROVU, AKO I ROZMERY JEDNOTLIVÝCH PRVKOV SÚ ZREJMÉ Z VÝKRESOVEJ ČASŤI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE, ČASŤ ARCHITEKTÚRA.

DREVO IHLIČNATÉ, PEVN. TRIEDA C24 (SI), SUCHÉ, S MAX. VLNKOSŤOU 21%, SPOJE PRVKOV TESÁRSKE.
KONŠTRUKČNÁ OCEĽ - PEVNOSTNÁ TRIEDA S235, SKRUTKY (ZÁVITOVÉ TYČE) PEVNOSTNÁ TRIEDA 8.8.

4.6. SCHODISKO

V OBJEKTE JE NAVRHNUTÉ NOVÉ SCHODISKO Z 1.NP NA 2.NP, NAVRHNUTÉ JE OCEĽOVÉ RESP. DREVENÉ SCHODNICOVÉ SCHODISKO S DREVENÝMI STUPŇAMI, BUDE RIEŠENÉ V DODÁVATEĽSKEJ DIELENSKEJ DOKUMENTÁCII VÝROBCU.

4.7. STUŽENIE

OBJEKT JE STUŽENÝ MUROVANÝMI NOSNÝMI STENAMI A ICH VZÁJOMNOU DISPOZÍCIOU (ŽB VENCAMI), STUŽUJÚCIMI ZAVETROVACÍMI PRVKAMI, STREŠNÁ KONŠTRUKCIA JE STUŽENÁ CELKOVÝM VZÁJOMNÝM SPOLUPÔSOBNÍM NOSNÝCH PRVKOV A ZAVETROVANÍM, ZAVETROVACÍMI PRVKAMI RESP. ZAVETROVACÍMI PÁSMI BOVA 40/2.

5. ZÁVER POSUDKU

NOSNÉ PRVKY PRESTAVBY OBJEKTU BOLI NAVRHNUTÉ NA ZÁKLADE PODROBNÉHO STATICKÉHO VÝPOČTU. PODROBNÝM STATICKÝM VÝPOČTOM BOLI POSÚDENÉ VŠETKY ROZHODUJÚCE NOSNÉ PRVKY STAVBY, STATICKÝ VÝPOČET JE V PRÍLOHE STAT. POSUDKU RESP. ARCHIVOVANÝ U SPRACOVATEĽA.

KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE STAVBY REŠPEKTUJE ZÁKLADNÉ STATICKÉ POŽIADAVKY A KONŠTRUKČNÉ ZÁSADY STATICKEJ BEZPEČNOSTI STAVBY. NAVRHOVANÁ STAVBA SPŔĽŇA POŽIADAVKY STATICKEJ BEZPEČNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI, ZA PREDPOKLADU REŠPEKTOVANIA ZÁKLADNÝCH ZÁSAD TOHTO STATICKÉHO POSUDKU A PODĽA PREDLOŽENÉHO PROJEKTU STAVEBNEJ ČASTI.

DOPORUČUJEM POVOLÍŤ REALIZÁCIU STAVEBNÝCH ÚPRAV STAVBY

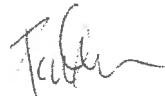
PRI REALIZÁCI JE NUTNÉ DODRŽAŤ VŠETKY STN A STN EN SÚVISIACE S REALIZÁCIOU NOSNEJ KONŠTRUKCIE STAVBY.

AK SA VYSKYTNÚ OKOLNOSTI KTORÉ SÚ V ROZPORE S TÝMTO POSUDKOM, RESP. AK SA POČAS REALIZÁCIE 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.

TENTO PROJEKT JE VYHOTOVENÝ PRE ÚČELY STAVEBNÉHO KONANIA. PRE ÚČELY REALIZÁCIE JE POTREBNÉ SPODROBNIŤ STATICKÝ VÝPOČET A PREDLOŽIŤ PODROBNEJŠIU PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU (VIĎ. §66 ODS.3 PÍSM. A A PÍSM. G ZÁKONA Č.50/1976 ZB.) V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV), KTORÁ BUDE OBSAHOVAŤ VÝKRESY VÝSTUŽE ŽELEZOBETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ, OCEĽOVÝCH A DREVENÝCH KONŠTRUKCIÍ, DETAILS KOTVENIA ATĎ.)

LUČENEC, 05/2020


VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA

PRÍLOHY:

- STATICKÝ VÝPOČET

5 + 7 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 SÚČINITELŔOV(TABUĽKA A1.2(B):

$\gamma_{G1,SUP}= 1,35$	NEPRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{G1,INF}= 1,0$	PRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Q1}= 1,5$	NEPRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q1}= 0$	PRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE
$\gamma_{Q1}= 1,5$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q1}= 0$	PRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. ZAŤAŽENIE
$\xi= 0,85$			

HODNOTY PARCIÁLNYCH SÚČINITELŔOV PRE NÁVRH KONŠTRUKČNÝCH PRVKOV SO ZAHNUTÍM GEOTECHNICKÝCH ZAŤAŽENÍ A ODLNOSTI ZÁKLADOVEJ PÓDY (TABUĽKA A1.2(C) STN EN 1990/NA):

$\gamma_{G1,SUP}= 1,0$	NEPRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{G1,INF}= 1,0$	PRIAZNIVÉ STÁLE ZAŤAŽENIE		
$\gamma_{Q1}= 1,3$	NEPRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	$\gamma_{Q1}= 0$	PRIAZNIVÉ HLAVNÉ PREMENNÉ ZAŤAŽENIE
$\gamma_{Q1}= 1,3$	NEPRIAZNIVÉ SPRIEVODNÉ PREM. AŤAŽENIE	$\gamma_{Q1}= 0$	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 OPĀTOVNÉ POSÚDENIE VPLYVU NA STATIKU STAVBY.

1.1. STÁLE ZAŤAŽENIE

1.1.1. VLASTNÁ TIAŽ

VLASTNÚ TIAŽ NOSNÝCH KONŠTRUKCIÍ VYGENERUJE VÝPOČTOVÝ PROGRAM AUTOMATICKY.

1.1.2. S1 – STRECHA

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	hr. m	q_k kN/m ²
1.	škridlóvá krytina + latovanie	-	-	0,65
2	krokvy 100/180	6,00	0,020	0,12
3	tep. izolácia	0,50	0,300	0,15
4	latovanie	6,00	0,005	0,03
5	obklad drevený resp. SDK	-	-	0,25
SPOLU				1,20

q_{k1}
1,08

1.1.3. STROP DREVENÝ

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m	q_k kN/m ²
1.	heram dlažba + lepidlo	26,00	0,015	0,39
2	bet. poter 55mm	23,00	0,055	1,27
3	tep. izol. 20mm	1,00	0,020	0,02
4	plechobetón doska	25,00	0,080	2,00
5	drevený trám á 900mm	6,00	0,044	0,27
5	SDK podhľad	-	-	0,25
SPOLU				4,19

q_{k3}

1.1.4. LÍNOVÉ ZAŤAŽENIA – MUROVANÁ STENA POROTHERM 300MM

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m/1bm	q_k kN/m'
1.	murovaná stena hr.3000mm	9,00	0,30	2,70
2.	omietka 2x15mm resp. zateplenie	20,00	0,03	0,60
SPOLU				3,30

q_{k4}

1.1.1. LÍNOVÉ ZAŤAŽENIA – MUROVANÁ STENA PT 450

č.	Skladba (vrstva)	γ kN/m ³	h m/1bm	q_k kN/m'
1.	murovaná stena hr.440mm	18,00	0,44	7,92
2.	omietka 2x15mm resp. zateplenie	20,00	0,03	0,60
SPOLU				8,52

q_{k4}

1.1. ÚŽITKOVÉ ZAŤAŽENIE

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

Snehová zóna 2 (Gregorova Vieska) - nadmorská výška cca. 274 m.n.m

$s_k = a + A/b$, kde pre zónu 2 je $a = 0,425$, $b = 505$, A je nadmorská výška z toho charakteristické zaťaženie snehom $s_k = 0,97$ kN/m², (STN EN 11991-1-3/NA1), sedlová strecha, sklon strešnej konštrukcie 30°

č.	Skladba (vrstva)			S_k kN/m ²
	sneh			0,97
	$s = \mu_i \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k$			
SPOLU				0,77

s_{k1}

charakteristická hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme	$s_k =$	0,97
tvárový súčiniteľ	$\mu_i =$	0,80
súčiniteľ expozície	$C_e =$	1,0
tepelný súčiniteľ	$C_t =$	1,0
mimoriadne zaťaženie snehom zóna 2	$C_{es1} =$	2,2
zaťaž. na strechce	$s =$	1,70

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

Vetrová oblasť (Greg. Vieska) - 24m/s - 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 $z = 8,5\text{ m}$.

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

Oblasť	
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.	$v_{b,0} = 33\text{ m/s}$

Špičkový tlak vetra $q_p(z)$ pre $v_{b,0} = 24\text{m/s}$, kategóriu terénu III a výšku konštrukcie $z = 8,5\text{m}$ je **0,5777 kN/m²**

ZAŤAŽENIE VETROM

$$W_E = Q_{p(zE)} \cdot C_{PE}$$

STRECHA

Skladba (vrstva)		C_e	$q_p(z_e)$ kN/m ²	w_e kN/m ²
		-		
pôsobenie vetra v priečnom smere 26	tlak H	0,400	0,5777	0,23
	sanie I	-0,200	0,5777	-0,12
pôsobenie vetra v priečnom smere 15	tlak H	0,200	0,5777	0,12
	sanie I	-0,500	0,5777	-0,29
pôsobenie vetra v pozdĺžnom smere	H	-0,750	0,5777	-0,43

1.1.3. 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 ²
1	byty			2,00
2	deliace priečky			0,75
	redukčný súčiniteľ alfa	1,00		
SPOLU				2,75

n_{k4}

2. POSÚDENIE DREVENÉHO KROVU, STOLICE

- POSÚDENIE V PRÍLOHE.

3. POSÚDENIE ZÁKLADOVÉHO PÁSU

ZAŤAŽENIE NA ZÁKLADOVÚ ŠKÁRU ŠÍRKY 700MM !!!

p. č.	Konštrukcia (zaťaženie)	q_{nx} kN/m ² - kN/m	γ	žš, V, ks m -	F_k kN/m'	F_v kN/m'
1	strecha	1,50	1,00	3,50	5,25	5,25
3	sneh	0,77	1,30	3,50	2,70	3,50
4	stena 300	3,30	1,00	3,60	11,88	11,88
5	veniec	7,50	1,00	0,50	3,75	3,75
6	strop	4,70	1,00	3,50	16,45	16,45
7	náhodilé byty	2,00	1,30	3,50	9,10	11,83
8	DT40	10,00	1,00	0,90	9,00	9,00
9	zákl. pás	16,80	1,00	0,80	13,44	13,44
CELKOVÉ ZAŤAŽENIE				q_{celk}	71,57	75,10

Zaťaženie na základovú škáru šírky 700 mm

Zaťažovacia plocha: A = 0,7 m²

POSÚDENIE NAPÄTIA V ZÁKLADOVEJ ŠKÁRE:

$\sigma = F / A = 107,29 \text{ kPa} < 150 \text{ kPa}$

ZÁKLADOVÝ PÁS ŠÍRKY 700 mm **VYHOVUJE!**

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

LUČENEC, 05/2020

VYPRACOVAL: ING. BRANISLAV PAŠKA

TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

Materiály

Meno	Typ	Národná návrhová norma	Norma materiálu	Model	E_x [N/mm ²]	E_y [N/mm ²]
1 C24	Drevo	Eurocode-SK	EN 338:2009	Lineárne	11000	370
2 S 235	Oceľ	Eurocode-SK	10025-2	Lineárne	210000	210000
3 C20/25	Betón	Eurocode-SK	EN 206	Lineárne	30000	30000

Meno	N	α_T [1/°C]	P [kg/m ³]	Materiál farba	Obrys farba	Textúra	P ₁	P ₂
1 C24	0,20	8E-6	420			Wood 1	Mäkké	$E_{0,05}$ [N/mm ²] = 7400
2 S 235	0,30	1,2E-5	7850			Steel	f_y [N/mm ²] = 235,00	f_u [N/mm ²] = 360,00
3 C20/25	0,20	1E-5	2500		Concrete A	f_{ck} [N/mm ²] = 20,00	γ_c = 1,500

Meno	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆
1 C24	G_{mem} [N/mm ²] = 690	f_{mk} [N/mm ²] = 24,00	f_{10k} [N/mm ²] = 14,00	f_{190k} [N/mm ²] = 0,40
2 S 235	f_c^* [N/mm ²] = 215,00	f_u^* [N/mm ²] = 360,00		
3 C20/25	A_{cc} = 1,00	Φ_c = 2,00		

Meno	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄
1 C24	f_{c0k} [N/mm ²] = 21,00	f_{c90k} [N/mm ²] = 2,50	f_{vk} [N/mm ²] = 4,00	k_{cr} = 0,67				
2 S 235								
3 C20/25								

Prierezy

Meno	Kresba	Proces	Tvar	h [mm]	b [mm]	tw [mm]	tf [mm]	r ₁ [mm]	r ₂ [mm]	r ₃ [mm]
1 200x200		Ostatné	Obd.	200,0	200,0	0	0	0	0	0
2 150x220		Ostatné	Obd.	220,0	150,0	0	0	0	0	0
3 160x160		Ostatné	Obd.	160,0	160,0	0	0	0	0	0
4 100x200		Ostatné	Obd.	200,0	100,0	0	0	0	0	0
5 100x150		Ostatné	Obd.	150,0	100,0	0	0	0	0	0
6 50x200		Ostatné	Obd.	200,0	50,0	0	0	0	0	0

Meno	A _x [mm ²]	A _y [mm ²]	A _z [mm ²]	I _x [mm ⁴]	I _y [mm ⁴]	I _z [mm ⁴]	I _{yz} [mm ⁴]	I ₁ [mm ⁴]	I ₂ [mm ⁴]	α [°]
1 200x200	40000,00	33333,33	33333,33	2,2E+08	1,3E+08	1,3E+08	0	1,3E+08	1,3E+08	0
2 150x220	33000,00	27500,00	27500,00	1,4E+08	1,3E+08	6,2E+07	0	1,3E+08	6,2E+07	0
3 160x160	25600,00	21333,33	21333,33	9,2E+07	5,5E+07	5,5E+07	0	5,5E+07	5,5E+07	0
4 100x200	20000,00	16666,67	16666,67	4,6E+07	6,7E+07	1,7E+07	0	6,7E+07	1,7E+07	0
5 100x150	15000,00	12500,00	12500,00	2,9E+07	2,8E+07	1,3E+07	0	2,8E+07	1,3E+07	0
6 50x200	10000,00	8333,33	8333,33	7020169,0	3,3E+07	2083333,0	0	3,3E+07	2083333,0	0

Meno	I ₀ [mm ⁶]	W _{1,el,a} [mm ³]	W _{1,el,b} [mm ³]	W _{2,el,a} [mm ³]	W _{2,el,b} [mm ³]	W _{1,pl} [mm ³]	W _{2,pl} [mm ³]	i _y [mm]	i _z [mm]
1 200x200	8,6E+09	1333333,0	1333333,0	1333333,0	1333333,0	2000000,0	2000000,0	57,7	57,7
2 150x220	3,7E+10	1210000,0	1210000,0	825000,1	825000,1	1815000,0	1237500,0	63,5	43,3
3 160x160	2,3E+09	682666,6	682666,6	682666,6	682666,6	1024000,0	1024000,0	46,2	46,2
4 100x200	2E+10	666666,7	666666,7	333333,3	333333,3	1000000,0	500000,0	57,7	28,9
5 100x150	3,8E+09	375000,0	375000,0	250000,0	250000,0	562500,0	375000,0	43,3	28,9
6 50x200	5,4E+09	333333,3	333333,3	83333,3	83333,3	500000,0	125000,0	57,7	14,4

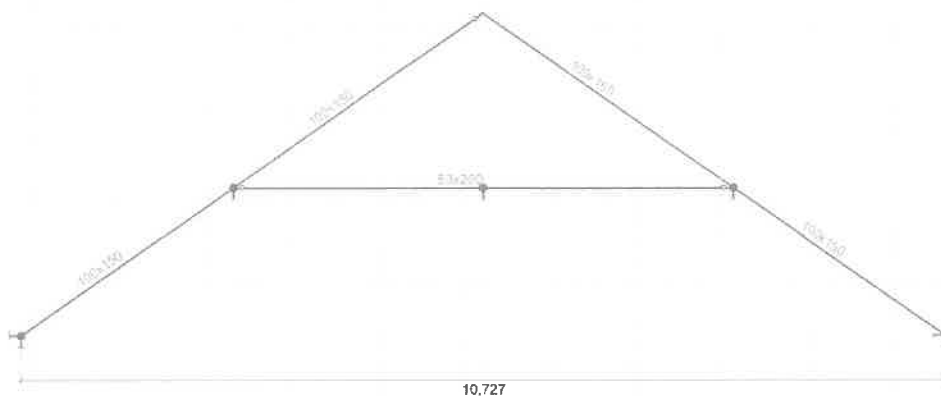
Meno	H _y [mm]	H _z [mm]	y _G [mm]	z _G [mm]	y _s [mm]	z _s [mm]	B.n.
1 200x200	200,0	200,0	100,0	100,0	0	0	5
2 150x220	150,0	220,0	75,0	110,0	0	0	5
3 160x160	160,0	160,0	80,0	80,0	0	0	5
4 100x200	100,0	200,0	50,0	100,0	0	0	5
5 100x150	100,0	150,0	50,0	75,0	0	0	5
6 50x200	50,0	200,0	25,0	100,0	0	0	5

TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

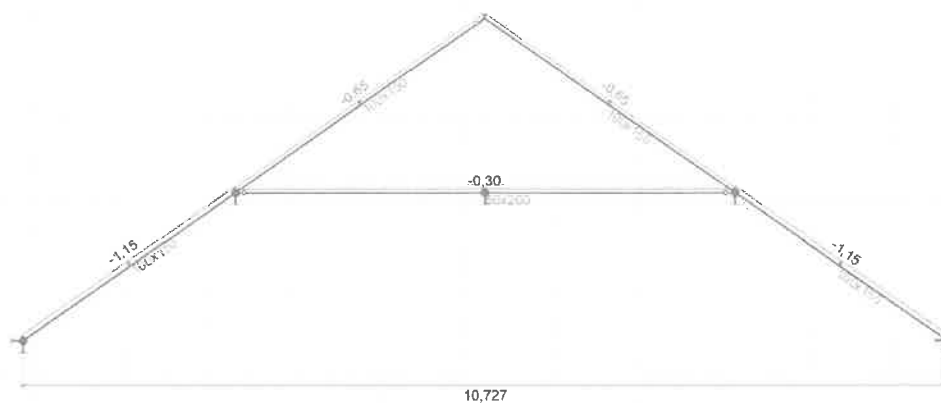
AxisVM X4 R3v · Registrované Ing. Branislav Paška

Norma: Eurocode-5



Čelný pohľad - statická schéma

Norma: Eurocode-5
Siv: 1.246



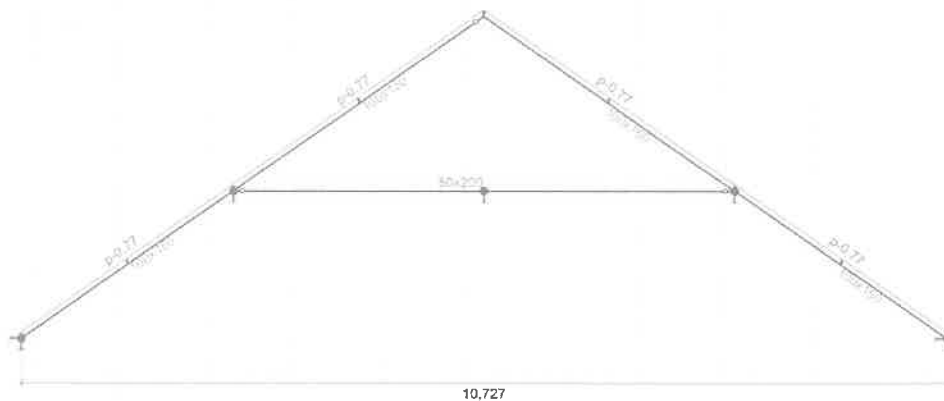
stale, Čelný pohľad

TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

AxisVM X4 R3v · Registrované Ing. Branislav Paška

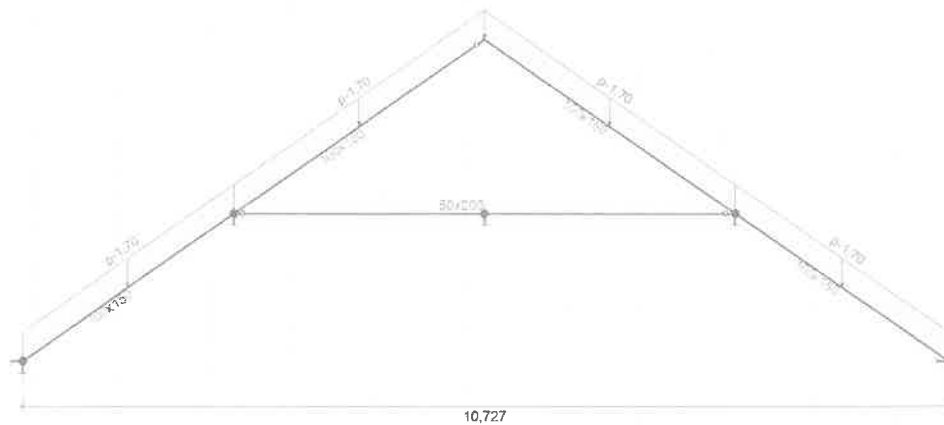
AxisVM X4 R3v
Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška



Z
X

sneh, Čelný pohľad

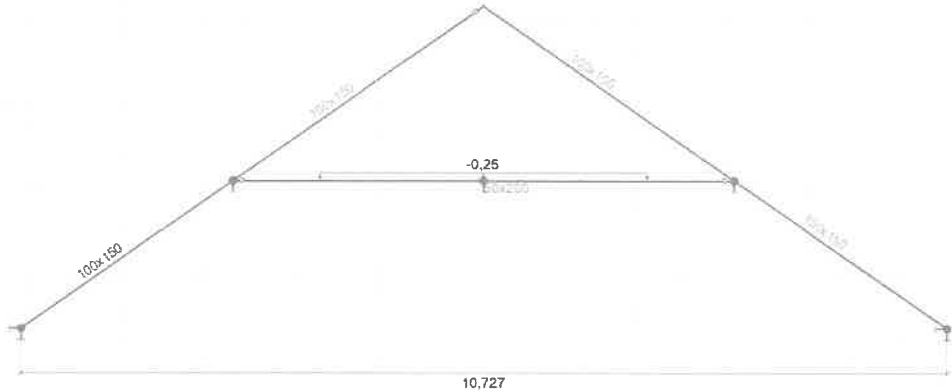
AxisVM X4 R3v
Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška



Z
X

sneh_m, Čelný pohľad

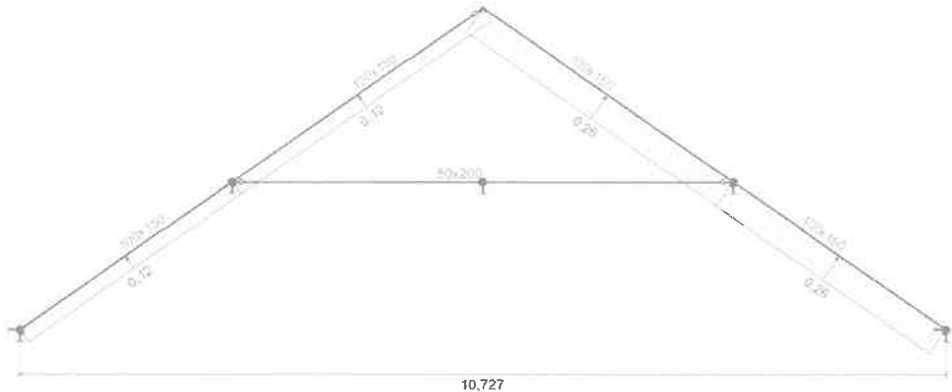
Norma : Eurocode-5K
Stav : podkrovie



Z
X

podkrovie, Čelný pohľad

Norma : Eurocode-5K
Stav : vietor



Z
X

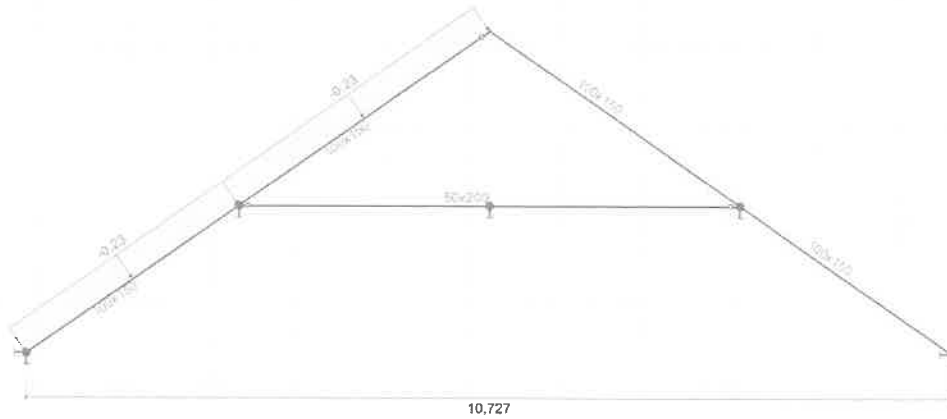
vietor, Čelný pohľad

TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

AxisVM X4 R3v · Registrované Ing. Branislav Paška

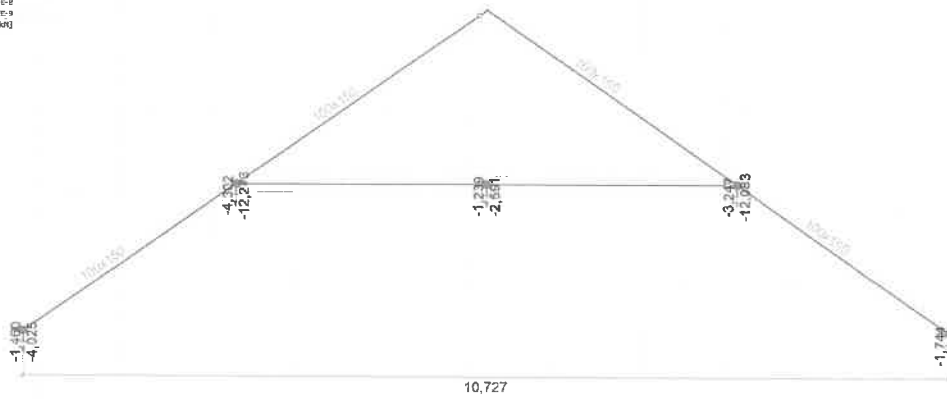
Norma: SBR Eurocode-2
 Stav: 1 (výstavba)
 Kompozit: RZ (RZ)



Z
 X

victor2, Čelný pohľad

1:1, 1:2, 1:5, 1:10, 1:20, 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000
 Lineárny výpočet
 Norma: SBR Eurocode-2
 Stav: 1 (výstavba)
 Typ: 1 (Výstavba RZ) (a, b)
 E (F): 9,122E-8
 E (D): 0,122E-6
 E (R): 0,122E-6
 Komp.: RZ (RZ)



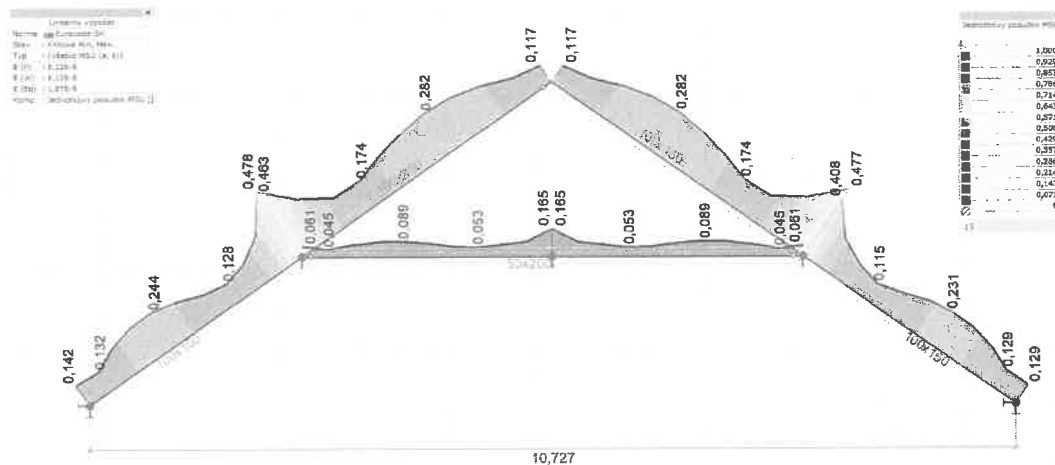
Z
 X

[I], Lineárne, (Auto) Kritická, Rz (uzl. podp.), Diagram, Čelný pohľad

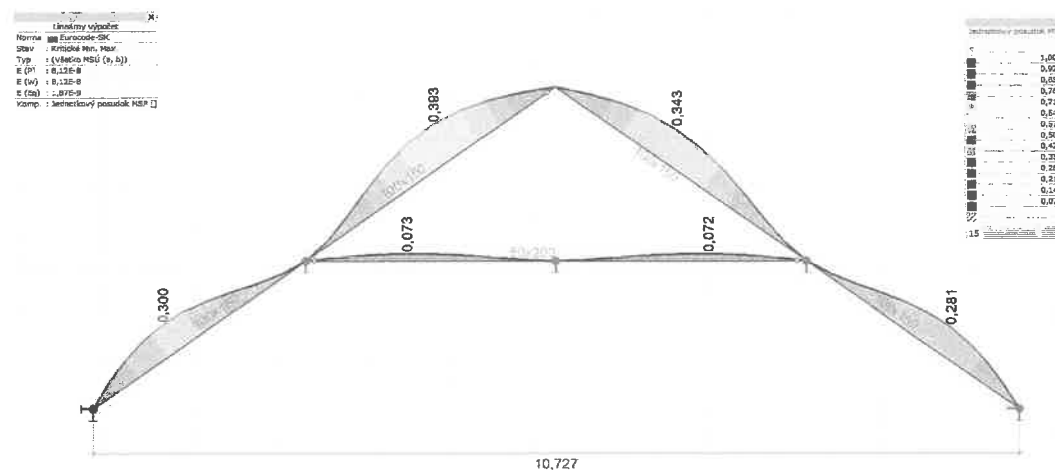
TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

AxisVM X4 R3v - Registrované Ing. Branislav Paška



[TmI], Lineárne, (Auto) Kritická, Jednotkový posudok MSU, vyplnený diagram, Čelný pohľad

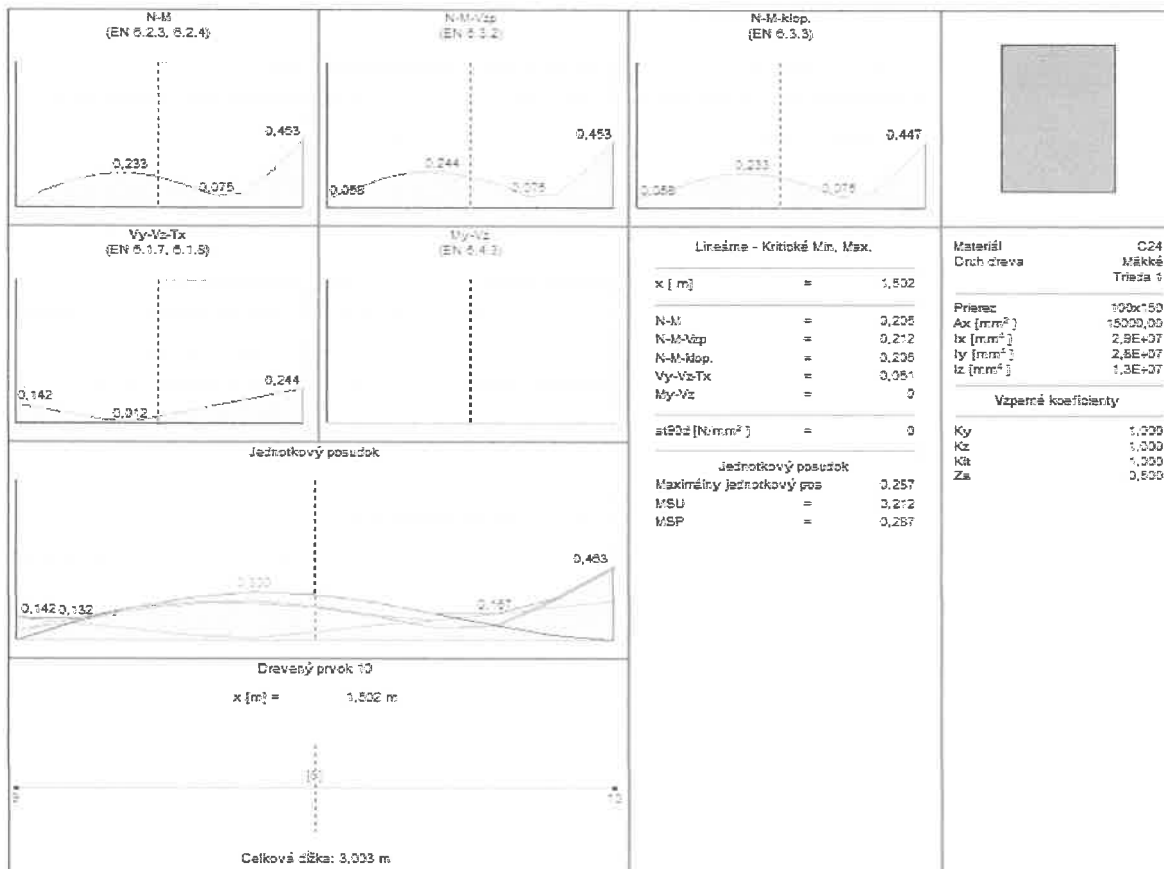


[TmI], Lineárne, (Auto) Kritická, Jednotkový posudok MSP, vyplnený diagram, Čelný pohľad

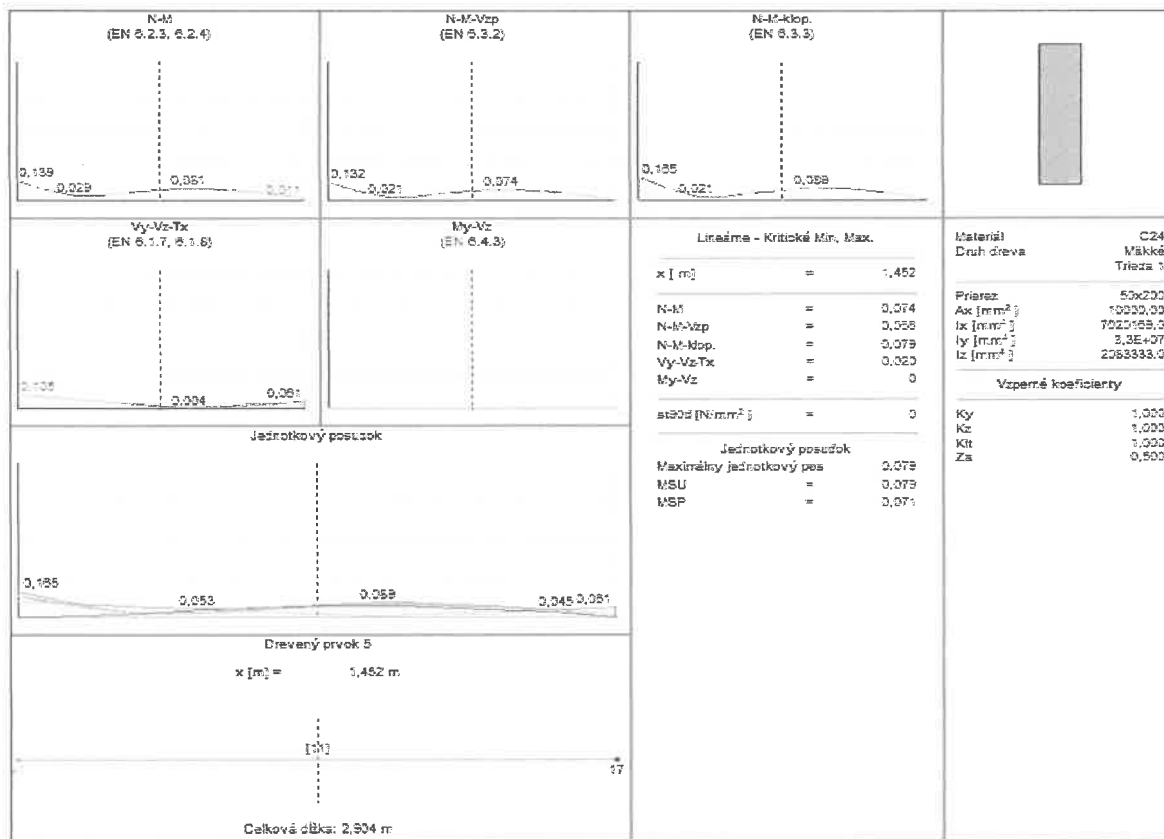
TURISTICKÁ UBYTOVŇA Promost

Výpočet vykonal Ing. Branislav Paška

AxisVM X4 R3v · Registrované Ing. Branislav Paška



[Stl], Lineárne, (Auto) Kritická, Jednotkový posudok, Drevený prvok 10, [Poz: 1,502m,]



[Stl], Lineárne, (Auto) Kritická, Jednotkový posudok, Drevený prvok 5, [Poz: 1,452m,]

