

## PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

PARCELA KN-C č. 1430/1, LV: 679

Lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol'

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcela KN-C č. 1430/1, LV:679

lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: SOKOL'

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
kolektív autorov

dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

PARE:

## PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

PARCELA KN-C č. 1430/1, LV: 679

Lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol'

## ARCHITEKTÚRA - STAVEBNÁ ČASŤ

<b>TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA</b>	vypracovali: kolektív autorov	dátum: 10 / 2022
parcela KN-C č. 1430/1, LV:679	autor: Ing.arch. Lukáš Lečko Ing.arch. Ľubomíra Blašková	stupeň: projekt pre SP
lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: SOKOL'	tel. 0949710788 lukas.lecko@gmail.com	PARE:
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice		

## **Sprievodná správa + súhrnná technická správa TURISTICKÁ ÚTULŇA – KRÁĽOVA STUDŇA**

Lukáš Lečko, Ľubomíra Blašková, Tomáš Bačinský (spolupráca) – konzultácia statiky v návrhovej časti)

Plocha zastavaná	25m <sup>2</sup>
Plocha úžitková	16 - 22m <sup>2</sup>
Objem vonkajší	93m <sup>3</sup>
Objem vnútorný	62m <sup>3</sup>
Kapacita	6 – 11 / 14

### LOKALITA

GPS: 48.809902 N/021.177842 E

Nadm.výška: 685 m n.m.

cca 2 km západne od obce Sokol, pri modrej značke KST, cca 350 m východne od červenej TZ KST- Cesty hrdinov SNP, obklopená zmiešaným listnatým lesom, na lokalite sa nachádza prírodný vodný prameň Kráľova studňa

### ZÁKLADNÝ OPIS ÚTULNE

Zámerom návrhu je vytvoriť útočisko pri ceste krajinou, poskytnúť miesto pre odpočinok, pre stretnutia známich aj neznámich alebo naopak, miesto kde nájde človek klud a pokoj od každodenného sveta.

### KONCEPT

Návrh má ambíciu poslúžiť návštevníkom rôznej príležitosti a poskytnúť im útočisko. Privíta diaľkových turistov a poskytne im teplo, priestor na prípravu jedla, prenocovanie a regeneráciu ale aj okoloidúcich, ktorí sa chcú zastaviť a posedieť vonku či už skrývajú sa pred počasím alebo len oddychujú na ceste ďalej.

Z exteriéru útulňa ponúka ochranu pred nepriazňami počasia pod strechou, ktorá zámerne pretŕča. Postranné niky môžu poslúžiť na oddych a občerstvenie ale aj priestor na prenocovanie na čersvom vzduchu s komfortom strechy nad hlavou.

Interiér je vystavný z rôznych priestorov - zákutí, ktoré návštevníka navádzajú k ich využitiu ale ponúkajú aj možnosti pre situačnú improvizáciu a fantáziu.

### FUNKČNOSŤ

Objekt je od terénu zvýšený, kvôli ochrane pred vlhkom. Sedlová strecha pretŕča ne všetky strany, aby chránila fasádu aj prípadných turistov pred neuhami počasia. Po boku útulne je nika, slúžiaca na prespanie alebo oddych a na druhej strane uzatváratelný priestor na drevo.

Po vstupe do objektu sa turista ocitne v uzavretom zádverí, kde sa môže oprášiť a odložiť si špinavé a mokré veci. Je tu priestor na zavesenie, polozenie a sadnutie. Zádverie je na o schod nižšej úrovni ako hlavná miestnosť útulne a je nevykurované. Slúži aj na to aby teplo z pobytovej časti útulne pri každom otvorení dverí neuniklo von.

Po prekonaní schodu a dverí sa návštevník ocitá v jadre útulne, kde už podľa svojich očakávaní môže oddychovať, pripravovať a konzumovať jedlo a napokon to hlavné zregenerovať a vyspať sa.

Po vstupe je na strane umiestnená piecka s pracovnou doskou a oproti vstupu stôl so sedením pri okne. Samotné spanie je organizované v dvoch úrovniach – vyvýšene po stranách alebo v podkroví. Všetky lôžka sú prístupné rebríkom, ktorý slúži zároveň aj na vešanie. Celý interiérový priestor poskytuje diverzitu zákutí no zároveň nieje striktné delené, návštevník si tak môže vybrať kde mu je najmilšie na noc skloniť hlavu.

### KONŠTRUKCIA

Základy útulne tvorí 16 zemných vrutov (v prípade že by podložie bolo príliš kamenisté sa bude zakladať na betónových kváddoch). Na tieto zemné vruty sa uložia 4 rámy z reziva o priereze 120mm a následne sa prepoja medzi sebou horizontálnymi prvkami a zavetria diagonálami.

### MATERIÁLY

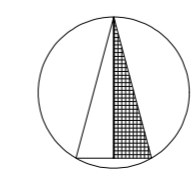
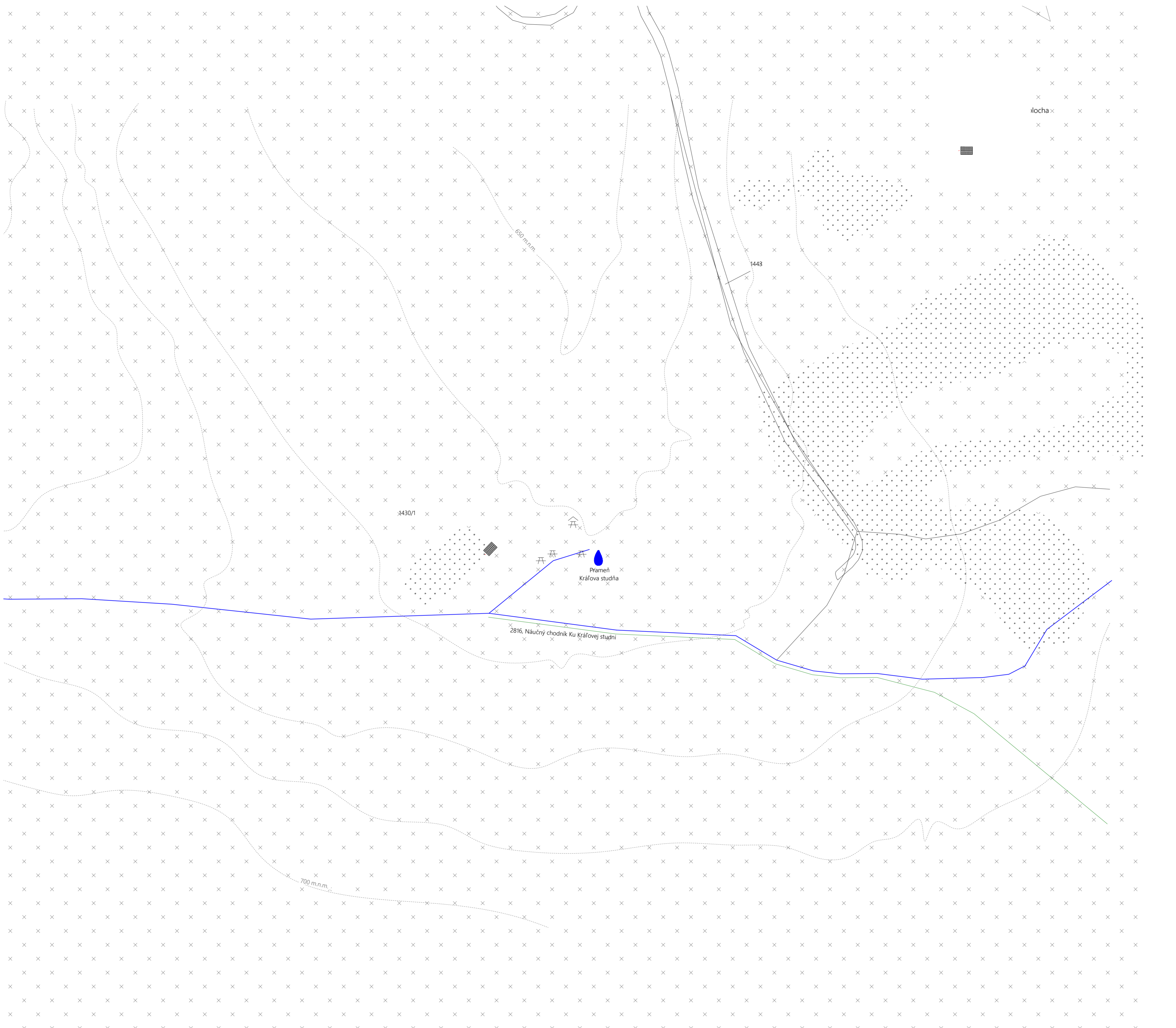
Nosná konštrukcia je drevená. Výplne medzi konštrukciou tvorí minerálna izolácia. Interiér je obložený preglejkou a exteriér vodotesnou preglejkou delenou drevenými doskami.

Strecha útulne je prekrytá vlnitou cemento-vláknitou krytinou.

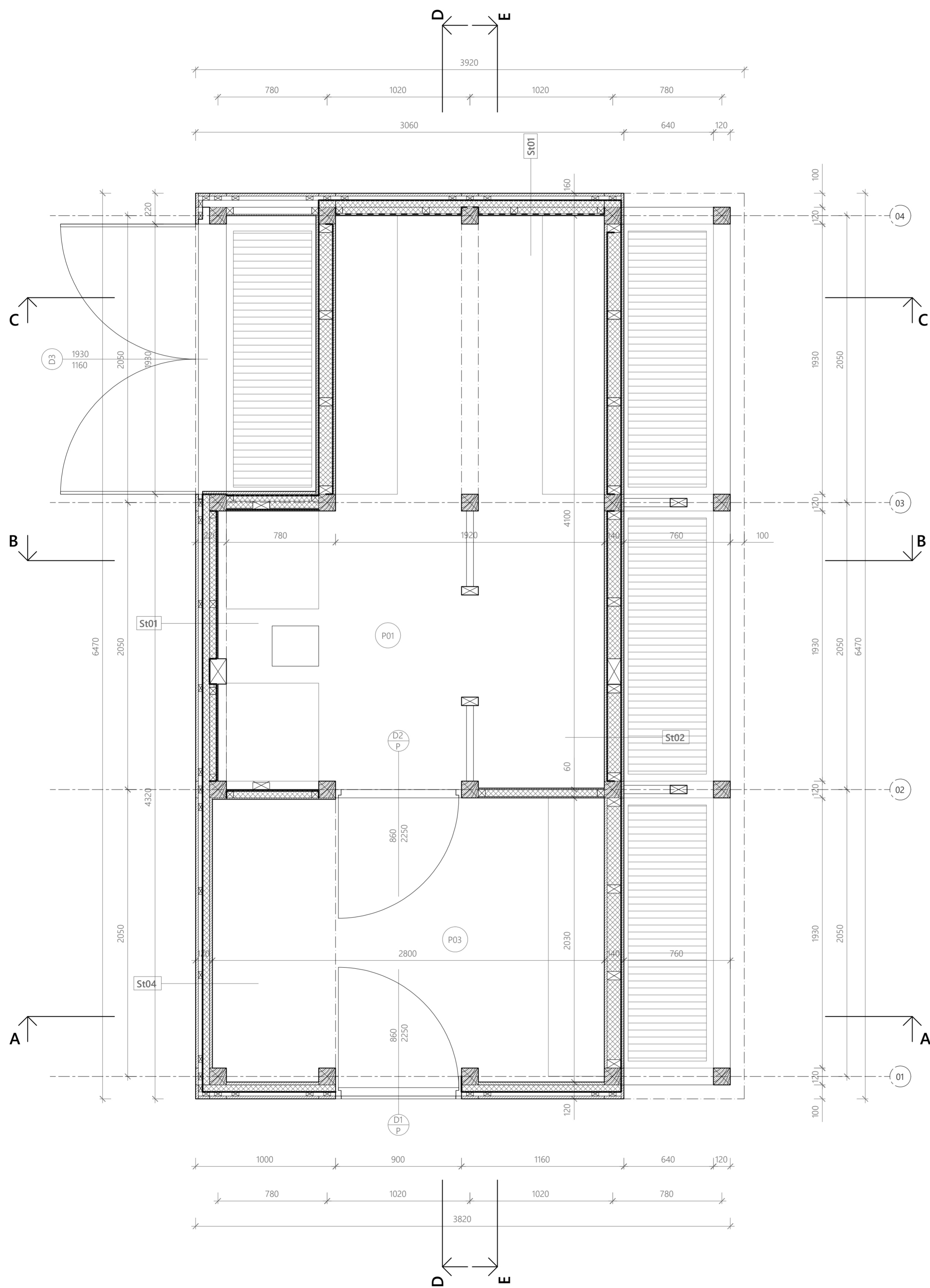
### BLESKOZVOD

Bleskozvodná sieť (nenavrhuje sa aktívny bleskozvod) sa navrhuje v súlade s STN EN 62305 a nadväzujúcimi, všetky kovové prvky budú uzemnené. Na uzemnenie sa pripoja kovové časti technologických zariadení, rozvádzače a kovové konštrukcie. V priestoroch je navrhnutá ochrana pred účinkami statickej elektriny v súlade s STN 33 2000, STN EN.

Pre uvedené je potrebné vypracovať samostatný projekt elektroinštalácii AI.



<b>TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA</b>		vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcela KN-C č. 1430/1, LV:679			stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokoľ	obsah výkresu: Situácia 630x594	formát: 6xA4	
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:1000	výkres č.: 1	



**St01**

- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené lafe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 10mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 10mm

**St02**

- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- smrekové rezivo zvislo 60x100mm
- + Izolačné dosky NF 333 100mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 20mm

**S01**

- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
- laťovanie vodorovné 80x50mm
- laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 20mm
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 12mm
- konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

**S03**

- borovicová preglejka 10mm
- parozábrana
- smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
- borovicová preglejka 10mm

**P01**

- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
- separačná vrstva
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

**S04**

- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené lafe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- konštrukcia hr. 120mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
- borovicová preglejka 20 mm

**P02**

- borovicová preglejka 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

**P04**

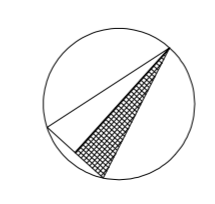
- borovicová preglejka 30 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- borovicová preglejka 20 mm

**P03**

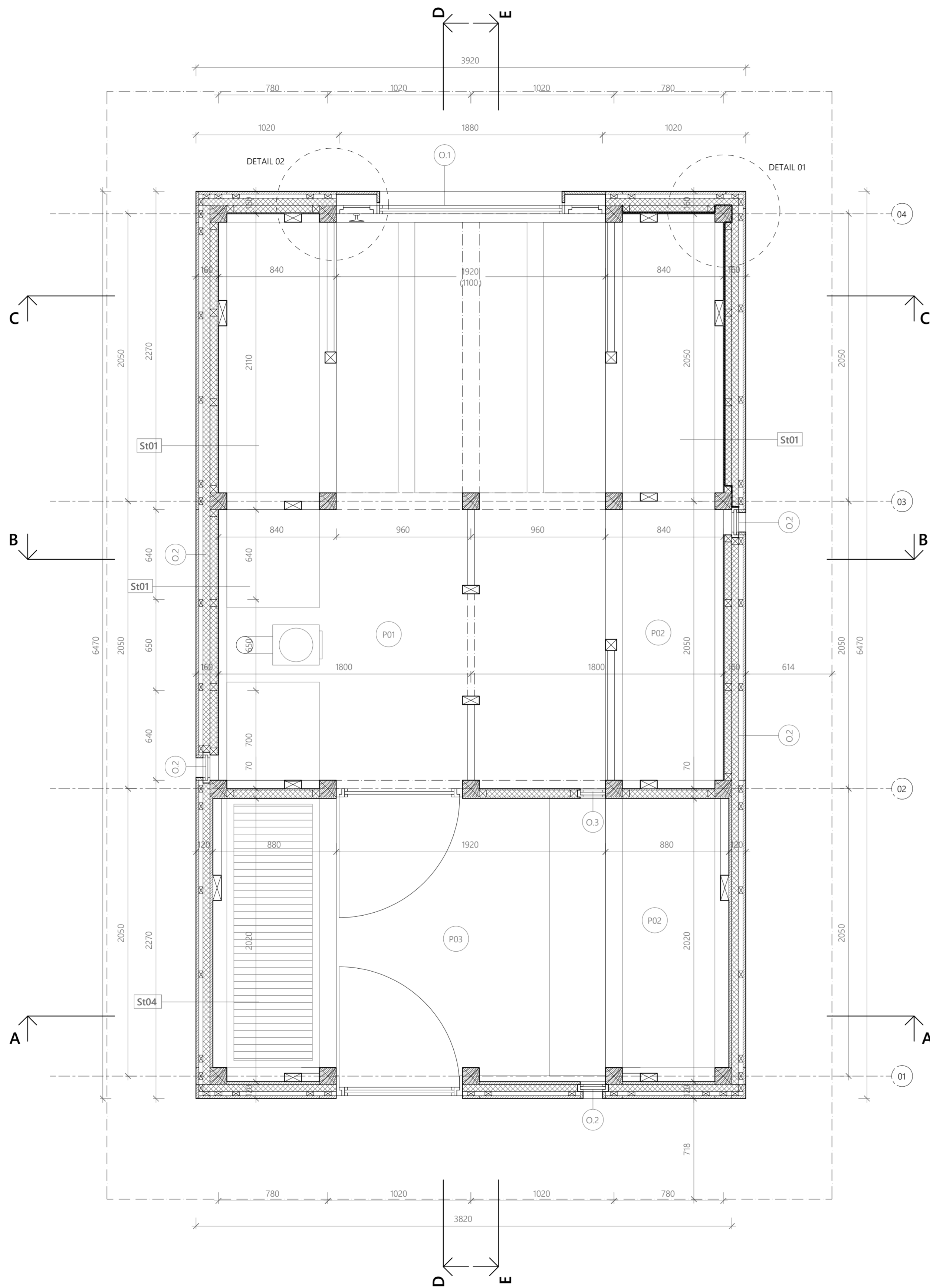
- priemyselná guma, nitril
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
- TI 50mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejka 10 mm

**LEGENDA**

- Izolácia
- Preglejka
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana



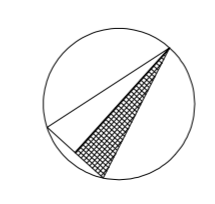
TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blažková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcely KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: 1. NP dolu 630x594	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 2



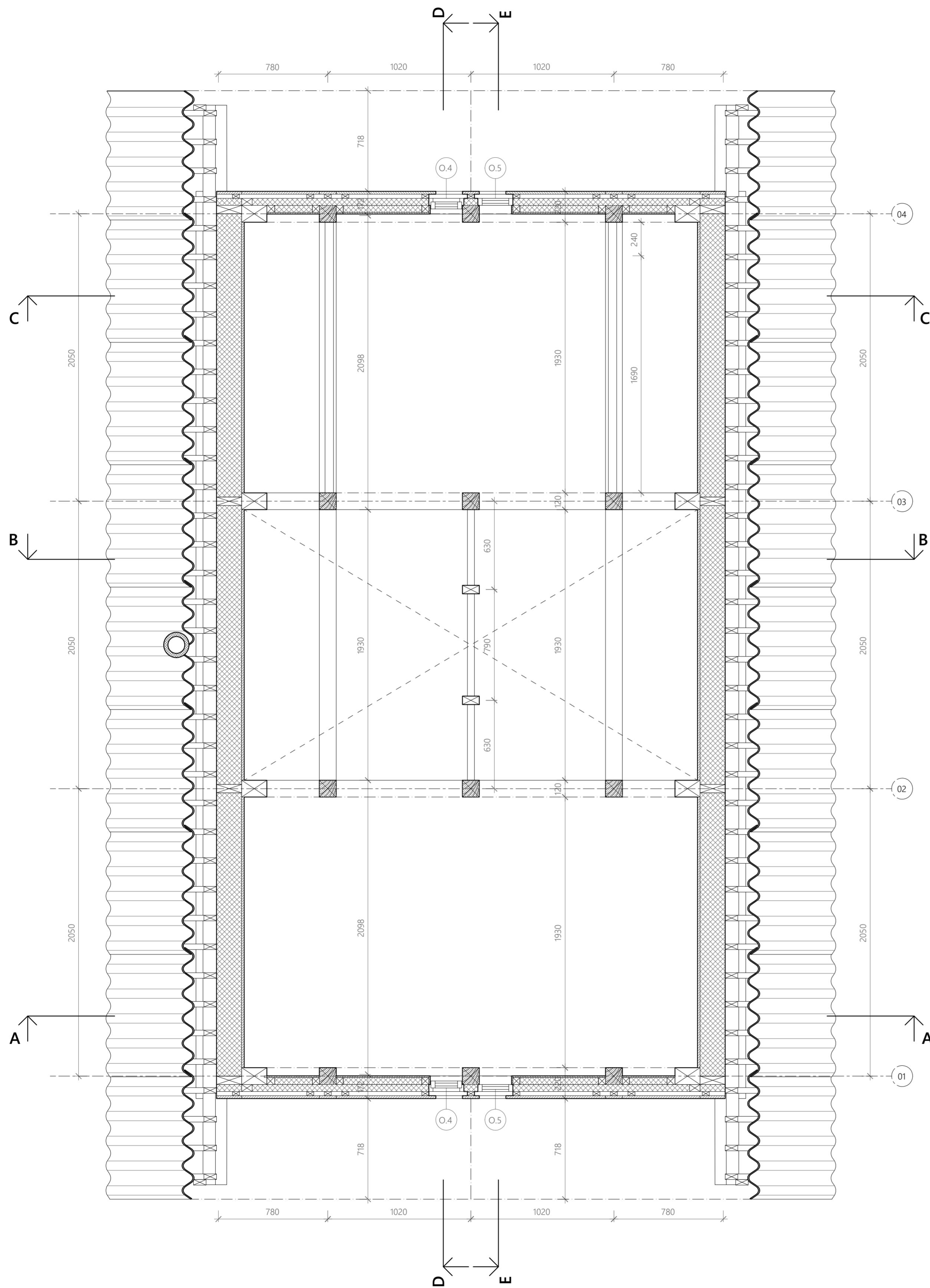
- St01**
  - preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené lafe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 10mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 10mm
- St02**
  - preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - smrekové rezivo zvislo 60x100mm
  - + Izolačné dosky NF 333 100mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 20mm
- S01**
  - CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
  - laťovanie vodorovné 80x50mm
  - laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 20mm
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 12mm
  - konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm
- S03**
  - borovicová preglejška 10mm
  - parozábrana
  - smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
  - borovicová preglejška 10mm
- P01**
  - plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
  - separačná vrstva
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
- S04**
  - preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené lafe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - konštrukcia hr. 120mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
  - borovicová preglejška 20 mm
- P02**
  - borovicová preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
- P04**
  - borovicová preglejška 30 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - borovicová preglejška 20 mm
- P03**
  - priemyselná guma, nitril
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - TI 50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 10 mm

**LEGENDA**

- Izolácia
- Preglejška
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcelská KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: 1. NP 630x594	formát: 6xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 3



**S101**

- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené lafe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 10mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- parozábrana
- borovicová preglejška 10mm

**S102**

- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- smrekové rezivo zvislo 60x100mm
- + Izolačné dosky NF 333 100mm
- parozábrana
- borovicová preglejška 20mm

**S01**

- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
- laťovanie vodorovné 80x50mm
- laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 20mm
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
- parozábrana
- borovicová preglejška 12mm
- konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

**S103**

- borovicová preglejška 10mm
- parozábrana
- smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
- borovicová preglejška 10mm

**P01**

- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
- separačná vrstva
- vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

**S104**

- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené lafe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- konštrukcia hr. 120mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
- borovicová preglejška 20 mm

**P02**

- borovicová preglejška 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

**P04**

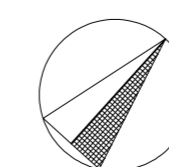
- borovicová preglejška 30 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- borovicová preglejška 20 mm

**P03**

- priemyselná guma, nitril
- vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
- TI 50mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejška 10 mm

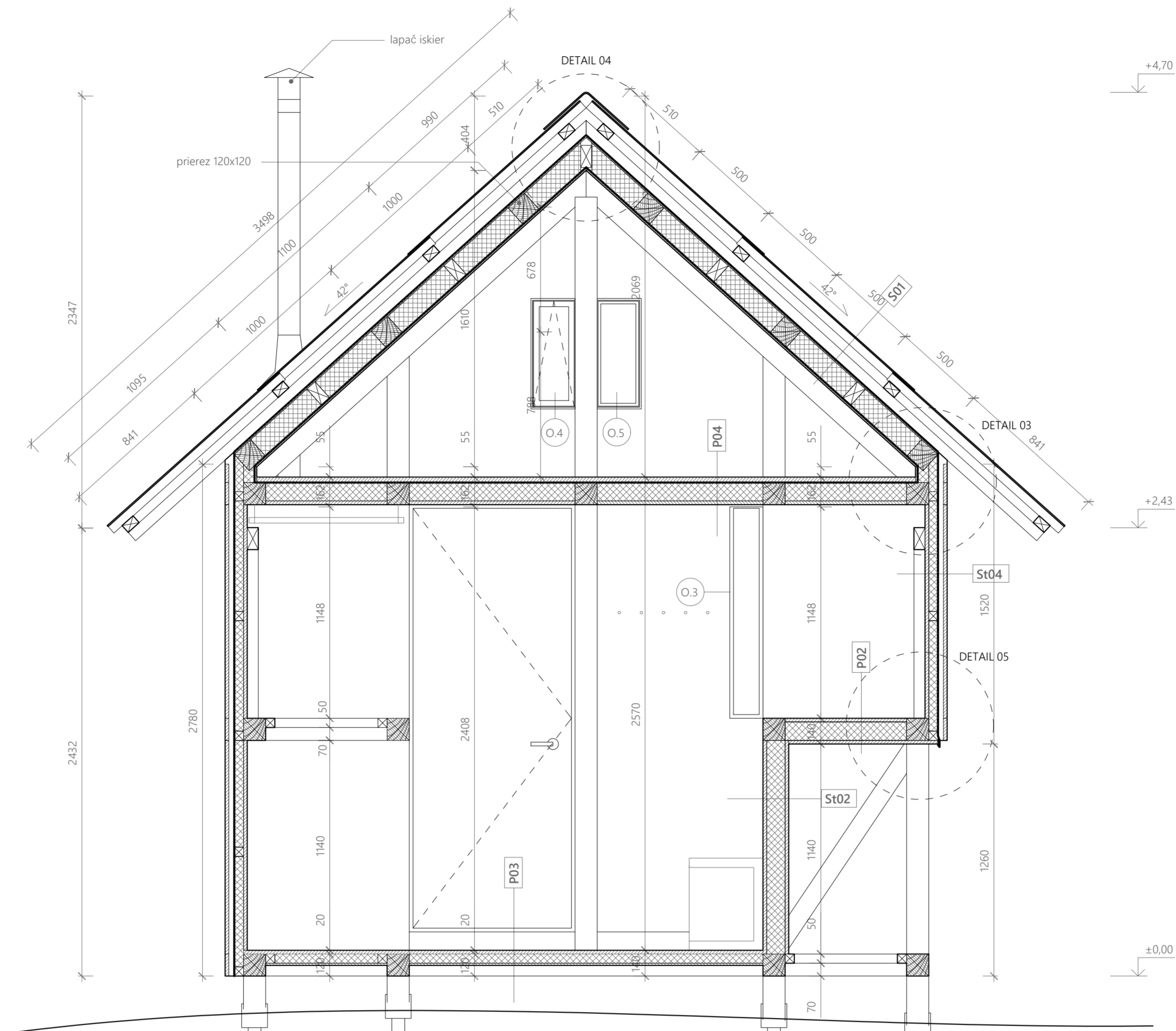
**LEGENDA**

- Izolácia
- Preglejška
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parceta KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: 2. NP 630x594	formát: 6x44
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 4





- St01**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené lafe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 10mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 10mm

- St02**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - smrekové rezivo zvislo 60x100mm
  - + Izolačné dosky NF 333 100mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 20mm

- S01**
- CEMBRIT vlnitá krytina A5, , hr. 6mm, výška vlny 51mm
  - laťovanie vodorovné 80x50mm
  - laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 20mm
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 12mm
  - konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

- St03**
- borovicová preglejka 10mm
  - parozábrana
  - smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
  - borovicová preglejka 10mm

- P01**
- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
  - separačná vrstva
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

- St04**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené lafe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - konštrukcia hr. 120mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
  - borovicová preglejka 20 mm

- P02**
- borovicová preglejka 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

- P04**
- borovicová preglejka 30 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - borovicová preglejka 20 mm

- P03**
- priemyselná guma, nitril
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
  - TI 50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 10 mm

#### LEGENDA

-  Izolácia
-  Preglejka
-  Rezivo
-  Ocel
-  Hydroizolácia
-  Parozábrana

#### TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcela KN-C č. 1430/1, LV:679

lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Rez A 630x594

mierka: 1:20

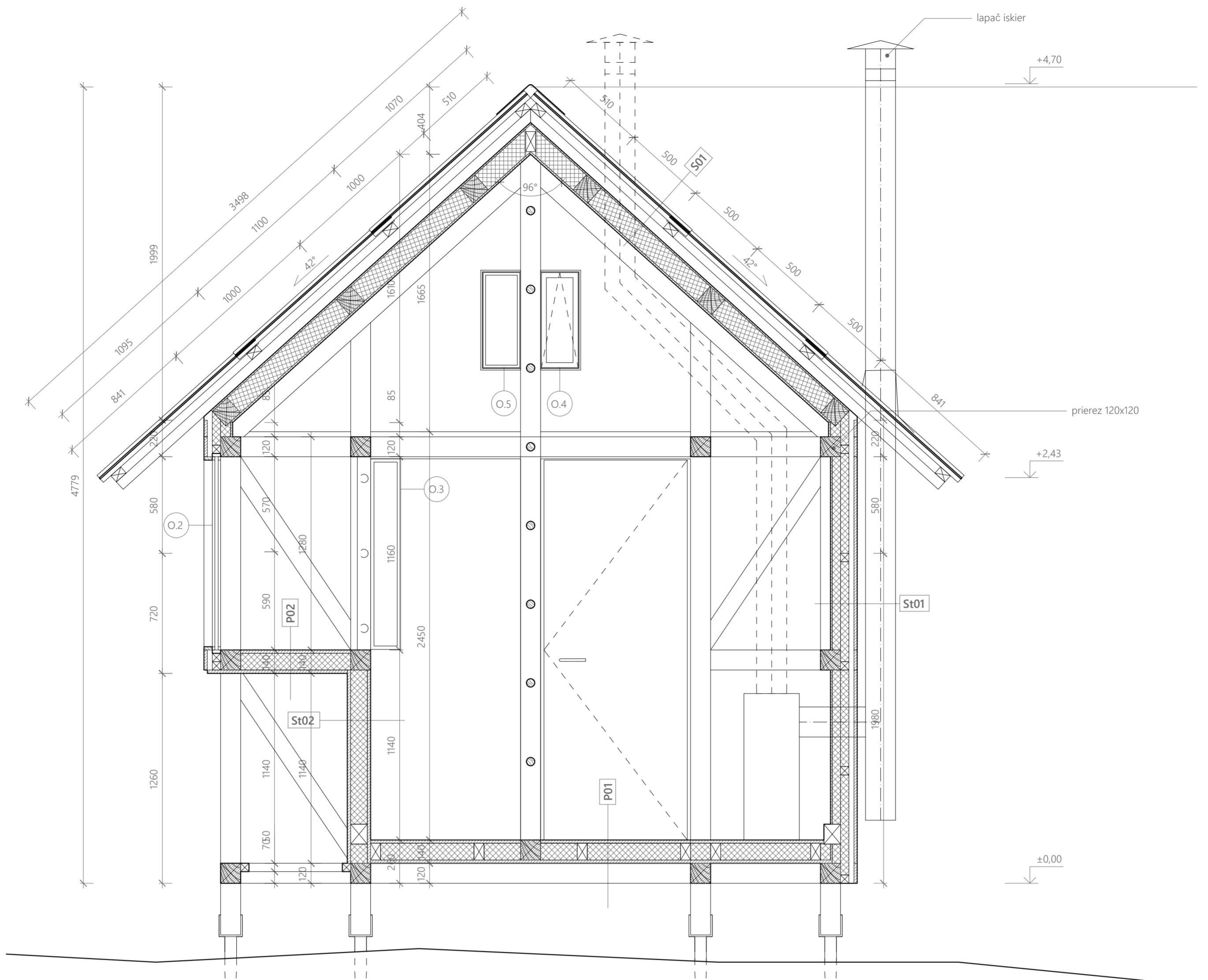
dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

formát: 4xA4

výkres č.: 5





**St01**

- preglejká morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené laťe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 10mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
- + Izolačné dosky NF 333 50mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 10mm

**St02**

- preglejká morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- smrekové rezivo zvislo 60x100mm
- + Izolačné dosky NF 333 100mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 20mm

**S01**

- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
- laťovanie vodorovné 80x50mm
- laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- OSB 20mm
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
- parozábrana
- borovicová preglejka 12mm
- konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

**S03**

- borovicová preglejka 10mm
- parozábrana
- smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
- borovicová preglejka 10mm

**P01**

- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
- separačná vrstva
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

**St04**

- preglejká morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
- vertikálne kladené laťe 30x50mm
- fasádna fólia hydroizolačná
- konštrukcia hr. 120mm
- smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
- borovicová preglejka 20 mm

**P02**

- borovicová preglejka 20 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

**P04**

- borovicová preglejka 30 mm
- parozábrana
- konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
- borovicová preglejka 20 mm

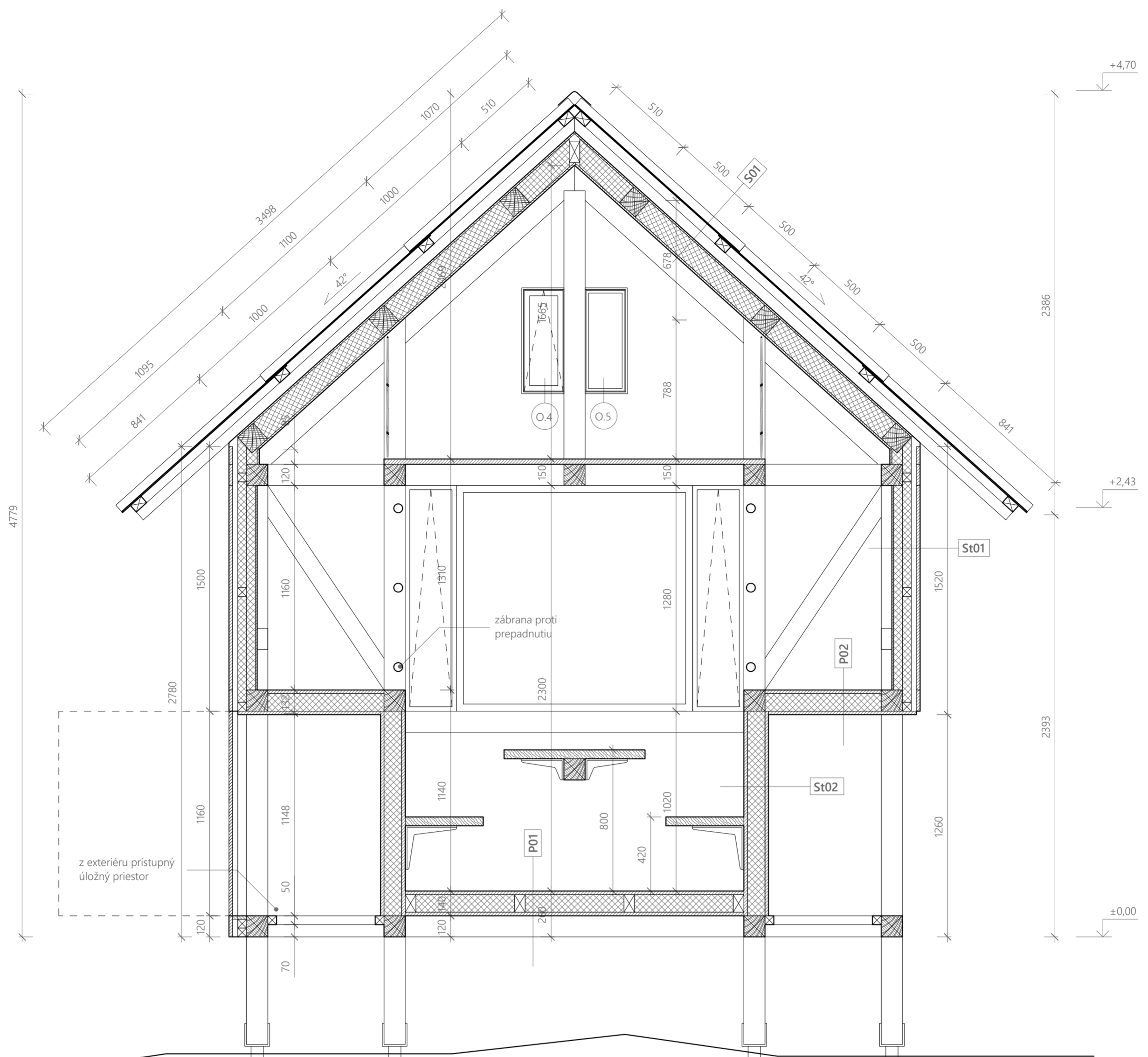
**P03**

- priemyselná guma, nitril
- vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
- TI 50mm
- fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
- vodeodolná protišmyková preglejka 10 mm

#### LEGENDA

- Izolácia
- Preglejká
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA parcela KN-C č. 1430/1, LV:679	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Rez B 420x594	formát: 4xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 6



- St01**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 10mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 10mm

- St02**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - smrekové rezivo zvislo 60x100mm
  - + Izolačné dosky NF 333 100mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 20mm

- S01**
- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
  - laťovanie vodorovné 80x50mm
  - laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 20mm
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejka 12mm
  - konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

- S03**
- borovicová preglejka 10mm
  - parozábrana
  - smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
  - borovicová preglejka 10mm

- P01**
- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
  - separačná vrstva
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

- St04**
- preglejka morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - konštrukcia hr. 120mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
  - borovicová preglejka 20 mm

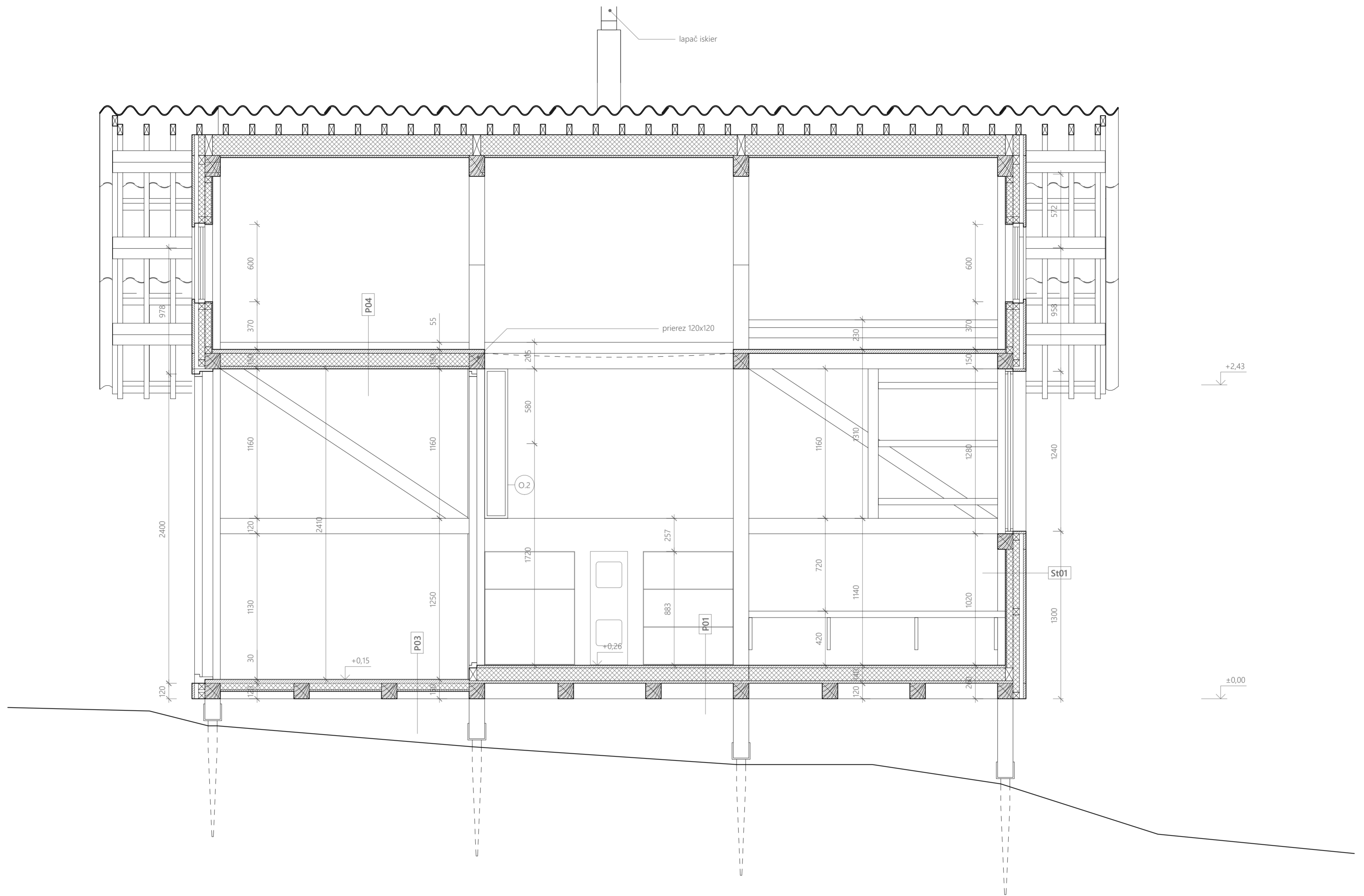
- P02**
- borovicová preglejka 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm

- P04**
- borovicová preglejka 30 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - borovicová preglejka 20 mm

- P03**
- priemyselná guma, nitril
  - vodeodolná protišmyková preglejka 20 mm
  - TI 50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejka 10 mm

- LEGENDA**
- Izolácia
  - Preglejka
  - Rezivo
  - Ocel
  - Hydroizolácia
  - Parozábrana

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA parcela KN-C č. 1430/1, LV:679	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Rez C 420x594	formát: 4xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 7



- S101**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná OSB 10mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 10mm

- S01**
- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
  - laťovanie vodorovné 80x50mm
  - laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
  - fasádna fólia hydroizolačná OSB 20mm
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 12mm
  - konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

- P01**
- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
  - separačná vrstva
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

- P02**
- borovicová preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

- P03**
- priemyselná guma, nitril
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - TI 50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 10 mm

- S102**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - smrekové rezivo zvislo 60x100mm
  - + Izolačné dosky NF 333 100mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 20mm

- S103**
- borovicová preglejška 10mm
  - parozábrana
  - smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
  - borovicová preglejška 10mm

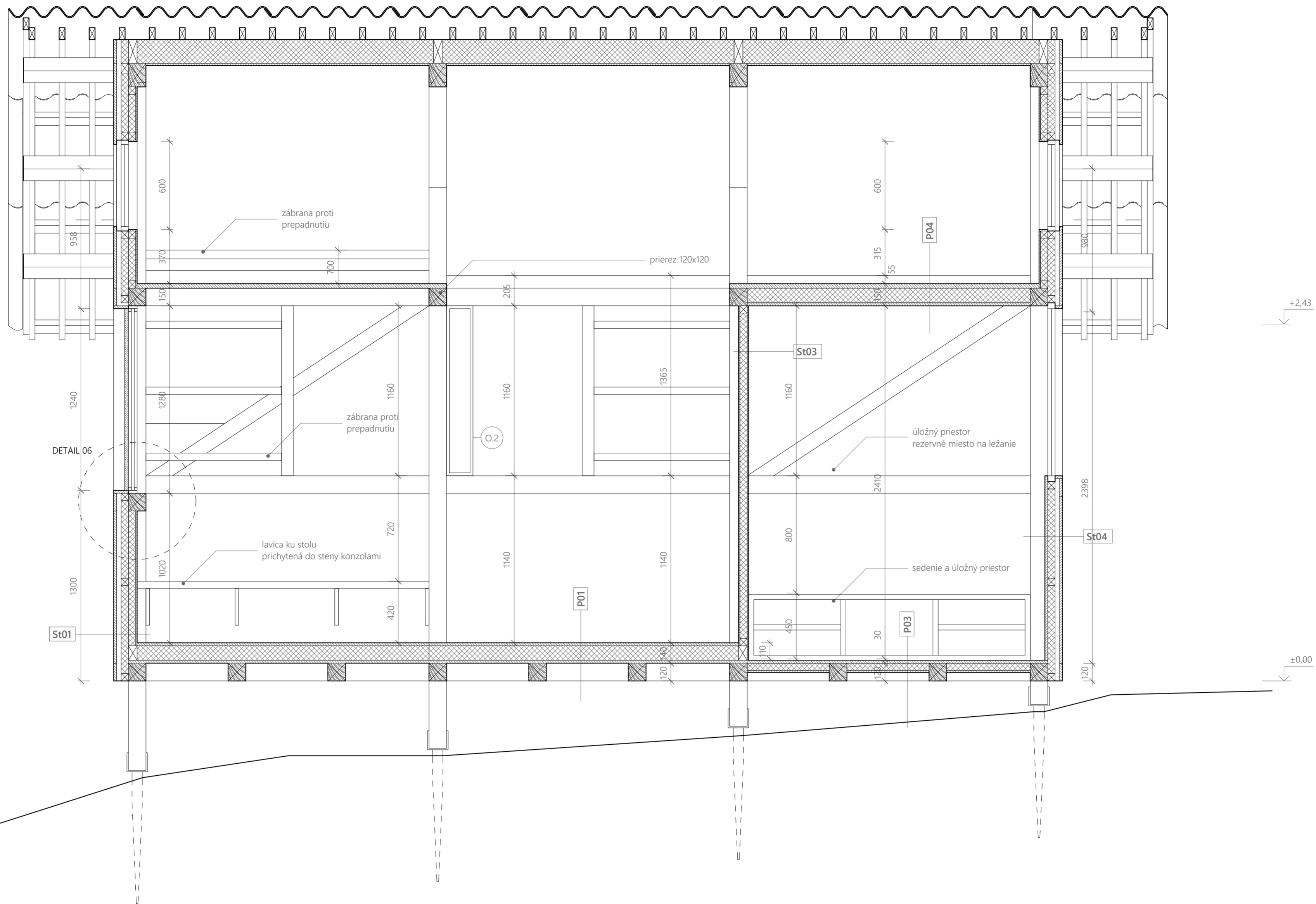
- S104**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - konštrukcia hr. 120mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
  - borovicová preglejška 20 mm

- P04**
- borovicová preglejška 30 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - borovicová preglejška 20 mm

**LEGENDA**

- Izolácia
- Preglejška
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana

TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcela KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Rez D 630x594	formát: 6xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 8



- S101**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 10mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - smrekové rezivo zvislo 50 x 50mm
  - + Izolačné dosky NF 333 50mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 10mm

- S01**
- CEMBRIT vlnitá krytina A5, hr. 6mm, výška vlny 51mm
  - laťovanie vodorovné 80x50mm
  - laťovanie kolmé na hrebeň 40x60mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - OSB 20mm
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 120mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 12mm
  - konštrukcia smrekové rezivo 120x120mm

- P01**
- plech pozinkovaný 1,2mm, lisovaný vzor
  - separačná vrstva
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

- P02**
- borovicová preglejška 20 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm

- P03**
- priemyselná guma, nitril
  - vodeodolná protišmyková preglejška 20 mm
  - TI 50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná paropriepustná
  - vodeodolná protišmyková preglejška 10 mm

- S102**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - smrekové rezivo zvislo 60x100mm
  - + Izolačné dosky NF 333 100mm
  - parozábrana
  - borovicová preglejška 20mm

- S103**
- borovicová preglejška 10mm
  - parozábrana
  - smrekové rezivo zvislo 50x50mm + TI hr. 50mm
  - borovicová preglejška 10mm

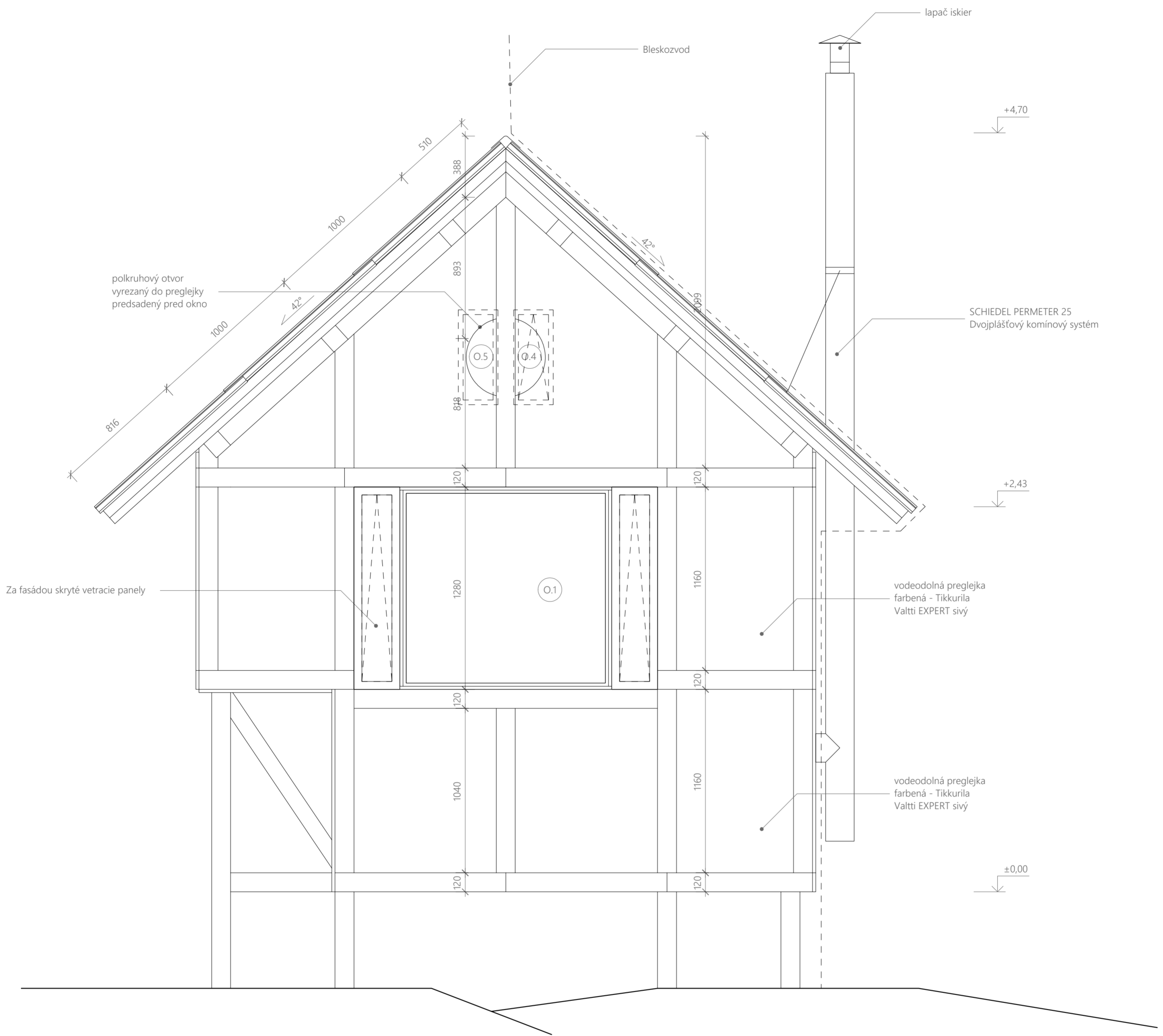
- S104**
- preglejška morená TIKKURILA VALTI EXPERT hr. 20mm
  - vertikálne kladené laťe 30x50mm
  - fasádna fólia hydroizolačná
  - konštrukcia hr. 120mm
  - smrekové rezivo vodorovne 50 x 50 mm + TI
  - borovicová preglejška 20 mm

- P04**
- borovicová preglejška 30 mm
  - parozábrana
  - konštrukcia, smrekové rezivo + TI 100 mm
  - borovicová preglejška 20 mm

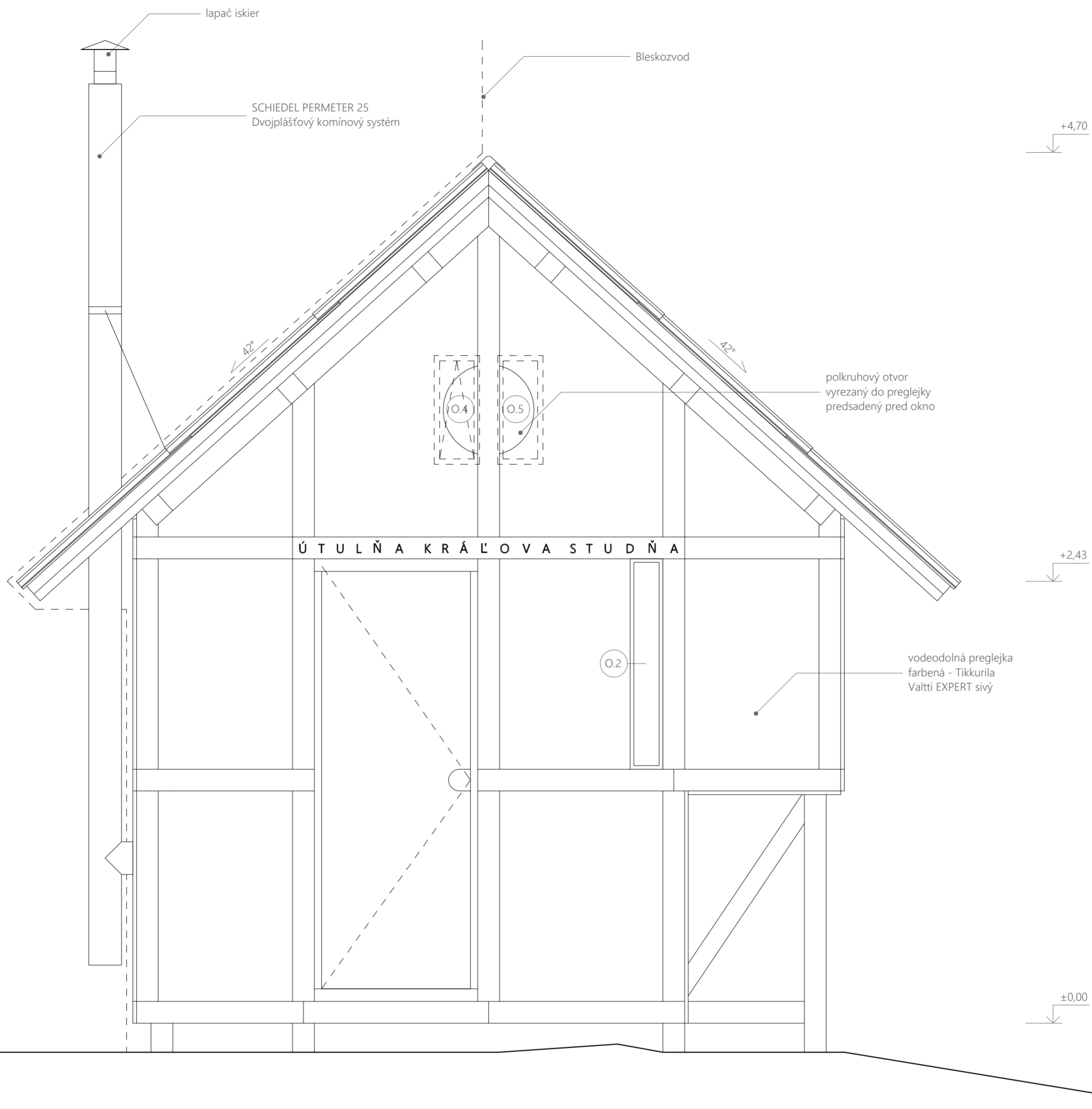
**LEGENDA**

- Izolácia
- Preglejška
- Rezivo
- Ocel
- Hydroizolácia
- Parozábrana

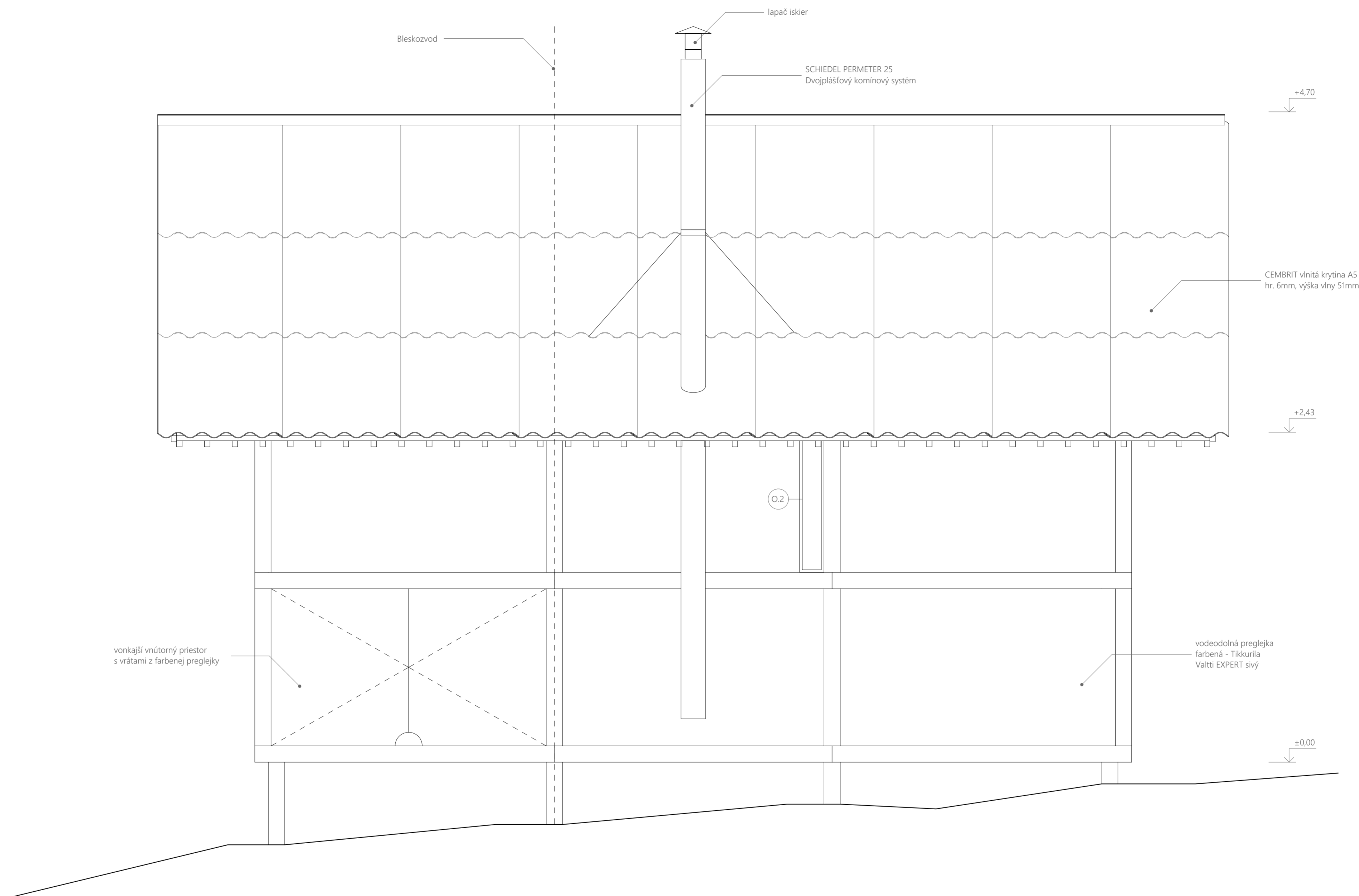
TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA		vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcela KN-C č. 1430/1, LV:679			stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol		obsah výkresu: Rez E 630x594	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice		mierka: 1:20	výkres č.: 9



<b>TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA</b> parcela KN-C č. 1430/1, LV:679	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
		stupeň: projekt pre SP
lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Pohľad Juh 420x594	formát: 2xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 10

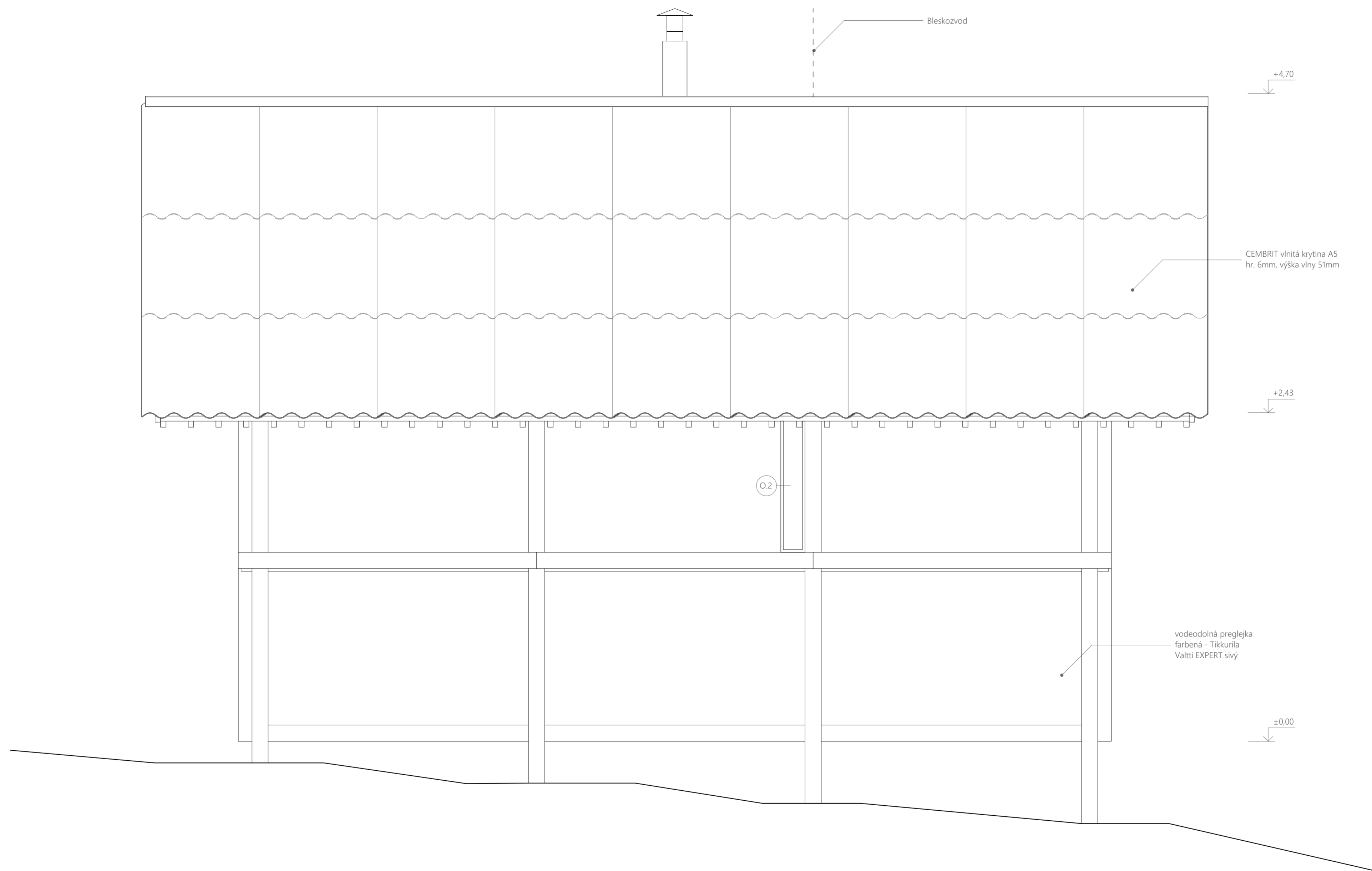


TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA parcels KN-C č. 1430/1, LV:679	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Pohľad Sever 420x594	mät: 4xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 11

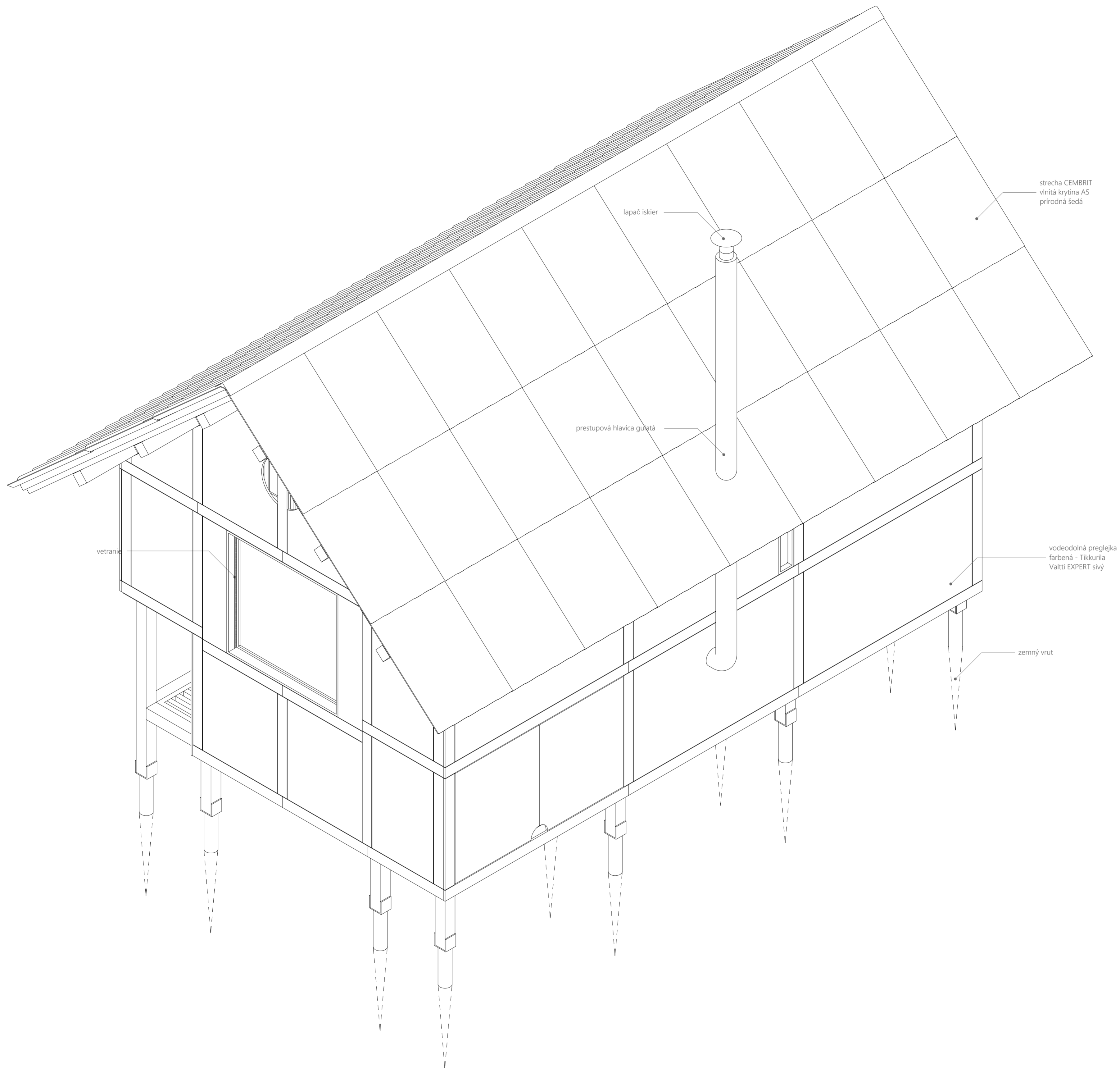


TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA parcely KN-C č. 1430/1, LV:679	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Pohľad východ 6306594	formát: 6xA4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 12

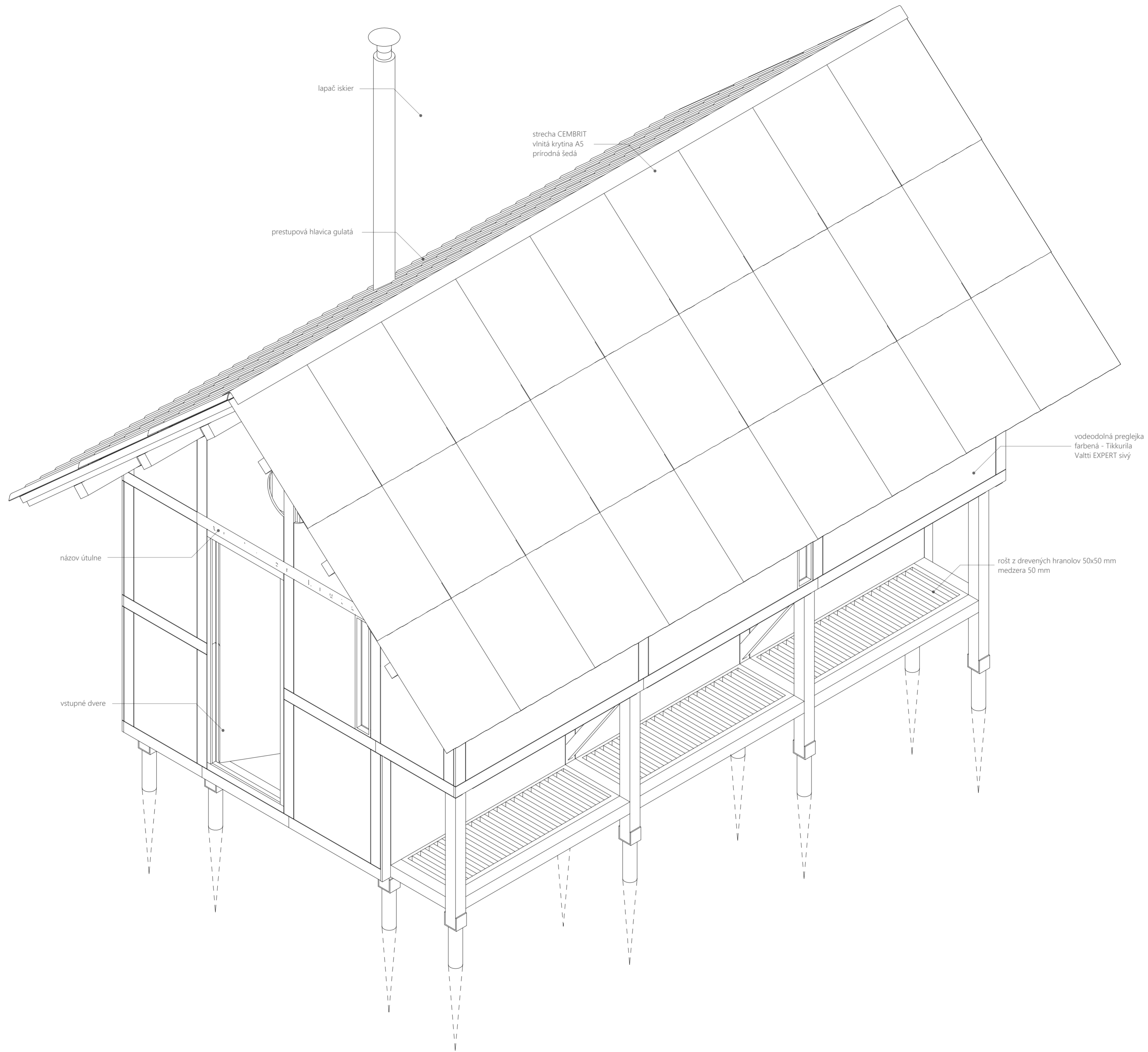




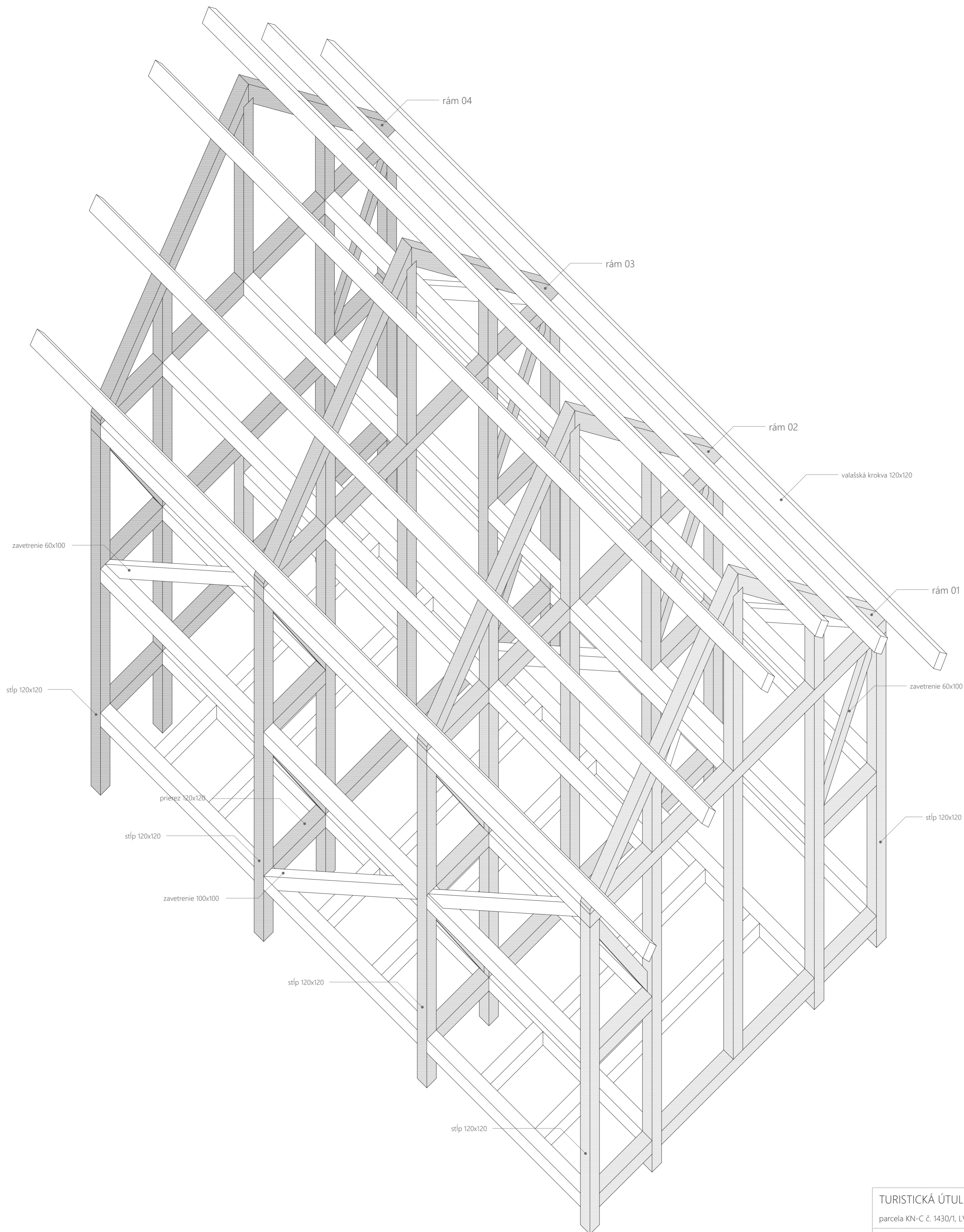
TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcels KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Pohľad západ 630x630	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 13



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcely KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Axonometria 1:630	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 14

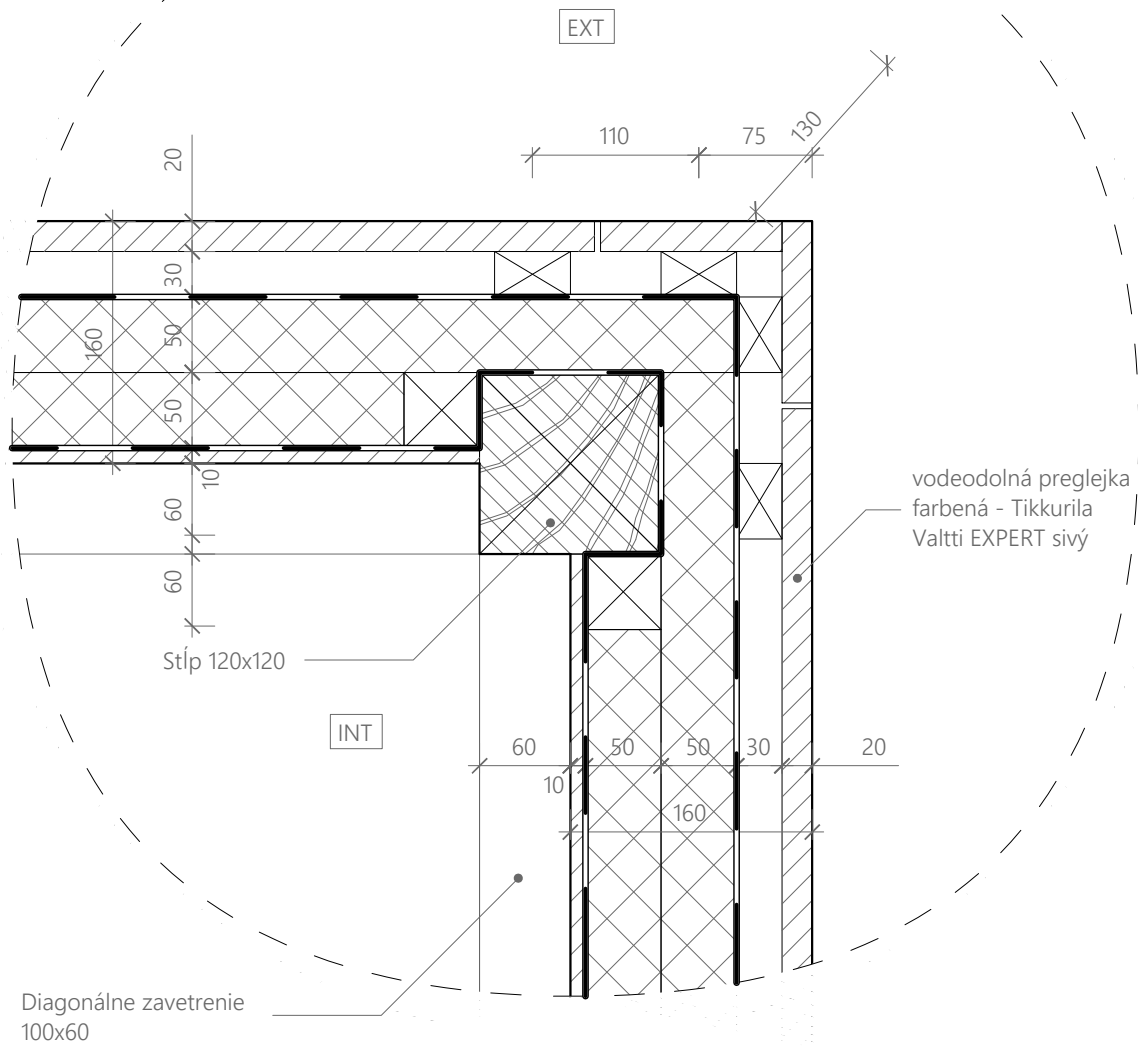


TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcely KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Axonometria 2 6306594	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 15



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA	vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko	dátum: 10 / 2022
parcela KN-C č. 1430/1, LV:679		stupeň: projekt pre SP
lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol	obsah výkresu: Vojenská AXO 630/631	formát: 6x4
investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice	mierka: 1:20	výkres č.: 16

# DETAIL 01



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcels KN-C č. 1430/1, LV:679

lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Dateily 01 210x594 formát: 6xA4

mierka: #####

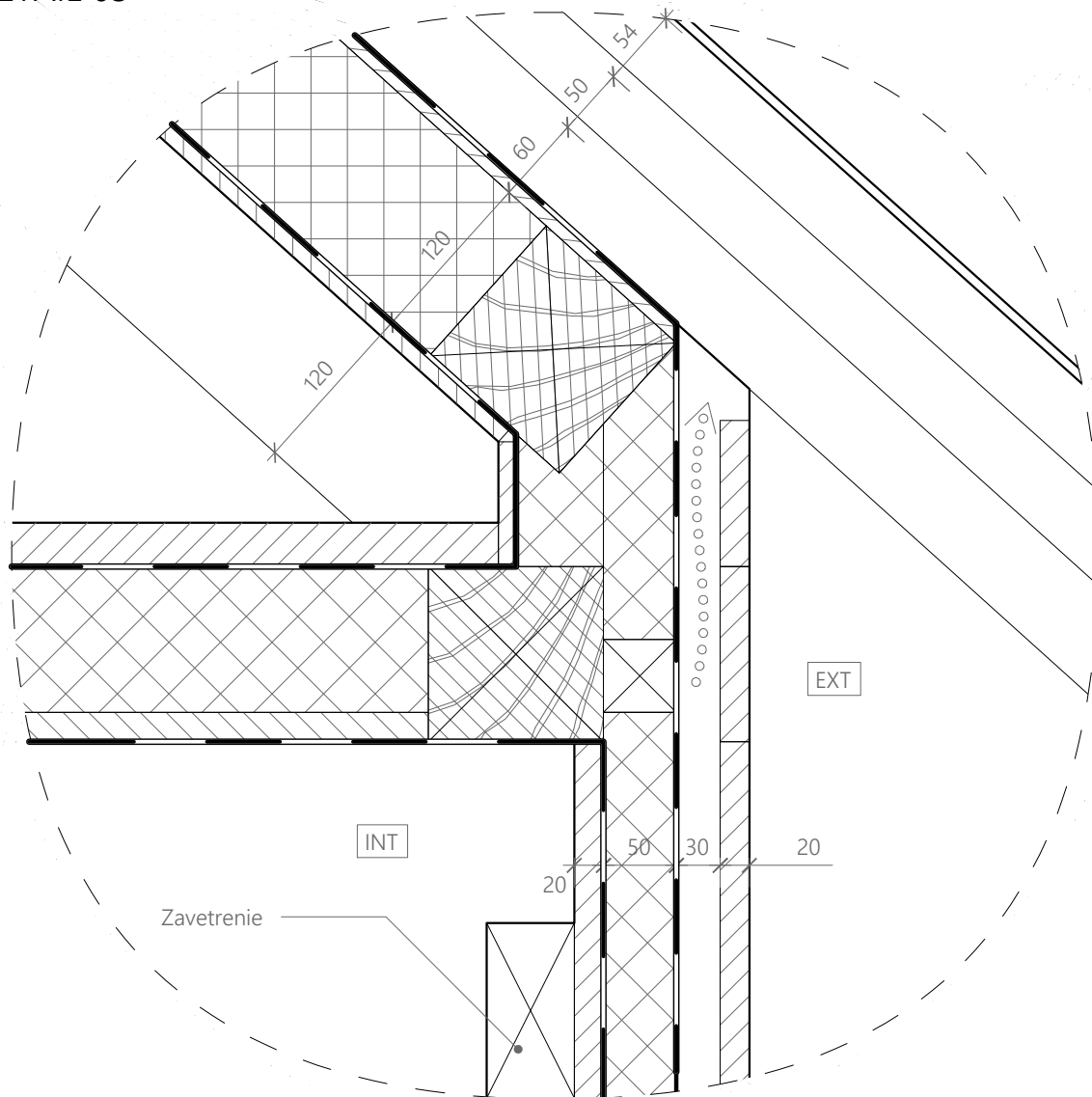
dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

výkres č.: 17



# DETAIL 03



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcels KN-C č. 1430/1, LV:679

lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol'

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Detaily 03 210x594 formát: 6xA4

mierka: #####

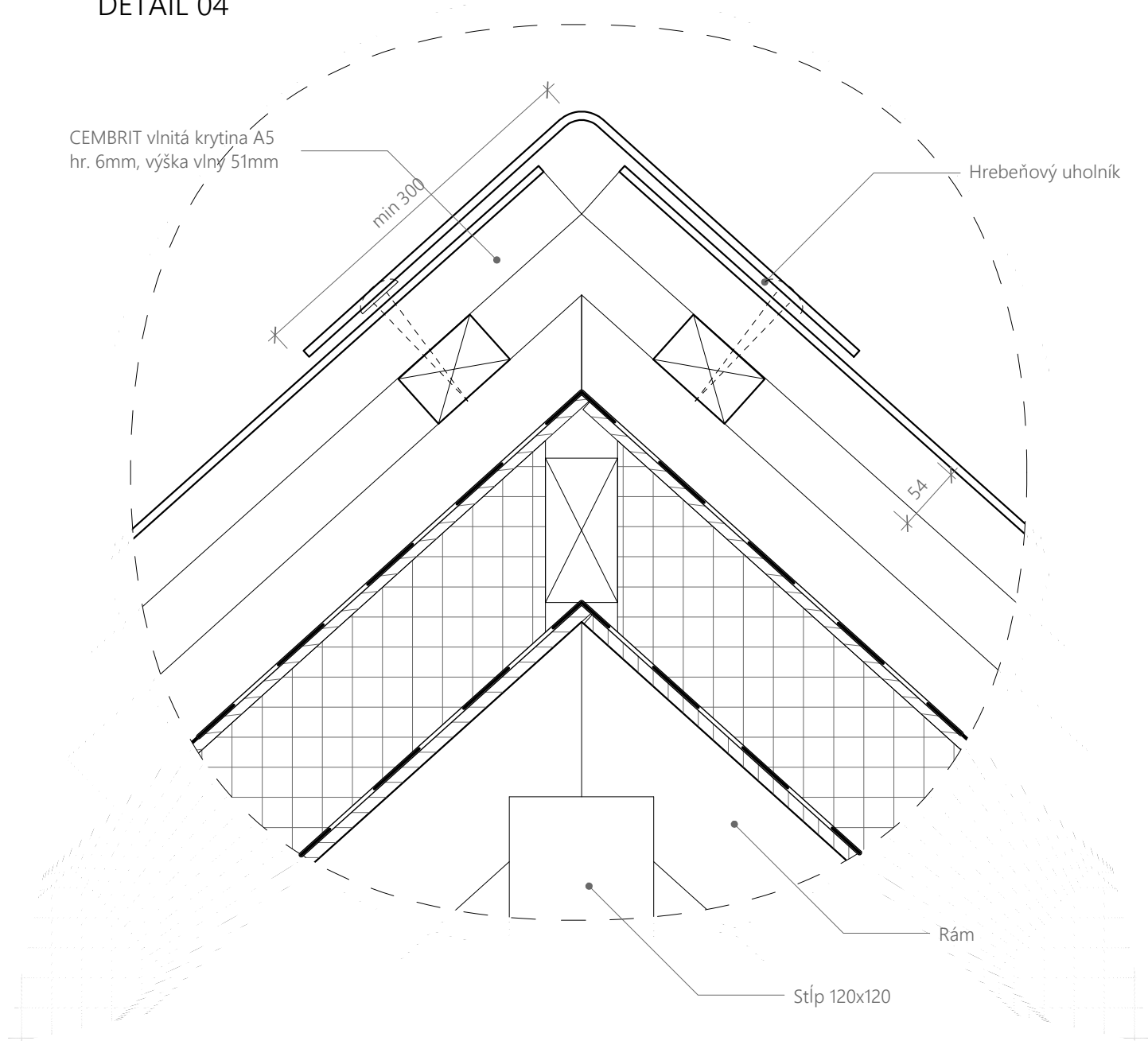
dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

výkres č.: 19



# DETAIL 04



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcela KN-C č. 1430/1, LV:679

lokality: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol'

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Dateily 04 210x594 formát: 6xA4

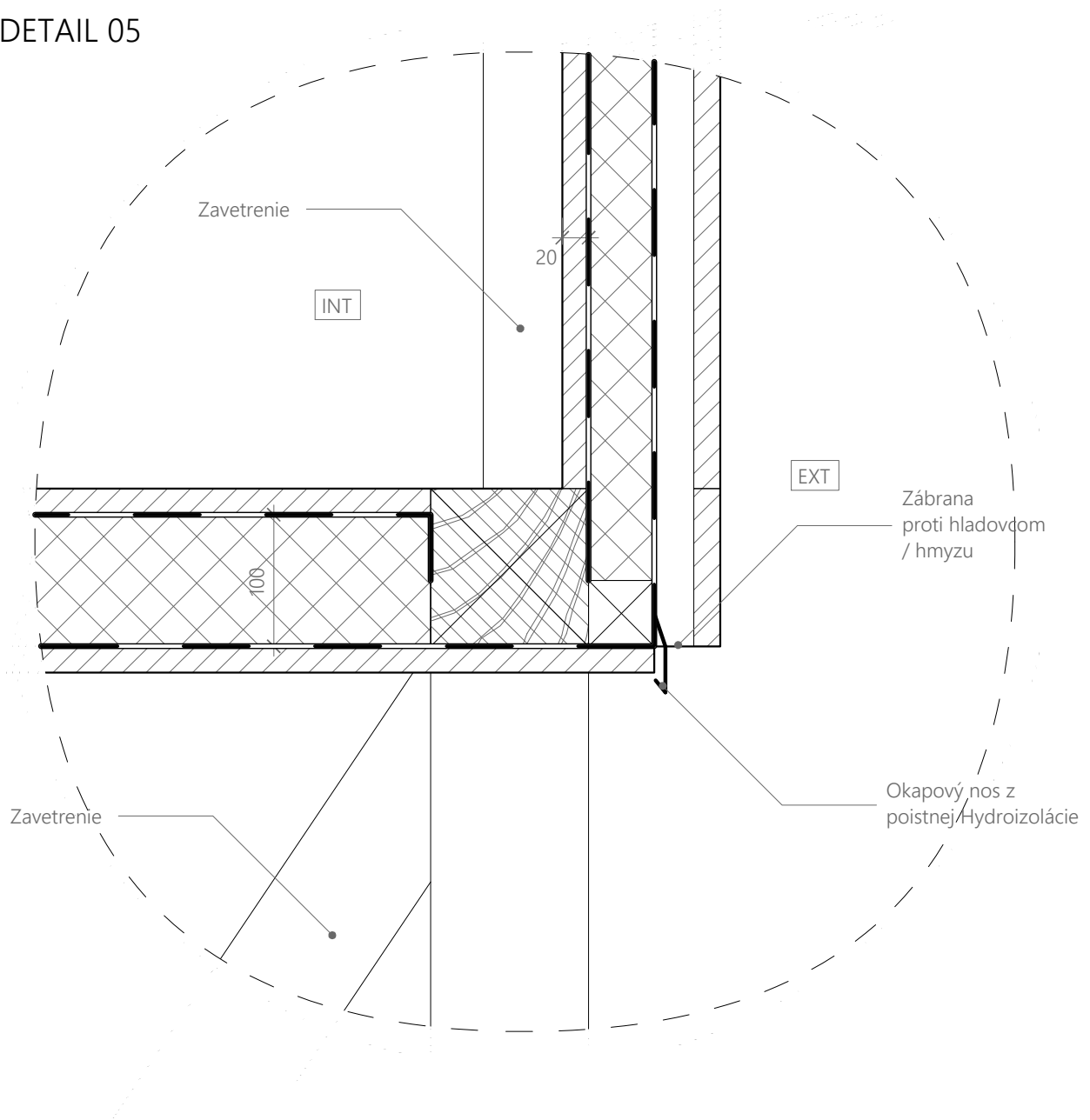
mierka: #####

dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

výkres č.: 20

# DETAIL 05



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcels KN-C č. 1430/1, LV:679

lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Dateily 05 210x594 formát: 6xA4

mierka: #####

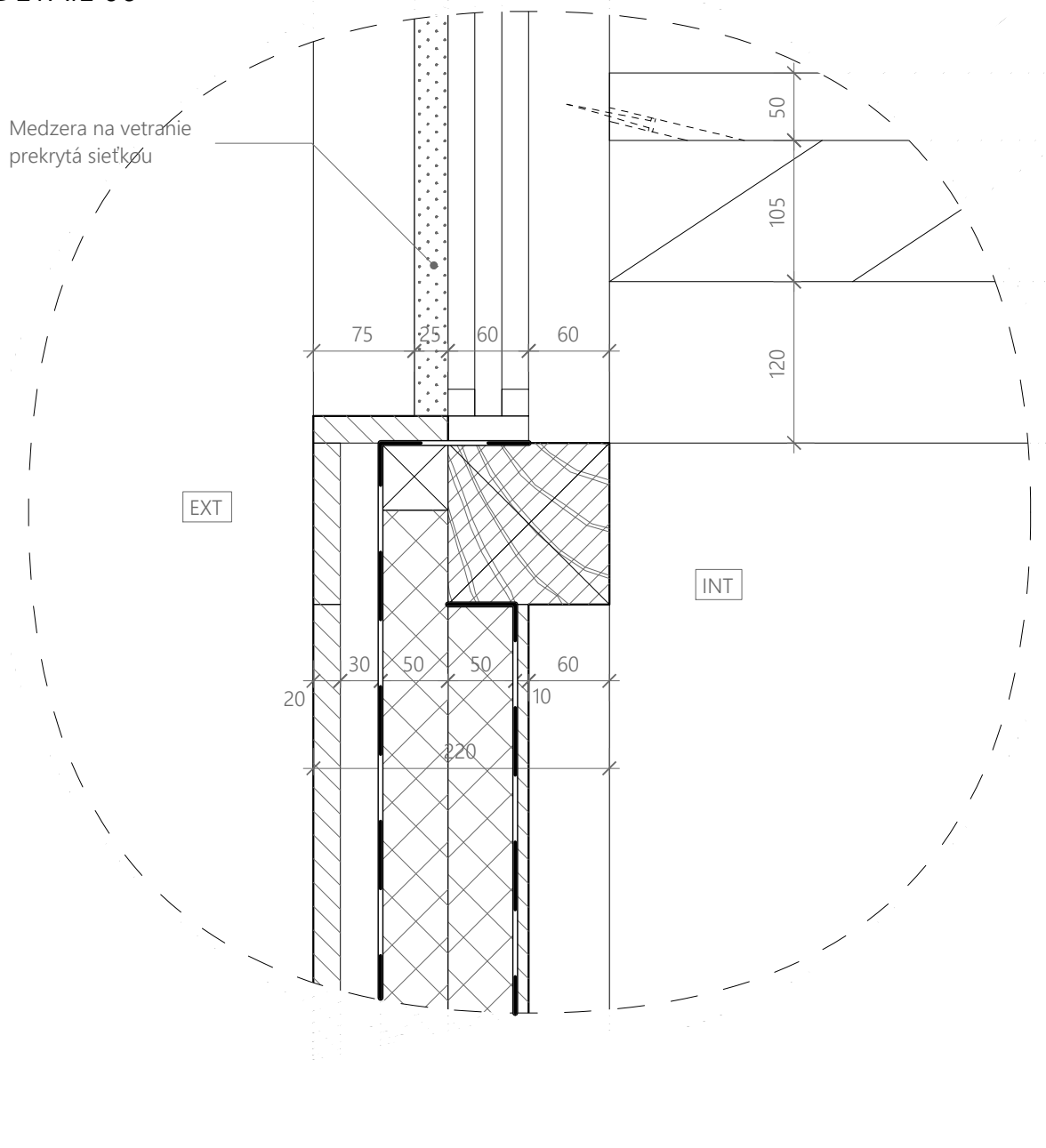
dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

výkres č.: 21

# DETAIL 06

Medzera na vetranie  
prekrytá sieťkou



TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA

parcela KN-C č. 1430/1, LV:679

lokalita: ČIERNA HORA, katastrálne územie: Sokol'

investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice

vypracovali:  
Ing.arch. Luba Blašková,  
Ing.arch. Lukáš Lečko

obsah výkresu: Dateily 06 210x594 formát: 6xA4

mierka: #####

dátum: 10 / 2022

stupeň: projekt pre SP

výkres č.: 22





<p>TURISTICKÁ ÚTULŇA - KRÁĽOVA STUDŇA</p> <p>parcela KN-C č. 1430/1, LV:679</p>	<p>vypracovali: Ing.arch. Luba Blašková, Ing.arch. Lukáš Lečko</p>	<p>dátum: 10 / 2022</p>
	<p>obsah výkresu: Vizualizácie 420x592x4</p>	<p>stupeň: projekt pre SP</p>
<p>investor: Mestské lesy Košice a.s., Južná trieda 11, 040 01 Košice</p>	<p>mierka: -</p>	<p>výkres č.: 23</p>



# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol'

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
----	-------------	-------	----	-----------------	-------------------------	----------------------

## HSV Práce a dodávky HSV

1	Poznámka a.3	Poznámka: Súčasťou rozpočtu NIE JE: stavebný dozor. Stavebný dozor je povinný, obvykle ho sťažší stavebník nezávisle od stavebnej firmy, čím sa dosiahne nezávislá kontrola		0,000		
2	Poznámka a.4	Poznámka: Súčasťou rozpočtu NIE JE: autorský dozor. Je vecou dohody medzi architektom a stavebníkom. Nie je povinný. Ak bude, obvykle bude zvlášť mimo tejto súťaže		0,000		
3	Poznámka a.5	Upozornenie: -dopravné náklady, stavebné stroje (bager, žeriav a pod), prípadné zariadenie staveniska, skladovanie, vytýčenie stavby, (ak budú) - sú súčasťou obstarávacích nákladov uchádzača, nie sú položované samostatne		0,000		

## 1 Zemné práce

4	111101101.S	Odstránenie trávín a trstia s príp. premiestnením a uložením na hromady do 50 m, pri celkovej ploche do 12,5*10	m2	125,000		
				125,000		
5	111201101.S	Odstránenie krovin a stromov s koreňom s priemerom kmeňa do 100 mm, do 1000 m2	m2	125,000		
6	162301500.S	Vodorovné premiestnenie vyklčovaných krovin do priemeru kmeňa 100 mm na vzdialenosť 3000 m	m2	125,000		

## 5 Komunikácie

7	596610009.S	Kladenie gumovej dlažby 1000 x 1000 x 20 mm "P 03" 2,03*2,8	m2	5,684		
				5,684		
8	272520001500	Dlažba gumová Neprofilová 1000x1000x20 mm, červená	m2	5,968		
		5,684 * 1,05		5,968		

## 8 Rúrové vedenie

9	871xx2	Bleskozvod	ks	1,000		
---	--------	------------	----	-------	--	--

## 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie

10	941941031.S	Montáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	36,790		
		(15-1,8*4)*2+(3,43-1,8)*6,5*2		36,790		
11	941941191.S	Príplatok za prvý a každý ďalší i začatý mesiac použitia lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	73,580		
		"2 mesiace- súťažiaci si zohľadní počet mesiacov v ...				
		2*36,79		73,580		
		Súčet		73,580		
12	941941831.S	Demontáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky nad 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	36,790		
13	941955004.S	Lešenie ľahké pracovné pomocné s výškou lešeňovej podlahy nad 2,50 do 3,5 m	m2	21,054		
		3,48*6,05		21,054		
14	952901111.S	Vyčistenie budov pri výške podlaží do 4 m	m2	21,054		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
15	979089002.S	Poplatok za skladovanie - obaly, (15 01, 02, 06) ostatné	t	0,500		
16	979089713.S	Prenájom kontajneru 7 m3	ks	1,000		

**99**

## Presun hmôt HSV

17	998011001.S	Presun hmôt pre budovy (801, 803, 812), zvislá konštr. z tehál, tvárnic, z kovu výšky do 6 m	t	2,721		
----	-------------	--	---	-------	--	--

**PSV**

## Práce a dodávky PSV

**713**

### Izolácie tepelné

18	713121111.S	Montáž tepelnej izolácie podláh minerálnou vlnou, kladená voľne v jednej vrstve	m2	5,684		
----	-------------	---	----	-------	--	--

"P 03" 2,03\*2,8

5,684

19	631440041700	Doska, napr. ISOVER UNI 5, 50x600x1200 mm, alebo ekvivalent, izolácia z kamennej vlny vhodná pre nezaťažené ľahké priečky, šikmé strechy, stropy, podhlady	m2	5,798		
----	--------------	--	----	-------	--	--

5,684 \* 1,02

5,798

20	713121121.S	Montáž tepelnej izolácie podláh minerálnou vlnou, kladená voľne v dvoch vrstvách	m2	24,394		
----	-------------	--	----	--------	--	--

"P 1" 9,6

9,600

"P 02" (0,85\*3)\*2,12+0,85\*2,09

7,183

"P 04" 3,59\*2,12

7,611

Súčet

24,394

21	631440041700	Doska, napr. ISOVER UNI 5, 50x600x1200 mm, alebo ekvivalent, izolácia z kamennej vlny vhodná pre nezaťažené ľahké priečky, šikmé strechy, stropy, podhlady	m2	34,237		
----	--------------	--	----	--------	--	--

16,783 \* 2,04

34,237

22	713131134.S	Montáž tepelnej izolácie stien minerálnou vlnou, vložením voľne v jednej vrstve	m2	100,482		
----	-------------	---	----	---------	--	--

"St 1"

15+2,85\*4,26+1,7\*4,26-1,16\*0,22\*2-1,28\*(1,88-2\*0,31)

32,260

"St 1"

15+2,85\*4,26+1,7\*4,26-1,16\*0,22\*2-1,28\*(1,88-2\*0,31)

32,260

"St 2" 1,2\*6,47

7,764

"St 3" (2,42\*3,48-1,16\*0,66-2,25\*0,884)

5,667

"St 4" 15-1,2\*0,86+3\*2,21+1,75\*2,21-2,25\*0,86

22,531

Súčet

100,482

23	631460006130	Doska, napr. ISOVER NF 333, 50x333x1000 mm alebo ekvivalent, z kamennej vlny, vhodná pre izoláciu vonkajších kontaktných zatepľovacích systémov	m2	92,718		
----	--------------	---	----	--------	--	--

"St 1"

15+2,85\*4,26+1,7\*4,26-1,16\*0,22\*2-1,28\*(1,88-2\*0,31)

32,260

"St 1"

15+2,85\*4,26+1,7\*4,26-1,16\*0,22\*2-1,28\*(1,88-2\*0,31)

32,260

"St 3" (2,42\*3,48-1,16\*0,66-2,25\*0,884)

5,667

"St 4" 15-1,2\*0,86+3\*2,21+1,75\*2,21-2,25\*0,86

22,531

Súčet

92,718

## ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
24	631460006170	Doska, napr. ISOVER NF 333, 100x333x1000 mm, alebo ekvivalent z kamennej vlny, vhodná pre izoláciu vonkajších kontaktných zatepľovacích systémov	m2	7,764		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
25	713131143.S	Montáž parotesnej fólie na steny	m2	45,691		
		"St 1" 15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 3" (2,42*3,48-1,16*0,66-2,25*0,884)		5,667		
		Súčet		45,691		
26	283290004100.S	Parozábrana so zníženou horľavosťou, plošná hmotnosť 140 g/m2	m2	52,545		
		45,691 * 1,15		52,545		
27	713131144.S	Montáž paropriepustnej fólie na steny	m2	85,022		
		"St 1" 15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		
		"P 1" 9,6		9,600		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
		"P 03" 2,03*2,8		5,684		
		Súčet		85,022		
28	283230012100	Fasádna TPES fólia, napr. DELTA - FASSADE 20 UV, difúzne otvorená fólia, UV stabilná, hmotnosť 210 g/m2, rozmer 1,5x50 m, ťažko horľavá B-s1, d0, DORKEN, alebo ekvivalent	m2	97,775		
		85,022 * 1,15		97,775		
29	713161530.S	Montáž tepelnej izolácie striech šikmých prichytená pribitím a vyviazaním na latovanie medzi a pod krokvy hr. nad 10 cm	m2	29,120		
		"cena je vrátane D+M parozábrany"				
		"S01" 2*2,6*6,5		33,800		
		"S01 odpocet vlasske krokvy" -2*3*0,12*6,5		-4,680		
		Súčet		29,120		
30	631650000800	Pás, napr. ISOVER UNIROL PLUS 120x1200x4500 mm, alebo ekvivalent, izolácia zo sklenej vlny vhodná pre šikmé strechy	m2	30,576		
		"S01" 2*2,6*6,5		33,800		
		"S01 odpocet vlasske krokvy" -2*3*0,12*6,5		-4,680		
		Súčet		29,120		
31	998713201.S	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	%			

### 722

### Zdravotechnika - vnútorný vodovod

32	722250180.S	Montáž hasiaceho prístroja na stenu	ks	1,000		
33	449170000900.S	Prenosný hasiaci prístroj práškový P6Če 6 kg, 21A	ks	1,000		
34	449170001000.S	Plastový box na hasiaci prístroj do 6 kg náplne	ks	1,000		
35	998722201.S	Presun hmôt pre vnútorný vodovod v objektoch výšky do 6 m	%			



# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
<b>731 Ústredné kúrenie - kotolne</b>						
36	73136110x	Nerezový komín dvojplošťový DN 150 mm, výšky 5 m "v cene je aj protipoziarny prechod cez strechu a oddelenia "vratane lapaca iskiev" 1	ks	1,000		
		Súčet		1,000		
37	998731201.S	Presun hmôt pre kotolne umiestnené vo výške (hĺbke) do 6 m	%			
<b>762 Konštrukcie tesárske</b>						
38	762123110.S	Montáž drevených stien a priečok z fošní, hranolov, hranolok s prierezovou plochou 100 cm <sup>2</sup> "diagonal zavetr 60/100" (2,5*6+1,5*2+1,7*5)	m	26,500		
				26,500		
39	605420000100.R	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 60 mm, š. 100 mm, dl. 4000-5000 mm "diagonal zavetr 60/100" (2,5*6+1,5*2+1,7*5)*0,06*0,1	m <sup>3</sup>	0,175		
				0,159		
40	762123120.S	Montáž drevených stien a priečok z fošní, hranolov, hranolok s prierezovou plochou 100 - 144 cm <sup>2</sup> "4x ram+hz 120/120" (4*(2*(3,53+4,4+3,72+2,8)+4,45)-1,28+3,72+6*0,9+6*6,27	m	178,860		
				178,860		
41	605420000200.S	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 120 mm, š. 120 mm, dl. 4000-6000 mm "4x ram+hz 120/120" (4*(2*(3,53+4,4+3,72+2,8)+4,45)-1,28+3,72+6*0,9+6*6,27)*0,12*0,12	m <sup>3</sup>	2,834		
				2,576		
42	762195000.S	Spojovacie prostriedky pre steny a priečky na hladko alebo tesársky viazané, debnenie stien, pivničné prepážky - klince, svorníky, fixačné dosky 0,175+2,834	m <sup>3</sup>	3,009		
				3,009		
43	762335120.S	Montáž viazaných konštrukcií krovov krokví vlašských z hraneného reziva plochy 120 - 288 cm <sup>2</sup> "vlaske krokvy 120/120" 6*7,71	m	46,260		
				46,260		
44	605420000200.S	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 120 mm, š. 120 mm, dl. 4000-6000 mm "vlaske krokvy 120/120" 6*7,71*0,12*0,12	m <sup>3</sup>	0,733		
				0,666		
45	762341002.S	Montáž debnenia jednoduchých striech, na kontralaty drevotrieskovými OSB doskami na pero drážku "S01" 2*2,6*6,5	m <sup>2</sup>	33,800		
				33,800		
46	607260000400	Doska OSB 3, napr. Kronospan nebrúsené hrxlxš 22x2500x1250 mm, JAFHOLZ, alebo ekvivalent	m <sup>2</sup>	37,180		
47	762341201.S	Montáž latovania jednoduchých striech pre sklon do 60° 2*4*7,91	m	63,280		
				63,280		
48	605120002800.S	Hranoly z mäkkého reziva neopracované nehranené akost' II, prierez 25-100 cm <sup>2</sup> "latovanie 80/50" 2*4*7,91*0,08*0,05	m <sup>3</sup>	0,273		
				0,253		
49	762341253.S	Montáž kontralát pre sklon nad 35° "kontralatovanie 40/60" 40*2*3,5	m	280,000		
				280,000		
50	605430000300.S	Rezivo stavebné zo smreku - laty impregnované hr. 50 mm, š. 50 mm	m <sup>3</sup>	0,726		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
		"kontralatovanie 40/60" 40*2*3,5*0,04*0,06		0,672		
51	762395000.S	Spojovacie prostriedky pre viazané konštrukcie krovov, debnenie a laťovanie, nadstrešné konštr., spádové klíny - svorky, dosky, klince, pásová oceľ, vruty	m3	2,476		
		0,733+33,8*0,022+0,273+0,726		2,476		
52	762421232.S	Montáž obloženia stropov	m2	41,411		
		"S01" 2*2,6*6,5		33,800		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
		Súčet		41,411		
53	6062100001xxb1	Preglejka borovicová 12 mm	m2	35,152		
		"S01" 2*2,6*6,5		33,800		
54	606pregl3	Preglejka borovicová, hr. 20 mm	m2	8,220		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
55	76243123x	Montáž obloženia v exteriéri stien	m2	62,555		
		"St 1"				
		15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		
		"v cene su aj vyrezane otvory"				
		Súčet		62,555		
56	606pregl_6	Preglejka vodovzdorná, hr. 20 mm	m2	51,915		
		"St 1"				
		15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		
		"dosky z cerveneho smreku na fasade 22/120mm"				
		-(3*4*2+4,5*2+3,5*4+2,8*4+3,92*6+6,5*6)*0,12		-14,486		
		Súčet		48,069		
57	605460002800.R	Dosky hoblované z červeného smreku 120x22 mm, sušené 14±2%, triedy 3A STN 480055, bez defektov, hniloby, hrčí	m3	0,345		
		"dosky z cerveneho smreku na fasade 22/120mm"				
		(3*4*2+4,5*2+3,5*4+2,8*4+3,92*6+6,5*6)*0,022*0,12		0,319		
58	76243123x2	Montáž obloženia v interiéri stien	m2	73,889		
		"St 1"				
		15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 3" (2,42*3,48-1,16*0,66-2,25*0,884)*2		11,334		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		
		Súčet		73,889		
59	606pregl_7	Preglejka borovicová, hr. 10 mm	m2	47,082		
		"St 1"				
		15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 3" (2,42*3,48-1,16*0,66-2,25*0,884)*2		11,334		
		Súčet		43,594		
60	606pregl3	Preglejka borovicová, hr. 20 mm	m2	32,719		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		

## ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
		Súčet		30,295		
61	762431311.S	Obloženie stien z dosiek OSB skrutkovaných na pero a drážku hr. dosky 12 mm	m2	32,260		
		"St 1" 15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
62	762431500.S	Montáž obloženia stien, podkladový rošt	m	320,180		
		"v cene sú započítané spojovacie prostriedky"				
		"St 1" 2*8+2,85*8+1,7*8		52,400		
		"St 1 rezivo rost pod OSB 50/50 vodorovne" (9*3,9+6*4,26+4*4,26)		77,700		
		"St 1 rost 50/50 zvislo" 2*8+2,85*8+1,7*8		52,400		
		"St 2 zvisly rost 60/100" 1,2*12		14,400		
		"St 3 rost zvislo 50/50" (2,42*6-1,16*2)		12,200		
		"St 4 rost 30/50" (4,75*8-1,2*2+3*5+1,75*5)		59,350		
		"St 4 rost" 10*3-3*0,86+7*2,21+4*2,21		51,730		
		Súčet		320,180		
63	605430000100.S	Rezivo stavebné zo smreku - strešné laty impregnované hr. 30 mm, š. 50 mm, dl. 4000-5000 mm	m3	0,185		
		"St 1" 52,4*0,03*0,05		0,079		
		"St 4 rost 30/50" (4,75*8-1,2*2+3*5+1,75*5)*0,03*0,05		0,089		
		Súčet		0,168		
64	605430000300.S	Rezivo stavebné zo smreku - laty impregnované hr. 50 mm, š. 50 mm	m3	0,534		
		"St 1 rezivo rost pod OSB 50/50 vodorovne" (9*3,9+6*4,26+4*4,26)*0,05*0,05		0,194		
		"St 1 rost 50/50 zvislo" (2*8+2,85*8+1,7*8)*0,05*0,05		0,131		
		"St 3 rost zvislo 50/50" (2,42*6-1,16*2)*0,05*0,05		0,031		
		"St 4 rost" (10*3-3*0,86+7*2,21+4*2,21)*0,05*0,05		0,129		
		Súčet		0,485		
65	605420000xx	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 60 mm, š. 100 mm	m3	0,095		
		"St 2 zvisly rost 60/100" 1,2*12*0,06*0,1		0,086		
66	762495000.S	Spojovacie prostriedky pre olišťovanie škár, obloženie stropov, strešných podhládov a stien - klince, závrtky	m2	190,273		
		35,152+8,22+67,559+47,082+32,26		190,273		
67	762512245.R	Položenie podláh z preglejky	m2	57,189		
		"P 1" 9,6*2		19,200		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
		"P 03" 2,03*2,8*2		11,368		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
		"poschodie rez DD plosina na spanie" 2,15*2,16		4,644		
		"vratane spojovacích prostriedkov"				
		Súčet		57,189		
68	606pregl2	Preglejka vodovzdorná protišmyková, hr. 20 mm	m2	34,632		
		"P 1" 9,6*2		19,200		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		

## ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
		"P 03" 2,03*2,8		5,684		
		Súčet		32,067		
69	606pregl4	Preglejka vodovzdorná protišmyková, hr. 10 mm	m2	6,139		
		"P 03" 2,03*2,8		5,684		
70	606pregl3	Preglejka borovicová, hr. 20 mm	m2	7,758		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
71	606pregl5	Preglejka borovicová, hr. 30 mm	m2	13,235		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
		"poschodie rez DD plosina na spanie" 2,15*2,16		4,644		
		Súčet		12,255		
72	762526110.S	Položenie vankúšov pod podlahy osovej vzdialenosti do 650 mm	m2	30,078		
		"P 1" 9,6		9,600		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
		"P 03" 2,03*2,8		5,684		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
		Súčet		30,078		
73	605420000200.R2	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 100 mm, š. 100 mm	m3	1,332		
		"P 1 rost" (4,22*5+2,18*2+2,16*5+2,95*4)*0,1*0,1		0,481		
		"P 02 rost" ((3*3)*2,12+0,85*5*3+0,85*5+2,09*3)*0,1*0,1		0,424		
		"P 04 rost" (3,59*5+2,12*7)*0,1*0,1		0,328		
		Súčet		1,233		
74	605120000200.S	Hranoly zo smreku neopracované hranené akosť II, prierez 25-75 cm2, dl. 2000-3750 mm	m3	0,070		
		"P 03 rost 50/50" (2,03*6+2,8*5)*0,05*0,05		0,065		
75	762595000.S	Zakrytie kanálov - spojovacie a ochranné prostriedky - klince, skrutky	m3	1,402		
		1,332+0,07		1,402		
76	762712110.S	Montáž priestorových viazaných konštrukcií z reziva hraneného prierezovej plochy do 120 cm2	m	146,250		
		"2x rebrik k horným plosinám na spanie v strednom priestore" 2*8*0,7		11,200		
		"zabraný proti prepadnutiu k horným plosinám na spanie" 1,5*3		4,500		
		"zabraný proti prepadnutiu k horným plosinám na spanie" 1,2*3*3		10,800		
		"rosty v exterieroch z červeného smreku 50/50" (0,95*21+2*2)*5		119,750		
		Súčet		146,250		
77	605470000500.R	Gulatina drevená zo smreku, hobľované, masív, sušené 14±2%, triedy 3A STN 480055, bez defektov, hniloby, hrčí	m3	0,033		
		"2x rebrik k horným plosinám na spanie v strednom priestore" 2*8*0,7*(3,14)*0,021*0,021		0,016		
		"zabraný proti prepadnutiu k horným plosinám na spanie" 1,2*3*3*(3,14)*0,021*0,021		0,015		
		Súčet		0,031		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
78	605420000200.R	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 80 mm, š. 80 mm	m3	0,031		
		"zabrany proti prepadnutiu k horným plosinám na spanie" 1,5*0,08*0,08*3		0,029		
79	605440000500.R	Lišty drevené z červeného smreku 50x50 mm, triedy 3A STN 480055, sušené drevo 14±2%, bez defektov, hniloby, hrčí	m	129,330		
		"rosty v exteriéroch z červeného smreku 50/50" (0,95*21+2*2)*5		119,750		
80	762712120.S	Montáž priestorových viazaných konštrukcií z reziva hraneného prierezovej plochy 120 - 224 cm2	m	76,400		
		"podlaha 120/120" (6,27*2+6*2,94)		30,180		
		"spacie galerie stropne tramy 120/120" (6,27*5-1,93)		29,420		
		"2x rebrik k horným plosinám na spanie v strednom priestore" 2*2*4,2		16,800		
		Súčet		76,400		
81	605420000200.S	Rezivo stavebné zo smreku - hranoly hranené, stredové rezivo EBW hr. 120 mm, š. 120 mm, dl. 4000-6000 mm	m3	0,928		
		"podlaha 120/120" (6,27*2+6*2,94)*0,12*0,12		0,435		
		"spacie galerie stropne tramy 120/120" (6,27*5-1,93)*0,12*0,12		0,424		
		Súčet		0,859		
82	605470000500.S	Hranoly drevené zo smreku, hobľované, masív, sušené 14±2%, triedy 3A STN 480055, bez defektov, hniloby, hrčí	m3	0,131		
		"2x rebrik k horným plosinám na spanie v strednom priestore" 2*2*4,2*0,06*0,12		0,121		
83	762795000.S	Spojovacie prostriedky pre priestorové viazané konštrukcie - klince, svorky, fixačné dosky	m3	1,000		
84	998762202.S	Presun hmôt pre konštrukcie tesárske v objektoch výšky do 12 m	%			

## 764

### Konštrukcie klampiarske

85	764171271.S	Lemovanie komína na ploche z PZf plechu	m2	1,000		
86	764173712.S	Ochranná vetracia mriežka proti hmyzu, šírky 100 mm	m	15,820		
		2*7,91		15,820		
87	764711113.S	Oplechovanie parapetov zo zvitkov pozink farebný, r.š. 200 mm	m	3,530		
		"D1" 0,9		0,900		
		"okna" 1,88+3*0,25		2,630		
		Súčet		3,530		
88	998764201.S	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky do 6 m	%			

## 765

### Konštrukcie - krytiny tvrdé

89	765314523.S	Odkvapová hrana z odkvapového plechu, pre profilovanú krytinu	m	15,820		
		2*7,91		15,820		
90	765385113.S	Krytina vlákno cementová vlnitá s 5 vlnami, rozmer š x dl. 920x1250 mm na latovanie, sklon nad 30°	m2	55,370		

## ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
		2*3,5*7,91		55,370		
91	765388510.S	Hrebeň z hrebenáčov vlákno cementových, pre krytinu s 5 vlnami, sklon strechy nad 30°	m	7,950		
		"S01" 7,95		7,950		
92	765388601.S	Montáž záveternej lišty pre vlákno cementovú vlnitú krytinu	m	14,000		
		"S01" 4*3,5		14,000		
93	591630003500.S	Krytina vlákno cementová vlnitá - záveterná lišta, dl. 1620 mm	ks	8,680		
94	591630003700.S	Krytina vlákno cementová vlnitá - ukončovací prvok k záveternej lište, horný, 425x445 mm	ks	4,000		
95	765390100.S	Montáž paropriepustnej fólie pod strešnú krytinu vlákno cementovú	m <sup>2</sup>	33,800		
		"S01" 2*2,6*6,5		33,800		
96	283230007900	Difúzna paropriepustná fólia, napr. E-Baltic Master, rozmer 1,5x50 m, k vlákno cementovej strešnej krytine ETERNIT Baltic vlnitá P75/P76, alebo ekvivalent	ks	0,517		
		33,8 * 0,0153		0,517		
97	998765201.S	Presun hmôt pre tvrdé krytiny v objektoch výšky do 6 m	%			
<b>766 Konštrukcie stolárske</b>						
98	766621266.S	Montáž okien drevených s hydroizolačnými expanznými ISO páskami (expanzná)	m	24,400		
		"O1" 1*(1,88+1,28)*2		6,320		
		"O2 3" 4*(0,25+1,16)*2		11,280		
		"O4 5" 4*(0,25+0,6)*2		6,800		
		Súčet		24,400		
99	283550008400.S	Komprimovaná paropriepustná PUR expanzná páska, 1-2x15 mm/20 m, pre okenné a fasádne konštrukcie	m	25,620		
100	611O2 3	Drevené okno jednokridlové P, vxš 1160x250 mm, izolačné dvojsklo 4-16-4 Kw=1,0, materiál drevena smrek nadpájaný, eurohranol 78	ks	4,000		
		"O2 3" 4		4,000		
101	611O4	Drevené okno jednokridlové S, vxš 600x250 mm, izolačné dvojsklo 4-16-4 Kw=1,0, materiál drevena smrek nadpájaný, eurohranol 78	ks	2,000		
		"O4" 2		2,000		
102	611O5	Drevené okno jednokridlové P, vxš 600x250 mm, izolačné dvojsklo 4-16-4 Kw=1,0, materiál drevena smrek nadpájaný, eurohranol 78	ks	2,000		
		"O5" 2		2,000		
103	611O1	Drevené okno trojkridlové S+P+S, vxš 1280x1880 mm, izolačné dvojsklo 4-16-4 Kw=1,0, materiál drevena smrek nadpájaný, eurohranol 78	ks	1,000		
104	766641085.S	Montáž dverí drevených s hydroizolačnými expanznými ISO páskami	m	6,220		
		"D1" 1*(2,25+0,86)*2		6,220		
105	283550008400.S	Komprimovaná paropriepustná PUR expanzná páska, 1-2x15 mm/20 m, pre okenné a fasádne konštrukcie	m	6,531		
106	611D1	Drevené dvere jednokridlové, vxš 22500x860 mm, materiál drevena	ks	1,000		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
107	766662112.S	Montáž dverového krídla otočného jednokrídlového poldrážkového, do existujúcej zárubne, vrátane kovania	ks	1,000		
		"D2" 1		1,000		
108	549150000600.S	Kľučka dverová a rozeta 2x, nehrdzavejúca oceľ, povrch nerez brúsený	ks	1,000		
		"D2" 1		1,000		
109	611D2	Dvere vnútorné jednokrídlové, šírka 860 mm, v. 2250 mm, výplň papierová voština, povrch fólia, plné	ks	1,000		
		"D2" 1		1,000		
110	766681021.R	Montáž vrát drevených dvojkridlových do 2,24 m2	ks	1,000		
		"D3" 1		1,000		
111	549160000700.S	Kovanie na rám okna, 2-krídlové do ostenia hr. do 170 mm, výška krídla do 1400 mm	kpl.	1,000		
112	611D3	Drevené vráta šxh 1930/ 1160 mm	ks	1,000		
113	766694111.S	Montáž parapetnej dosky drevenej šírky do 300 mm, dĺžky do 1000 mm	ks	8,000		
		8		8,000		
114	766694113.S	Montáž parapetnej dosky drevenej šírky do 300 mm, dĺžky 1600-2600 mm	ks	1,000		
115	611550000100	Parapetná doska Standard vnútorná, šírka 200 mm, z drevotriesky laminovanej, farba biela	m	3,880		
		1,88+0,25*8		3,880		
116	766695212.S	Montáž prahu dverí, jednokrídlových	ks	2,000		
117	611890004100.S	Prah dubový, dĺžka 910 mm, šírka 80 mm	ks	2,000		
118	766702111.S	Montáž zárubní obložkových pre dvere jednokrídlové	ks	1,000		
119	611D2z	Zárubňa vnútorná obložková, šírka 860 mm, výška 2250 mm, DTD doska, povrch fólia, pre stenu hrúbky 60-170 mm, pre jednokrídlové dvere	ks	1,000		
120	7668110x	Ostatné stolárske prvky, dodávka a montáž	kmpl	1,000		
		"poznámka: ide o lavice a stoly, ktore sa bude realizovat z odpadovych kusov preglejky a dreva" 1		1,000		
121	7668110x2	Nápis na priečeli, dodávka a montáž	kmpl	1,000		
122	998766201.S	Presun hmot pre konštrukcie stolárske v objektoch výšky do 6 m	%			
<b>767</b>		<b>Konštrukcie doplnkové kovové</b>				
123	767584704.S	Montáž z plechov, voľne uložených	m2	9,600		
		"P 1" 9,6		9,600		
124	138210000700.R	Plech pozinkovaný, hr. 1,2 mm, lisovaný vzor	m2	10,080		
		9,6 * 1,05		10,080		
125	767871223.S	Montáž zemnej skrutky pre kontajnery a drevostavby, priemeru 76 mm, dĺžky 1600 mm	ks	16,000		
126	311490000700	Zemná skrutka, napr. KSF G 76x1600-3xM16, d 76 mm, dl. 1600 mm so závitom, pozinkovaná oceľ, KRINNER, alebo ekvivalent	ks	16,000		
127	998767201.S	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky do 6 m	%			
<b>769</b>		<b>Montáže vzduchotechnických zariadení</b>				



# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

**Stavba:** Turistická útulňa - Kráľova studňa

**Objekt:**

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
128	769021003.S	Montáž spiro potrubia DN 125-140	m	2,000		
		"prívod vzduchu ku kozubu" 2		2,000		
129	429810000300	Potrubie kruhové spiro DN 125, dĺžka 1000 mm, TZB GLOBAL	m	2,000		
130	769035033.S	Montáž mriežky na odvod vzduchu prierezu 0.080-0.130 m2	ks	1,000		
		"prívod vzduchu ku kozubu" 1		1,000		
131	429720337300	Mriežka ventilačná plastová, hranatá so sieťou, rozmery švxchr 150x150x15 mm	ks	1,000		
132	998769201.S	Presun hmôt pre montáž vzduchotechnických zariadení v stavbe (objekte) výšky do 7 m	%			

## 775 Podlahy vlysové a parketové

133	775413120.S	Montáž podlahových soklíkov alebo líšt obvodových skrutkovaním	m	40,800		
		2*(2,77+4,1+2,8+2,03+3*2,02+3*0,88)		40,800		
134	611990002900.S	Lišta soklová MDF, vxš 40x20 mm	m	42,840		
		40,8 * 1,05		42,840		
135	775592111.S	Montáž parozábrany pod plávajúce podlahy - fólia PE	m2	24,394		
		"P 1" 9,6		9,600		
		"P 02" (0,85*3)*2,12+0,85*2,09		7,183		
		"P 04" 3,59*2,12		7,611		
		Súčet		24,394		
136	283230007150.S	Parozábrana špeciálna, PE fólia bez spevňujúcej mriežky	m2	25,126		
		24,394 * 1,03		25,126		
137	775592141.S	Montáž podložky vyrovnávacej a tlmiacej penovej hr. 3 mm pod plávajúce podlahy	m2	9,600		
		"P 1" 9,6		9,600		
138	283230008600	Podložka, napr. Mirelon z PE pod plávajúce podlahy, hr. 3 mm, alebo ekvivalent	m2	9,888		
		9,6 * 1,03		9,888		
139	998775201.S	Presun hmôt pre podlahy vlysové a parketové v objektoch výšky do 6 m	%			

## 783 Nátery

140	783711301.R	Nátery tesárskych konštrukcií morením, napr. TIKKURILA VALTI EXPERT, sivé, alebo ekvivalent, a 2x lakovaním	m2	86,505		
		"pohľadove exteriér"				
		"St 1"				
		15+2,85*4,26+1,7*4,26-1,16*0,22*2-1,28*(1,88-2*0,31)		32,260		
		"St 2" 1,2*6,47		7,764		
		"St 4" 15-1,2*0,86+3*2,21+1,75*2,21-2,25*0,86		22,531		
		"rosty v exteriéroch z červeného smreku 50/50" (0,95*21+2*2)*5*0,05*4		23,950		
		"vratane dosiek z červeného smreku"				
		Súčet		86,505		
141	783711301.S	Nátery tesárskych konštrukcií olejové napustením a 2x lakovaním	m2	73,511		

# ZADANIE S VÝKAZOM VÝMER

Stavba: Turistická útulňa - Kráľova studňa

Objekt:

Objednávateľ: Mestské lesy Košice a.s.

Zhotoviteľ:

Spracoval: Ing. Natália Voltmannová

Miesto: Čierna hora, k.ú. Sokol

Dátum: 17. 10. 2022

Č.	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Jednotková cena zadania	Celková cena zadania
----	-------------	-------	----	-----------------	-------------------------	----------------------

"pohľadove"

"4x ram+hz 120/120" (4\*(2\*(4,4+3,72+2,8)+4,45))\*0,12\*4

50,477

"spacie galerie stropne tramy 120/120"  
(6,27\*5-1,93)\*0,12\*4

14,122

"2x rebrik k hornym plosinam na spanie v strednom priestore" 2\*2\*4,2\*(0,06+0,12)\*2

6,048

"zabrany proti prepadnutiu k hornym plosinam na spanie" 1,5\*0,08\*4\*3

1,440

"zabrany proti prepadnutiu k hornym plosinam na spanie" 1,2\*3\*3\*(3,14)\*0,042

1,424

Súčet

73,511

142	783782404.S	Nátery tesárskych konštrukcií, povrchová impregnácia proti drevokaznému hmyzu, hubám a plesniam, jednonásobná	m2	156,124		
-----	-------------	---	----	---------	--	--

"4x ram+hz 120/120"

(4\*(2\*(3,53))-1,28+3,72+6\*0,9+6\*6,27)\*0,12\*4

35,376

"diagonal zavetr 60/100" (2,5\*6+1,5\*2+1,7\*5)\*(0,06+0,1)\*2

8,480

"podlaha 120/120" (6,27\*2+6\*2,94)\*0,12\*4

14,486

"vlaske krokvy 120/120" 6\*7,71\*0,12\*4

22,205

"latovanie 80/50" 2\*4\*7,91\*(0,08+0,05)\*2

16,453

"St 2 zvisly rost 60/100" 1,2\*12\*(0,06+0,1)\*2

4,608

"P 1 rost" (4,22\*5+2,18\*2+2,16\*5+2,95\*4)\*0,1\*4

19,224

"P 02 rost" ((3\*3)\*2,12+0,85\*5\*3+0,85\*5+2,09\*3)\*0,1\*4

16,940

"P 03 rost 50/50" (2,03\*6+2,8\*5)\*0,05\*4

5,236

"P 04 rost" (3,59\*5+2,12\*7)\*0,1\*4

13,116

Súčet

156,124

**795**

**Lokálne kúrenie**

143	795121111.S	Umiestnenie a osadenie prenosných kachlí na pevné palivo s hmotnosťou do 100 kg	ks	1,000		
144	541420000700.S	Krbové kachle na drevo teplovzdušné s výkonom 4 kW, dymovod 130 mm	ks	1,000		
145	998795201.S	Presun hmôt na lokálne vykurovanie v objektoch výšky do 6 m	%			

**M**

**Práce a dodávky M**

**33-M**

**Montáže dopravných zariadení, skladových zariadení a váh**

146	3300600xx	Regál kovový s 3 policami, napr. Biedrax 400/ 600/ 900 mm, pozinkovaný, alebo ekvivalent	ks	1,000		
-----	-----------	--	----	-------	--	--

**Celkom**

**Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby  
Projekt pre stavebné povolenie  
Technická správa**

**STAVBA:** **TURISTICKÁ ÚTULŇA – KRÁĽOVA STUDŇA**  
Parcela KN-C č. 1430/1, LV: 679LV:387  
Lokalita: ČIERNA HORA, kat. územie: Sokol  
Nadm.výška: 685 m n.m.

**INVESTOR:** **MESTSKÉ LESY KOŠICE A.S.,**  
Južná trieda 11  
Košice  
040 01

**HLAVNÝ  
PROJEKTANT:** **Ing.arch. Luba BLAŠKOVÁ**  
**Ing.arch. Lukáš LEČKO**

**ZODP.**  
**PROJEKTANT PBS: Ing. Dušana HALÚZOVÁ, PhD.**  
stavebný inžinier  
špecialista požiarnej ochrany – 33/2018

Bratislava, 09/2022

## VŠEOBECNÁ ČASŤ

Základná koncepcia riešenia protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracovaná podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších zmien a doplnkov; vyhlášky č. 55/2002 Z. z., o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, vyhlášky č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona; vyhlášky č. 532/2002 Z. z. podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu; zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi, v znení neskorších zmien a doplnkov; vyhlášky č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii, v znení neskorších zmien a doplnkov; vyhlášky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v znení neskorších predpisov; vyhlášky č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov; nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS (Ú. v. EÚ L 88), zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a stavebného zákona; ako aj v súčasnosti platných STN a vyhlášok.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby je spracované na základe STN 92 0201, STN 92 0400 a ďalších súvisiacich noriem a vyhlášok, zabezpečujúcich požiadavky protipožiarnej bezpečnosti stavieb.

## 1 PREDMET RIEŠENIA A VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Predmetom riešenia protipožiarnej bezpečnosti je stavba SO 01 útulne, cca 2 km západne od obce Sokol, pri modrej značke KST, cca 350 m východne od červenej TZ KST- Cesty hrdinov SNP, obklopená zmiešaným listnatým lesom, na lokalite sa nachádza prírodný vodný prameň Kráľova studňa. Riešená stavba SO 01 má jednu ubytovaciu jednotku a jedná sa o stavbu na ubytovanie sk. A.

### 1.1 Okolie a orientácia budovy

Riešená stavba sa nachádza priamo na turistickej Ceste hrdinov SNP, na modrej značke. Nadmorská výška miesta je 685 m.n.m. a útulňu obklopuje zmiešaný les. V okolí sa nenachádzajú žiadne stavby.

### 1.2 Popis budovy a miestností

Ide o samostatne stojacu stavbu. S jedným nadzemným podlažím. Ostatné vyvýšené plochy ktoré sú určené na prespávanie návštevníkov, nie sú charakterizované ako požiarne podlažia. Stavba má šikmú sedlovú strechu so sklonom 42°.

### 1.3 Rozmery budovy

Maximálne rozmery SO 01 sú cca 6,47 m x 3,82 m. Požiarna výška budov je  $h_{pv}^{NP} = +0,0$  m v súlade s STN 92 0201-2. Výška stavby od terénu po hrebeň SO 01 je cca 5,3 m.

## 2 TECHNICKÉ RIEŠENIE BUDOVY

### 2.1 Rozdelenie budovy do PÚ a určenie požiarneho rizika

Budova útulne je v zmysle vyhlášky 94/2004 Z. z. - stavba na ubytovanie skupiny A - samostatným požiarnym úsekom. SPB – I. určený podľa STN 92 0201-2,  $p_v = 40,0 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a_n = 1,0$  (ako nocľaháreň, v súlade s prílohou K, STN 92 201-1). V súlade vyhláškou č. 94/2004 sa jedná o konštrukčný celok horľavý.

## 2.2 Posúdenie požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň, triedy vonkajšieho požiaru a požiarne technických požiadaviek na stavebné výrobky a konštrukcie

V nasledujúcom texte sa uvádza normová požiadavka na požiaru odolnosť konštrukcie.

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ: I podľa tab.2 STN 92 0201-2

Požiaru odolnosť vybraných požiarnych konštrukcií podľa tab.5 STN 92 0201-2:

Pol. Požiaru konštrukcia	POPK
2a3) Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. z vonk. str.	REI 15
2a3) Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl. z vnút. str.	REW 15
3 Strešný plášť, kt. obsahuje horl.látky a je aj nosnou konštr.strechy	REI 15
8c) Nos.konštr.vnútri stavby zabezp. jej stabilitu v posl.nadz. podlaží	R 15
9 Nos.konštr.vnútri PÚ nezabezpečujúce stabilitu stavby	R 15
10 Nosné konštrukcie mimo PÚ zabezp. stabilitu stavby	R 15

## 2.3 Popis konštrukcií

Trieda reakcie na oheň, požiaru odolnosť konštrukcií a trieda vonkajšieho ohňa, index šírenia plameňa je určená podľa Eurocode a rozšírených a priamych klasifikačných protokolov výrobcov pre priamu a rozšírenú klasifikáciu a upravené podľa STN EN 13501+A1. Všetky konštrukcie z hľadiska požiarnej odolnosti posúdi AI – statik.

### **Zvislé nosné konštrukcie a obvodové steny:**

Pre stavbu útulne sú použité nosné obvodové steny z dreveného stĺpikového systému, na ktorých sa nachádza z vnútornej strany borovicová preglejka (uložená na pero a drážku) a z vonkajšej strany morená preglejka s požadovanou min. požiaru odolnosťou REI15, REW15 D3 triedy reakcie na oheň (TRO) aspoň D-s2,d0. Nosné konštrukcie vo vnútri (vonku, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby) požiarneho úseku musia spĺňať min. požiaru odolnosť R15 D3 TRO aspoň D-s2,d0 podľa STN EN 1996-1-2. Medzi stĺpikmi sa nachádza tepelná izolácia triedy reakcie na oheň aspoň A2.

### **Vodorovné nosné a požiarne deliace konštrukcie:**

Nosná konštrukcia strechy útulne je tvorená dreveným krovom ošetreným náterom proti škodcom a hnilobe, na ktorom je zo spodnej strany pripevnený drevený podhl'ad. Strešná deliaca konštrukcia musí spĺňať REI 15 D3 posúdenú statikom AI. V strešnej rovine sa nachádza tepelná izolácia triedy reakcie na oheň aspoň A2.

### **Strešný plášť:**

Krytina útulne je navrhnutá vlnitá cementovláknitá krytina Cembrit triedy reakcie na oheň aspoň A1.

### **Požiarne pásy:**

Požiarne pásy sa nepožadujú nakoľko stavba tvorí jeden požiaru úsek.

### **Okná a dvere:**

Výplne otvorov v obvodových stenách sú drevené a sú požiarne otvorenými plochami.

### **Prestupy :**

Prestupy cez konštrukcie strechy sa musia navrhnuť tak, aby neboli zdrojom požiaru a boli utesnené.

Všetky prestupy budú požiarne utesnené systémovými riešeniami v súlade s vyhláškou č. 94/2004 Z. z. a podľa technologického predpisu fy „Seidl“, „HILTI“ resp. "INTUMEX" a pod. Ide o prestupy v ohraničujúcich konštrukciách (požiarne deliace steny a stropy). V prípade nevyhnutnosti sú riešené ako

rozoberateľné utesnenia. Požiarna odolnosť požiarnych upchávok je EI15 u/u alebo c/c D1 aspoň A2. Všetky prestupy sa realizujú a navrhujú podľa ETA a klasifikačných protokolov výrobcov.

### **ETICS:**

Neuvažuje sa s vonkajším kontaktným zatepl'ovacím systémom. Na obvodovej stene sa bude nachádzať vodeodolná preglejka hr. 20 mm, triedy reakcie na oheň E. Týmto obkladom vznikajú čiastočne požiarna otvorené plochy (preglejka, pri výhrevnosti  $17 \text{ MJ.kg}^{-1}$  a objemovej hmotnosti  $550 \text{ kg.m}^{-3} = 187 \text{ MJ.m}^{-2}$ . Pri použití iného materiálu je potrebné opätovné posúdenie).

### **Komín**

Komínový systém sa navrhuje podľa STN EN 15287, STN EN, STN, pokynov výrobcu a vyhlášky č. 401/2007 Z. z.. Komínový systém je odolný voči vyhoreniu sadzí (G). Na komíne bude umiestnený lapač iskier. Všetky prestupy cez horľavé konštrukcie sú s požiarnou upchávkou. Komín musí byť výrobkom s odstupom od horľavých materiálov vyplneným materiálom A1. Ostatné zatriedenie komína (teplotná a tlaková trieda) sa navrhuje podľa palivových spotrebičov, ako aj horľavosť komínovej vložky. Vonkajší povrch komína a izolácie sa navrhujú nehorľavé. Odstupové a bezpečnostné vzdialenosti od telesa komínu a dymovodu podľa vyhlášky č. 401/2007 Z. z, a nadväzne v zmysle STN EN a STN EN 1443. Okolo vyberacieho otvoru musí byť nehorľavá podlaha v zmysle STN a vyhlášky 401/2007 Z. z.. - do vzdialenosti najmenej 600 mm od okrajov otvorov.

Okolo uzavretých kachlí je nutné použiť podlahu s triedou reakcie na oheň A1<sub>fl</sub> alebo A2<sub>fl</sub>, v prípade, ak by bola použitá podlaha inej triedy reakcie na oheň, je nutné použiť ochrannú podložku s triedou reakcie na oheň A1<sub>fl</sub> alebo A2<sub>fl</sub> s hrúbkou najmenej 1 mm. Okolo dymovodu a spotrebiča musí byť umiestnená aj clona v zmysle vyhlášky č. 401/2007 Z. z a prílohy č. 2 vyhlášky č. 401/2007 Z. z.. Najmenší rozmer izolačnej podložky určuje výrobca výrobku, ak dokumentácia od výrobcu chýba, umiestnenie sa riadi vyhláškou č. 401/2007 Z. z a jej prílohami.

Stavebné riešenie stavby musí umožňovať bezpečný prístup ku komínom, k dymovodom a k ich čistiacim miestam. Ak je čistiacim otvorom ústie komína, treba bezpečný prístup zabezpečiť aj k tomuto ústiu. Komíny a dymovody treba vyhotoviť tak, aby sa v nich mohla vykonávať kontrola a čistenie. Výrobky, z ktorých sú vyhotovené komíny a dymovody, musia mať vlastnosti podľa STN EN 1443 overené podľa zákon č. 90/1998 Z. z. a zákon č. 246/1999 Z. z. Materiály v konštrukcii komínov a dymovodov prichádzajúce do priameho styku s odvádzanými spalinami musia odolávať tepelným a korozívnym účinkom spalín. Palivové spotrebiče s teplotou spalín pohybujúcou sa na hranici rosného bodu vodnej pary musia byť pripojené na dymovú cestu odolnú proti zvýšenému korozívnemu pôsobeniu kondenzátu spalín a proti prieniku kondenzátu spalín z vonkajšieho plášťa komína alebo dymovodu.

Vzdialenosť komína od drevených stavebných konštrukcií určuje STN EN 1443. Požiadavka je najmenej 50 mm a podľa určenia výrobcu. Ak túto požiadavku nemožno splniť, možno vzdialenosť zmenšiť až na 10 mm, pričom tento priestor treba vyplniť materiálom nehorľavým a tepelne izolačným podľa § 14 ods. 8 a prílohy č. 7 vyhlášky č. 401/2007 Z. z..

Konštrukcie, ktoré sú vyhotovené z horľavých materiálov do vzdialenosti 300 mm od vyberacích, vymetacích a čistiacich otvorov musia byť povrchovo upravené stavebnými materiálmi triedy reakcie na oheň aspoň A2-s1,d0 s hrúbkou najmenej 1 mm; to neplatí, ak je dymová cesta vyhotovená z plastov.

Kontroly a čistenie komínov vykonáva osoba s odbornou spôsobilosťou v lehotách určených v § 19 ods. 2 vyhlášky č. 401/2007 Z. z..

## 2.4 Únikové cesty

Jedná sa o jednoduchú evakuáciu osôb zo stavby s nechránenou únikovou cestou. Únik osôb je zabezpečený cez východ z objektu na voľné priestranstvo v úrovni 1. NP. Ide o požiarny úsek (ucelenú skupinu miestností podľa STN 92 0201) do  $100 \text{ m}^2$ , začiatok únikovej cesty sa nachádza vo vstupných dverách, a teda  $l_u=0,0 \text{ m}$ .

Dvere na únikovej ceste musia umožňovať bezpečný a rýchly prechod pri evakuácii osôb a nesmú brániť zásahu hasičskej jednotky v zmysle § 71 vyhlášky č. 94/2004 Z.z..



## 2.5 Odstupové vzdialenosti

Výpočet odstupových vzdialeností je spracovaný pre konštrukcie budovy pre požiarny úsek podľa STN 92 0201-4 pre horľavý KC.

Odstupové vzdialenosti zasahujú do voľného priestranstva v rámci lesa. Neohrozujú žiadne stavby, ani riešená stavba sa nenachádza v požiarno-nebezpečnom priestore inej stavby. Presný výpočet odstupových vzdialeností sa nachádza v časti „Výpočty. Odstupová vzdialenosť od nebezpečenstva je 1,9 m (0,36 násobok výšky pádu).

V požiarnom nebezpečnom priestore nesmú byť umiestnené žiadne objekty zhotovené z horľavých materiálov. Bezpečnostné ochranné pásma a vzdialenosti musia byť dodržané. Budova nie je umiestnená v požiarnom nebezpečnom priestore iných objektov alebo stavieb.

Odstupové vzdialenosti vyhovujú.

## 3 ZARIADENIE PRE HASEBNÝ ZÁSAH

### 3.1 Príjazdy a prístupy

V okolí riešenej stavby sa nenachádza žiada prístupová komunikácia, ktorá by vyhovovala požiadavkám vyhlášky č. 94/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov .

Podľa § 82 vyhlášky č. 94 sa prístupová komunikácia nemusí vybudovať k samostatne stojacej stavbe, ak náklady na jej vybudovanie by boli neúmerne vysoké alebo ak sa nachádza v ťažko prístupnom mieste alebo na odľahlom mieste

Nástupné plochy pre hasičskú techniku a výškovú techniku sa v zmysle § 83 vyhlášky. č. 94/2004 Z. z. nenavrhujú.

### 3.2 Zásahové cesty

V súlade s § 84 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nemusí byť vybudovaná vnútorná zásahová cesta.

V súlade s § 86 vyhlášky č. 94/2004 Z. z. nemusí byť vybudovaná vonkajšia zásahová cesta.

### 3.3 Voda pre hasiace účely

#### ***Vonkajšia voda***

Potreba požiarnej vody je stanovená podľa čl. 4.1 a tab. 2 STN 92 0400 na  $Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$  pri rýchlosti prúdenia  $1,5 \text{ m.s}^{-1}$ . V okolí sa nenachádza vonkajšia požiarne voda na hasenie požiarov. Nehrozí prenesenie požiaru na iné stavby, v okolí sa nenachádzajú žiadne stavby. Pre hasičské automobily nie je vybudovaná prístupová komunikácia.

V zmysle STN 92 0400 sa vnútorný vodovod na hasenie požiarov nenavrhuje.

#### ***Hasiace prístroje***

Hasiace prístroje sú navrhnuté pre požiarny úsek v súlade s STN 92 0202-1 práškové PHP Pr6, triedy hasiacej látky ABC (odporúča sa trieda hasiva napr. A27 B144 C).

Hasiaci prístroj bude označený návodom na použitie a stanovište piktogramom podľa NV č. 387/2006 Z. z. a STN 92 0202-1, STN ISO 3864. Umiestnenie hasiacich prístrojov pozri vo výkresovej časti.

## 4 POSÚDENIE POTREBY AKTÍVNYCH ZARIADENÍ POŽIARNEJ OCHRANY

V súlade s vyhláškou č. 94/2004 Z. z. v znení vyhlášky č.225/2012 Z.z. v požiarnych úsekoch nie je potrebné inštalovať NO, domáci rozhlas, zvukovú a svetelnú signalizáciu, EPS, ZOTaSH a SHZ. Odporúča sa inštalovať opticko-dymový hlásič požiaru s vlastnou batériou.

## 5 POSÚDENIE TZB

### 5.1 Vetranie a klimatizácia

Priestory sú vetrané prirodzene na hygienicky (NPK) požadovaný objem výmeny vzduchu a podľa požiadaviek typológie priestorov podľa STN EN a vyhlášok.

### 5.2 Vykurovanie

V riešenom objekte útulne sú navrhnuté iba uzavreté kachle (popísané v časti „Komín“). Prevádzkovanie bude podľa pokynov výrobcov, príslušných STN EN a vyhlášky č 401/2007 Z.z.. Vykurovacie teleso sa navrhuje umiestniť v súlade s návodmi výrobcov a v súlade s vyhláškou č. 401/2007 Z. z. a STN EN.

### 5.3 Plynoinštalácie

Rozvody plynu sa v stavbe nenachádzajú.

### 5.4 Elektrické inštalácie

Elektrická inštalácia sa v riešenom objekte nenavrhuje. Bleskozvodná sieť taktiež nie je navrhnutá.

*Poznámka:*

*Pri realizácii stavby budú mať všetky stavebné výrobky a konštrukcie doklad o preukázaní zhody požiarnotechnických vlastností v zmysle Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011 v znení neskorších predpisov a stavebného zákona, ktoré treba pri kolaudácii predložiť.*

*Každá zmena v celkovej koncepcii požiarnej ochrany, zmena skladby nosnej a požiarne deliacej konštrukcie bude posúdená z hľadiska požiarnej ochrany. Požiarne utesnenia, upchávky, riešenie prestupov a šácht, fasádnych prvkov je predmetom realizačnej dokumentácie.*

*Prípadnú zmenu skladby konštrukcií resp. prvkov alebo vrstiev, je vždy potrebné prehodnotiť z hľadiska požiarnej odolnosti, triedy reakcie na oheň a triedy vonkajšieho požiaru. Projektová dokumentácia je platná a je možné podľa nej postupovať až po odsúhlasení na príslušnom riaditeľstve hasičského a záchranného zboru a následnom spracovaní realizačného projektu. V prípade nejasností privolať projektanta.*

*V štádiu spracovania ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie – tendrová dokumentácia/realizačný projekt - všetky prípadné dispozičné, konštrukčné, technologické, materiálové zmeny a požiarne atesty budú priebežne konzultované so špecialistom PO.*

## 6 POSÚDENIE TECHNOLOGIE

Ide o priestor útulne s obytnými priestormi na krátkodobé ubytovanie s podpornými funkciami zabezpečujúcimi potreby krátkodobu ubytovaných hostí.

Nevychladnutý popol po vybratí zo spotrebiča na tuhé palivo možno ukladať iba do nerozbitnej plnostennej nádoby z nehorľavého materiálu v súlade s ods. 8 § 13 vyhlášky č. 401/2007 Z.z..

V stavbe nebudú žiadne sklady požiarne nebezpečných chemických látok a odpadov, tlakových nádob a horľavých kvapalín a skvapalnených plynov.

Ukladanie horľavých kvapalín sa navrhuje v súlade s vyhláškou č. 96/2004 Z. z.

## 7 POŽIARNA OCHRANA PRI VÝSTAVBE

Počas výstavby sa zabezpečí požiarne bezpečnosť v súlade s NV č. 396/2006 Z. z., vyhlášky č. 147/2013 Zb.

## 8 ZÁVER

V riešenom objekte turistickej útulne sú navrhnuté opatrenia, ktorých hlavnou úlohou je zabezpečiť čo najjednoduchší a bezpečný únik osôb, minimálny rozsah škôd pri požari, ako aj možnosť rýchleho a účinného zásahu jednotiek hasičského a záchranného zboru. Preventívne opatrenia požiarnej ochrany musí zabezpečovať majiteľ a užívateľ v zmysle príslušných vyhlášok a smerníc.

Vypracovala: Ing. Dušana Halúzová, PhD

Bratislava, 09/2022

**9 VÝPOČET****ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ VZDIALENOSTI**

=====

Nevýrobné stavby

Miesto posúdenia: B\_ČPOP

výpočtové požiarne zaťaženie : 40.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.5 b) STN 92 0201-2  
 Celková plocha obvodovej steny : 21.54 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne POP prisl. k pv : 0.27 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 0.27 m<sup>2</sup>  
 veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 17.90 m<sup>2</sup>  
 výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 8.53 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 39.6 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 6.5 m  
 výška hu alebo hu1 : 3.3 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.3 m \*\*\*\*\*

Miesto posúdenia: D\_ČPOP

výpočtové požiarne zaťaženie : 40.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.5 b) STN 92 0201-2  
 Celková plocha obvodovej steny : 21.54 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne POP prisl. k pv : 4.90 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 4.90 m<sup>2</sup>  
 veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 13.30 m<sup>2</sup>  
 výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 11.04 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 51.3 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 6.5 m  
 výška hu alebo hu1 : 3.3 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.0 m \*\*\*\*\*

Miesto posúdenia: A\_ČPOP

výpočtové požiarne zaťaženie : 40.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.5 b) STN 92 0201-2  
 Celková plocha obvodovej steny : 12.54 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne POP prisl. k pv : 2.90 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 2.90 m<sup>2</sup>  
 veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 9.70 m<sup>2</sup>  
 výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 7.38 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 58.8 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 3.8 m  
 výška hu alebo hu1 : 3.3 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.5 m \*\*\*\*\*

Miesto posúdenia: C\_ČPOP

výpočtové požiarne zaťaženie : 40.00 kg/m<sup>2</sup>  
 Konštrukčný celok je horľavý podľa čl. 2.6.5 b) STN 92 0201-2  
 Celková plocha obvodovej steny : 12.54 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne POP prisl. k pv : 2.80 m<sup>2</sup>  
 veľkosť úplne požiarne otv.plôch : 2.80 m<sup>2</sup>  
 veľkosť čiast.požiarne otv.plôch : 9.80 m<sup>2</sup>  
 výsledná veľkosť pož. otvor. plôch : 7.32 m<sup>2</sup>  
 Percento požiarne otvorených plôch : 58.4 %  
 Dĺžka l alebo l1 : 3.8 m  
 výška hu alebo hu1 : 3.3 m  
 \*\*\*\*\* ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 3.5 m \*\*\*\*\*

**POČET HASIACICH PRÍSTROJOV PODĽA STN 92 0202-1**

-----

Súčiniteľ a PÚ: 1.00

-----

Podlažie: 1. NP

Pôdorysná plocha podlažia: 22.80 m<sup>2</sup>

Mc: 6.00 kg Mcsk: 6.00 kg

-----

Druh HP Hm. náplne HP [kg] Počet HP Mci [kg]

-----

Práškový 6.0 1 6.00

# STATIKA

## Technická spáva a statický výpočet

Projekt

**Turistická útulňa – Kráľová Studňa**

Stavebný objekt Časť

**SO 01 – Turistická útulňa**

Fáza

**Projekt pre stavebné povolenie**

Investor

**Mestské lesy Košice a.s.**

Vypracoval/Zodpovedný projektant

**Ing. Pavol Turza**

Podpis: \_\_\_\_\_

Dátum

**14/10/2022**

## Obsah

<b>A. Technická správa</b> .....	3
1. Úvod.....	3
2. Normy a programy.....	3
2.1 Normy:.....	3
2.2 Výpočtový software.....	3
3. Materiálové charakteristiky.....	3
3.1 Drevené prvky– STN EN 1995-1-1 Eurocode 5.....	3
3.2 Konštrukčná oceľ - STN EN 1993-1-1 Eurocode 3.....	3
4.1 Zvislé zaťaženia.....	3
4.1.1 Stále zaťaženia.....	3
5. Situácia a konštrukčné riešenie.....	4
6. Zvislé nosné konštrukcie.....	4
7. Vodorovné nosné konštrukcie.....	5
8. Strešná konštrukcia.....	5
9. Zakladanie.....	5
9.1 Základové pomery.....	5
9.2 Základové konštrukcie.....	5
10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.....	5
11. Záver.....	6
<b>B. Statický výpočet</b> .....	7
1. Výpočtový model a výsledky.....	7
1.1 Materiálové charakteristiky.....	7
1.2 Zaťažovacie stavy.....	7
1.3 Kombinácie zaťažení.....	8
1.4 Zaťaženia.....	9
1.4.1 Zaťaženie strešný plášť.....	9
1.4.2 Zaťaženie - úžitkové.....	10
1.4.3 Zaťaženie steny.....	10
1.4.4 Zaťaženie sneh.....	11
1.4.5 Zaťaženie vietor.....	13
1.5 Vnútorne sily.....	20
1.5.1 Stropné trámy.....	20
1.5.2 Podlahové trámy.....	22
1.5.3 Valašské krokvy.....	24
1.5.4 Podlahové prievlaky.....	27
1.5.5 Zavetrenie v pozdĺžnom smere.....	30
1.5.6 Priečny rám.....	31
1.6 Posúdenie drevených prvkov.....	33
1.6.1 Stropné trámy.....	34
1.6.2 Podlahové trámy.....	35
1.6.3 Valašské krokvy.....	37
1.6.4 Podlahové prievlaky.....	38
1.6.5 Zavetrenie – pozdĺžny smer.....	40
1.6.6 Priečny rám.....	42
1.7 Reakcie na základy.....	45
1.8 Návrh a posúdenie základov.....	47

## **A. Technická správa**

### **1. Úvod**

Predmetom statického posudku je posúdenie mechanickej odolnosti, stability a spoľahlivosti predmetnej stavby v zmysle STN-EN 1990 - Zásady navrhovania.

### **2. Normy a programy**

#### **2.1 Normy:**

- STN-EN 1990 Eurocode – Zásady navrhovania
- STN-EN 1991 Eurocode 1 - Zaťaženie stavebných konštrukcií
- STN-EN 1995 Eurocode 5 – Navrhovanie drevených konštrukcií  
EN 1997-1 Eurocode 7 - Navrhovanie geotechnických konštrukcií (STN EN 1991-1/NA, Apríl 2010 – nár. aplikačný dokument)

#### **2.2 Výpočtový software**

Dlubal RFEM 5.24 – vrátane prídavných modulov na dimenzovanie

### **3. Materiálové charakteristiky**

#### **3.1 Drevené prvky– STN EN 1995-1-1 Eurocode 5**

Drevené prvky sa uvažujú z rasteného dreva triedy **C22**

#### **3.2 Konštrukčná oceľ - STN EN 1993-1-1 Eurocode 3**

Oceľové prvky sa uvažujú z konštrukčnej ocele pevnostnej triedy **S235JR**

### **4. Zaťaženia**

#### **4.1 Zvislé zaťaženia**

##### **4.1.1 Stále zaťaženia**

Zaťaženia z nosných drevených prvkov sú generované softwarom s uvažovanou hustotou dreva 500kg/m<sup>3</sup>.

##### Strešná konštrukcia

Vrstvy strechy

0,5 kN/m<sup>2</sup>

súčiniteľ zaťaženia

$\gamma_g=1,35$

##### Stropná konštrukcia



Vrstvy stropu (zateplený, nezateplený) súčiniteľ zaťaženia	0,5 kN/m <sup>2</sup> $\gamma_g=1,35$
---	--

#### Steny

Všetky steny – uvažovaná hodnota súčiniteľ zaťaženia	0.4 kN/m <sup>2</sup> $\gamma_g=1,35$
---	--

#### Podlaha

Vrstvy podlahy súčiniteľ zaťaženia	0.5 kN/m <sup>2</sup> $\gamma_g=1,35$
---------------------------------------	--

### 4.1.2 Premenné zaťaženia

#### Úžitkové zaťaženia

Rovnomerné normové zaťaženia (obytné miestnosti)	2 kN/m <sup>2</sup>
--	---------------------

*Poznámka: Pre spacie priestory, ktoré nie je možné využívať ako plnohodnotné obytné plochy sa uvažuje 1kN/m<sup>2</sup>*

súčiniteľ zaťaženia	$\gamma_q=1,5$
---------------------	----------------

#### Zaťaženie snehom

Veľká Lodiná – snehová oblasť II.

Nadmorská výška -685 m.n.m.

Základná tiaž snehu na povrchu zeme	$s_k= 1,781$ kN/m <sup>2</sup>
-------------------------------------	--------------------------------

Tvarový súčiniteľ strechy (sedlová strecha 42°)	$\mu= 0,48$
---	-------------

súčiniteľ zaťaženia	$\gamma_q=1,5$
---------------------	----------------

#### Zaťaženie vetrom

Veľká Lodina – Prielohy – vetrová oblasť III. 700-1300 m.n.m.

*(vzhľadom na nadmorskú výšku 685 m.n.m. uvažujem s nepriaznivejšou oblasťou )*

Základná rýchlosť vetra	$v_{b,0} = 30$ m/s
-------------------------	--------------------

súčiniteľ zaťaženia	$\gamma_q=1,5$
---------------------	----------------

## 5. Situácia a konštrukčné riešenie

Projekt rieši stavebný objekt turistickej útulne na parcele 1430/1 v katastrálnom území Sokol'. Objekt je jednopodlažný nepodpivničený prekrytý sedlovou strechou. Nad časťou pôdorysu je strop, kde v podstrešnom priestore sú vybudované galérie. Rozmery objektu sú 6,5x4m. Nosnú konštrukciu tvoria 4 priečne rámy, ktoré sú stužené v pozdĺžnom smere. Horizontálnymi prvkami prierezu 120/120 mm, ako aj diagonálnymi zavetreniami prierezu 60/100mm.

## 6. Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie tvoria 4 priečne rámy, ktoré sú rasteného dreva C22 prierezu 120/120mm.

## 7. Vodorovné nosné konštrukcie

Podlaha prízemie je tvorená pozdĺžnymi prvkami z rasteného dreva prierezu 120/120mm, ktoré zabezpečujú polohu priečných rámov. Do nich sú kotvené priečne podlahové trámy prierezu 120/120mm (po cca 70cm).

Strop spacích galérii je tvorený stropnými trámami uloženými na priečných rámoch. Prierez stropných trámov je 120/120mm.

## 8. Strešná konštrukcia

Strešná konštrukcia je navrhnutá ako celodrevený krov. Krov tvoria valašské krokvy prierezu 120/120mm ukladaná na priečne rámy. Krokvy majú presah na štítových stenách. Na valašských krokviach je latovanie v smere sklonu s presahom a následne horizontálne latovanie pod krytinou.

## 9. Zakladanie

### 9.1 Základové pomery

Skladba podložia podľa geologického prieskumu nie je doposiaľ známa. Pred realizáciou je potrebné miestne zisťovanie základových pomerov a následne prehodnotenie uvažovaného zakladania. Navrhovaný objekt je jednoduchý a v tejto fáze sa neuvažuje o náročných základových pomeroch, nakoľko hladina podzemnej vody sa predpokladá hlboko pod úrovňou základovej škáry.

### 9.2 Základové konštrukcie

Navrhovaný objekt sa uvažuje založiť na zemných vrutoch. Každý priečny rám je na 4 vrutoch napr. značky Isometall – C1. Na vrut sa nadadí nadstavec NB3, ku ktorému sa kotvia stĺpiky priečného rámu. Pred zakladaním je potrebné lokálne posúdenie únosnosti pôdy.

## 10. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Pri vykonávaní stavebných prác je potrebné, aby dodávateľ plne rešpektoval požiadavky vyplývajúce a vyhlášky SUBP a SBU č. 347/1990 Zb. a č. 510/2001 Zb. - Nariadenie vlády SR z 21. novembra 2001 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku a zabezpečil ich aplikáciu na podmienky stavby.

## 11. Záver

**Na základe predbežného statického výpočtu konštatujem, že navrhnuté konštrukcie stavebného objektu budú po predložení podrobnejšej dokumentácie vyhovovať návrhovým kritériám odolnosti ako aj použiteľnosti v zmysle platných technických noriem.**

**Projekt statiky podávaný k žiadosti o stavebné povolenie nenahrádza realizačný projekt.**

### Poznámka:

Tento Statický posudok je vyhotovený len pre účely stavebného konania. Pre účely výstavby je potrebné podrobnejšie vypracovať statický výpočet a predložiť podrobnejšiu dokumentáciu (vid' §66 ods. 3 písm. a, g Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov), ktorá bude obsahovať výkresy výstuže železobetónových konštrukcií a potrebné konštrukčné detaily všetkých nosných konštrukcií.

## B. Statický výpočet

### 1. Výpočtový model a výsledky

#### 1.1 Materiálové charakteristiky

##### 1.3 Materiály

Mat. č.	Modul E [kN/cm <sup>2</sup> ]	Modul G [kN/cm <sup>2</sup> ]	Poisson. súč. $\nu$ [-]	Objemová tiaž $\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	Súč. tepl. rozť. $\alpha$ [1/°C]	Súčiniteľ $\gamma_M$ [-]	Materiál Model
3	Softwood Timber C22   DIN 1052:2008-12 1000.00	63.00	6.937	5.00	5.00E-06	1.30	Izotropne lineárne elastický

##### 1.13 Prierezy

Prierez č.	Mater. č.	$I_T$ [cm <sup>4</sup> ]		$I_y$ [cm <sup>4</sup> ]		$I_z$ [cm <sup>4</sup> ]		Hlavné osy $\alpha$ [°]	Pootočenie prútu $\alpha'$ [°]	Celkové rozmery [mm]	
		A [cm <sup>2</sup> ]	$A_y$ [cm <sup>2</sup> ]	$A_z$ [cm <sup>2</sup> ]	Šírka b	Výška h					
1	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
2	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
3	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
4	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
5	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
6	T-Rectangle 60/100 3	450.75 60.00	500.00 50.00	180.00 50.00	0.00	0.00	60.0	100.0			
7	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
8	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
9	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			
11	T-Rectangle 40/80 3	117.18 32.00	170.67 26.67	42.67 26.67	0.00	0.00	40.0	80.0			
12	T-Rectangle 120/120 3	2916.86 144.00	1728.00 120.00	1728.00 120.00	0.00	0.00	120.0	120.0			

#### 1.2 Zaťažovacie stavy

Zaťaž. stav	Zaťažovací stav Popis	EN 1990   STN Kategória účinkov	Vlastná tiaž - súčiniteľ v smere			
			Aktívny	X	Y	Z
ZS1	Vlastná tiaž	Stále	x	0.000	0.000	-1.000

Zaťaž. stav	Zaťažovací stav Popis	EN 1990   STN Kategória účinkov	Vlastná tiaž - súčiniteľ v smere			
			Aktívny	X	Y	Z
ZS2	Stále zaťaženie-stropy,strecha	Permanent/Imposed	-			
ZS3	Užitkové	Užitné zaťaženia - kategória A: obytné plochy a plochy pre domáce činnosti	-			
ZS4	Stále zaťaženie-steny	Permanent/Imposed	-			
ZS5	Sneh	Sneh (H Ľ 1000 m a.s.l.)	-			
ZS6	Sneh 1 -nesymet	Sneh (H Ľ 1000 m a.s.l.)	-			
ZS7	Sneh 2 -nesymet	Sneh (H Ľ 1000 m a.s.l.)	-			
ZS9	Vietor_X+	Vietor	-			
ZS10	VietorX-	Vietor	-			
ZS11	VietorY+	Vietor	-			
ZS12	VietorY-	Vietor	-			

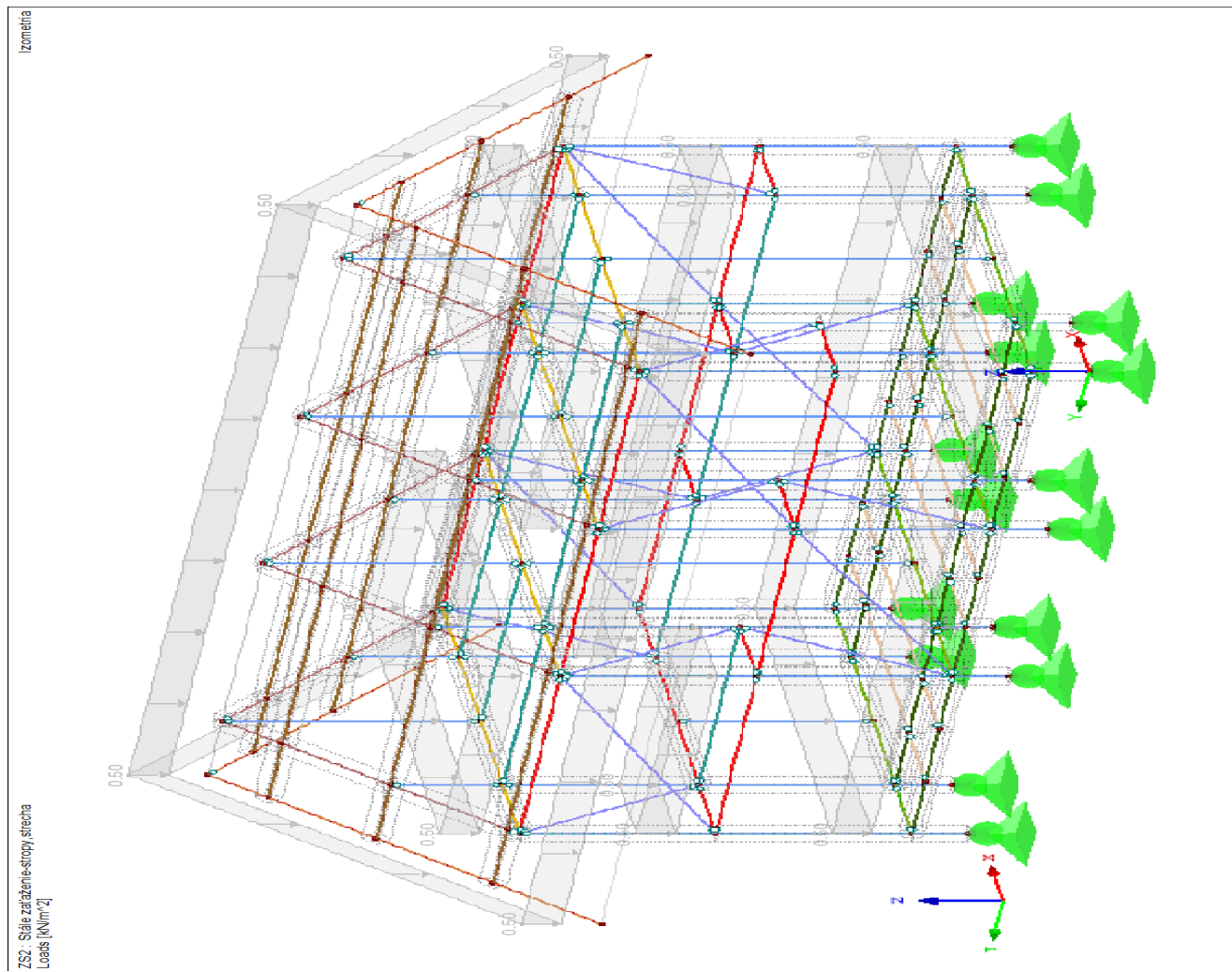
### 1.3 Kombinácie zaťažení

#### 2.7 Kombinácie výsledkov

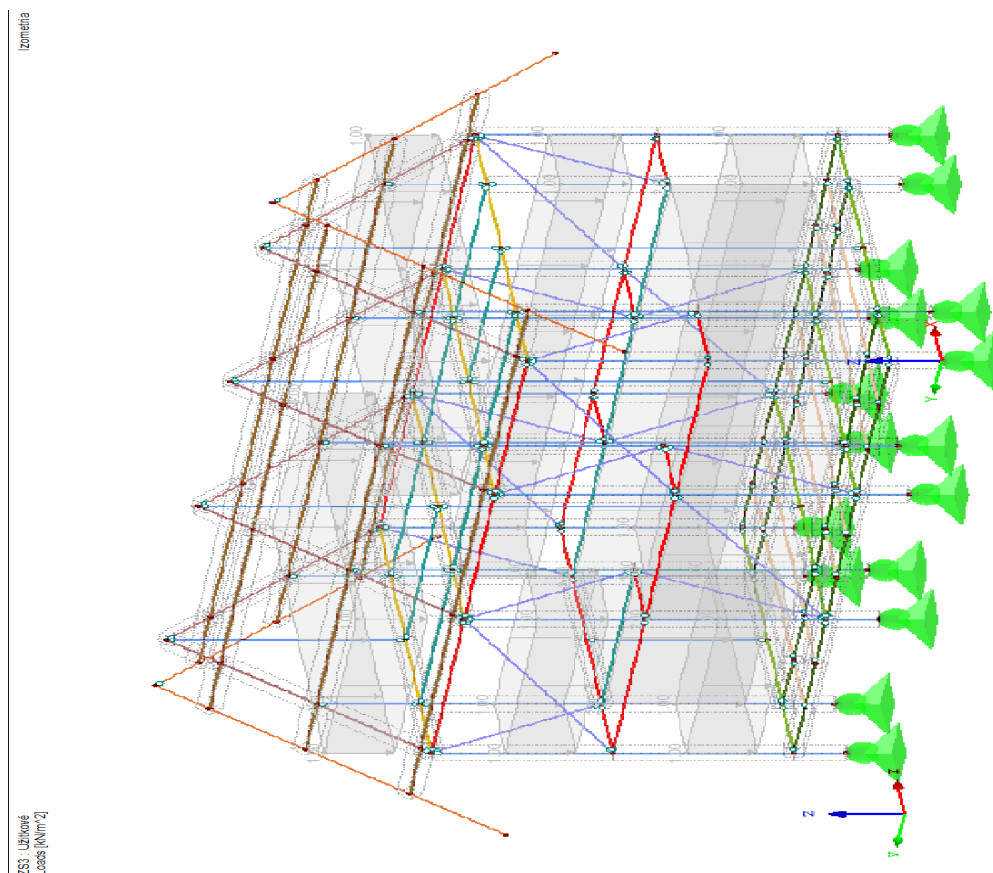
Result Combin	Označenie	Zaťažovanie
KV1	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10	KZ1/p alebo KZ2/p alebo KZ3/p alebo KZ4/p alebo KZ5/p alebo KZ6/p alebo KZ7/p alebo KZ8/p alebo KZ9/p alebo KZ10/p alebo KZ11/p alebo KZ12/p alebo KZ13/p alebo KZ14/p alebo KZ15/p alebo KZ16/p alebo KZ17/p alebo KZ18/p alebo KZ19/p alebo KZ20/p alebo KZ21/p alebo KZ22/p alebo KZ23/p alebo KZ24/p alebo KZ25/p alebo KZ26/p alebo KZ27/p alebo KZ28/p alebo KZ29/p alebo KZ30/p alebo KZ31/p alebo KZ32/p alebo KZ33/p alebo KZ34/p alebo KZ35/p alebo KZ36/p alebo KZ37/p alebo KZ38/p alebo KZ39/p alebo KZ40/p alebo KZ41/p alebo KZ42/p alebo KZ43/p alebo KZ44/p alebo KZ45/p alebo KZ46/p alebo KZ47/p alebo KZ48/p alebo KZ49/p alebo KZ50/p alebo KZ51/p alebo KZ52/p alebo KZ53/p alebo KZ54/p alebo KZ55/p alebo KZ56/p alebo KZ57/p alebo KZ58/p alebo KZ59/p alebo KZ60/p alebo KZ61/p alebo KZ62/p alebo KZ63/p alebo KZ64/p alebo KZ65/p alebo KZ66/p alebo KZ67/p alebo KZ68/p alebo KZ69/p alebo KZ70/p alebo KZ71/p alebo KZ72/p alebo KZ73/p alebo KZ74/p alebo KZ75/p alebo KZ76/p alebo KZ77/p alebo KZ78/p alebo KZ79/p alebo KZ80/p...
KV2	SLS - Characteristic	KZ167/p alebo KZ168/p alebo KZ169/p alebo KZ170/p alebo KZ171/p alebo KZ172/p alebo KZ173/p alebo KZ174/p alebo KZ175/p alebo KZ176/p alebo KZ177/p alebo KZ178/p alebo KZ179/p alebo KZ180/p alebo KZ181/p alebo KZ182/p alebo KZ183/p alebo KZ184/p alebo KZ185/p alebo KZ186/p alebo KZ187/p alebo KZ188/p alebo KZ189/p alebo KZ190/p alebo KZ191/p alebo KZ192/p alebo KZ193/p alebo KZ194/p alebo KZ195/p alebo KZ196/p alebo KZ197/p alebo KZ198/p alebo KZ199/p alebo KZ200/p alebo KZ201/p alebo KZ202/p alebo KZ203/p alebo KZ204/p alebo KZ205/p alebo KZ206/p alebo KZ207/p alebo KZ208/p alebo KZ209/p alebo KZ210/p alebo KZ211/p alebo KZ212/p alebo KZ213/p alebo KZ214/p alebo KZ215/p alebo KZ216/p alebo KZ217/p alebo KZ218/p alebo KZ219/p alebo KZ220/p alebo KZ221/p alebo KZ222/p alebo KZ223/p alebo KZ224/p alebo KZ225/p alebo KZ226/p alebo KZ227/p alebo KZ228/p alebo KZ229/p alebo KZ230/p alebo KZ231/p alebo KZ232/p alebo KZ233/p alebo KZ234/p alebo KZ235/p alebo KZ236/p alebo KZ237/p alebo KZ238/p alebo KZ239/p alebo KZ...
KV3	SLS - Frequent	KZ244/p alebo KZ245/p alebo KZ246/p alebo KZ247/p alebo KZ248/p alebo KZ249/p alebo KZ250/p alebo KZ251/p alebo KZ252/p alebo KZ253/p alebo KZ254/p alebo KZ255/p alebo KZ256/p alebo KZ257/p alebo KZ258/p alebo KZ259/p alebo KZ260/p alebo KZ261/p alebo KZ262/p alebo KZ263/p alebo KZ264/p alebo KZ265/p alebo KZ266/p alebo KZ267/p alebo KZ268/p alebo KZ269/p alebo KZ270/p alebo KZ271/p alebo KZ272/p alebo KZ273/p alebo KZ274/p alebo KZ275/p alebo KZ276/p alebo KZ277/p alebo KZ278/p alebo KZ279/p alebo KZ280/p
KV4	SLS - Quasi-permanent	KZ281/p alebo KZ282/p alebo KZ283/p alebo KZ284/p alebo KZ285/p alebo KZ286/p alebo KZ287/p alebo KZ288/p

## 1.4 Zat'azenia

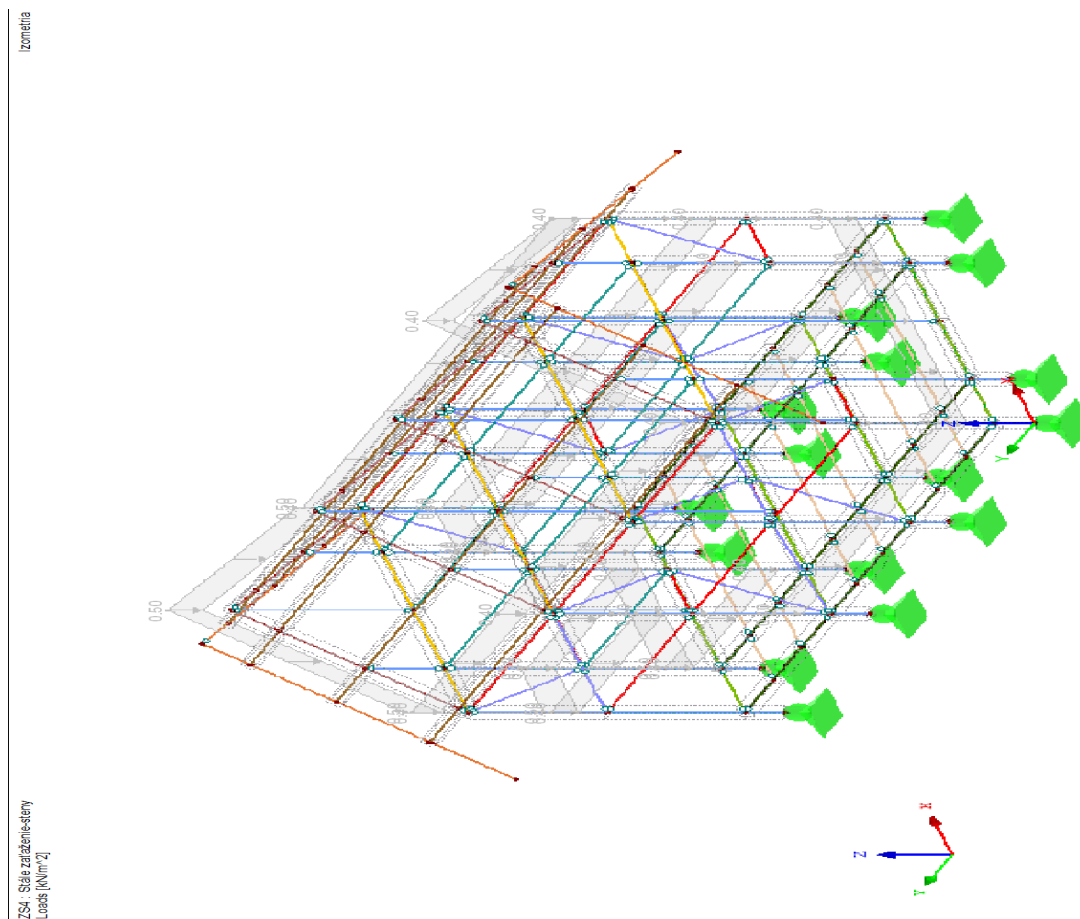
### 1.4.1 Zat'azenie strešný plášť



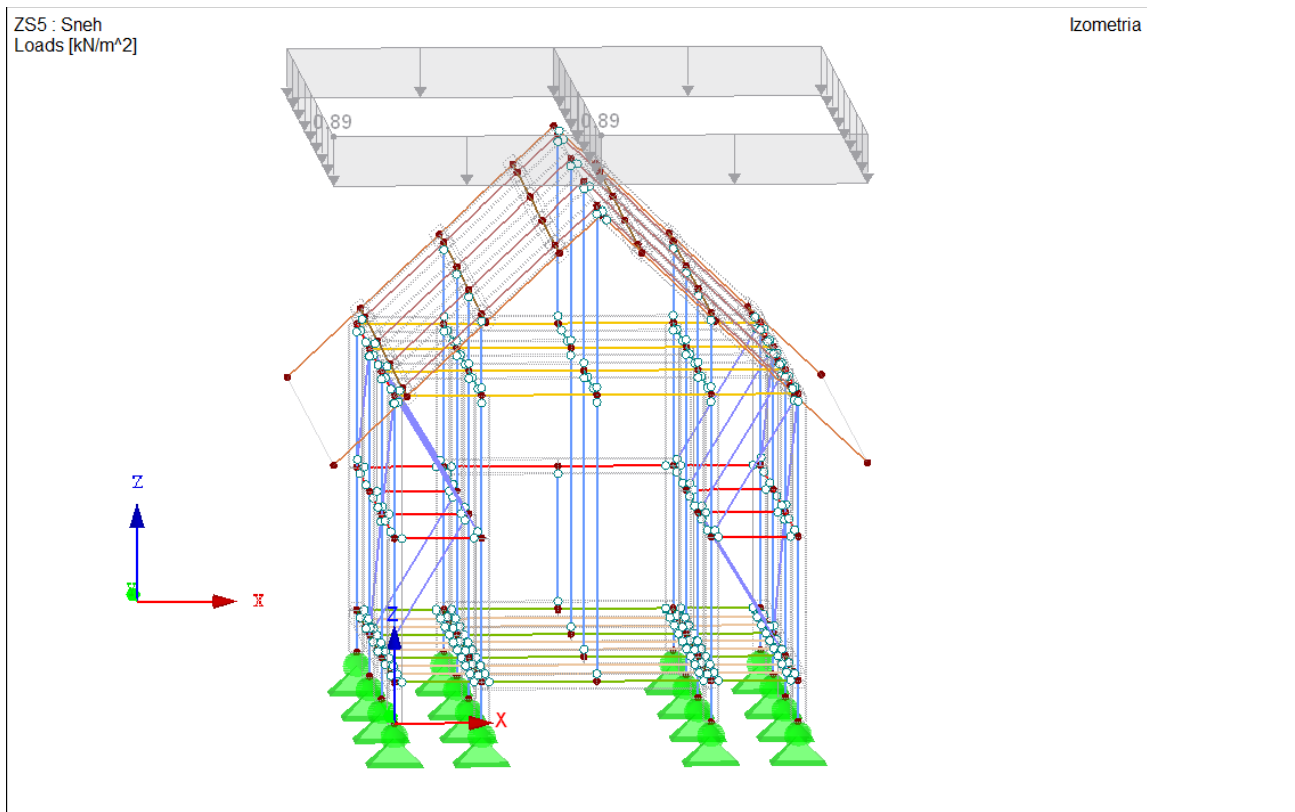
**1.4.2 Zat'azenie - užitkové**



**1.4.3 Zat'azenie steny**



### 1.4.4 Zaťaženie sneh



ZS6: Sneh 1 -nesymet

č.	Popis zaťaženia		
1	Od zaťaženia snehom (sedlová strecha)		
	Parametre pre zaťaženie snehom	Podľa normy	: EN 1991-1-3
		Národná príloha	: Slovenská republika
		Oblasť zaťaženia snehom	Z : 2
		Nadmorská výška	A : 788.000 m
		Zaťaženie snehom na zemi	s <sub>k</sub> : 1.99 kN/m <sup>2</sup>
		Typ krajiny	: Normálny
	Koeficienty	Expozícia	C <sub>e</sub> : 1.00
		Teplotný súčiniteľ	C <sub>t</sub> : 1.00
	Geometria strechy	Uzol	A : 149
			B : 140
			C : 141
			D : 139
			E : 148
			F : 150
	Generovať ZS	x LC s1,a	: LC5
		x LC s1,b	: LC6
		x LC s1,c	: LC7
	Vytvoriť typ zaťaženia	x Zaťaženie na prút	
	Rozdelenie typov zaťažení	x Kombinovaný	
	Odstrániť vplyv z	samostatné prúty	: 210,211,212,216,217,218
		prúty rovnobežné s prútom	: 50,256
	Generovať zaťaženie snehom na prúty č.		: 65,67,68,71-73,225-248
	Parametre	A <sub>R</sub>	: 51.930 m <sup>2</sup>

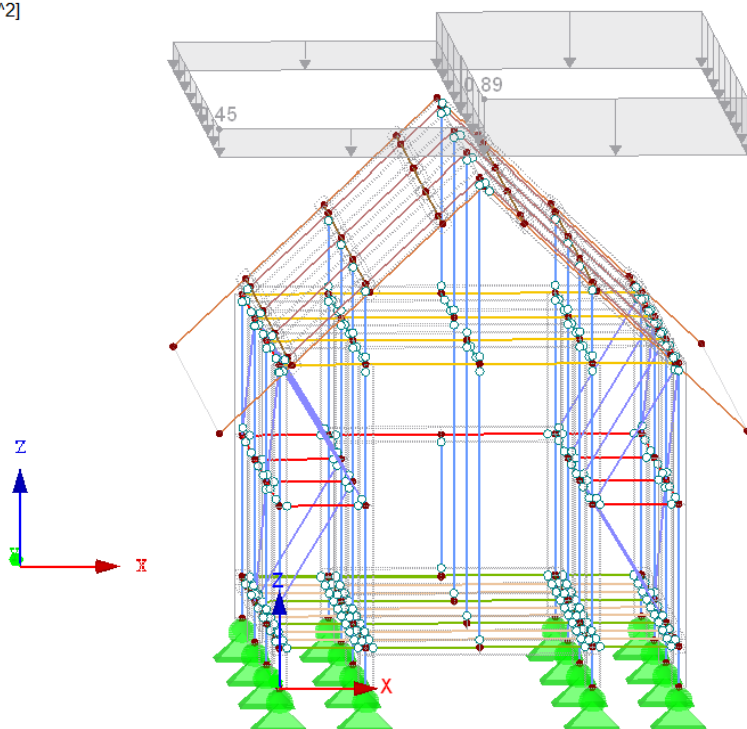


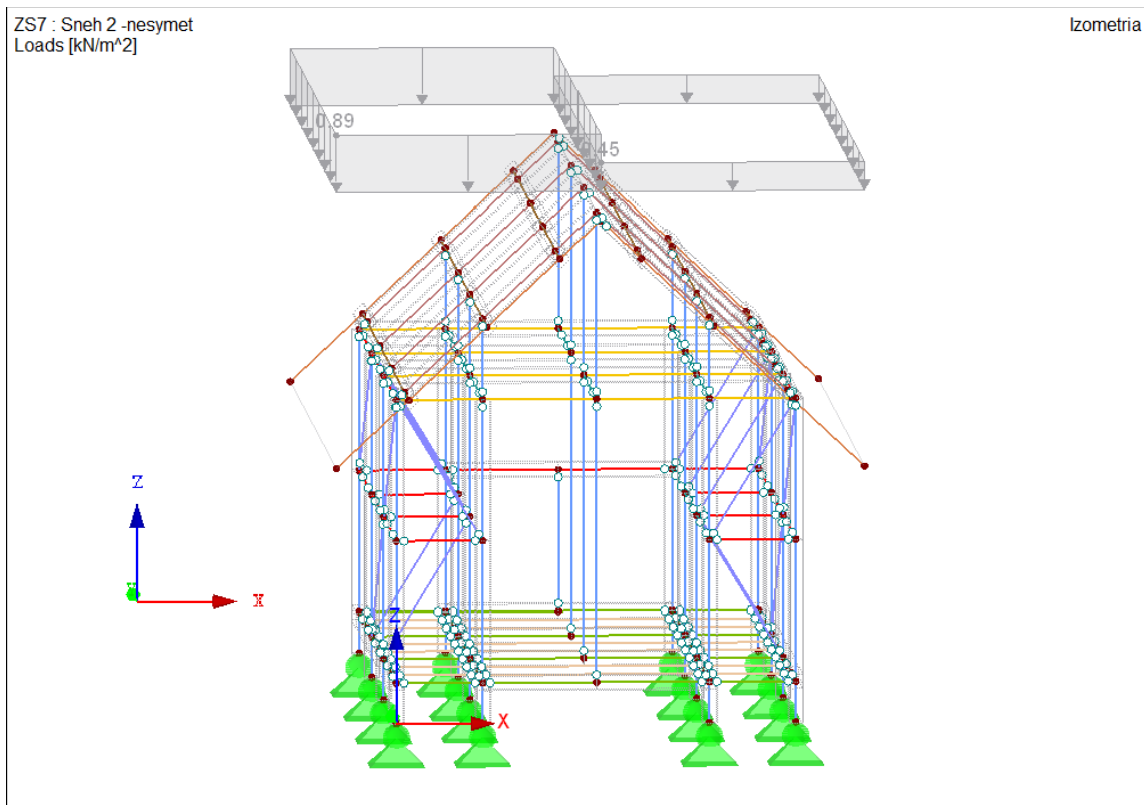
ZS6: Sneh 1 -nesymet

č.	Popis zaťaženia			
		$\alpha_1$	: 43.2	°
		$\alpha_2$	: 43.2	°
		$S_k$	: 1.99	kN/m <sup>2</sup>
	Strana s $\alpha_1$	$\mu_1$	: 0.449	
		$s_1$	: 0.45	kN/m <sup>2</sup>
	Strana s $\alpha_2$	$\mu_1$	: 0.449	
		$s_1$	: 0.89	kN/m <sup>2</sup>
	Vygenerované celkové zaťaženia	$\Sigma P_{Areas}$	: 25.327	kN
		$\Sigma P$	: 25.327	kN
	Celkový moment k počiatku	$\Sigma M_{Areas}$	: 98.831	kNm
		$\Sigma M$	: 98.537	kNm
	Bunky vybrane pre generovanie	$\Sigma$ počet buniek	: 8	
		$\Sigma$ plocha buniek	: 37.879	m <sup>2</sup>

ZS6 : Sneh 1 -nesymet  
Loads [kN/m<sup>2</sup>]

Izometria





### 1.4.5 Zaťaženie vietor

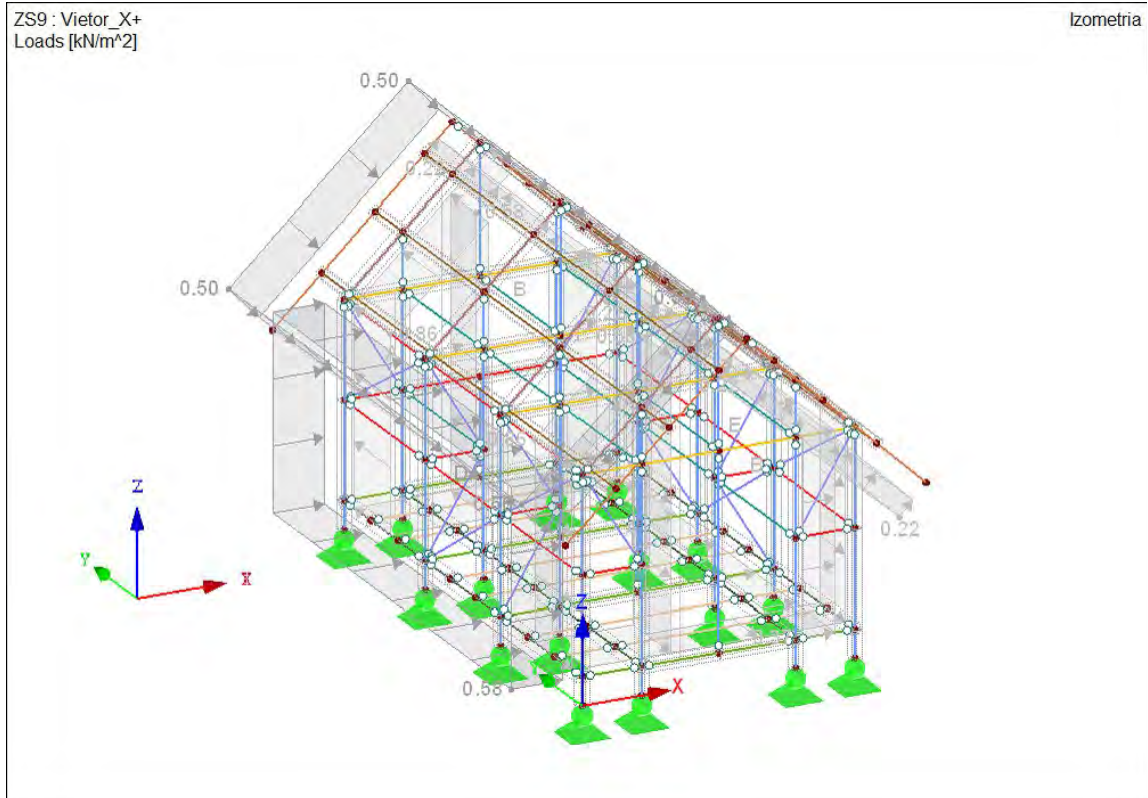
ZS9: Vietor\_X+

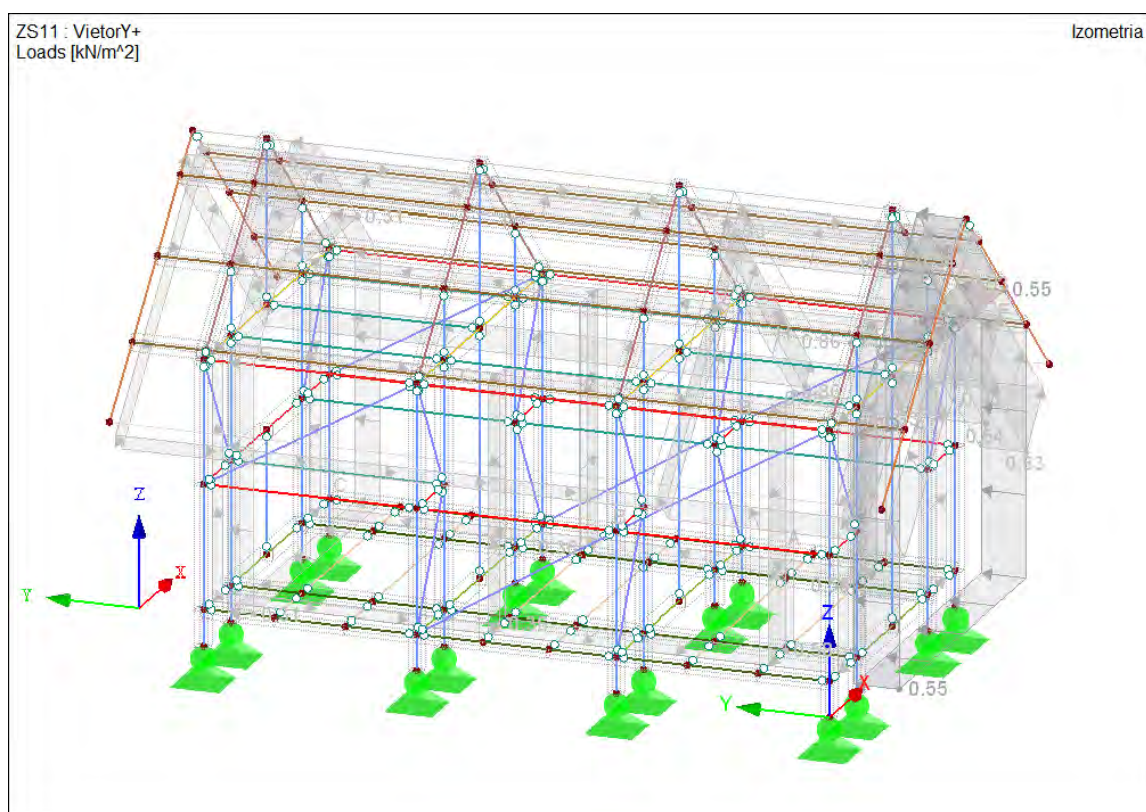
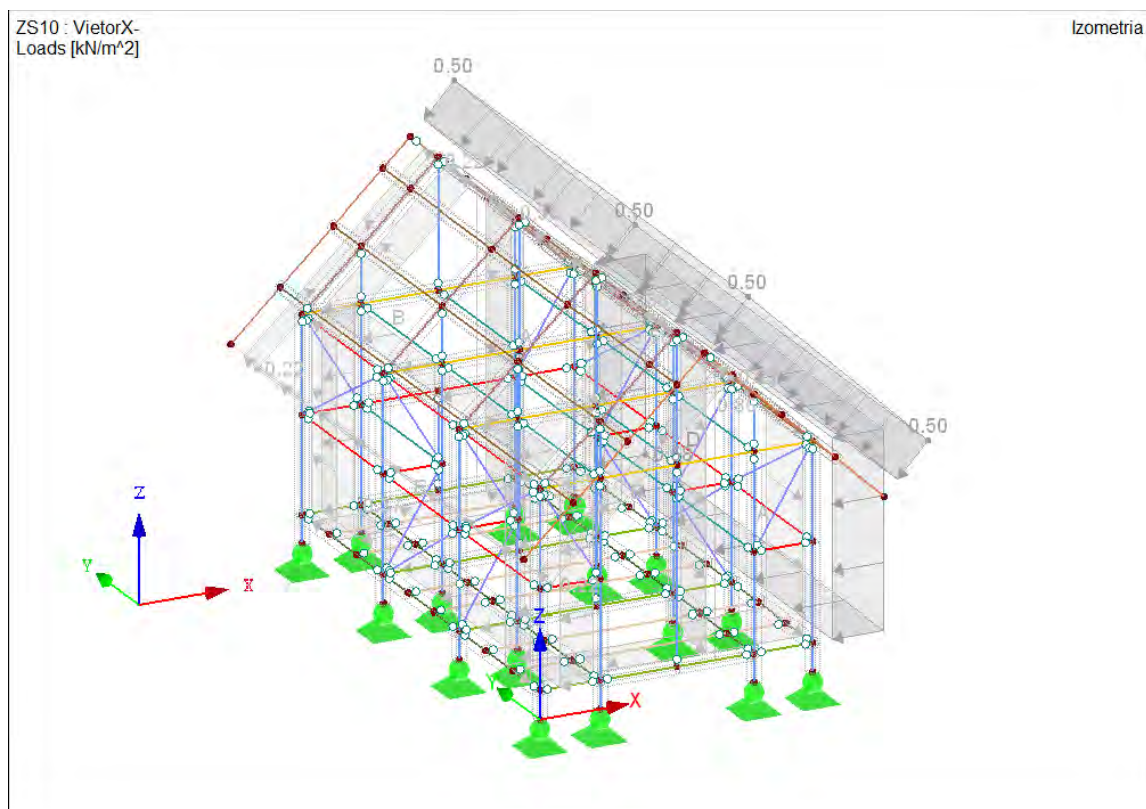
č.	Popis zaťaženia			
1	Od zaťaženia na plochu pomocou roviny			
	Smer plošného zaťaženia	Kolmo k rovine	:	x z
	Smer zaťaženia na prúte	Smer generovaných zaťažení na prúty:	:	x Globálne v X, Y, Z
	Oblasť plošného zaťaženia	x Plne uzavretá rovina		
	Rozdelenie typov zaťažení:	x Kombinovaný		
	Veľkosť plošného zaťaženia	x Konštantná	:	0.50 kN/m <sup>2</sup>
	Hranice plošného zaťaženia roviny	Rohové uzly	:	149,150,141,140
		Poznámka	:	Každý riadok v zozname popisuje jednu rovinu
	Odstrániť vplyv z	samostatné prúty	:	210,211,212
		prúty rovnobežné s prútom	:	249
	Generovanie celkových zaťažení v smere	$\Sigma P_{Areas}$	X	: 8.881 kN
			Y	: 0.000 kN
			Z	: -9.470 kN
		$\Sigma P_{Prúty}$	X	: 8.881 kN
			Y	: 0.000 kN
		Z	: -9.470 kN	
Celkový moment k počiatku	$\Sigma M_{Areas}$	X	: -30.540 kNm	
		Y	: 36.857 kNm	
		Z	: -28.641 kNm	
	$\Sigma M_{Members}$	X	: -30.540 kNm	
		Y	: 37.964 kNm	
		Z	: -28.641 kNm	
Bunky vybrane pre generovanie	$\Sigma$ počet buniek	:	4	
	$\Sigma$ plocha buniek	:	25.965 m <sup>2</sup>	

č.	Popis zaťaženia																									
	Konvertovať zaťaženie na prúty č.	: 65,67,68,225-230,240-242,246-248																								
2	Od zaťaženia na plochu pomocou roviny																									
	Smer plošného zaťaženia	Kolmo k rovine : x z																								
	Smer zaťaženia na prúte	Smer generovaných zaťažení na prúty: : x Globálne v X, Y, Z																								
	Oblasť plošného zaťaženia	x Plne uzavretá rovina																								
	Rozdelenie typov zaťažení:	x Kombinovaný																								
	Veľkosť plošného zaťaženia	x Konštantná : -0.22 kN/m <sup>2</sup>																								
	Hranice plošného zaťaženia roviny	Rohové uzly : 141,139,148,150 Poznámka : Každý riadok v zozname popisuje jednu rovinu																								
	Odstrániť vplyv z	samostatné prúty : 216,217,218 prúty rovnobežné s prútom : 102																								
	Generovanie celkových zaťažení v smere	<table border="0"> <tr> <td><math>\Sigma P_{Areas}</math></td> <td>X</td> <td>:</td> <td>3.908 kN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>:</td> <td>0.000 kN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z</td> <td>:</td> <td>4.167 kN</td> </tr> <tr> <td><math>\Sigma P_{Prúty}</math></td> <td>X</td> <td>:</td> <td>3.908 kN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>:</td> <td>0.000 kN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z</td> <td>:</td> <td>4.167 kN</td> </tr> </table>	$\Sigma P_{Areas}$	X	:	3.908 kN		Y	:	0.000 kN		Z	:	4.167 kN	$\Sigma P_{Prúty}$	X	:	3.908 kN		Y	:	0.000 kN		Z	:	4.167 kN
	$\Sigma P_{Areas}$	X	:	3.908 kN																						
		Y	:	0.000 kN																						
		Z	:	4.167 kN																						
	$\Sigma P_{Prúty}$	X	:	3.908 kN																						
		Y	:	0.000 kN																						
	Z	:	4.167 kN																							
Celkový moment k počiatku	<table border="0"> <tr> <td><math>\Sigma M_{Areas}</math></td> <td>X</td> <td>:</td> <td>13.438 kNm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>:</td> <td>1.217 kNm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z</td> <td>:</td> <td>-12.602 kNm</td> </tr> <tr> <td><math>\Sigma M_{Members}</math></td> <td>X</td> <td>:</td> <td>13.438 kNm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Y</td> <td>:</td> <td>1.704 kNm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Z</td> <td>:</td> <td>-12.602 kNm</td> </tr> </table>	$\Sigma M_{Areas}$	X	:	13.438 kNm		Y	:	1.217 kNm		Z	:	-12.602 kNm	$\Sigma M_{Members}$	X	:	13.438 kNm		Y	:	1.704 kNm		Z	:	-12.602 kNm	
$\Sigma M_{Areas}$	X	:	13.438 kNm																							
	Y	:	1.217 kNm																							
	Z	:	-12.602 kNm																							
$\Sigma M_{Members}$	X	:	13.438 kNm																							
	Y	:	1.704 kNm																							
	Z	:	-12.602 kNm																							
Bunky vybrane pre generovanie	<table border="0"> <tr> <td><math>\Sigma</math> počet buniek</td> <td>:</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td><math>\Sigma</math> plocha buniek</td> <td>:</td> <td>25.965 m<sup>2</sup></td> </tr> </table>	$\Sigma$ počet buniek	:	4	$\Sigma$ plocha buniek	:	25.965 m <sup>2</sup>																			
$\Sigma$ počet buniek	:	4																								
$\Sigma$ plocha buniek	:	25.965 m <sup>2</sup>																								
	Konvertovať zaťaženie na prúty č.	: 71-73,231-239,243-245																								
3	Ze zaťaženia vetrom (zvislé steny)																									
	Dynamický tlak	Podľa normy : EN 1991-1-4 Národná príloha : Slovenská republika Veterná oblasť : IIIa Kategória terénu : Kategória III Výška konštrukcie h : 4.700 m Základná rýchlosť vetra v <sub>b,0</sub> : 30.0 m/s																								
	Geometria pôdorysu	Uzol : I : 10 J : 85 K : 88 L : 13																								
	Typ a geometria strechy	Typ : x Sedlová strech Uzol : A : 2 B : 77 C : 84 D : 79 E : 4 F : 9																								
	Generovať ZS	x LC w : LC9																								
	Zadať vietor na stranu	x A - B																								
	Vytvoríť typ zaťaženia	x Zaťaženie na prút																								
	Rozdelenie typov zaťažení	x Kombinovaný																								
	Odstrániť vplyv z	samostatné prúty : 5,31,32,145,146,219,220,221,2																								

ZS9: Vietor\_X+

č.	Popis zaťaženia																																	
		22,223,224																																
	Generovať zaťaženie vetrom na prúty č.	: 6- 30,43,48,58,62,66,69,74,75,89, 94,104,108,119-144,147- 153,158,160,162- 165,171,173,178,180,184,186, 190,192,197,199,204,207-218																																
	Rozmery stien	<table border="0"> <tr><td>h</td><td>:</td><td>4.700</td><td>m</td></tr> <tr><td>b</td><td>:</td><td>6.450</td><td>m</td></tr> <tr><td>d</td><td>:</td><td>3.600</td><td>m</td></tr> <tr><td>e</td><td>:</td><td>6.450</td><td>m</td></tr> <tr><td>A</td><td>:</td><td>57.533</td><td>m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td>d<sub>A</sub></td><td>:</td><td>1.290</td><td>m</td></tr> <tr><td>d<sub>B</sub></td><td>:</td><td>2.310</td><td>m</td></tr> <tr><td>d<sub>C</sub></td><td>:</td><td>0.000</td><td>m</td></tr> </table>	h	:	4.700	m	b	:	6.450	m	d	:	3.600	m	e	:	6.450	m	A	:	57.533	m <sup>2</sup>	d <sub>A</sub>	:	1.290	m	d <sub>B</sub>	:	2.310	m	d <sub>C</sub>	:	0.000	m
h	:	4.700	m																															
b	:	6.450	m																															
d	:	3.600	m																															
e	:	6.450	m																															
A	:	57.533	m <sup>2</sup>																															
d <sub>A</sub>	:	1.290	m																															
d <sub>B</sub>	:	2.310	m																															
d <sub>C</sub>	:	0.000	m																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zóna</th> <th>Súčiniteľ externého tlaku <math>p_{e,10}</math></th> <th>Externý tlak <math>W_e</math> [kN/m<sup>2</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>A</td><td>-1.200</td><td>-0.86</td></tr> <tr><td>B</td><td>-0.800</td><td>-0.58</td></tr> <tr><td>C</td><td>-0.500</td><td>-0.36</td></tr> <tr><td>D</td><td>0.800</td><td>0.58</td></tr> <tr><td>E</td><td>-0.515</td><td>-0.37</td></tr> </tbody> </table>	Zóna	Súčiniteľ externého tlaku $p_{e,10}$	Externý tlak $W_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]	A	-1.200	-0.86	B	-0.800	-0.58	C	-0.500	-0.36	D	0.800	0.58	E	-0.515	-0.37															
Zóna	Súčiniteľ externého tlaku $p_{e,10}$	Externý tlak $W_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]																																
A	-1.200	-0.86																																
B	-0.800	-0.58																																
C	-0.500	-0.36																																
D	0.800	0.58																																
E	-0.515	-0.37																																
	Vygenerované celkové zaťaženia	<table border="0"> <tr><td><math>\Sigma P_{Areas}</math></td><td>:</td><td>15.647</td><td>kN</td></tr> <tr><td><math>\Sigma P</math></td><td>:</td><td>15.647</td><td>kN</td></tr> </table>	$\Sigma P_{Areas}$	:	15.647	kN	$\Sigma P$	:	15.647	kN																								
$\Sigma P_{Areas}$	:	15.647	kN																															
$\Sigma P$	:	15.647	kN																															
	Celkový moment k počiatku	<table border="0"> <tr><td><math>\Sigma M_{Areas}</math></td><td>:</td><td>56.684</td><td>kNm</td></tr> <tr><td><math>\Sigma M</math></td><td>:</td><td>56.684</td><td>kNm</td></tr> </table>	$\Sigma M_{Areas}$	:	56.684	kNm	$\Sigma M$	:	56.684	kNm																								
$\Sigma M_{Areas}$	:	56.684	kNm																															
$\Sigma M$	:	56.684	kNm																															
	Bunky vybrane pre generovanie	<table border="0"> <tr><td><math>\Sigma</math> počet buniek</td><td>:</td><td>62</td></tr> <tr><td><math>\Sigma</math> plocha buniek</td><td>:</td><td>90.207</td><td>m<sup>2</sup></td></tr> </table>	$\Sigma$ počet buniek	:	62	$\Sigma$ plocha buniek	:	90.207	m <sup>2</sup>																									
$\Sigma$ počet buniek	:	62																																
$\Sigma$ plocha buniek	:	90.207	m <sup>2</sup>																															



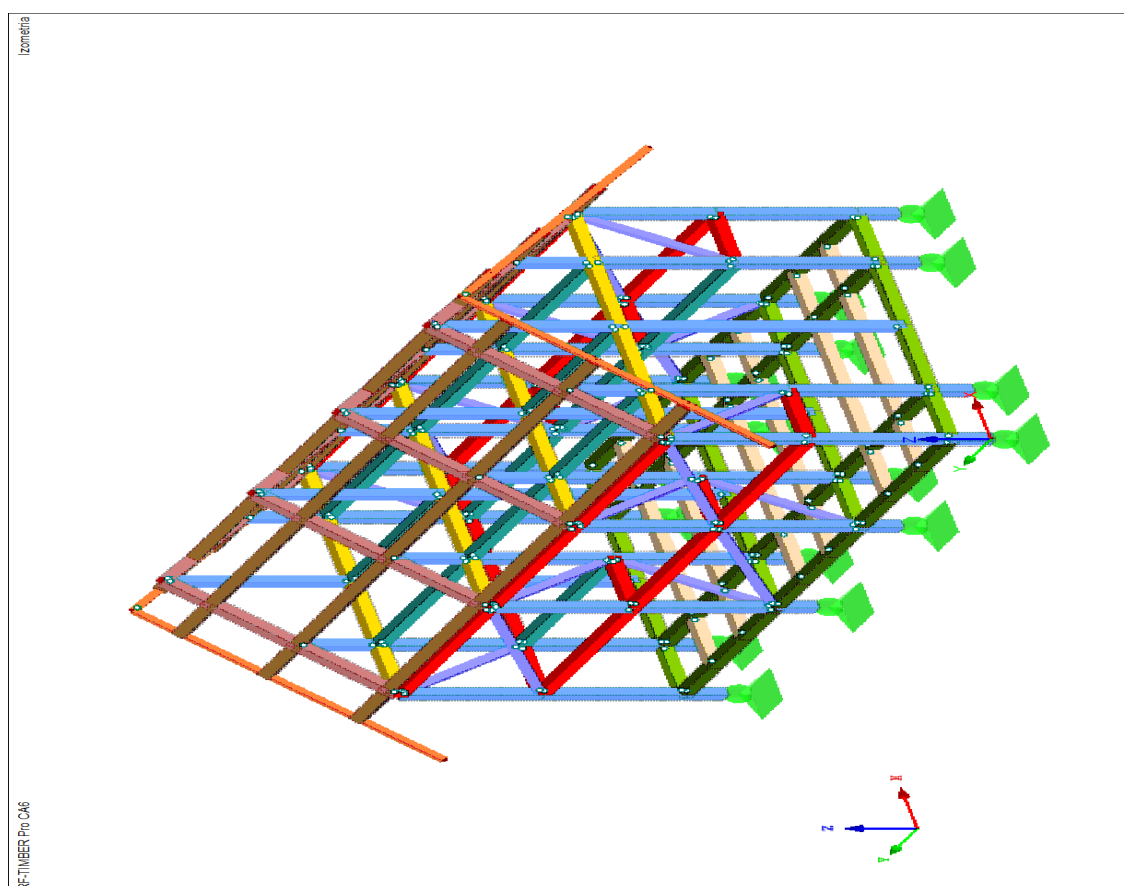
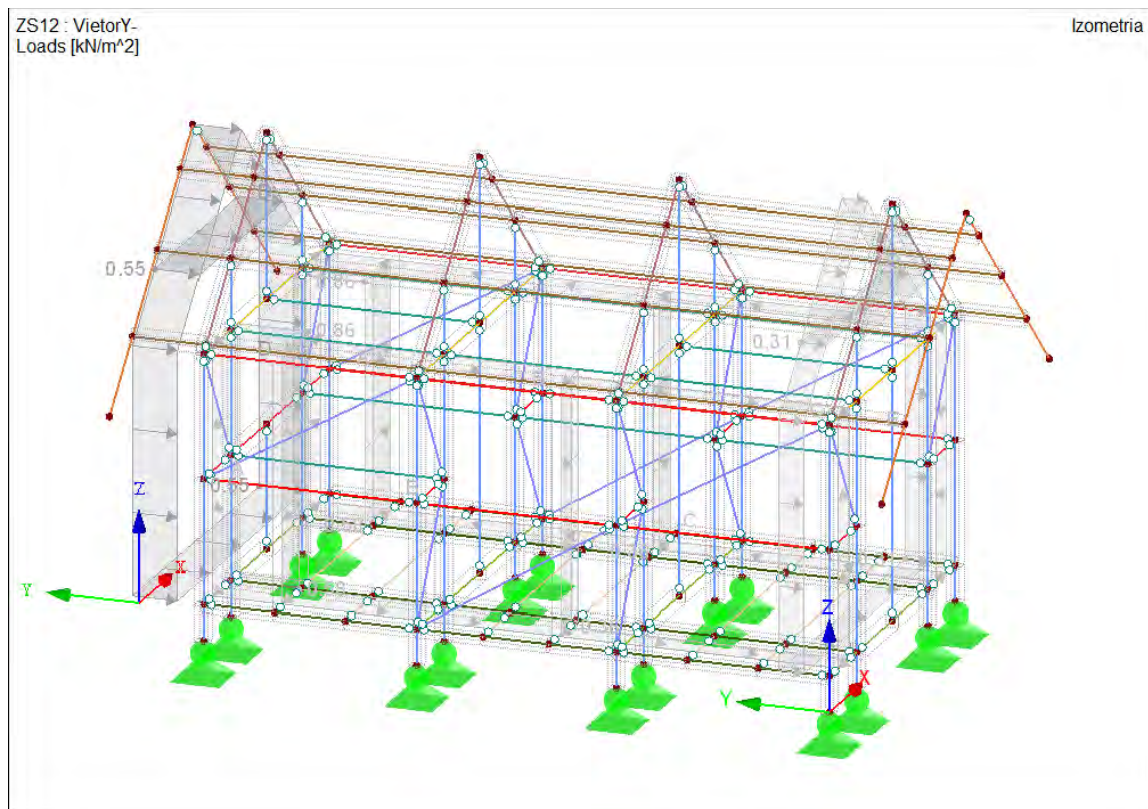


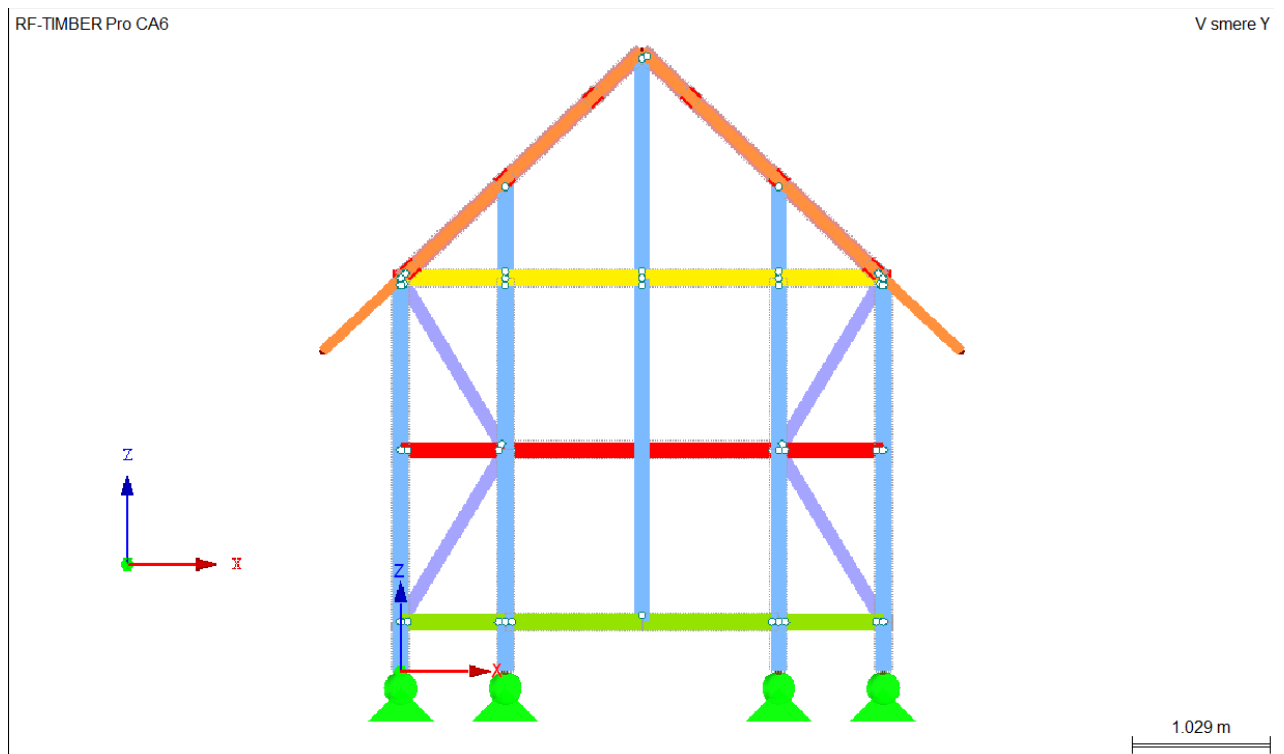
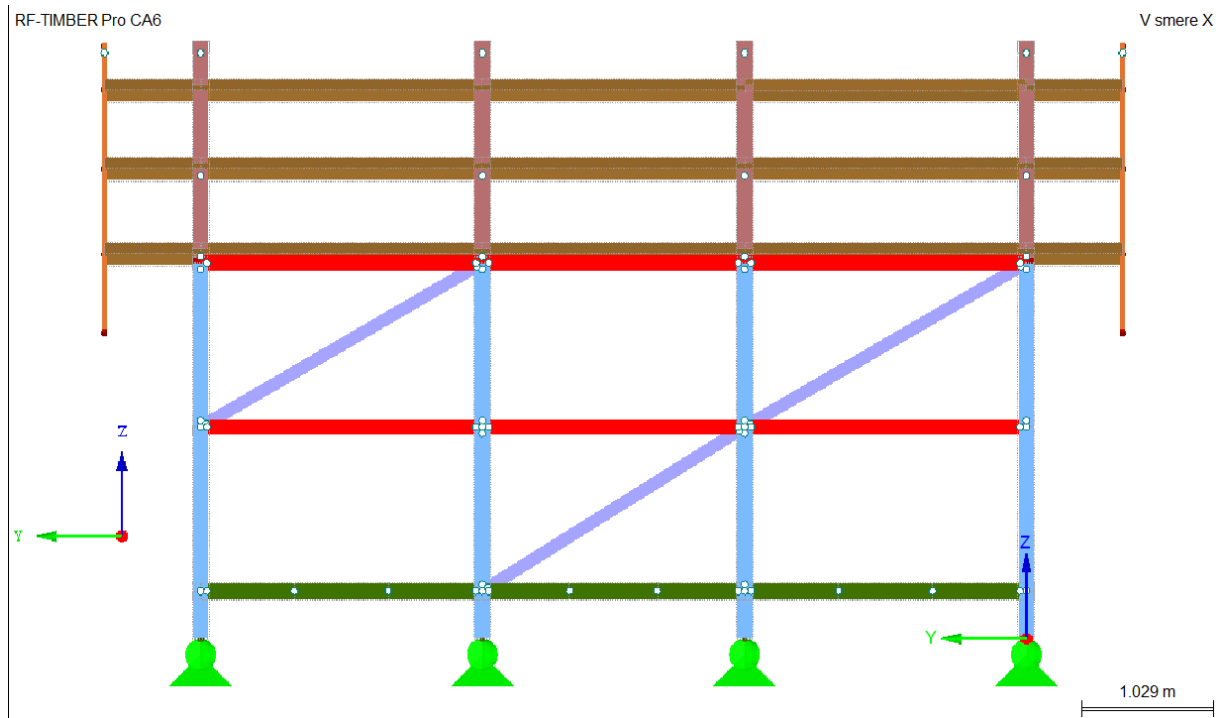
ZS12: VietorY-

č.	Popis zaťaženia	
1	Ze zaťaženia vetrom (zvislé steny)	
	Dynamický tlak	Podľa normy : EN 1991-1-4 Národná príloha : Slovenská republika Veterná oblasť : IIIa Kategória terénu : Kategória III

č.	Popis zaťaženia			
	Výška konštrukcie	h	: 4.700	m
	Základná rýchlosť vetra	$v_{b,0}$	: 30.0	m/s
Geometria pôdorysu	Uzol	I	: 10	
		J	: 85	
		K	: 88	
		L	: 13	
Typ a geometria strechy	Typ		: x Sedlová strech	
	Uzol	A	: 2	
		B	: 77	
		C	: 84	
		D	: 79	
		E	: 4	
		F	: 9	
Generovať ZS	x LC w		: LC12	
Zadať vietor na stranu	x B - C - D			
Vytvoríť typ zaťaženia	x Zaťaženie na prút			
Rozdelenie typov zaťažení	x Kombinovaný			
Odstrániť vplyv z	samostatné prúty		: 5,31,32,145,146,219,220,221,222,223,224	
Generovať zaťaženie vetrom na prúty č.			: 6-30,43,48,58,62,66,69,74,75,89,94,104,108,119-144,147-153,158,160,162-165,171,173,178,180,184,186,190,192,197,199,204,207-218	
Rozmery stien	h		: 4.700	m
	b		: 3.600	m
	d		: 6.450	m
	e		: 3.600	m
	A		: 57.533	m <sup>2</sup>
	d <sub>A</sub>		: 0.720	m
	d <sub>B</sub>		: 2.880	m
	d <sub>C</sub>		: 2.850	m
Zóna	Súčiniteľ externého tlaku $pe,10$	Externý tlak $W_e$ [kN/m <sup>2</sup> ]		
A	-1.200			-0.86
B	-0.800			-0.58
C	-0.500			-0.36
D	0.764			0.55
E	-0.428			-0.31
Vygenerované celkové zaťaženia	$\Sigma P_{Areas}$		: 10.520	kN
	$\Sigma P$		: 10.518	kN
Celkový moment k počiatku	$\Sigma M_{Areas}$		: 29.151	kNm
	$\Sigma M$		: 29.145	kNm
Bunky vybrane pre generovanie	$\Sigma$ počet buniek		: 52	
	$\Sigma$ plocha buniek		: 82.266	m <sup>2</sup>



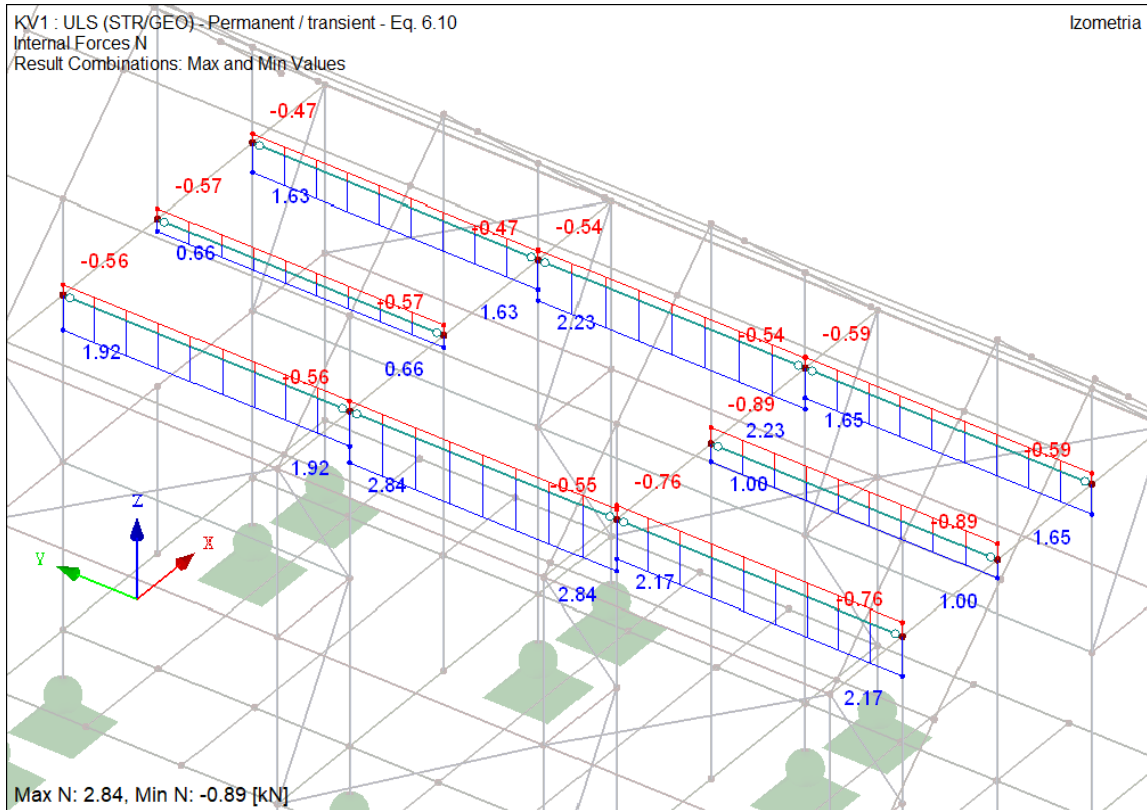




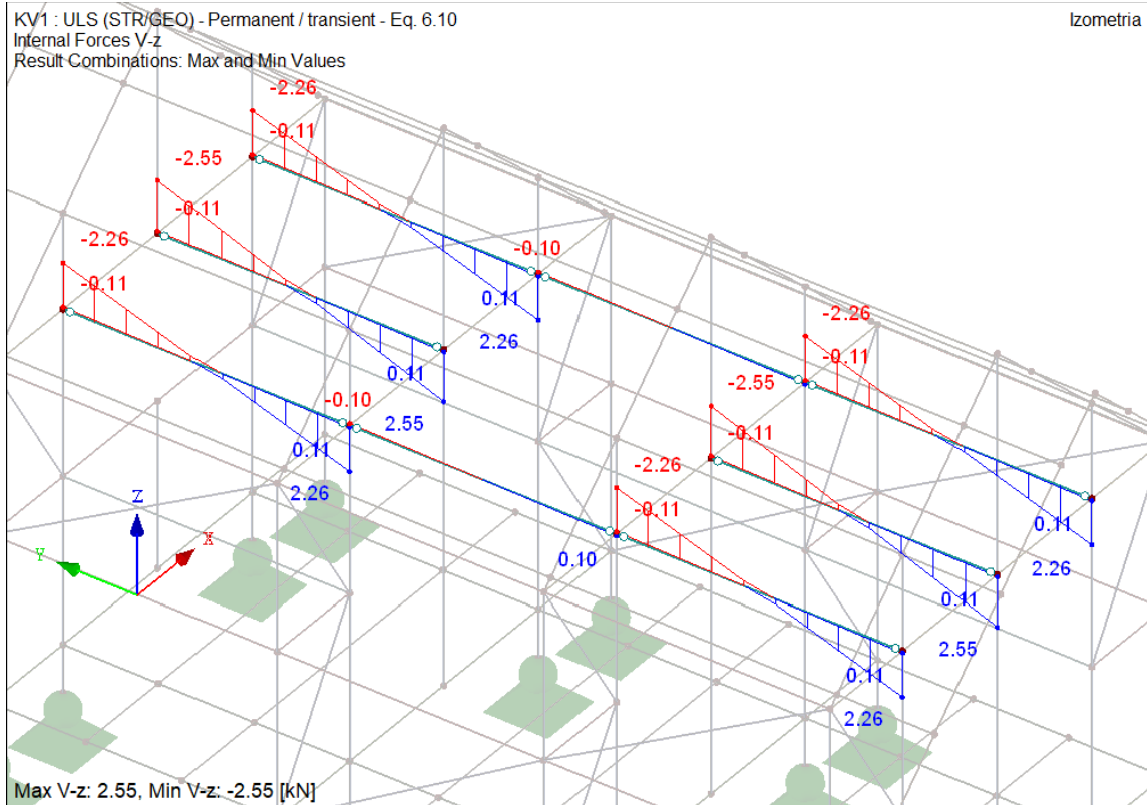


## 1.5 Vnútorne sily

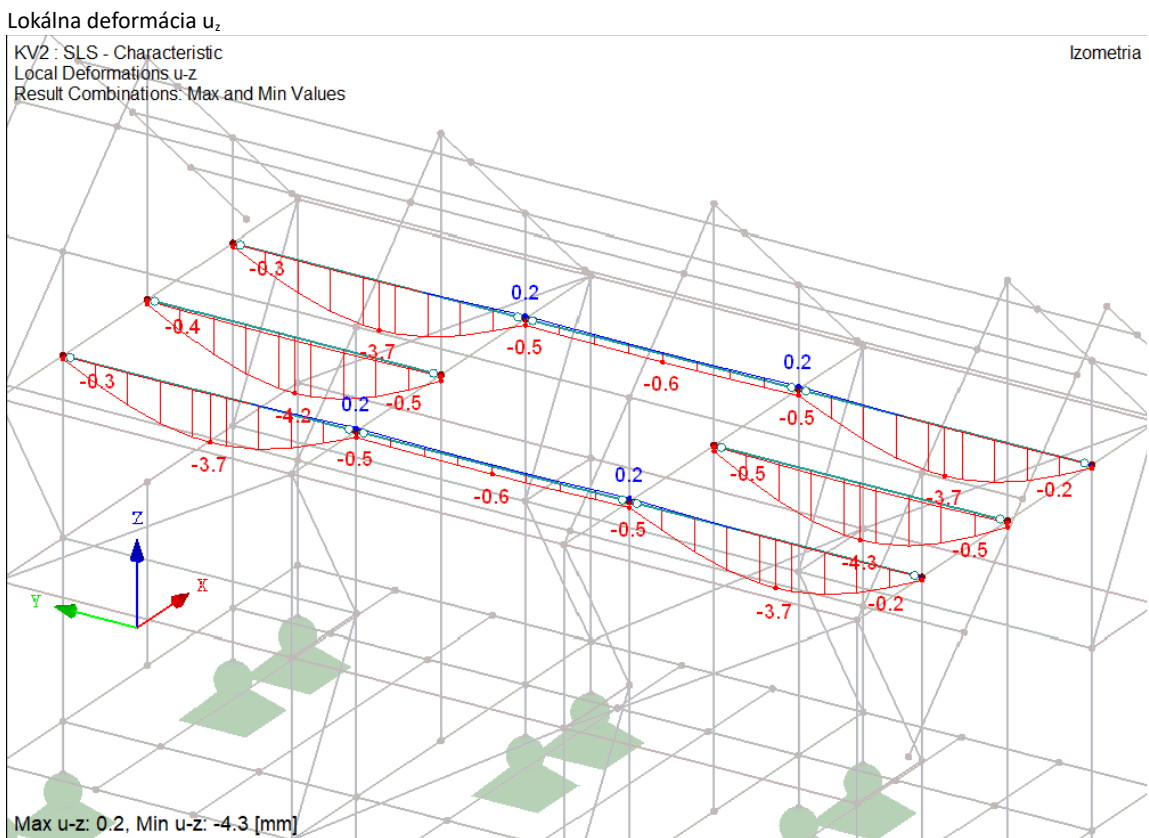
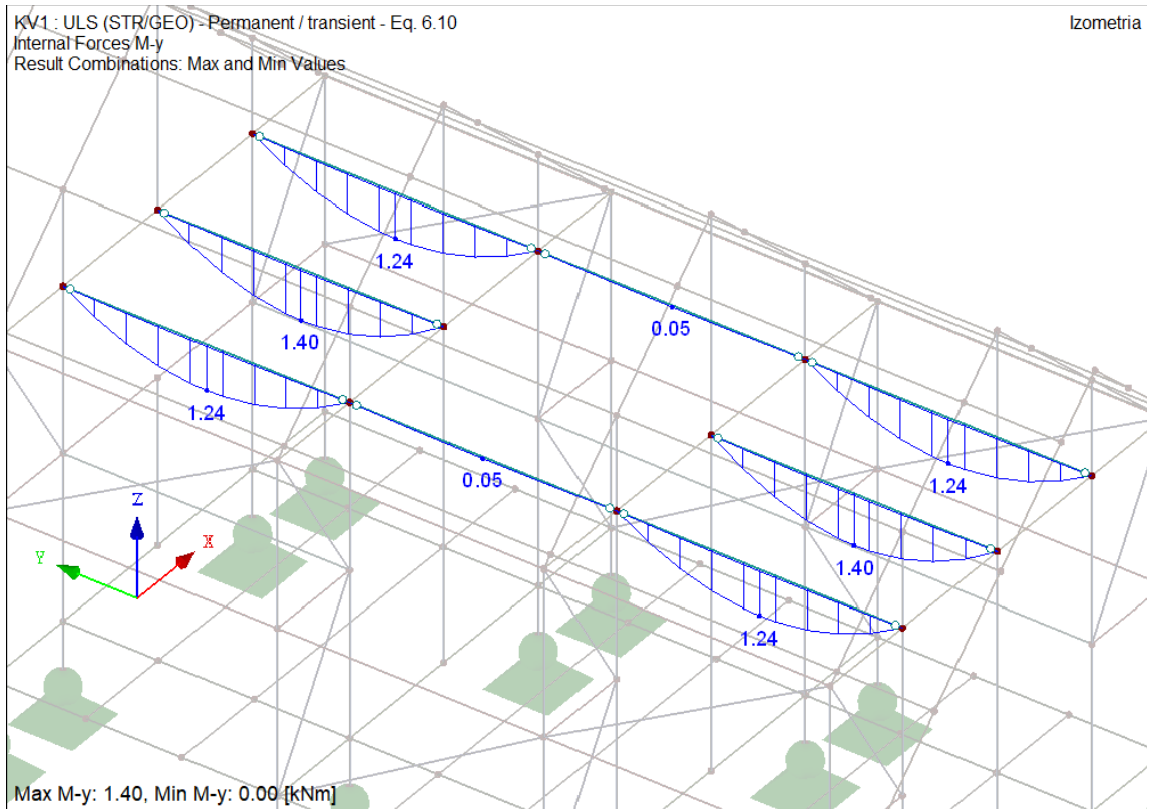
### 1.5.1 Stropné trámy



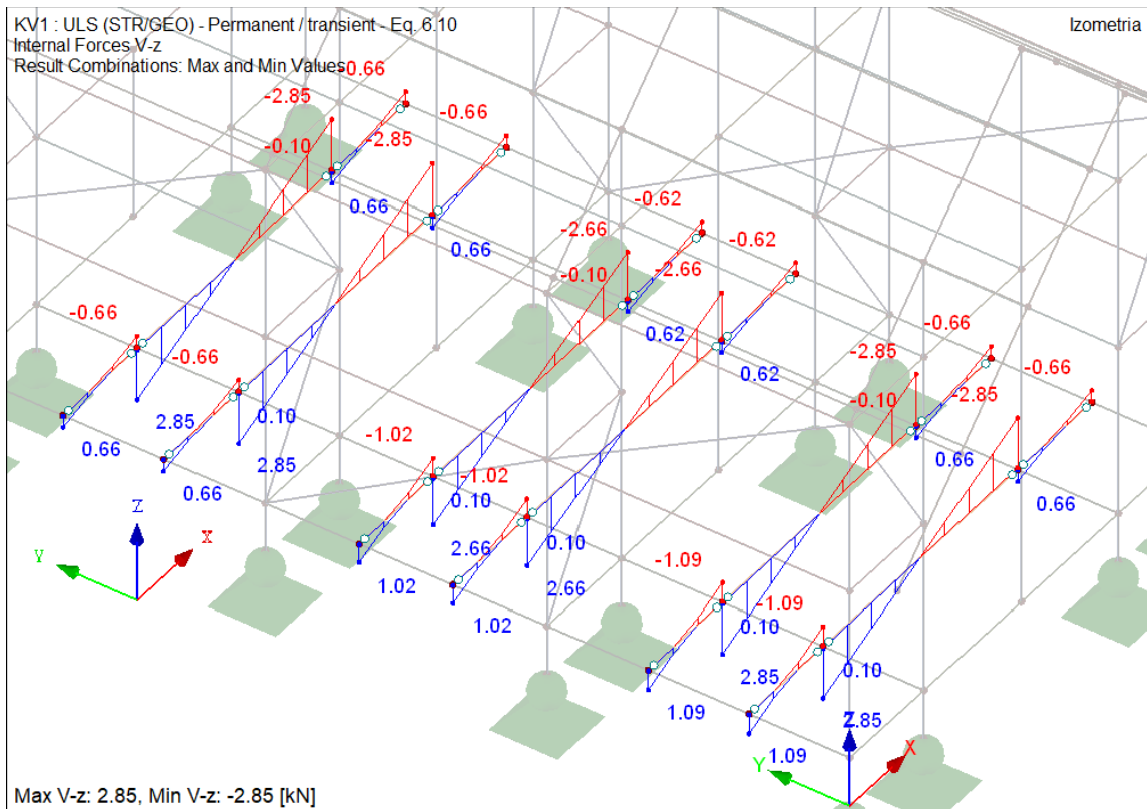
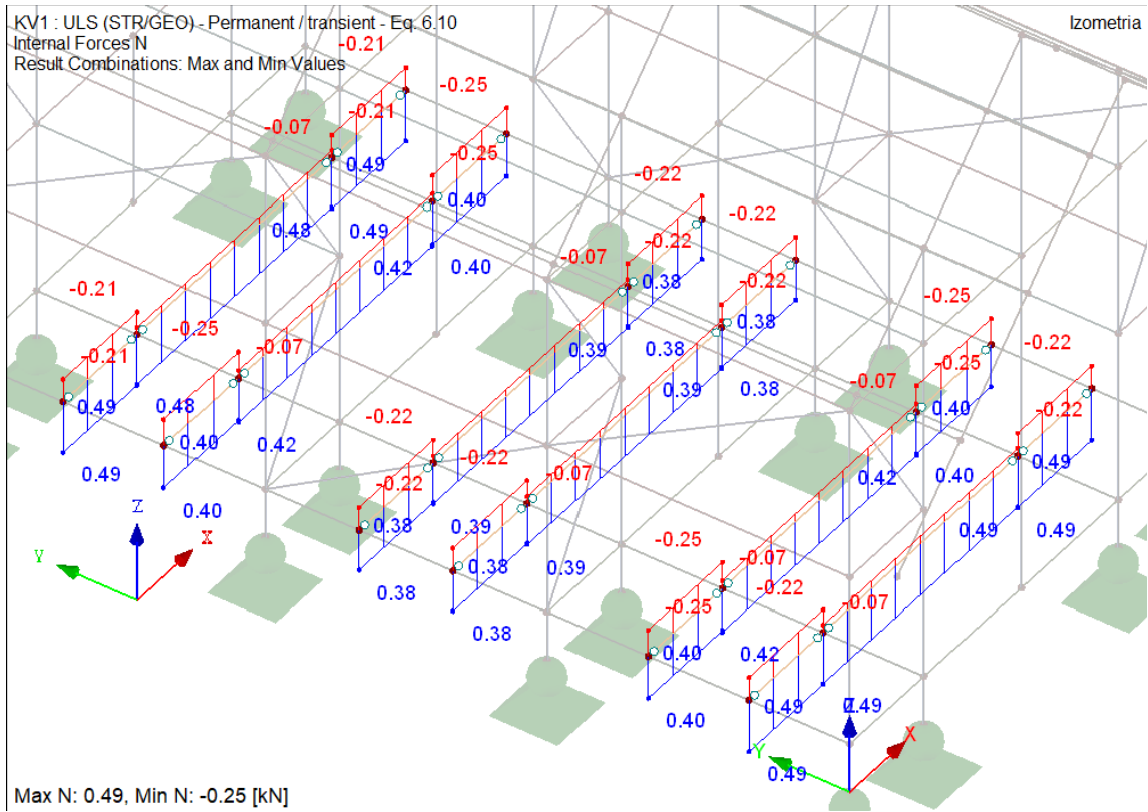
#### Vnútorne sily $V_z$

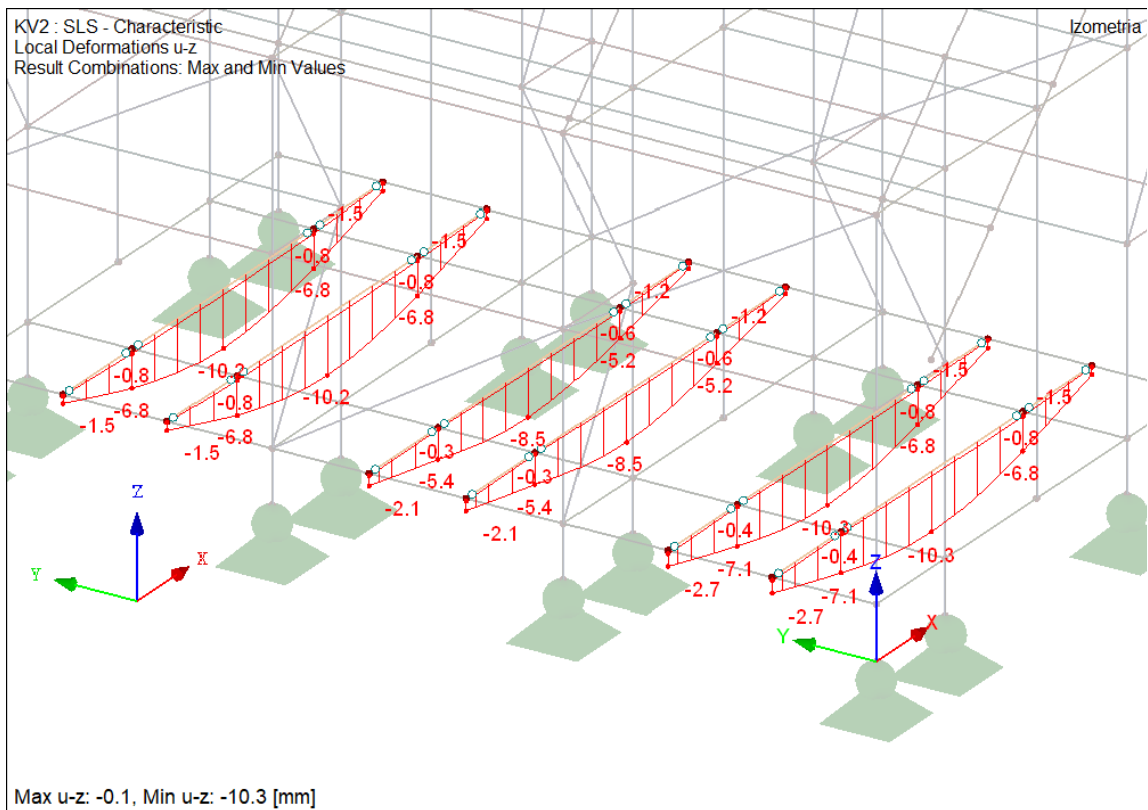
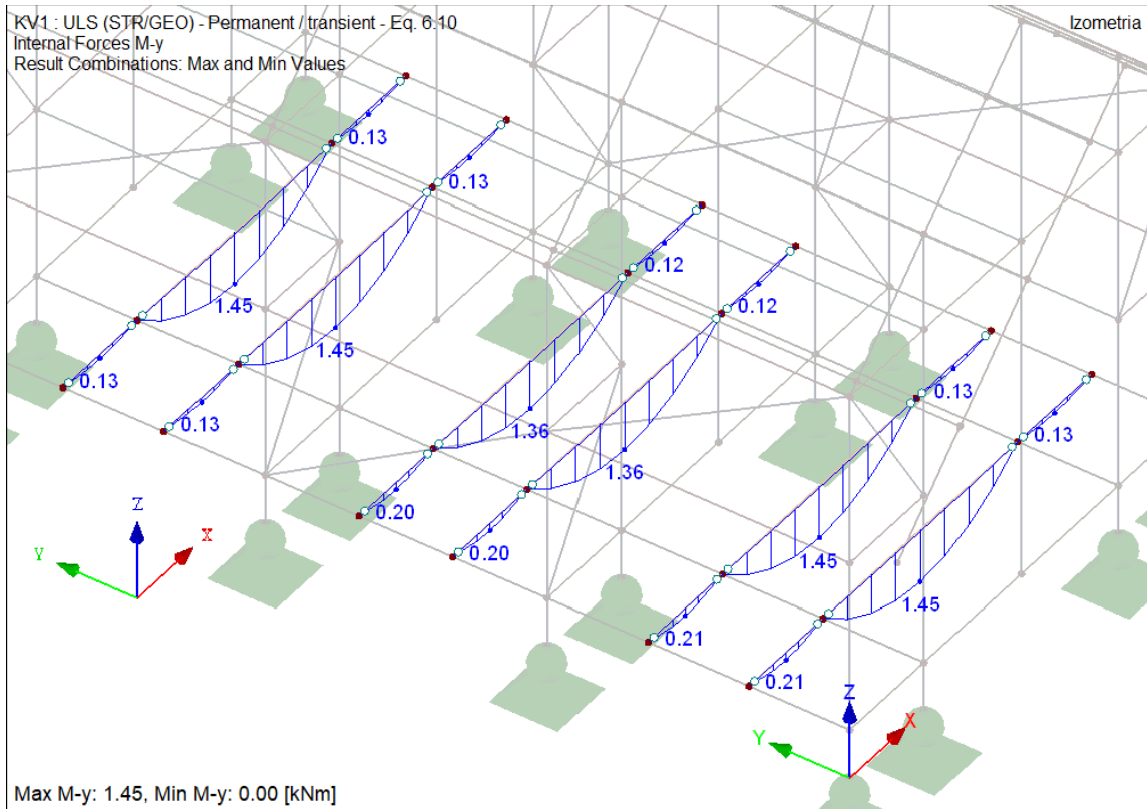


#### Vnútorne sily $M_y$



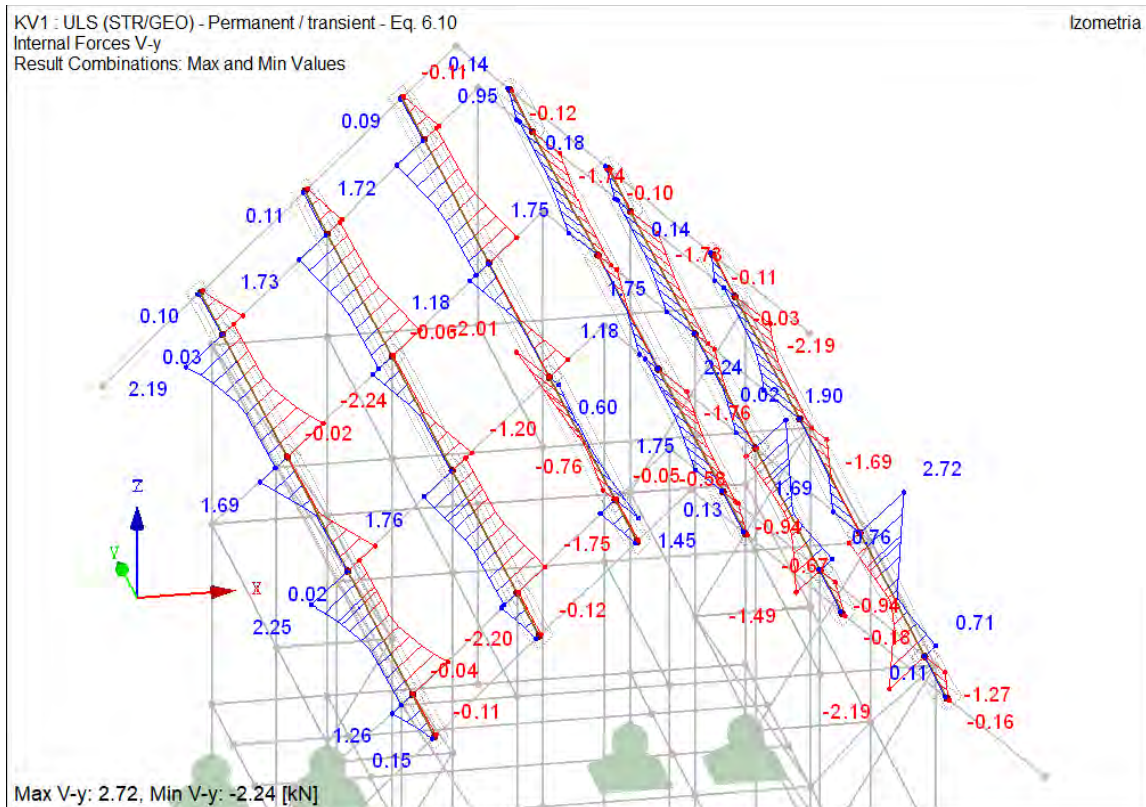
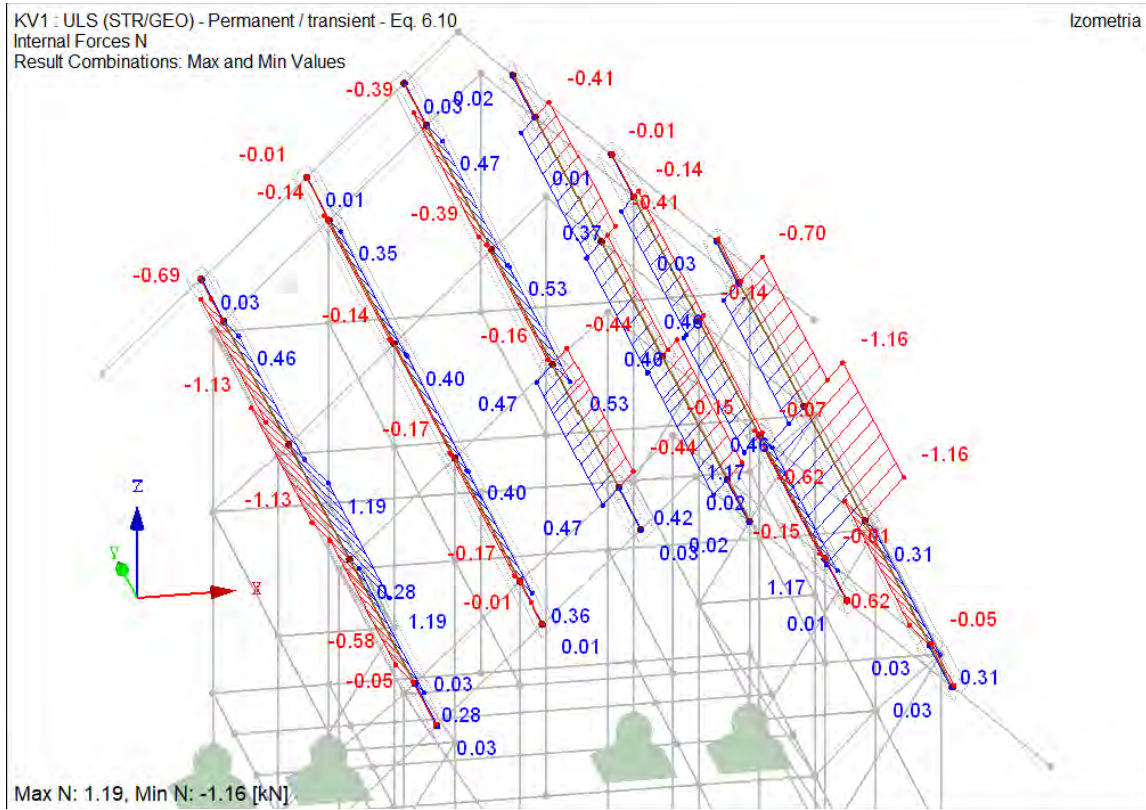
1.5.2 Podlahové trámy

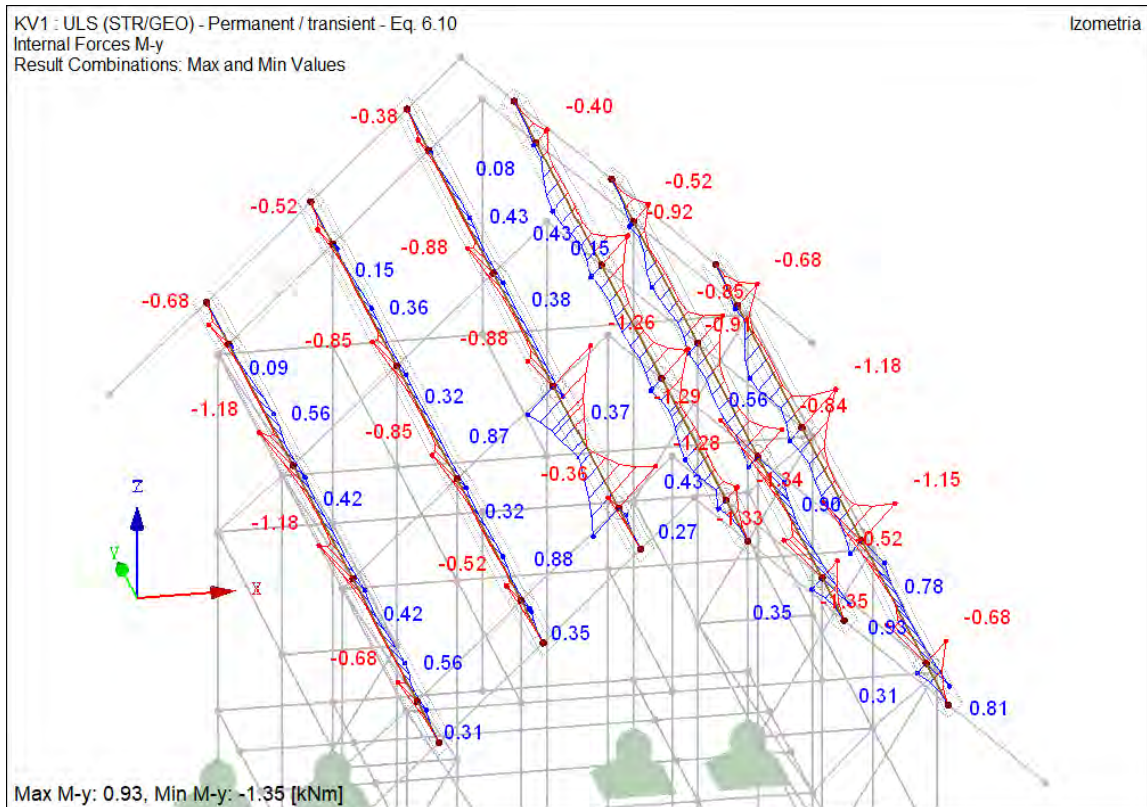
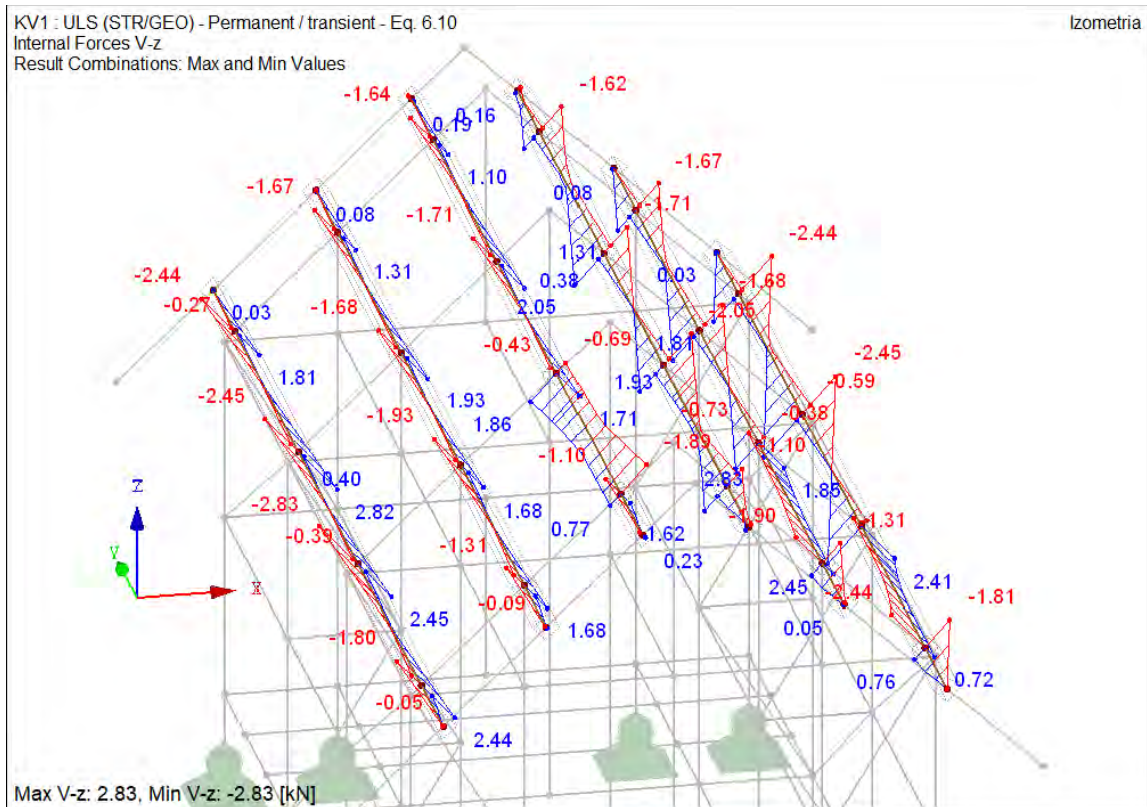




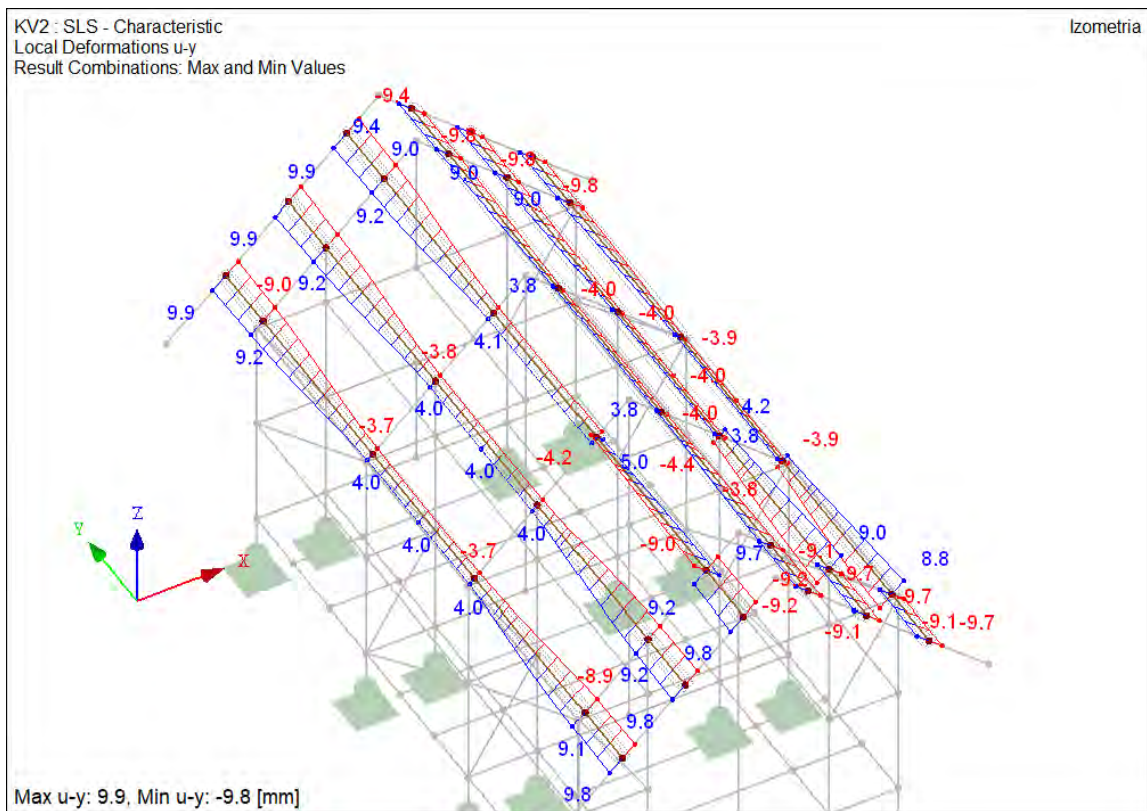
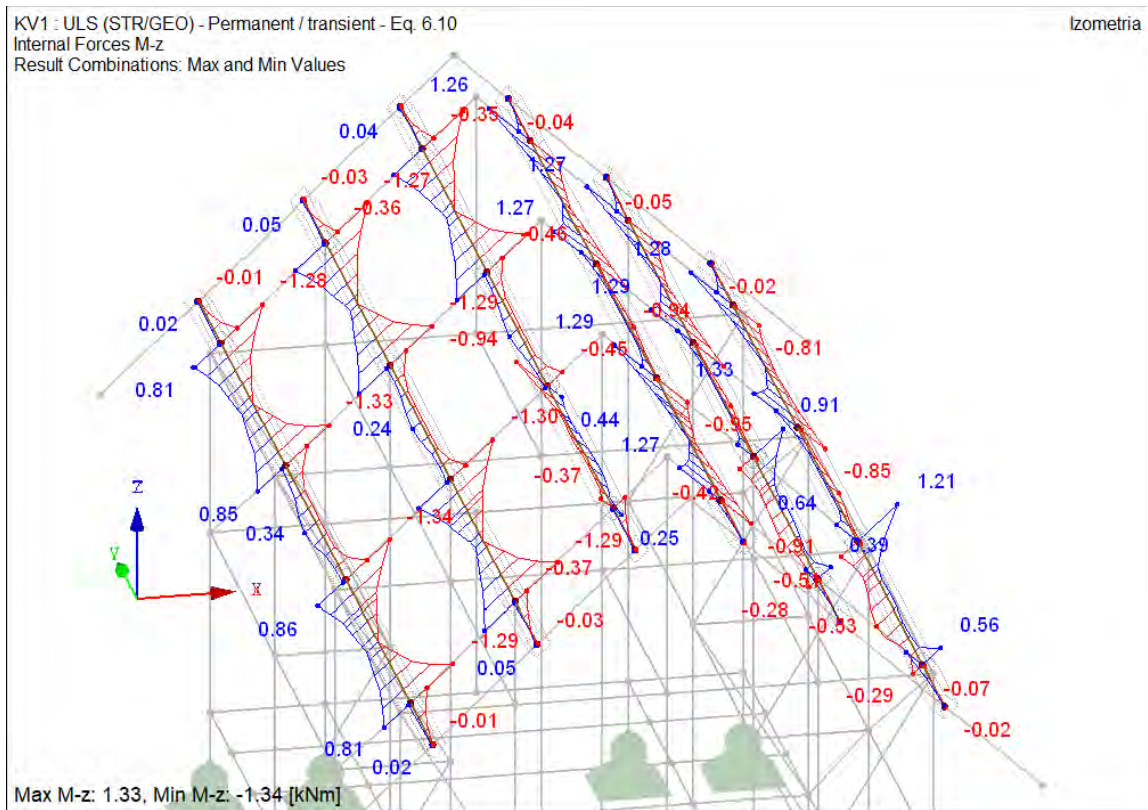


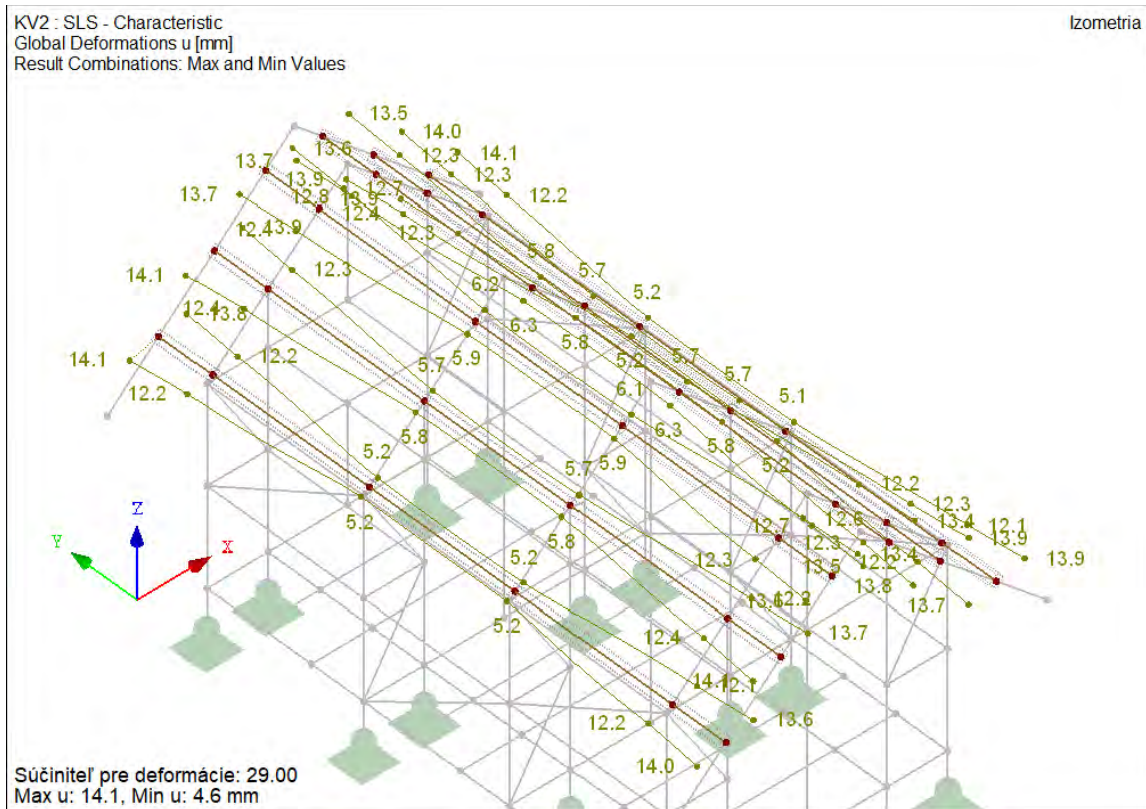
1.5.3 Valašské kroky



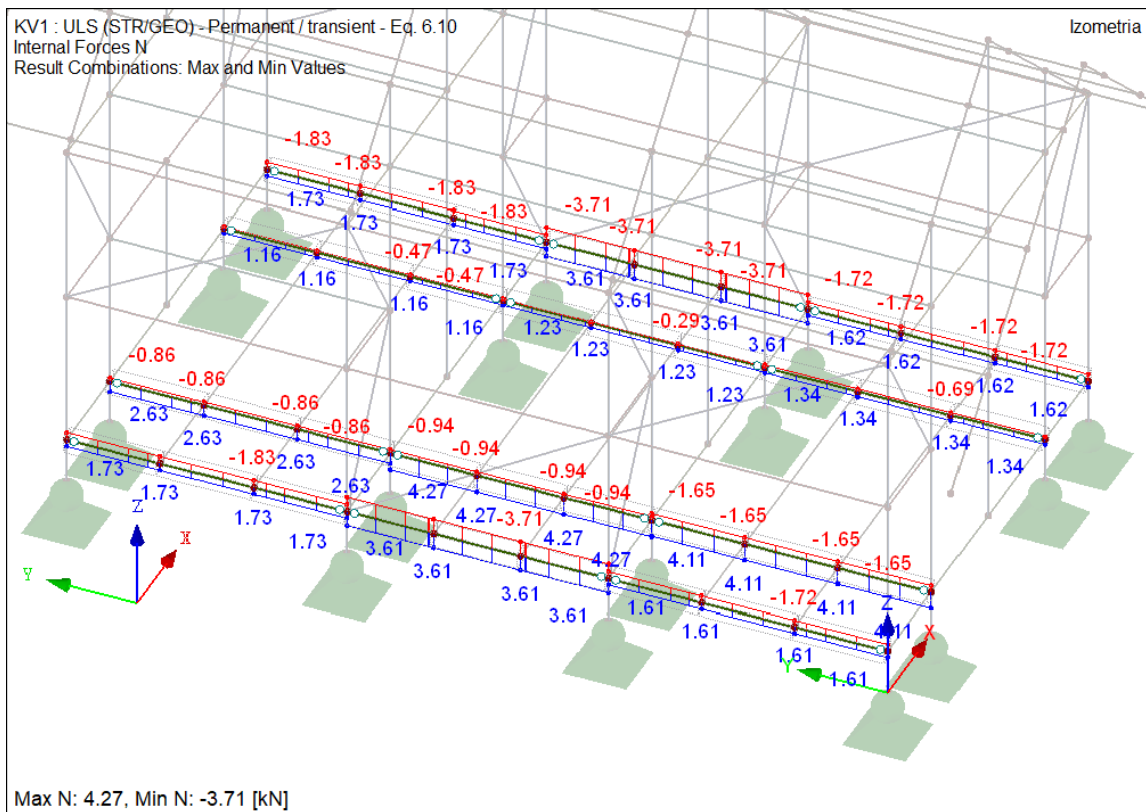




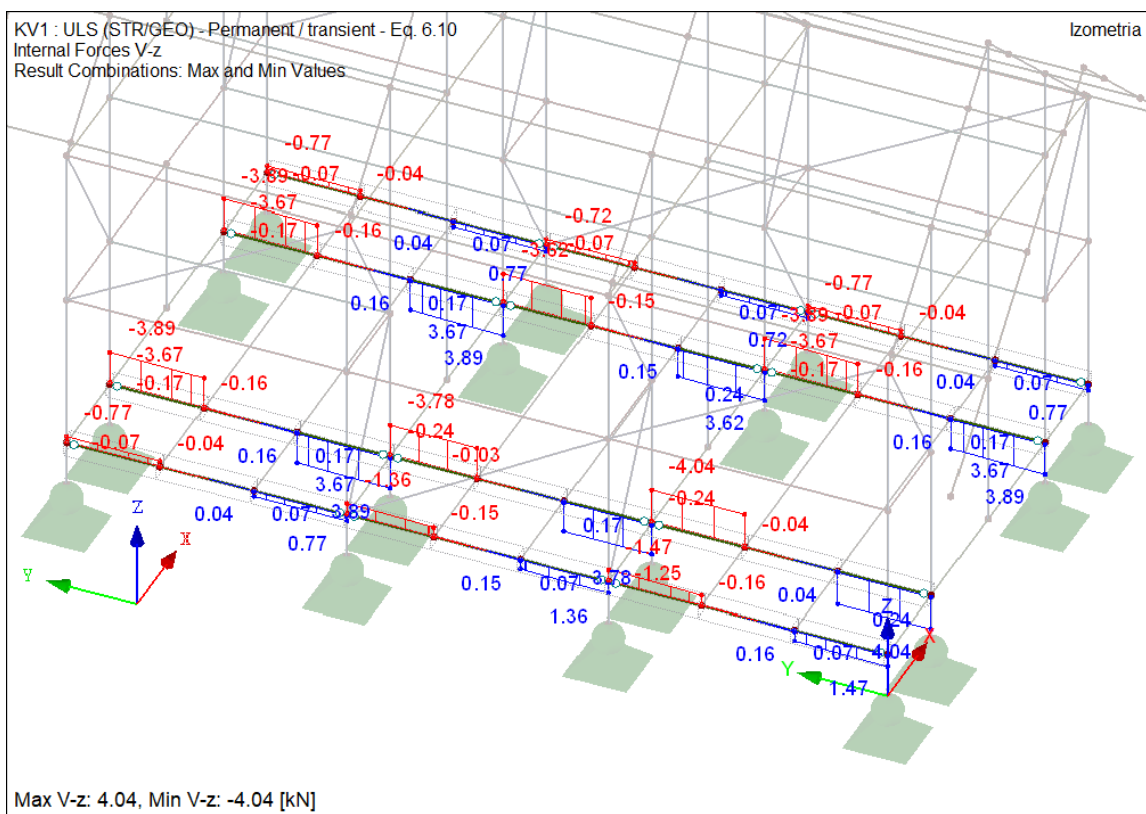
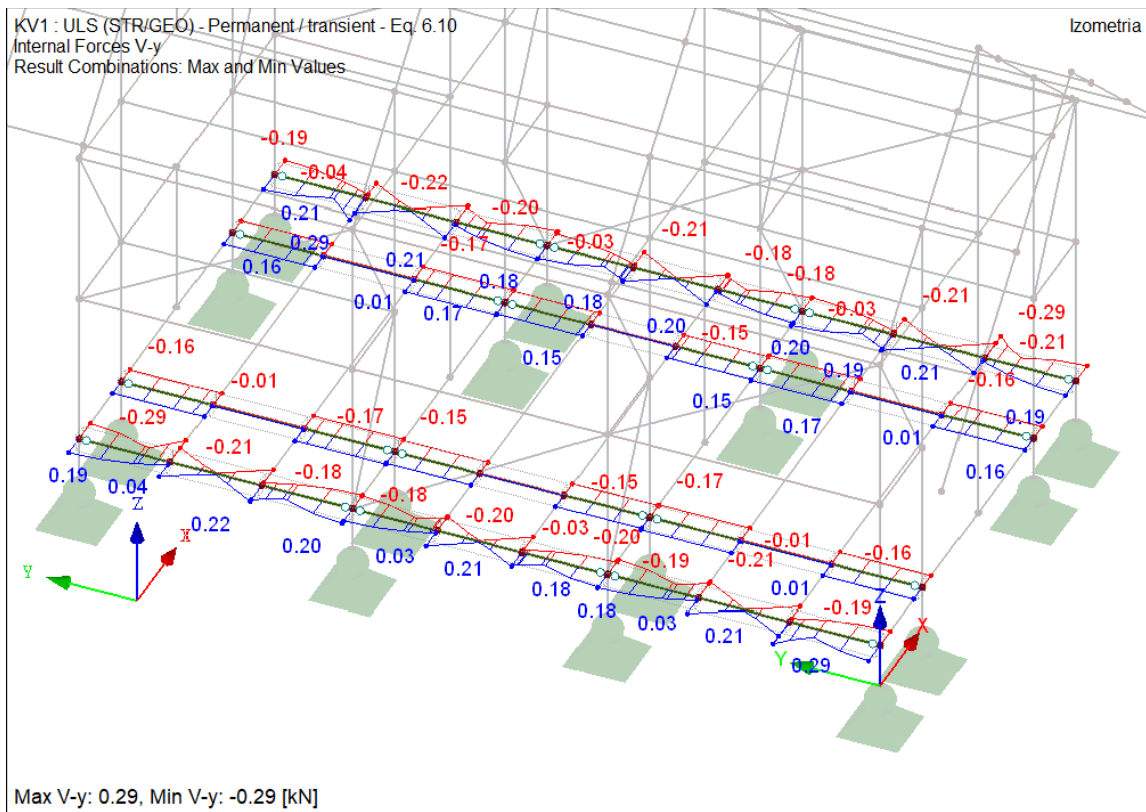


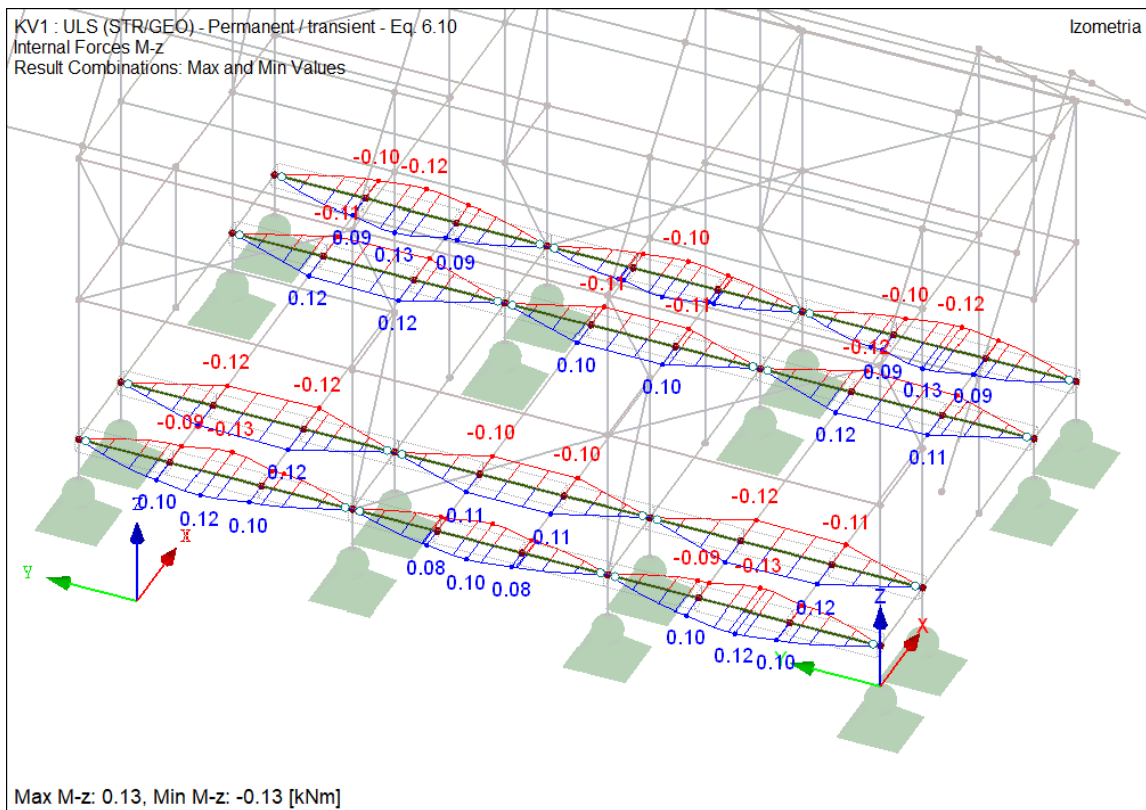
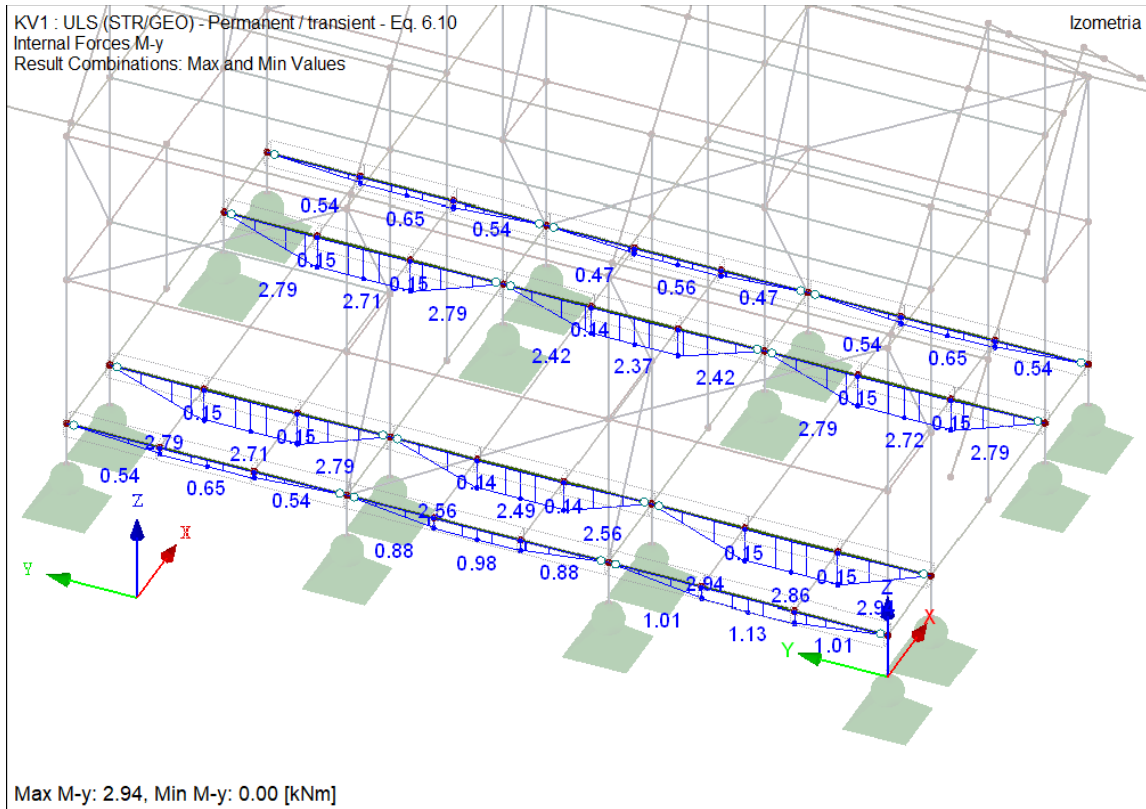


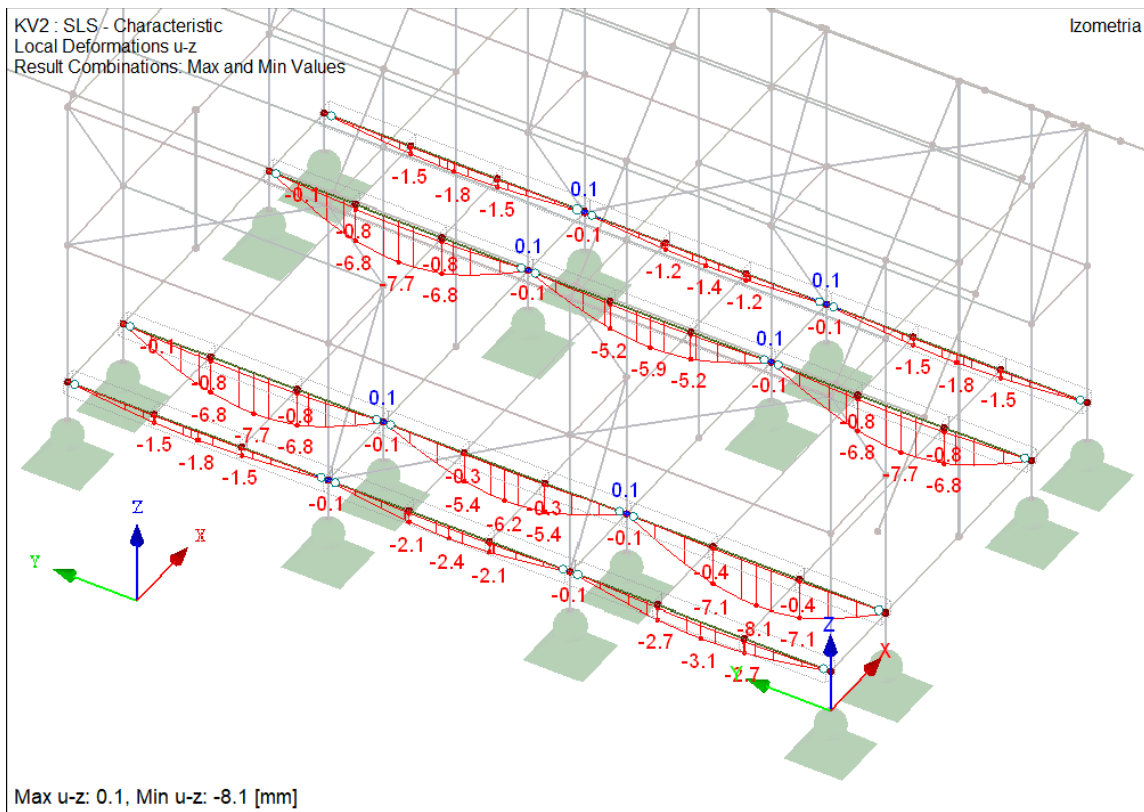
### 1.5.4 Podlahové prievlaky



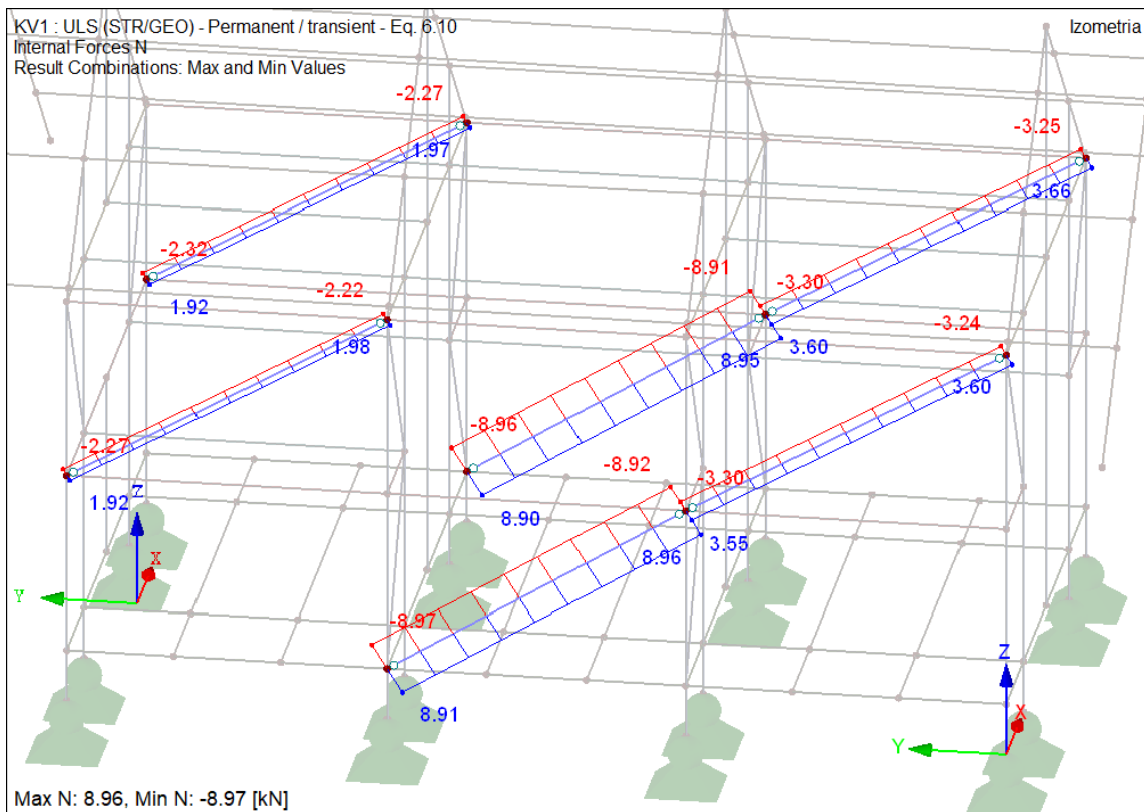




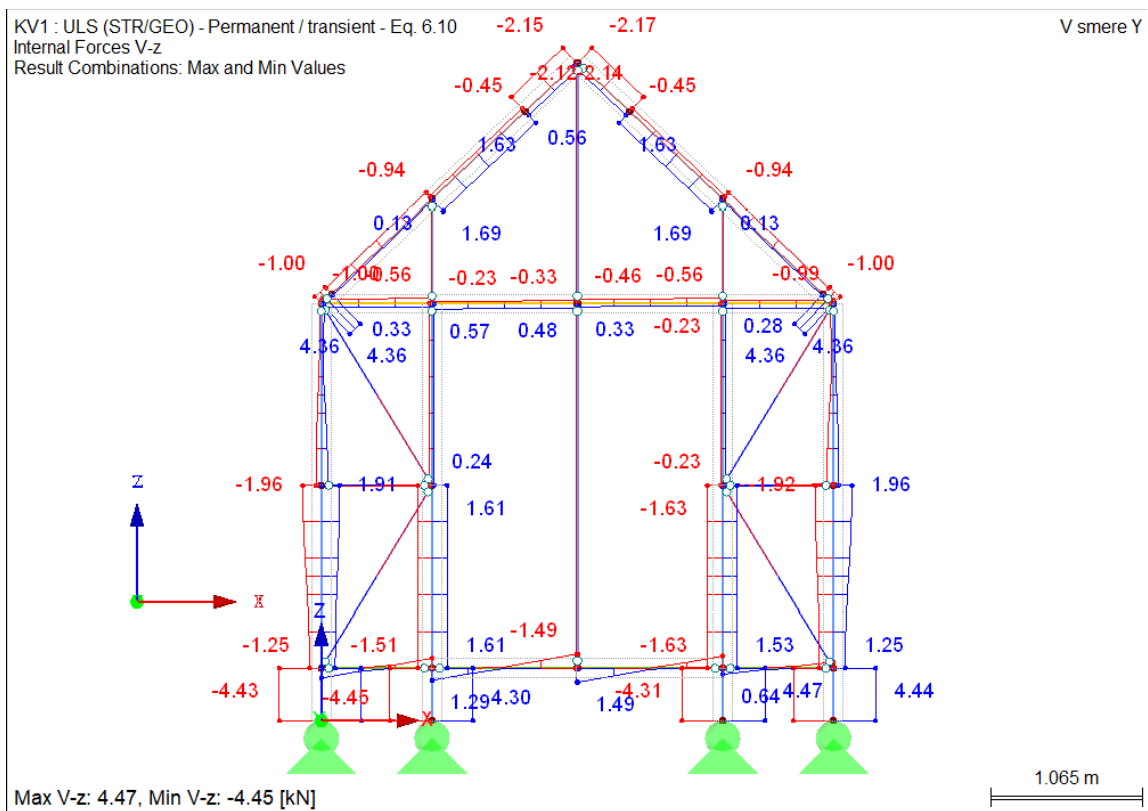
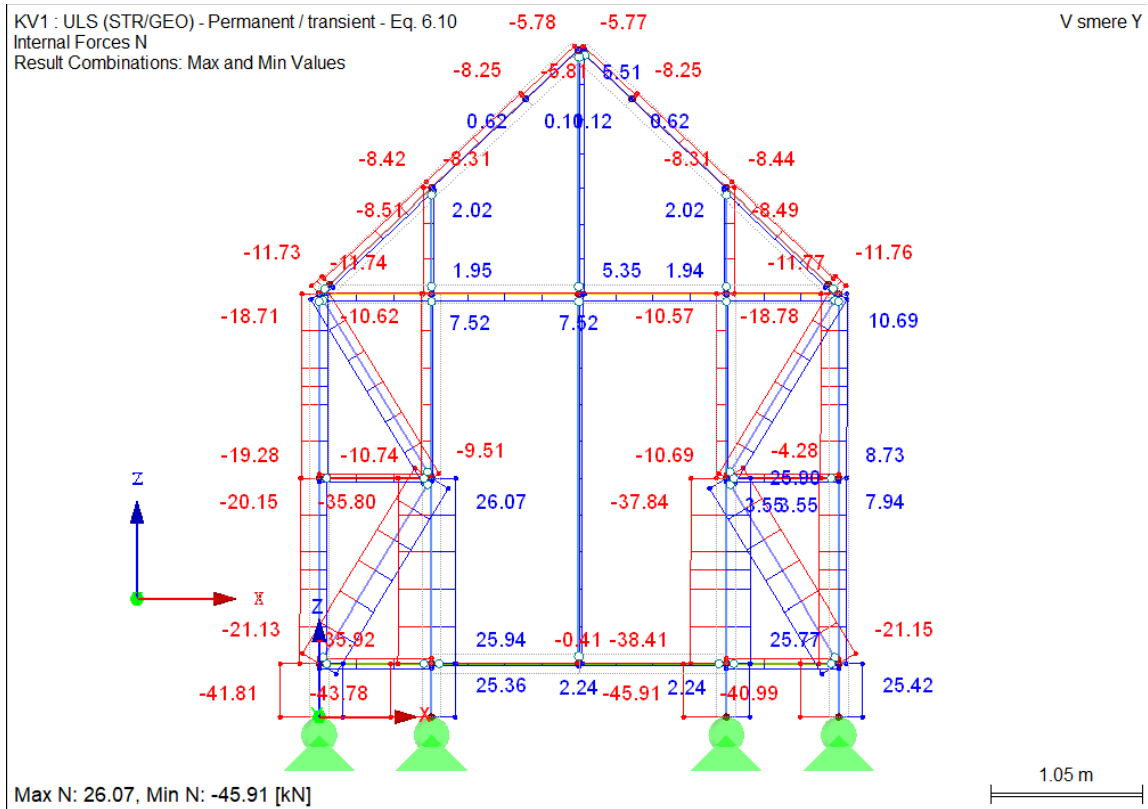


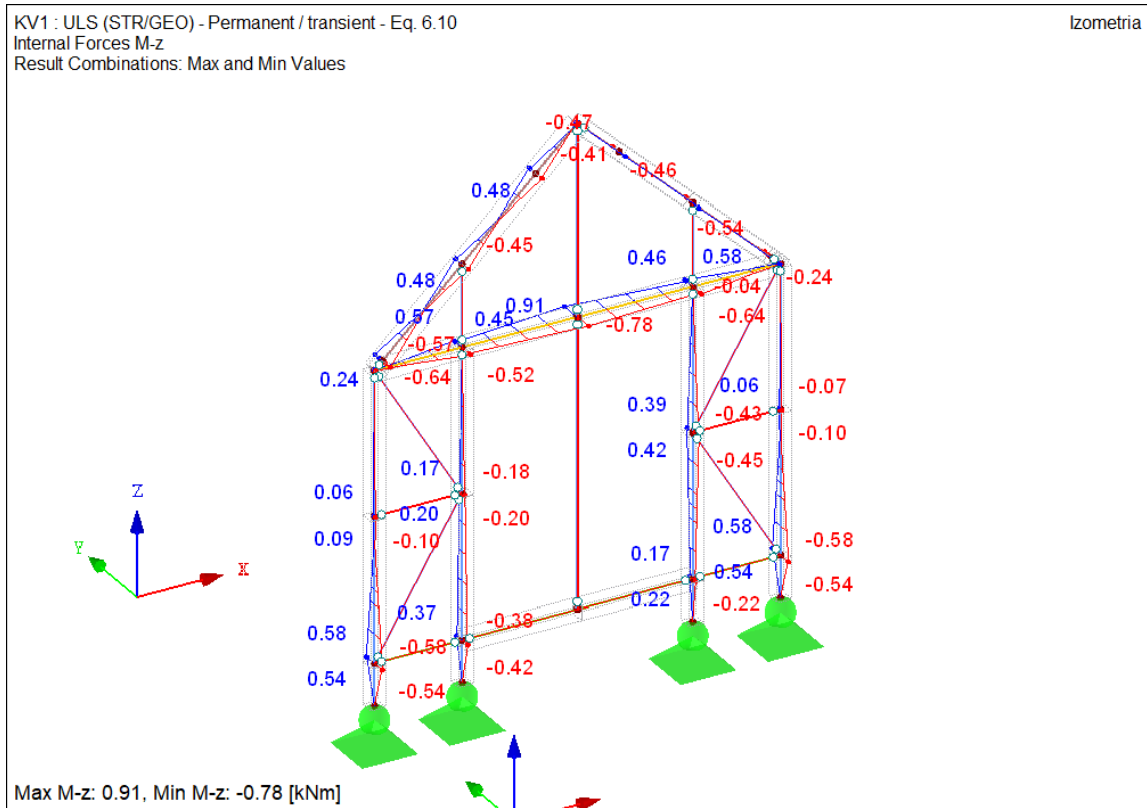
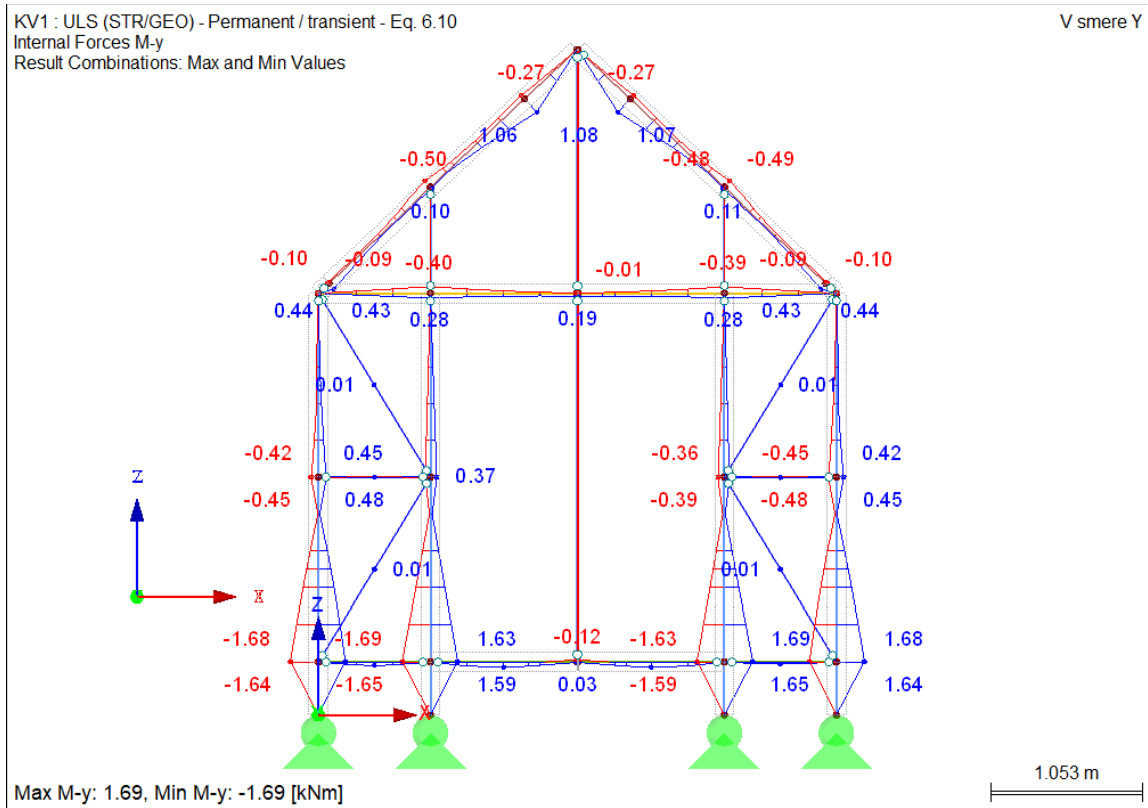


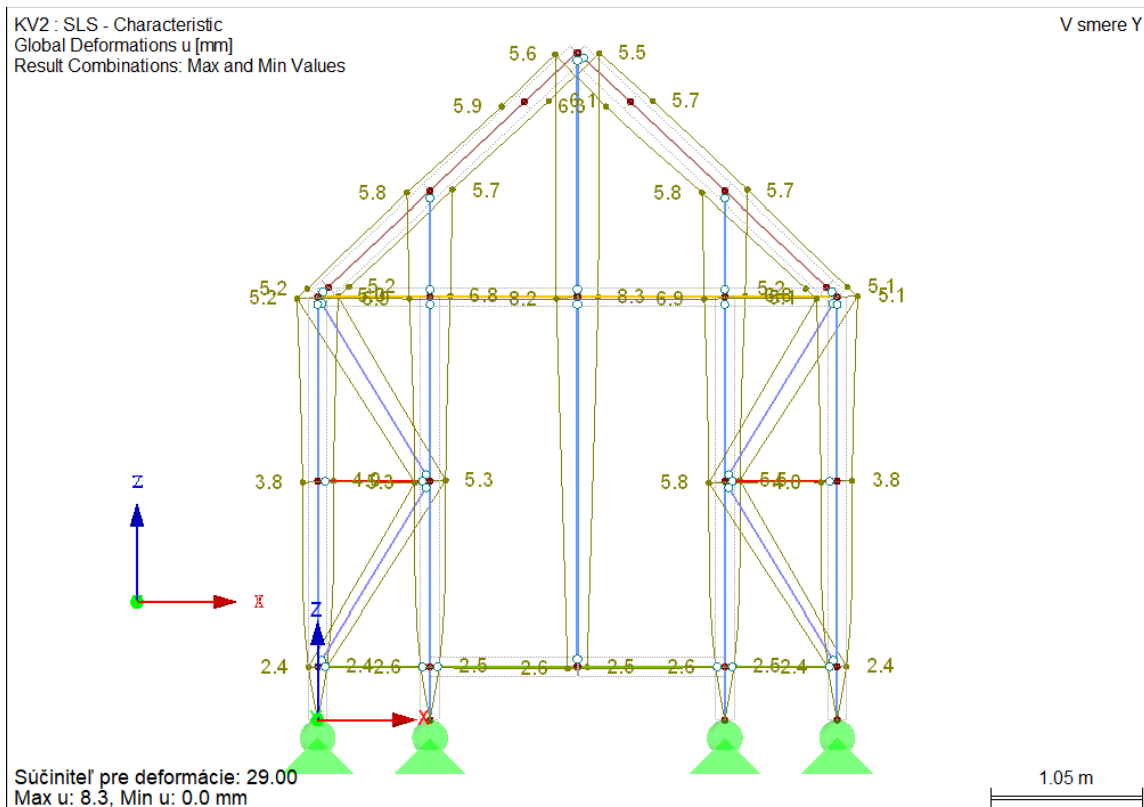
### 1.5.5 Zavetrenie v pozdĺžnom smere



### 1.5.6 Priečny rám







## 1.6 Posúdenie drevených prvkov

### 1.1.1 General Data

Prúty k posúdeniu:	265-267,272-276	
Posúdenie podľa normy:	STN EN 1995-1-1: 2008-12	
Posúdenie medzného stavu únosnosti		
Kombinácie zaťažovacích stavov k posúdeniu:	KV1	ULS (STR/GEO) - Permanent / transient - Eq. 6.10
Posúdenie medzného stavu použiteľnosti		
Kombinácie zaťažovacích stavov k posúdeniu:	KV2	SLS - Characteristic

### 1.1.3 Data for Standard

Dielčí súčiniteľ pre vlastnosti materiálu			
Solid Timber - Základná situácia		$\gamma_M$ : 1.300	
Connections		$\gamma_M$ : 1.300	
Steel stiffeners (EN 1993)		$\gamma_{M2}$ : 1.250	
Mimoriadna situácia		$\gamma_M$ : 1.000	
Pre drevo pri požiari		$\gamma_{M,fi}$ : 1.000	
Medzné hodnoty a referenčné deformácie			
Charakteristická (menej častá) návrhová situácia			
	$w_{inst}$	Pole $\xi l / 300$	Konzolový nosník $\xi l_k / 150$
Kvazistála návrhová situácia			
- Rov. (7.2):	$w_{fin} - w_c$	$\xi l / 200$	$\xi l_k / 125$
	$w_{fin}$	$\xi l / 200$	$\xi l_k / 100$
Modifikačný súčiniteľ $k_{mod}$			
Solid Timber			
TTZ		1	2
Stála		0.600	0.600
			3
			0.500



1.1.3 Data for Standard

Dlhodobá	0.700	0.700	0.550
Strednodobá	0.800	0.800	0.650
Krátkodobá	0.900	0.900	0.700
Okamžitá	1.100	1.100	0.900
Parametre pre ihličnaté drevo			
Rýchlosť zuhoľnatenia $\beta_n$ :	0.80	mm/min	
Zvýšené zuhoľnatenie $e_g$ :	7.00	mm	
Faktor $k_{e1}$ :	1.25		

1.2 Materials

Mat. č.	Označenie	Factor Category	Komentár
3	Softwood Timber C22   DIN 1052 - 08	Solid Timber	

1.6.1 Stropné trámy

1.3.1 Detaily prierezu

Prier. č.	Mat. č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
12	3	T-Rectangle 120/120	0.52	

1.5 Vzperné dĺžky - prúty

Prút č.	Buckling Possible	Buckling About Axis y			Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling		
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]
265	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
266	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
267	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
272	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
273	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
274	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
275	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050
276	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050

1.9 Serviceability

è.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		$w_{cy}$ [mm]	$w_{cz}$ [mm]	
1	Prút		-	0.000	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Prút	265	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Prút	266	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Prút	267	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Prút	269	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Prút	270	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Prút	271	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Prút	272	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Prút	273	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Prút	274	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
11	Prút	275	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Prút	276	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník

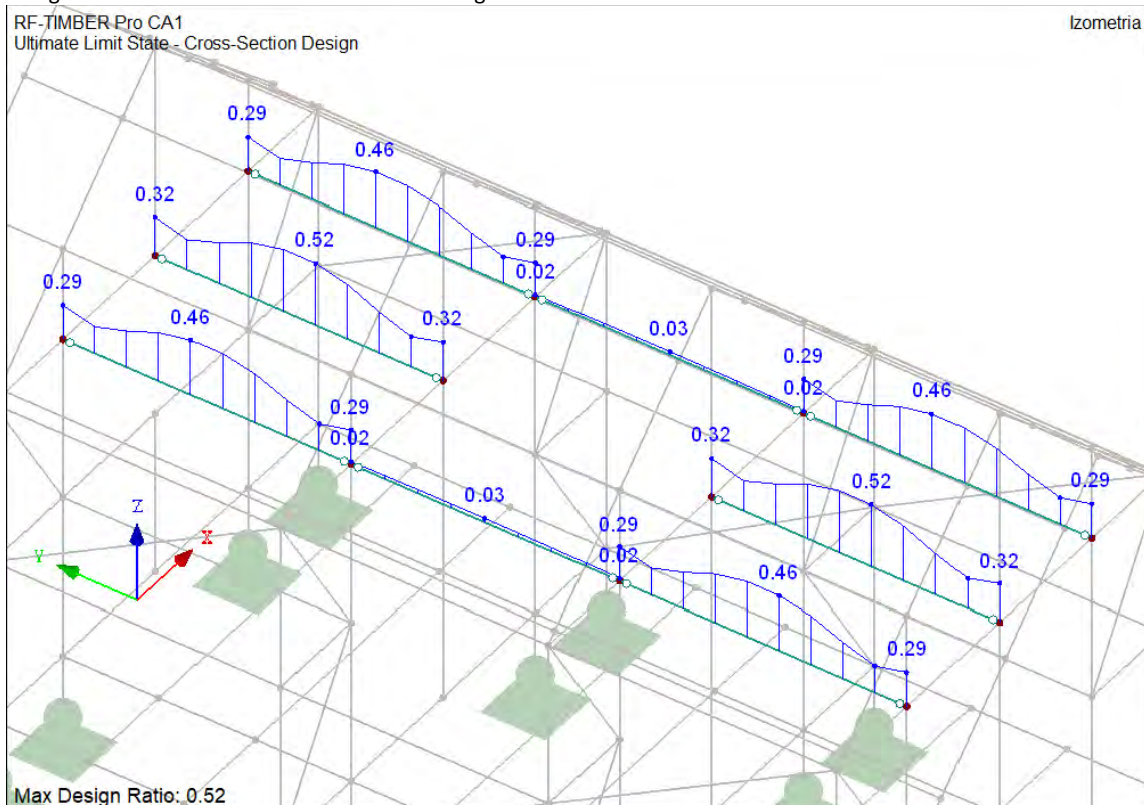
2.2 Design by Cross-Section

Prier. č.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/ KV	Design	Design No.	Označenie
12	T-Rectangle 120/120					
	276	0.000	CO118	0.02	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	273	0.000	CO108	0.00	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	266	0.000	CO1	0.32	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	266	0.000	CO127	0.01	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	266	0.978	CO1	0.35	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	273	0.978	CO10	0.32	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	273	0.978	CO16	0.32	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression

2.2 Design by Cross-Section

Prier- č.	Prút č.	Location x [m]	ZS/kV/ KV	Design	Design No.	Označenie
	273	0.000	CO108	0.01	303)	acc. to 6.2.4
	273	0.978	CO28	0.32	323)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	265	0.000	CO146	0.00	400)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	266	0.978	CO163	0.52	401)	Serviceability - Negligible deformations
						Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction

Design: Ultimate Limit State - Cross-Section Design



1.6.2 Podlahové trámy

1.3.1 Detaily prierezu

Prier- è.	Mat. č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
9	3	T-Rectangle 120/120	0.50	

1.5 Vzperné dĺžky - prúty

Prút è.	Buckling Possible	Buckling About Axis y			Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling		
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]
166	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
168	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
170	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
172	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
175	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
177	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
179	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
182	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
183	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
185	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
188	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
189	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
191	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780



## 1.5 Vzperné dĺžky - prúty

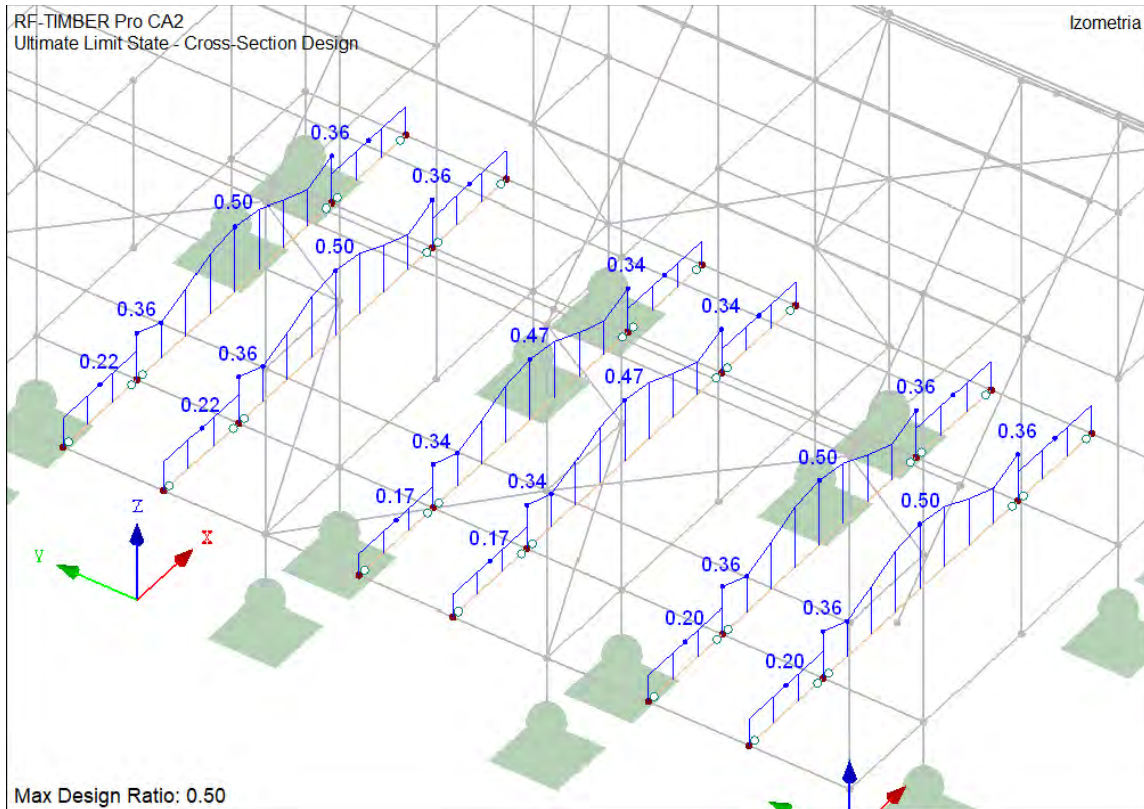
Prút è.	Buckling Possible	Buckling About Axis y			Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling		
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]
194	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
196	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
198	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780
201	x	x	1.000	2.040	-	1.000	2.040	x	As member length	2.040
203	x	x	1.000	0.780	-	1.000	0.780	x	As member length	0.780

## 1.9 Serviceability

č.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Prút	166	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Prút	168	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Prút	170	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Prút	172	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Prút	175	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Prút	177	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Prút	179	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Prút	182	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Prút	183	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Prút	185	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
11	Prút	188	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Prút	189	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
13	Prút	191	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
14	Prút	194	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
15	Prút	196	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
16	Prút	198	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
17	Prút	201	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
18	Prút	203	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník

## 2.2 Design by Cross-Section

Prier- è.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/ KV	Design		Design No.	Označenie
9	T-Rectangle 120/120						
	166	0.000	CO108	0.00	Ľ 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	168	0.000	CO1	0.36	Ľ 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	170	0.000	CO4	0.22	Ľ 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	168	1.020	CO1	0.37	Ľ 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	168	1.020	CO28	0.33	Ľ 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	166	0.000	CO146	0.00	Ľ 1	400)	Serviceability - Negligible deformations
	168	1.020	CO157	0.50	Ľ 1	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction



### 1.6.3 Valažské kroky

#### 1.3.1 Detaily prierezu

Prier-č.	Mat.č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
7	3	T-Rectangle 120/120	0.41	

#### 1.6 Vzperné dĺžky - sady prútov

Sada č.	Buckling Possible	Buckling About Axis y		Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling			
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]
45	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950
46	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950
47	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950
48	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950
49	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950
50	x	x	1.000	7.950	x	1.000	7.950	x	As member length	7.950

#### 1.9 Serviceability

è.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka			Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]	Smer	$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Prút	65	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Prút	67	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Prút	68	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Prút	71	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Prút	72	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Prút	73	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Prút	225	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Prút	226	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Prút	227	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Prút	228	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
11	Prút	229	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Prút	230	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
13	Prút	231	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
14	Prút	232	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
15	Prút	233	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník

1.9 Serviceability

è.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		w <sub>c,y</sub> [mm]	w <sub>c,z</sub> [mm]	
16	Prút	234	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
17	Prút	235	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
18	Prút	236	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
19	Prút	237	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
20	Prút	238	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
21	Prút	239	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
22	Prút	240	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
23	Prút	241	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
24	Prút	242	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
25	Prút	243	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
26	Prút	244	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
27	Prút	245	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
28	Prút	246	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
29	Prút	247	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník
30	Prút	248	-	0.750	y; z	0.0	0.0	Nosník

2.2 Design by Cross-Section

Prier- č.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/ KV	Design	Design No.	Označenie
7	T-Rectangle 120/120					
	238	0.750	CO52	0.00	100)	Cross-section resistance - Negligible internal forces
	225	0.769	CO127	0.01	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	235	0.256	CO119	0.01	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	68	2.200	CO70	0.32	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	73	0.000	CO123	0.31	112)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vy acc. to 6.1.7
	246	0.000	CO111	0.07	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	72	0.000	CO86	0.20	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	68	0.000	CO139	0.16	152)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis acc. to 6.1.6
	68	0.000	CO110	0.40	153)	Cross-section resistance - Biaxial bending acc. to 6.1.6
	72	1.956	CO143	0.18	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	67	2.200	CO131	0.30	162)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and tension acc. to 6.2.3
	67	0.000	CO110	0.37	163)	Cross-section resistance - Biaxial bending and tension acc. to 6.2.3
	235	1.794	CO123	0.14	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4
	225	1.025	CO98	0.04	172)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and compression acc. to 6.2.4
	225	0.000	CO70	0.33	173)	Cross-section resistance - Biaxial bending and compression acc. to 6.2.4
	236	0.978	CO109	0.04	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	235	1.794	CO111	0.24	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	235	1.025	CO103	0.10	328)	Member with bending about z-axis and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	235	0.000	CO111	0.41	333)	Member with biaxial bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	65	0.000	CO146	0.00	400)	Serviceability - Negligible deformations
	68	0.978	CO197	0.16	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction
	73	1.222	CO198	0.15	406)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, y-direction

1.6.4 Podlahové prievlaky

1.2 Materials

Mat. č.	Označenie	Factor Category	Komentár
3	Softwood Timber C22   DIN 1052 - 08	Solid Timber	

1.3.1 Detaily prierezu

Prier- è.	Mat. č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
8	3	T-Rectangle 120/120	0.75	

## 1.6 Vzperné dĺžky - sady prútov

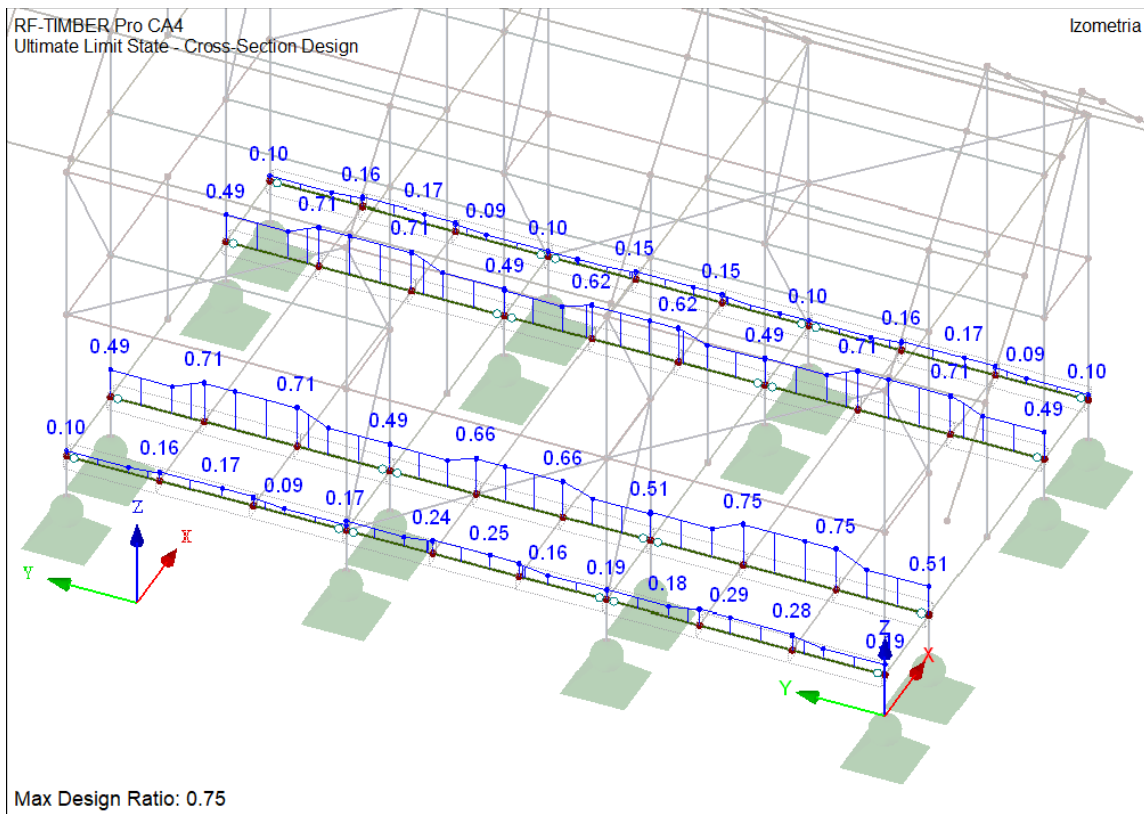
Sada è.	Buckling Possible	Buckling About Axis y			Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling		
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]
33	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
34	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
35	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
36	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
37	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050
38	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050
39	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050
40	x	x	1.000	2.050	x	1.000	2.050	-	As member length	2.050
41	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
42	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
43	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200
44	x	x	1.000	2.200	x	1.000	2.200	-	As member length	2.200

## 1.9 Serviceability

č.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka			Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]	Smer	$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Sada prútov	33	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Sada prútov	34	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Sada prútov	35	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Sada prútov	36	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Sada prútov	37	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Sada prútov	38	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Sada prútov	39	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Sada prútov	40	-	2.050	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Sada prútov	41	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Sada prútov	42	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
11	Sada prútov	43	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Sada prútov	44	-	2.200	y; z	0.0	0.0	Nosník

## 2.2 Design by Cross-Section

Prier-è.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/ KV	Design		Design No.	Označenie
8	T-Rectangle 120/120						
	155	0.000	CO118	0.03	Ľ 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	152	0.000	CO109	0.02	Ľ 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	154	0.000	CO1	0.51	Ľ 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	151	0.733	CO108	0.03	Ľ 1	112)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vy acc. to 6.1.7
	156	0.000	CO131	0.08	Ľ 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	154	0.733	CO1	0.75	Ľ 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	164	0.244	CO26	0.27	Ľ 1	153)	Cross-section resistance - Biaxial bending acc. to 6.1.6
	174	0.000	CO125	0.52	Ľ 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	174	0.000	CO14	0.70	Ľ 1	163)	Cross-section resistance - Biaxial bending and tension acc. to 6.2.3
	174	0.000	CO28	0.67	Ľ 1	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4
	164	0.733	CO25	0.25	Ľ 1	173)	Cross-section resistance - Biaxial bending and compression acc. to 6.2.4
	152	0.000	CO109	0.03	Ľ 1	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	174	0.000	CO28	0.68	Ľ 1	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	164	0.733	CO29	0.26	Ľ 1	333)	Member with biaxial bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	151	0.000	CO269	0.00	Ľ 1	400)	Serviceability - Negligible deformations
	193	0.244	CO290	0.36	Ľ 1	402)	Serviceability - Design situation Quasi-permanent acc. to 7.2 - Inner span, z-direction
	169	0.489	CO281	0.01	Ľ 1	407)	Serviceability - Design situation Quasi-permanent acc. to 7.2 - Inner span, y-direction



### 1.6.5 Zavetrenie – pozdĺžny smer

#### 1.2 Materials

Mat. č.	Označenie	Factor Category	Komentár
3	Softwood Timber C22   DIN 1052 - 08	Solid Timber	

#### 1.3.1 Detaily prierezu

Prieh. č.	Mat. č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
6	3	T-Rectangle 60/100	0.70	

#### 1.5 Vzperné dĺžky - prúty

Prút è.	Buckling Possible	Buckling About Axis y		Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling			
		Possible	$k_{cr,y}$	$L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$	$L_{cr,z}$ [m]	Define $L_{cr} / M_{cr}$	$L_{cr}$ [m] / $M_{cr}$ [kNm]	
32	x	x	1.000	1.499	x	1.000	1.499	x	As member length	1.499
219	x	x	1.000	2.545	x	1.000	2.545	x	As member length	2.545
220	x	x	1.000	2.417	x	1.000	2.417	x	As member length	2.417
221	x	x	1.000	2.545	x	1.000	2.545	x	As member length	2.545
222	x	x	1.000	2.545	x	1.000	2.545	x	As member length	2.545
223	x	x	1.000	2.417	x	1.000	2.417	x	As member length	2.417
224	x	x	1.000	2.545	x	1.000	2.545	x	As member length	2.545

#### 1.9 Serviceability

è.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Prút	31	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Prút	32	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Prút	63	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Prút	64	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Prút	109	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Prút	110	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Prút	145	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Prút	146	-	1.499	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Prút	219	-	2.545	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Prút	220	-	2.417	y; z	0.0	0.0	Nosník

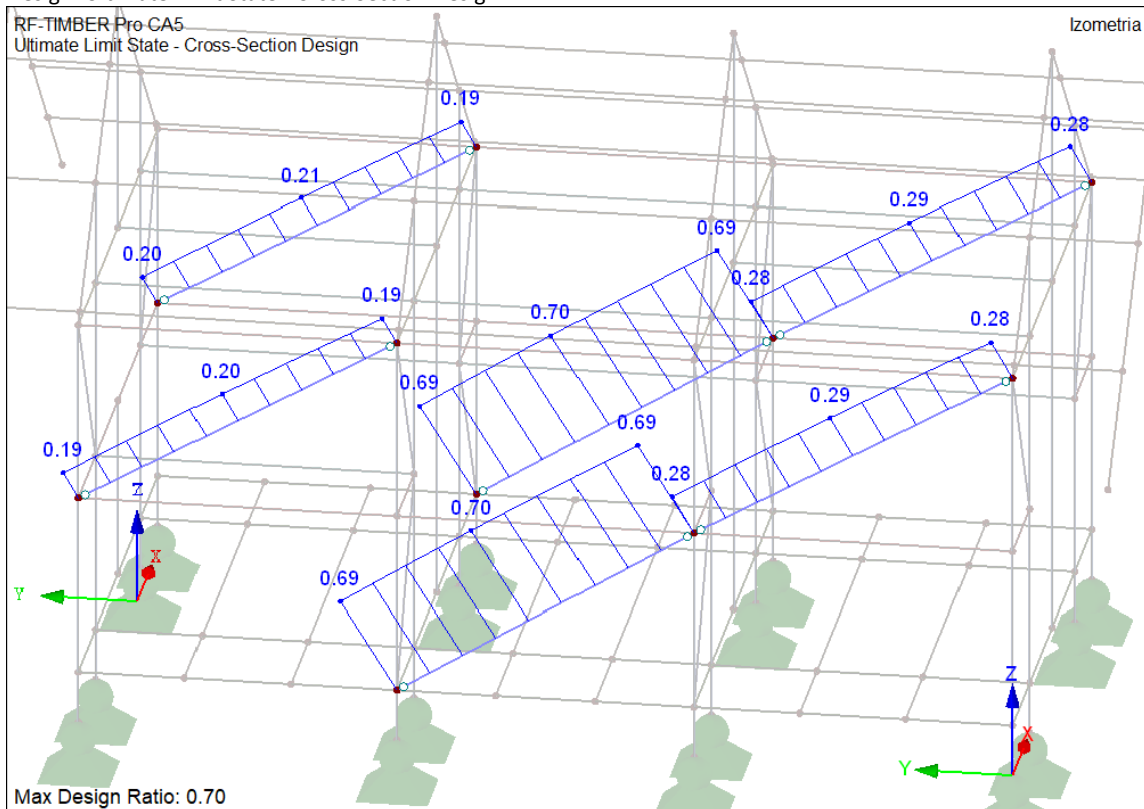
1.9 Serviceability

è.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka			Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]	Smer	w <sub>c,y</sub> [mm]	w <sub>c,z</sub> [mm]	
11	Prút	221	-	2.545	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Prút	222	-	2.545	y; z	0.0	0.0	Nosník
13	Prút	223	-	2.417	y; z	0.0	0.0	Nosník
14	Prút	224	-	2.545	y; z	0.0	0.0	Nosník

2.2 Design by Cross-Section

Prier-č.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/KV	Design	Design No.	Označenie
6	T-Rectangle 60/100					
	220	2.417	CO117	0.17	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	220	0.000	CO144	0.11	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	32	1.499	CO4	0.02	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	32	0.000	CO124	0.07	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	32	0.749	CO8	0.02	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	220	1.343	CO117	0.18	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	220	1.074	CO144	0.03	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4
	220	0.000	CO144	0.69	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	32	0.749	CO8	0.02	311)	Flexural member without compression force acc. to 6.3.3 - Bending about y-axis
	220	1.074	CO144	0.70	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	220	0.269	CO144	0.69	341)	Flexural member with compression force acc. to 6.3.3 - Bending about y-axis
	32	0.000	CO146	0.00	400)	Serviceability - Negligible deformations
	219	1.273	CO153	0.04	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction

Design: Ultimate Limit State - Cross-Section Design



1.6.6 Pričný rám

1.2 Materials

Mat. č.	Označenie	Factor Category	Komentár
3	Softwood Timber C22   DIN 1052 - 08	Solid Timber	

1.3.1 Detaily prierezu

Prier. č.	Mat. č.	Prierez Označenie [mm]	Max Design Ratio	Komentár
1	3	T-Rectangle 120/120	0.58	
2	3	T-Rectangle 120/120	0.45	
3	3	T-Rectangle 120/120	0.49	
4	3	T-Rectangle 120/120	0.19	
5	3	T-Rectangle 120/120	0.07	

1.5 Vzperné dĺžky - prúty

Prút č.	Buckling Possible	Buckling About Axis y		Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling	
		Possible	$k_{cr,y}$ $L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$ $L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$ $L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]$	
33	x	x	1.000 0.370	x	1.000 0.370	x	As member length 0.370	
34	x	x	1.000 0.370	x	1.000 0.370	x	As member length 0.370	
35	x	x	1.000 0.370	x	1.000 0.370	x	As member length 0.370	
36	x	x	1.000 0.370	x	1.000 0.370	x	As member length 0.370	
42	x	x	1.000 0.780	x	1.000 0.780	x	As member length 0.780	
43	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
44	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
46	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
47	x	x	1.000 0.780	x	1.000 0.780	x	As member length 0.780	
48	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
49	x	x	1.000 0.731	x	1.000 0.731	x	As member length 0.731	
51	x	x	1.000 2.560	x	1.000 2.560	x	As member length 2.560	
54	x	x	1.000 1.688	x	1.000 1.688	x	As member length 1.688	
55	x	x	1.000 0.731	x	1.000 0.731	x	As member length 0.731	
57	x	x	1.000 0.780	x	1.000 0.780	x	As member length 0.780	
58	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
59	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
60	x	x	1.000 0.780	x	1.000 0.780	x	As member length 0.780	
61	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	
62	x	x	1.000 1.280	x	1.000 1.280	x	As member length 1.280	

1.6 Vzperné dĺžky - sady prútov

Sada è.	Buckling Possible	Buckling About Axis y		Buckling About Axis z			Lateral-Torsional Buckling	
		Possible	$k_{cr,y}$ $L_{cr,y}$ [m]	Possible	$k_{cr,z}$ $L_{cr,z}$ [m]	Possible	Define $L_{cr} / M_{cr}$ $L_{cr} [m] / M_{cr} [kNm]$	
2	x	x	1.000 2.040	x	1.000 2.040	-	As member length 2.040	
5	x	x	1.000 3.600	x	1.000 3.600	-	As member length 3.600	
12	x	x	1.000 2.468	x	1.000 2.468	-	As member length 2.468	
13	x	x	1.000 2.468	x	1.000 2.468	-	As member length 2.468	

1.9 Serviceability

č.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		$w_{c,y}$ [mm]	$w_{c,z}$ [mm]	
1	Prút	42	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
2	Prút	47	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
3	Prút	49	-	0.731	y; z	0.0	0.0	Nosník
4	Prút	51	-	2.560	y; z	0.0	0.0	Nosník
5	Prút	54	-	1.688	y; z	0.0	0.0	Nosník
6	Prút	55	-	0.731	y; z	0.0	0.0	Nosník
7	Prút	57	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
8	Prút	60	-	0.780	y; z	0.0	0.0	Nosník
9	Prút	33	-	0.370	y; z	0.0	0.0	Nosník
10	Prút	34	-	0.370	y; z	0.0	0.0	Nosník
11	Prút	35	-	0.370	y; z	0.0	0.0	Nosník
12	Prút	36	-	0.370	y; z	0.0	0.0	Nosník
13	Prút	43	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
14	Prút	44	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
15	Prút	46	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník

## 1.9 Serviceability

č.	Vztiahnuté k	Prúty/Sady č.	Vzťažná dĺžka		Smer	Navýšenie		Typ nosníku
			Ručne	L [m]		w <sub>c,y</sub> [mm]	w <sub>c,z</sub> [mm]	
16	Prút	48	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
17	Prút	58	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
18	Prút	59	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
19	Prút	61	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
20	Prút	62	-	1.280	y; z	0.0	0.0	Nosník
21	Sada prútov	2	-	2.040	y; z	0.0	0.0	Nosník
22	Sada prútov	5	-	3.600	y; z	0.0	0.0	Nosník
23	Sada prútov	12	-	2.468	y; z	0.0	0.0	Nosník
24	Sada prútov	13	-	2.468	y; z	0.0	0.0	Nosník

## 2.2 Design by Cross-Section

Prie- è.	Prút č.	Location x [m]	ZS/KV/ KV	Design		Design No.	Oznaèenie
1	T-Rectangle 120/120						
	51	1.792	CO108	0.00	Ł 1	100)	Cross-section resistance - Negligible internal forces
	33	0.370	CO106	0.20	Ł 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	35	0.000	CO127	0.23	Ł 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	35	0.000	CO122	0.50	Ł 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	33	0.000	CO132	0.17	Ł 1	112)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vy acc. to 6.1.7
	55	0.000	CO108	0.19	Ł 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	48	0.000	CO115	0.36	Ł 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6
	44	0.512	CO140	0.07	Ł 1	152)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis acc. to 6.1.6
	36	0.370	CO71	0.23	Ł 1	153)	Cross-section resistance - Biaxial bending acc. to 6.1.6
	35	0.370	CO106	0.56	Ł 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	48	0.256	CO108	0.13	Ł 1	162)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and tension acc. to 6.2.3
	44	0.000	CO107	0.58	Ł 1	163)	Cross-section resistance - Biaxial bending and tension acc. to 6.2.3
	34	0.370	CO122	0.42	Ł 1	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4
	46	1.280	CO121	0.10	Ł 1	172)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and compression acc. to 6.2.4
	33	0.370	CO123	0.42	Ł 1	173)	Cross-section resistance - Biaxial bending and compression acc. to 6.2.4
	48	1.024	CO122	0.12	Ł 1	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	34	0.370	CO122	0.42	Ł 1	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	48	0.000	CO29	0.15	Ł 1	328)	Member with bending about z-axis and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	46	0.000	CO127	0.58	Ł 1	333)	Member with biaxial bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
33	0.000	CO146	0.00	Ł 1	400)	Serviceability - Negligible deformations	
43	0.512	CO253	0.18	Ł 1	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction	
46	0.640	CO256	0.07	Ł 1	406)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, y-direction	
2	T-Rectangle 120/120						
	39	0.780	CO124	0.06	Ł 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2
	39	0.780	CO107	0.00	Ł 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4
	38	0.000	CO123	0.06	Ł 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7
	39	0.000	CO129	0.10	Ł 1	112)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vy acc. to 6.1.7
	37	0.000	CO127	0.04	Ł 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8
	37	0.000	CO107	0.00	Ł 1	152)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis acc. to 6.1.6
	37	0.780	CO107	0.10	Ł 1	153)	Cross-section resistance - Biaxial bending acc. to 6.1.6
	38	1.020	CO4	0.08	Ł 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3
	52	0.765	CO108	0.16	Ł 1	162)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and tension acc. to 6.2.3
	38	1.020	CO124	0.29	Ł 1	163)	Cross-section resistance - Biaxial bending and tension acc. to 6.2.3
	38	1.020	CO106	0.08	Ł 1	172)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and compression acc. to 6.2.4
	38	0.000	CO106	0.09	Ł 1	173)	Cross-section resistance - Biaxial bending and compression acc. to 6.2.4
	52	0.000	CO107	0.09	Ł 1	328)	Member with bending about z-axis and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes
	38	0.000	CO106	0.11	Ł 1	333)	Member with biaxial bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling



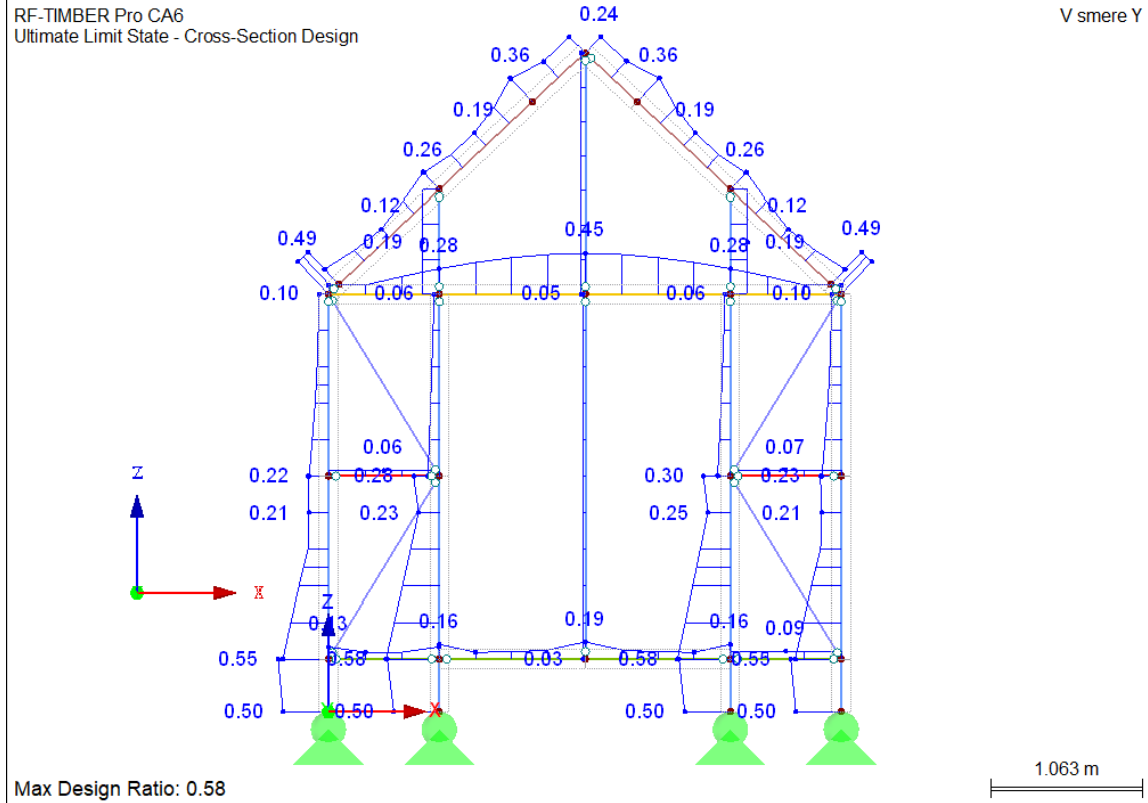
## 2.2 Design by Cross-Section

Pri- è.	Prút č.	Location x [m]	ZS/kV/ KV	Design		Design No.	Oznaèenie	
3	37	0.000	CO146	0.00	Ł 1	400)	about both axes Serviceability - Negligible deformations	
	52	0.765	CO238	0.04	Ł 1	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction	
	38	1.020	CO223	0.45	Ł 1	406)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, y-direction	
	T-Rectangle 120/120							
	41	0.000	CO107	0.04	Ł 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2	
	41	0.000	CO110	0.06	Ł 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4	
	41	0.000	CO63	0.49	Ł 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7	
	41	0.000	CO114	0.27	Ł 1	112)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vy acc. to 6.1.7	
	78	0.000	CO127	0.13	Ł 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8	
	77	0.000	CO108	0.06	Ł 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6	
	77	0.500	CO106	0.01	Ł 1	152)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis acc. to 6.1.6	
	78	0.000	CO107	0.21	Ł 1	153)	Cross-section resistance - Biaxial bending acc. to 6.1.6	
	56	0.449	CO107	0.07	Ł 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3	
	50	0.898	CO106	0.21	Ł 1	163)	Cross-section resistance - Biaxial bending and tension acc. to 6.2.3	
	77	0.000	CO69	0.16	Ł 1	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4	
	76	0.000	CO138	0.13	Ł 1	172)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about z-axis and compression acc. to 6.2.4	
	78	0.000	CO123	0.32	Ł 1	173)	Cross-section resistance - Biaxial bending and compression acc. to 6.2.4	
	41	0.000	CO110	0.11	Ł 1	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
	77	0.000	CO61	0.21	Ł 1	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
	76	0.000	CO134	0.19	Ł 1	328)	Member with bending about z-axis and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
	78	0.000	CO111	0.36	Ł 1	333)	Member with biaxial bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
	40	0.000	CO146	0.00	Ł 1	400)	Serviceability - Negligible deformations	
	56	0.674	CO238	0.14	Ł 1	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction	
	50	0.674	CO247	0.02	Ł 1	406)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, y-direction	
	4	T-Rectangle 120/120						
47		0.000	CO110	0.04	Ł 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2	
42		0.000	CO106	0.03	Ł 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4	
45		1.020	CO1	0.19	Ł 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7	
47		0.000	CO109	0.09	Ł 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8	
45		0.510	CO4	0.08	Ł 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6	
45		0.510	CO24	0.08	Ł 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3	
45		0.510	CO122	0.05	Ł 1	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4	
42		0.000	CO106	0.03	Ł 1	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
42		0.260	CO130	0.06	Ł 1	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	
42		0.000	CO146	0.00	Ł 1	400)	Serviceability - Negligible deformations	
53		0.255	CO164	0.07	Ł 1	401)	Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction	
5		T-Rectangle 120/120						
	60	0.390	CO7	0.00	Ł 1	100)	Cross-section resistance - Negligible internal forces	
	60	0.000	CO122	0.03	Ł 1	101)	Cross-section resistance - Tension along the grain acc. to 6.1.2	
	57	0.000	CO106	0.02	Ł 1	102)	Cross-section resistance - Compression along the grain acc. to 6.1.4	
	60	0.000	CO1	0.02	Ł 1	111)	Cross-section resistance - Shear due to shear force Vz acc. to 6.1.7	
	60	0.000	CO116	0.07	Ł 1	121)	Cross-section resistance - Shear due to torsion acc. to 6.1.8	
	60	0.390	CO1	0.01	Ł 1	151)	Cross-section resistance - Uniaxial bending acc. to 6.1.6	
	60	0.390	CO122	0.04	Ł 1	161)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and tension acc. to 6.2.3	
	60	0.390	CO119	0.01	Ł 1	171)	Cross-section resistance - Uniaxial bending about y-axis and compression acc. to 6.2.4	
	57	0.000	CO106	0.02	Ł 1	303)	Compression member with axial compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes	

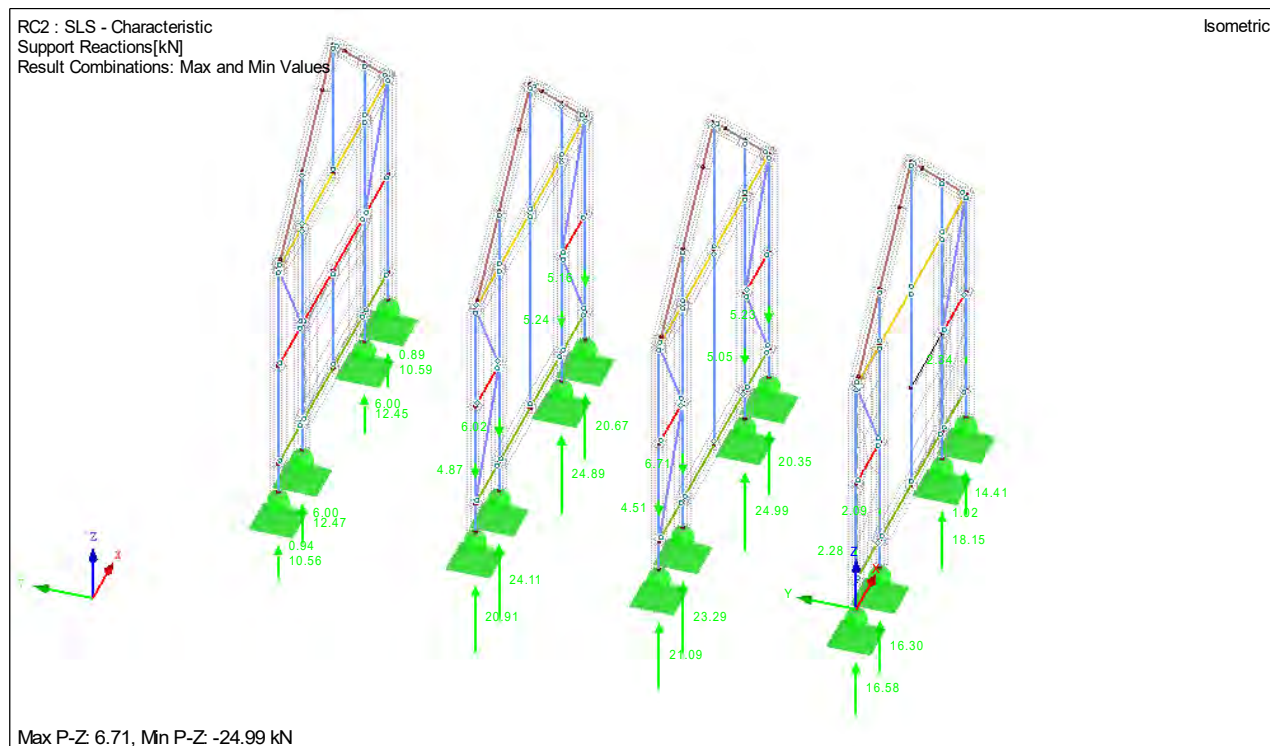
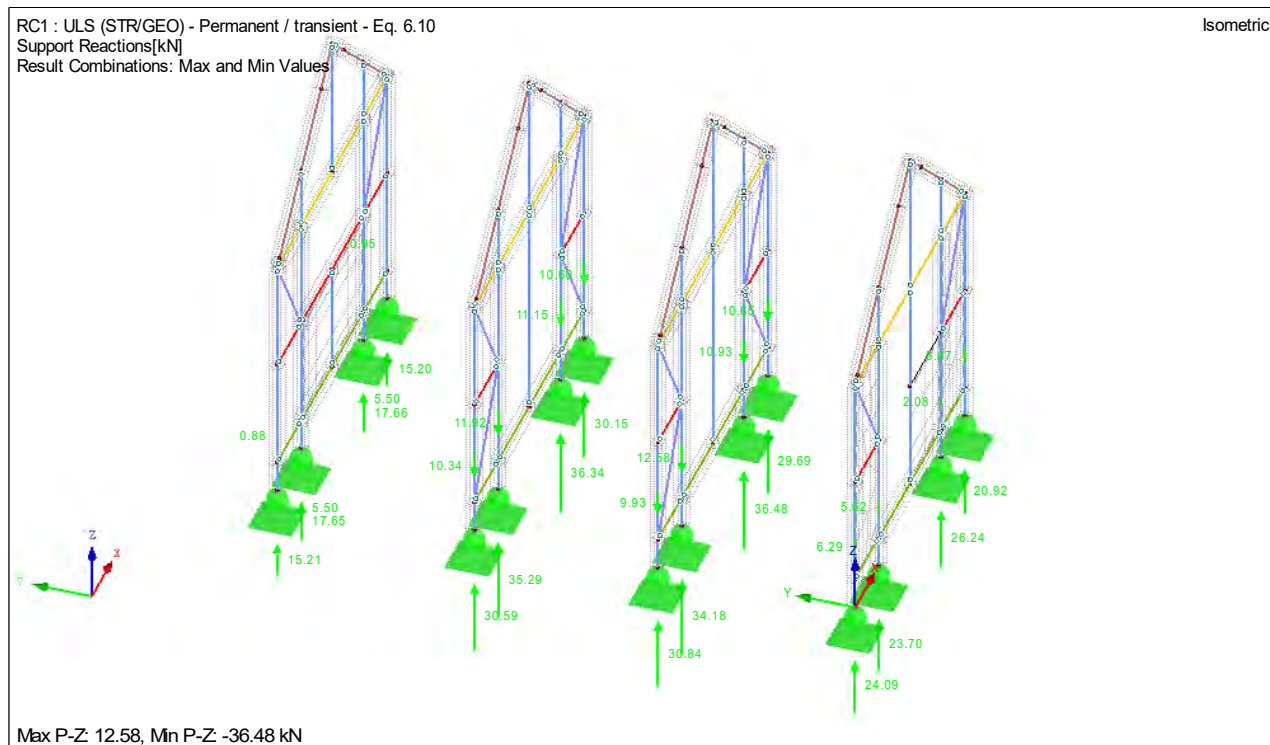
2.2 Design by Cross-Section

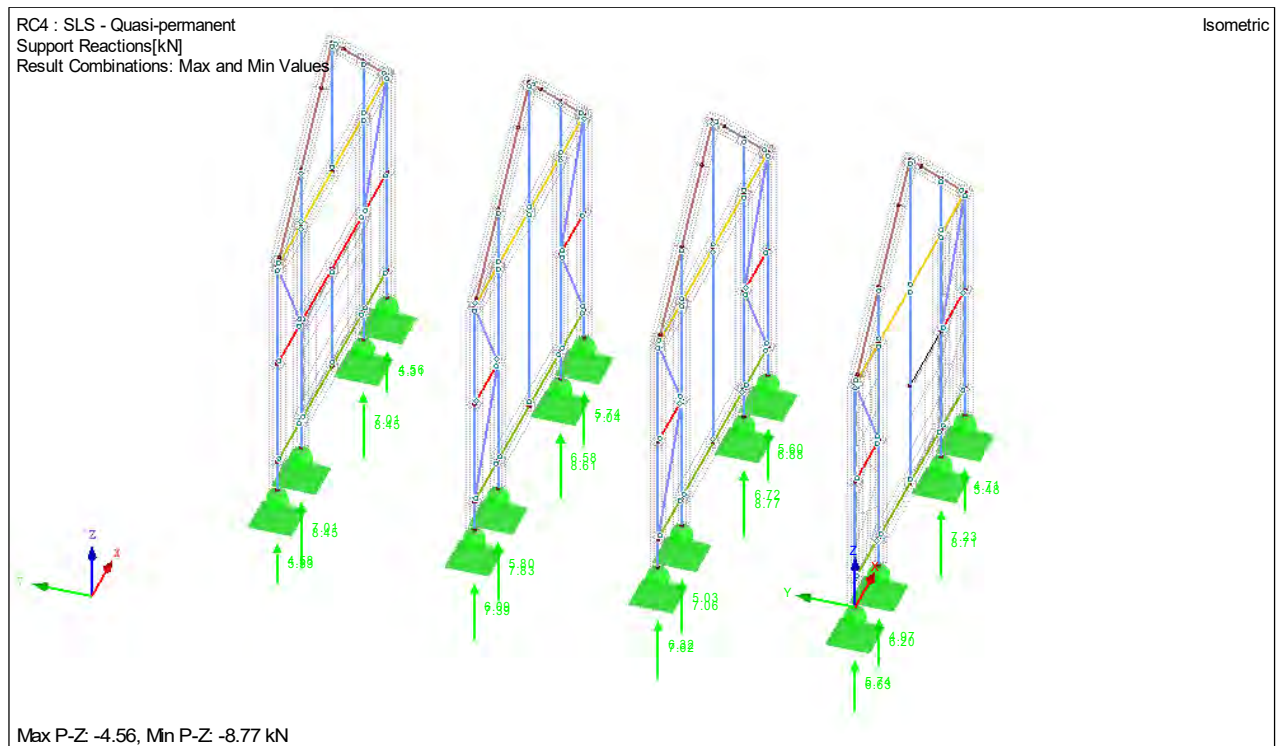
Prier- è.	Prút č.	Location x [m]	ZS/kV/ KV	Design		Design No.	Označenie
	60	0.390	CO119	0.03	ℓ.1	323)	Member with bending and compression acc. to 6.3.2 - Buckling about both axes Serviceability - Negligible deformations Serviceability - Design situation Characteristic acc. to 7.2 - Inner span, z-direction
	57	0.000	CO146	0.00	ℓ.1	400)	
	60	0.390	CO246	0.01	ℓ.1	401)	

Design: Ultimate Limit State - Cross-Section Design

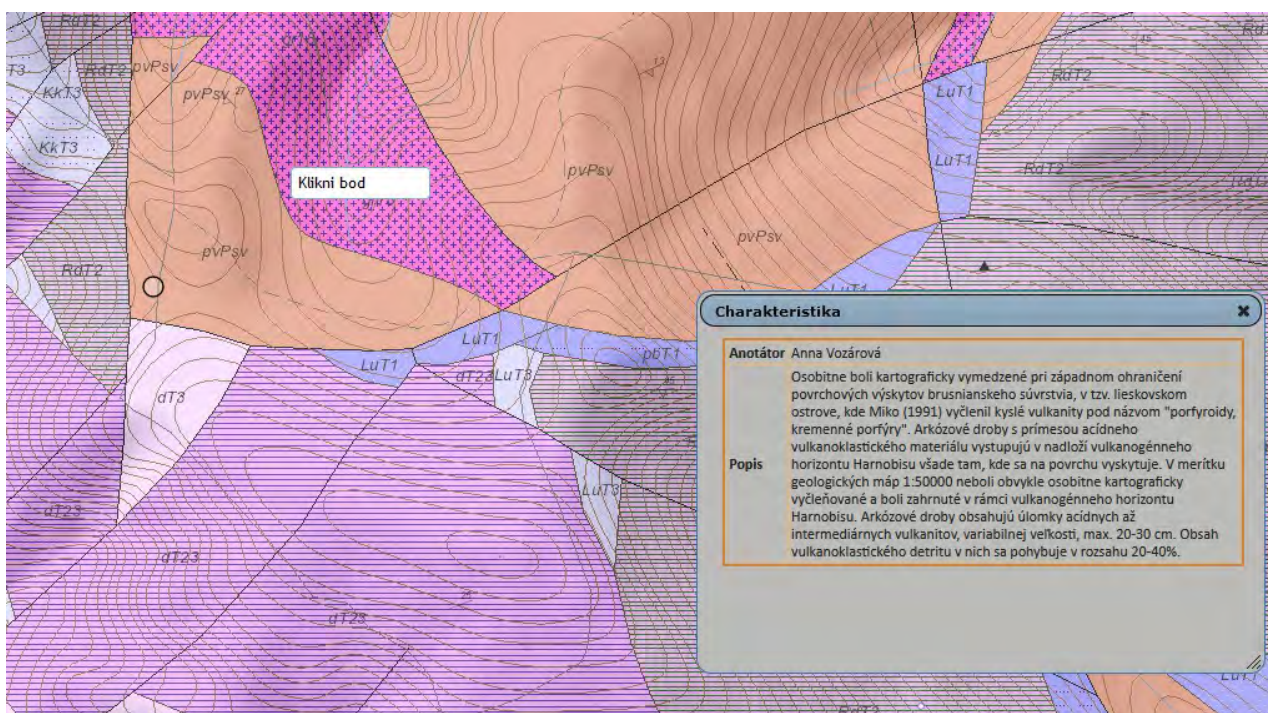


### 1.7 Reakcie na základy





## 1.8 Návrh a posúdenie základov



Podľa geologickej mapy sa predpokladá vulkanické podložie hrubými fragmentmi vulkanogénneho detritu. Turistická útulňa bude založená na 16 zemných vrutoch, každý rám je podporený 4 vrutmi.

Predpokladom výpočtu je:

- Päta by sa mala opierať o skalnú horninu triedy R5.
- Plášť zemného vrutu je uvažovaný že sa nachádza v jemnozrmej zemine (F) tuhej konzistencie Ic (0,5 až 0,9). Za predpokladu skalného podložja

Pri zakladaní stavby je potrebné lokálne posúdenie únosnosti základovej pôdy, aby bola overená únosnosť zemných vrutov skúškou.

### Návrh a posúdenie pilóty

<b>Pôsobiace sily na základy</b>			
Návrhová tlaková sila na základy	=		
$F_{cd}$		36,48	kN
Návrhová ťahová sila na základy	=		
$F_{cd}$		-12,58	kN
<b>Charakteristika pilóty</b>			
Dĺžka pilóty	L=	1,5	m
Priemer pilóty	d=	76	mm
Hrúbka steny pilóty	t=	3	mm
Prierezová pocha pilóty	$A_c$ =	688,009	mm <sup>2</sup>
Plocha päty pilóty	$A_b$ =	4536,46	mm <sup>2</sup>



Obvod pilóty	u=	238,76 mm
Materiál pilóty		Oceľ S235
Pevnosť materiálu - medza klzu	fyk=	235 MPa
<b>Zvislá únosnosť pilóty - porušenie telesa pilóty</b>		
R.cd=Ac*fyk/γs		161,68 kN

<b>Charakteristika podložia</b>		
Jemnozrnná zemina F1		
Päta pilóty skalná hornina R6	q.bk	5000 kPa
Plášť pilóty - F, (Ic=0,5-0,9)	qsk	70 kPa
započítaná hĺbka trenia plášt'a pilóty	hi=	1,5 m

**Zvislá únosnosť pilóty z charakteristických hodnôt únosnosti zemín**

$$Rcd=Rbd+Rsd=k1*Ab*q.bk/(\gamma b*\gamma Rd)+k2*u*\Sigma hi*q.sik*/(\gamma s*\gamma Rd)$$

<b>Paricálne súčinitele únosnosti pilót</b>		
Súčiniteľ pre únosnosť päty	γ.b=	1,1
Súčiniteľ pre únosnosť plášt'a	γ.s=	1,1
Celková únosnosť v tlaku	γ.t=	1,1
Súčiniteľ pre únosnosť plášt'a v ťahu	γ.st=	1,15
Súčiniteľ k1	k1=	1,20
Súčiniteľ k2	k2=	0,80
<b>Návrhová únosnosť päty pilóty v tlaku</b>		
$Rbd=k1*Ab*q.bk/(\gamma b*\gamma Rd)$		21,5 kN
<b>Návrhová únosnosť trenia plášt'a pilóty v tlaku</b>		
$Rsd=k2*u*\Sigma hi*q.sik*/(\gamma s*\gamma Rd)$		16,6 kN
<b>Návrhová únosnosť trenia plášt'a pilóty v ťahu</b>		15,9 kN

Návrhová únosnosť pilóty v tlaku	38,1 kN
Návrhová únosnosť pilóty v ťahu	15,9 kN

<b>Posúdenie pilóty na tlak</b>		<b>Fcd/Rcd</b>
Tlaková návrhová sila na pilótu	Fcd=	36,48 kN
Návrhová únosnosť pilóty v tlaku	Rcd=	38,1 kN
<b>Namáhanie na tlak vyhovuje</b>		<b>d</b> <b>96% ≤100</b>

<b>Posúdenie pilóty na ťah</b>		<b>Fcd/Rcd</b>
Ťahová návrhová sila na pilót	Fcd=	-12,58 kN
Návrhová únosnosť pilóty v ťahu	Rcd=	15,9 kN
<b>Namáhanie na ťah vyhovuje</b>		<b>d</b> <b>79% ≤100</b>

Posledná strana