

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

# TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ V KRKONOŠÍCH

ATELIÉR KORDOVSKÝ – VRBATA

KLÁRA KLINGOVÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

2022/23



## OBSAH

### A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

- A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE
- A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ
- A.3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU
- A.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

- B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY
- B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY
- B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU
- B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU
- B.5. VEGETACE S TERÉNNÍ ÚPRAVY
- B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA
- B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA
- B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- B.9. CELKOVĚ VODOHOSPODAŘSKÉ ŘEŠENÍ

### C SITUAČNÍ VÝKRESY

- C.1. KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES
- C.2. KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

### D DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### D.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁST

- D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.1.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

#### D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

- D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
- D.2.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.3.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

D.4.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.4.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.5.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.5.2 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.6 INTERIÉR

## E DOKLADOVÁ ČÁST

## B SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023



B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU

B.5. VEGETACE S TERÉNNÍ ÚPRAVY

B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVĚ VODOHOSPODAŘSKÉ ŘEŠENÍ

## **B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

- B.1.1 charakteristika území a stavebního pozemku
- B.1.2 ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM
- B.1.3 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ
- B.1.4 INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVEK NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ
- B.1.5 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ
- B.1.6 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.
- B.1.7 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ
- B.1.8 POLOHA VZHLEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.
- B.1.9 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ,
- B.1.10 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN
- B.1.11 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA
- B.1.12 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY - ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ
- B.1.13 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE
- B.1.14 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ
- B.1.15 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

## **B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

- B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ
- B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ
- B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY
- B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY
- B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ
- B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
- B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ
- B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA
- B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ
- B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

## **B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

## **B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ – DOPRAVA V KLIDU**

## **B.5. VEGETACE S TERÉNNÍ ÚPRAVY**

## **B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.9. CELKOVĚ VODOHOSPODAŘSKÉ ŘEŠENÍ

## B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

### B.1.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ A STAVEBNÍHO POZEMKU

Navrhovaný objekt se nachází na hřebeni Krkonoš na Zlatém návrší v nadmořské výšce 1380m.n.m. Stavební parcela má číslo 2748/13 a nachází se v katastrálním území Vítkovice. Stavební parcelu tvoří svažité terén ze severu na jih a na jihozápad od pozemku se nachází lavinový svah. Na pozemku se nachází drobná náletová zeleň a kleč. Plocha stavebního pozemku je  $Xm^2$ . V blízkosti pozemku je vybudována trafostanice a horská chata Vrbatova bouda, ke který vede hlavní komunikace z nejbližšího horského rekreačního střediska Horní Mísečky.

Pozemek se nachází v ochranném pásmu Krkonošského národního parku.

### B.1.2 ÚDAJE O SOULADU STAVBY S ÚZEMNÝM ROZHODNUTÍM

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

### B.1.3 ÚDAJE O SOULADU S ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACÍ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

### B.1.4 INFORMACE O VYDANÝCH ROZHODNUTÍCH O POVOLENÍ VÝJIMKY Z OBECNÝCH POŽADAVEK NA VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

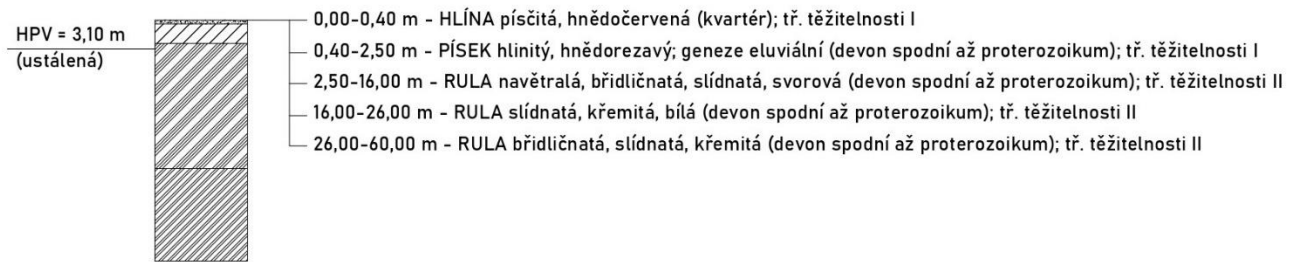
### B.1.5 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

### B.1.6 VÝČET A ZÁVĚRY PROVEDENÝCH PRŮZKUMŮ A ROZBORŮ - GEOLOGICKÝ PRŮZKUM, HYDROGEOLOGICKÝ PRŮZKUM, STAVEBNĚ HISTORICKÝ PRŮZKUM APOD.

Pro účely bakalářské práce nebyl provedený hydrogeologický, stavebně historický průzkum ani jiné průzkumy. Pro zpracování byla použita geologická sonda provedena Českou geologickou službou.

Geologická sonda:



#### B.1.7 OCHRANA ÚZEMÍ PODLE JINÝCH PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Objekt se nachází v zóně A Krkonošského národního parku

#### B.1.8 POLOHA VZHEDEM K ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ, PODDOLOVANÉMU ÚZEMÍ APOD.

Pozemek se nachází v blízkosti lavinového svahu ale ne v bezprostřední vzdálenosti. Lavinový svah nemá na navrhovaný objekt vliv.

#### B.1.9 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ STAVBY A POZEMKY, OCHRANA OKOLÍ, VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

V blízkosti stavby se nenachází žádné stávající objekty a pozemky, na které má navrhovaný objekt vliv. Dešťová kanalizace je vedena do nádrže na dešťovou vodu a následně se využívá na závlahu zelený střechy. Nespotřebovaná voda se odvede do vsaku. Stavba tedy nemá na své okolí negativní vliv.

#### B.1.10 POŽADAVKY NA ASANACE, DEMOLICE, KÁCENÍ DŘEVIN

Na pozemku se nachází náletová zeleň a kleč, která bude částečně odstraněna a nebudou přítomné žádné demoliční práce. Zachovávaná zeleň bude v době výstavby chráněna ochranným písmem. Není požadavek na asanace.

#### B.1.11 POŽADAVKY NA MAXIMÁLNÍ DOČASNÉ A TRVALÉ ZÁBORY ZEMĚDĚLSKÉHO PŮDNÍHO FONDU NEBO POZEMKŮ URČENÝCH K PLNĚNÍ FUNKCE LESA,

Dočasné ani trvalé zábory se neprovádějí, teda ani nezasahují do zemědělského či lesního fondu.

**B.1.12 ÚZEMNĚ TECHNICKÉ PODMÍNKY - ZEJMÉNA MOŽNOST NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU, MOŽNOST BEZBARIÉROVÉHO PŘÍSTUPU K NAVRHOVANÉ STAVBĚ**

Navrhovaný objekt bude přístupný automobilovou dopravou nově navrženou komunikací vedenou od horské chaty Vrbatova bouda z východní strany. Ta je v bezprostřední blízkosti stávající komunikace vedené z nejbližší obce Horní Mísečky. Návrh komunikace není součástí zpracování projektu.

V době výstavby bude vybudována dočasná komunikace pro provoz staveništního zařízení. V okolí se nenachází žádná technická infrastruktura.

**B.1.13 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY, PODMIŇUJÍCÍ, VYVOLANÉ, SOUVISEJÍCÍ INVESTICE**

Stavba není časově vázaná.

**B.1.14 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH SE STAVBA PROVÁDÍ**

Stavební parcela leží v katastrálním území Vítkovice – 783129.

| Parcelní číslo | Výměra                | vlastník       | druh pozemku |
|----------------|-----------------------|----------------|--------------|
| 2748/13        | 173 370m <sup>2</sup> | Obec Vítkovice | lesní        |

**B.1.15 SEZNAM POZEMKŮ PODLE KATASTRU NEMOVITOSTÍ, NA KTERÝCH VZNIKNE OCHRANNÉ NEBO BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO.**

Na pozemku nevznikne žádné ochranné či bezpečnostní pásmo.

**B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY**

**B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ**

Jedná se o novostavbu typu B3- malé ubytovací zařízení. Stavba má 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží. Tvoří ho 4 ubytovací jednotky ve formě apartmánů, dvoupodlažní apartmán pro správce, který je posuzován jako samostatná bytová jednotka a dále společné prostory a technické zázemí. Jedná se o stavbu trvalou.

**B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ**

Objekt je navrhovaný jako solitér, v okolí se nenachází žádné stávající stavby. Projekt řeší turistické ubytování formou apartmánů propojených rozlehlou chodbou. Tvoří ho celkově 4 apartmány, 3 apartmány pro 2 hostů a 1 pro 4 hostů. Každý z apartmánů je orientován na jih a zapuštěné obytné místnosti dovnitř spolu s přítomností lodžie zabezpečují příjemné vnitřní prostředí

v letním období, kdy se apartmány nepřehřívají a naopak v zimě jsou místnosti dostatečně osluněné díky nízké poloze slunce. Západní část objektu je dvoupodlažní a tvoří ho byt pro správce s 2 pokoji a koupelnou. V 1NP se nachází obývací pokoj s kuchyní a garáž navržena pouze pro správce.

Objekt tvoří jedno podzemní a jedno nadzemní podlaží. Ze severní strany je celý objekt zapuštěn do terénu a viditelné jsou jen části objektu kde se nachází hlavní vstup do objektu a byt pro správce.

Další vstup do objektu se nachází v 1PP s možností výstupu v úrovni terénu na jižní straně. Nově navržen chodniček na jižní straně slouží taky jako možnost úniku v případě požáru..

Ubytování má nehořlavý konstrukční systém. Tvoří ho monolitické železobetonové stěny a stropy. Fasáda je řešena jako betonový sendvič. Pohledový vrstva fasády je v místech v kontakte s terénem z vodostavebního betonu. V okolí lodžie je navržena provětrávaná fasáda na její povrchu jsou použity dřevěný obklad Thermowood typu sibiřský modřín. Thermowood je použity taky na podlahu lodžie.

### B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Objekt má jedno nadzemní a jedno podzemní podlaží. Vstup do objektu se nachází na úrovni terénu, kde vede nově navržená komunikace. Vstupní podlaží tvoří jenom samotný vstup do objektu, předsíň, sklad pro sportovní náčiní pro hosty a vertikální komunikace která vede do hlavní provozní části objektu v 1PP. Dál se v úrovni nadzemního podlaží nachází vstup do bytu pro správce. Ve vstupním podlaží se nachází garáž pro jedno auto, chodba, obývací pokoj s kuchyní, wc s umývánkem a výstup na zpevněnou plochu ze západu kde má správce možnost osadit přístřešek pro dříví nebo využít prostor jinak. Návrh využití tohoto prostoru není součástí návrhu.

V podzemní části objektu se nacházejí apartmány ve formě buňek pro 2 až 4 ubytovaných, společná chodba, technické zázemí, kancelář pro správce a wc pro osoby s omezenou možností pohybu.

Objekt je navržen tak, aby návštěvníci měli všechno potřebné vybavení v rámci svého apartmánu (kuchyňky, hygienické zázemí,...). V apartmánech chybí pračka, která je společná pro všechny návštěvníky v prádelně přístupné z chodby.

### B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Objekt primárně není navrhován jako bezbariérový. V objektu je zřízené wc pro osoby s omezenou možností pohybu, objekt je tak v případě potřeby možné užívat bezbariérově. Schodiště může být opatřeno šikmou plošinou. Do objektu se dá vstoupit taky v podzemním podlaží, kam vede nově navržená stezka. Návrh stezky není součástí bakalářské práce. Osoba může vstoupit vedlejším vchodem do objektu který vede do podlaží, kde jsou všechny apartmány navržené jako bezbariérové.

Ubytování kategorie OB3. prostory jsou přístupné v souladu s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný v 1NP bezprahovými dveřmi a bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Dle ČSN 730833 se v budovách skupiny OB3 nemusí zřizovat výtah, když se nenachází v objektu více jak 3 podlaží a je projektováno více než 20 osob.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržená stavba je navržena tak, aby nevzniklo žádné nebezpečí pro jeho uživatele a splňuje bezpečnostní předpisy dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, v aktuálním znění. Dle vyhlášky je nutné provádět pravidelné kontroly stavu objektu v alespoň jednou za dva roky. Po uplynutí 15 let se doporučuje vykonávat kontrolu nejméně jednou ročně.

V objektu jsou navrženy ochranné prvky proti pádu v podobě zábradlí na schodišti s výškou 900mm a lodžii s výškou 1000mm. Skleněné příčky a dveře jsou ve výšce 800 a 1400 nad podlahou kontrastně označeny oproti pozadí.

## B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

### a. Stavební, konstrukční a materiálové řešení

#### Základové konstrukce

Základová spára je hloubce -5,550m. Objekt je založen na základových pasech o rozměru 700x400 (š x v).

#### Svislé nosné konstrukce

V objektu se nachází stěnový konstrukční systém s 2 dvěma sloupy při schodišti. Nosné stěny mají tloušťku 200mm v celém objektu, sloupy mají rozměr 200x200mm. Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické.

#### Vodorovné nosné konstrukce

Stropní desky jsou železobetonové monolitické tloušťky 200mm. Desky jsou oboustranně vetknuté.

#### schodiště

V objektu se nachází hlavní schodiště jednoramenné s mezipodestou. Schodiště je železobetonové monolitické. Šířka schodiště tloušťky 1200mm splňuje normu ČSN 73 4130. Výška stupně je 174mm a šířka 280mm ve sklonu 32 °. V nástupním rameni se nachází 9 stupňů, ve výstupním 10 stupňů.

V bytě správce se nachází jednoramenné železobetonové monolitické schodiště o šířce 1200mm. Výška stupně je 175mm a šířka 280mm ve sklonu 32 °. Schodiště má 28 stupňů

#### Výtah

Dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, se v objektu se nemusí navrhnout výtah.

#### Střešní konstrukce

Střecha objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně nad 1NP a s intenzivní nad 1PP nad apartmány. Obě typy jsou nepochozí. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění sítí TZB.

#### Vnitřní dělicí nenosné konstrukce



V objektu jsou navrženy příčky SDK tloušťky 150mm, instalační předstěny SDK tloušťky 100mm. V okolí hlavního schodiště v 1PP je jsou navrženy skleněné protipožární příčky systém FIRA tloušťky 78mm.

#### Povrchové úpravy konstrukcí

V interiéru jsou zachované pohledové vrstvy. V hygienickém zázemí je osazen keramický obklad.

#### Obvodové konstrukce

Na objektu je použita tepelná izolace ve formě XPS ve skladbě podlah a v podzemních prostorech. Izolace typu EPS je použita v nadzemních částech mezi nosní vrstvou betonu a pohledovou ve formě EPS dosek. Na podlahu lodžie je použita tepelná izolace typu PIR kvůli lepším tepelně izolačním vlastnostem. V podzemních částech objektu je použitý vodostavební beton.

#### Podhledy, instalační předstěny

V objektu jsou navrženy podhledové konstrukce SDK Rigips zavěšené 200mm pod stropní deskou. Rozvody jsou vedeny v podhledu instalačních předstěnách a v SDK příčkách. Podhledové konstrukce jsou navrženy na společní chodbě, hygienickém zázemí a v oblasti vstupu do objektu

#### b. Mechanická odolnost a stabilita konstrukce

Prostorovou tuhost zabezpečují monolitické železobetonové stěny a oboustranně vetknuté stropní desky. Podrobnější konstrukční řešení viz. D.1.1 Stavebně-konstrukční řešení.

### B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

#### VĚTRÁNÍ A VZDUCHOTECHNIKA

Objekt je větrán přirozeně okny. Hygienické zázemí v jednotlivých apartmánech je větráno nuceně podtlakovým větráním.

#### VYTÁPĚNÍ A OHŘEV TEPLÉ VODY

Přívod tepla zabezpečuje tepelné čerpadlo zem/voda ve formě 2 vrtů. V objektě se nachází hlavní zásobník teplé vody pro celý objekt kromě bytu správce, který má navrženy vlastní menší zásobník. V apartmánech se nachází podlahové vytápění v ložnici, obývacím pokoji a koupelně. V koupelně se taky nachází žebříkové otopné těleso.

#### HOSPODAŘENÍ S PITNOU A DEŠŤOVOU VODOU

Pitnou vodu zabezpečuje nová vrtaná studna. V objektu jsou navrženy rozvody teplé, studené a cirkulační vody. Dešťová voda je hromaděna v akumulační nádrži pro dešťovou vodu a pak využívána k závlaze zelené střechy.

Podrobnější technické a technologické řešení viz. D.1.4 Technika a prostředí staveb

### B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Konstrukční systém navrhovaného objektu je nehořlavý – druh DP1. Únik osob v případě požáru je zajištěn dvěma směry. V objektu je navržena jedna chráněná úniková cesta typu A, která vede z podzemního podlaží schodištěm nahoru a von z objektu na úrovni 1NP. V chráněné únikové cestě je navrženo nucené větrání prostřednictvím přívodního ventilátoru a odvodem kouře světlíkem v střeše v 1NP. Druhá úniková cesta je nechráněná a vede ven z objektu v podzemním podlaží přímo z chodby. Objekt splňuje požadavky příslušných platných požárně bezpečnostních norem. Objekt je vybavený autonomní detekcí signalizací požáru.

Podrobnější požární řešení stavby viz D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

#### B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Objekt je nadrženy tak, aby byly splněny normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2/2007 Tepelná ochrana budov. Výpočet byl proveden pomocí <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Navrhovaná budova má energetický štítek C1.

#### B.2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ

Stavba je navržena v souladu s hygienickými předpisy. Místnosti s trvalým pobytem osob jsou přirozeně osvětleny a větrány. Všechny místnosti jsou také opatřeny umělým osvětlením. Chodba v podzemním podlaží je osvětlena přirozeně okny a střešními světlíky. Chráněná úniková cesta je osvětlena pásovým oknem v místě schodiště, oknem v nadzemním podlaží na chodbě a taky elektrickým střešním světlíkem, který zároveň plní potřebu vývodu kouře v případě požáru.

#### B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Není předmětem bakalářské práce

### B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt je napojen pouze na stávající trafostanici nově navrženou elektro přípojkou. Jiná technická infrastruktura se v okolí nenachází.

Podrobnější technické a technologické řešení viz. D.1.4 Technika a prostředí staveb

### B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Navrhovaný objekt bude přístupný automobilovou dopravou nově navrženou komunikací vedenou od horské chaty Vrbatova bouda z východní strany. Ta je v bezprostřední blízkosti stávající komunikace vedené z nejbližší obce Horní Mísečky. Návrh komunikace není součástí zpracování projektu.

#### DOPRAVA V KLIDU

V objektu nejsou navrženy hromadní garáže. Garáž v 1 nadzemním podlaží přístupná z úrovně hlavní komunikace slouží pouze pro potřeby správce. Hosté mají možnost ponechat automobil v blízkosti horské chaty Vrbatova bouda, která je v dostupně vzdálenosti od navrhovaného objektu. Doprava přímo k ubytování je pod záštitou správce.

#### Pěší a cyklistické stezky

Přístup k objektu pěšky je možný mnoha stávajícími stezkami. Pod objektem je navržena taky malá stezka pro účely úniku osob v případě požáru z nechráněné únikové cesty. Navrhovaná stezka vede k stávající trafostanici na východ od objektu. Návrh stezky není součástí bakalářské práce.

Pohyb cyklistů je v oblasti kde se nachází objekt zakázán.

### **B.5. VEGETACE A TERÉNNÍ ÚPRAVY**

Stavba je navržena z veliký části zahlobená v terénu kvůli čemu proběhnou na pozemku proběhnou rozsáhlé terénní úpravy. Zemina získaná po vyhloubení stavební jámy se využije jako následný násyp. V rámci čistých terénních úprav bude vysazený nový trávnik a vytvoří se nová komunikace ze severní a pěší stezka z jižní strany objektu.

### **B.6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

Riešené územie sa nachádza v sústave chránených území Natura 2000.

### **B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Objekt je navržen v souladu s platnými hygienickými předpisy. Není zdrojem nebezpečných látek. V průběhu stavebního provozu bude staveniště oploceno a opatřeno dopravním značením.

### **B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

Zásady organizace výstavby řeší samostatná část projektové dokumentace D.1.5 – Zásady organizace výstavby.

## B.9. CELKOVĚ VODOHOSPODAŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není předmětem rozsahu zpracované dokumentace.

## C SITUAČNÍ VÝKRESY

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

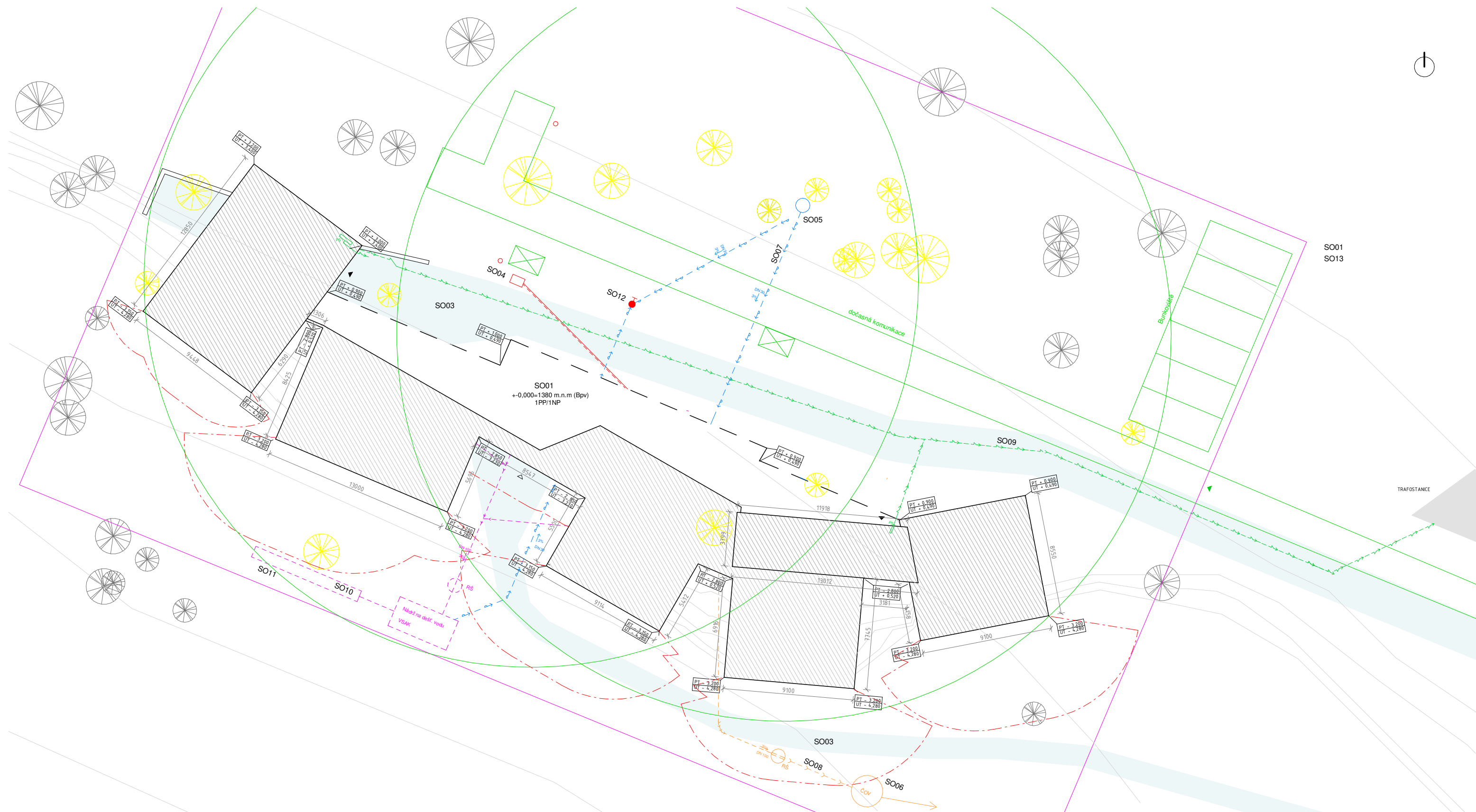
Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

|      |                             |        |
|------|-----------------------------|--------|
| C.1. | KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:2000 |
| C.2. | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:250  |



**LEGENDA**

- NOVOSTAVBA
- NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA OBJEKTU
- HRANICE ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ
- ZAŘÍZENÍ STAVENŠTĚ
- VRSTEVNICE
- - - - - ODSTUPOVÁ VZDÁLENOST, VYMEZENÍ POŽÁRNĚ NEBEZP. PROSTORŮ
- NAVRHOVANÉ INŽ. SÍTĚ**
- VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANAL.
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA
- KÁČENÁ ZELEŇ
- STÁVAJÍCÍ ZELEŇ
- ▲ VSTUP DO OBJEKTU
- ▲ DOČASNÝ VSTUP NA POZEMEK
- PS PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- JEŘÁB
- VNĚJŠÍ HYDRANT

**STAVEBNÍ OBJEKTY**

- SO01 HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO02 TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ
- SO03 ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- SO04 TEPELNÉ ČERPADLO
- SO05 studna
- SO06 čistička odpadních vod
- SO07 přípojka vodovodu
- SO08 splašková kanalizace
- SO09 elektro
- SO10 nádrž na dešť. vodu
- SO11 vsak
- SO12 vnější požární hydrant
- SO13 čistě TU

**OCHRANNÁ PÁSMA INŽ. SÍTĚ**

- KANALIZACE (na každou stranu) 1,5m
- VODOVOD (na každou stranu) 1,5m
- STUJNA (poloměr) 12m
- stávající objekty
- zpevněné plochy

|   |                                |              |                |
|---|--------------------------------|--------------|----------------|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala: |                |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | Klára Klingová |
| Semestr:  | LS 2022/2023                   | Část:        |                |
| Konzultant:   | Ing Pavel Meloun               |              | C.2            |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              |                |
| Název výkresu:  | Koordinační situace            |              | Výš. systém:   |
|   |                                | Formát:      | 2x A4          |
|   |                                | Měřítko:     | 1:250          |
|   |                                | Datum:       | 25.5.2023      |
|   |                                | Výš. systém: | Bpv            |



## C SITUAČNÍ VÝKRESY

|      |                             |        |
|------|-----------------------------|--------|
| C.1. | KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:2000 |
| C.2. | KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES | 1:250  |

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023



## D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1.1.03 TABULKOVÁ ČÁST

D.1.1.04 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1.01.01 UMÍSTĚNÍ STAVBY

D.1.1.01.02 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.01.03 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

D.1.1.01.04 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1.1.01.05 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE

D.1.1.01.06 ZDROJE

D.1.1.05 VÝKRESOVÁ ČÁST

|  |       |
|--|-------|
| PŮDORYS 1PP  | 1:100 |
| PŮDORYS 1NP  | 1:100 |
| VÝKRES STŘECHY                                     | 1:100 |
| ŘEZ A-A'   | 1:100 |
| ŘEZ B-B'   | 1:100 |
| ŘEZ C-C'   | 1:100 |
| POHLED JIŽNÍ                                       | 1:100 |
| DETAIL D1 - ZÁKLADOVÝ PAS A LODŽIE                 | 1:15  |
| DETAIL D2 - PŘECHOD STŘECHY NA TERÉN               | 1:25  |
| DETAIL D3 - OSTĚNÍ OKNA A DETAIL FASÁDY THERMOWOOD | 1:10  |
| DETAIL D4 - ROHOVÉ OKNO                            | 1:10  |
| DETAIL D5 - EXTENZIVNÍ ZELENÁ STŘECHA S ATIKOU     | 1:10  |

D.1.1.06 TABULKOVÁ ČÁST

D.1.1.01.01 VÝPIS SKLADEB PODLAH

D.1.1.01.02 VÝPIS SKLADEB PODLAH

D.1.1.01.03 VÝPIS SKLADEB STĚN

D.1.1.01.04 TABULKA OKEN

D.1.1.01.05 TABULKA OKEN

D.1.1.01.06 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.01.07 TABULKA DVEŘÍ

D.1.1.01.08 TABULKA ZÁMEČNÍCKÝCH PRVKŮ

D.1.1.01.09 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

## D.1.1.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1.1.01.01 UMÍSTĚNÍ STAVBY

Navrhovaný objekt se nachází v Krkonošském národním parku na Zlatém návrší ve výšce 1380 m.n.m. Původně na daném místě stáli Jestřábí boudy, skupina Krkonošských bud. V blízkosti objektu dnes stojí horská chata Vrbatova bouda a trafostanice. Místo je přístupné z východní strany hlavní komunikací vedoucí z Horních Mísečkov. Vede tady taky několik pěších stezek.

Řešený objekt leží v katastrálním území Vítkovice- 783129. Stavbou bude dotčena parcela 2748/13.

### D.1.1.01.02 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Projekt řeší turistické ubytování formou apartmánů propojených rozlehlou chodbou. Tvoří ho 4 apartmány, 3 apartmány pro 2 lidi a 1 pro 4 lidi. Každý z apartmánů je orientován na jih a mírně odsazení oken obytné místnosti dovnitř spolu s přítomností lodžie zabezpečují příjemné vnitřní prostředí v letním období, díky čemu se apartmány nepřehřívají a naopak v zimě jsou místnosti dostatečně osluněné díky nízké poloze slunce. Západní část objektu je dvoupodlažní a tvoří ho byt pro správce s 2 pokoji a koupelnou. V 1NP se nachází obývací pokoj s kuchyní a garáž pouze pro správce.

Navrhovaný objekt se skládá z jednoho podzemního a jednoho nadzemního podlaží. Ze severní strany je celý objekt zapuštěn do terénu a viditelné jsou jen části objektu kde se nachází hlavní vstup v podobě kvádrů ležících na terénu a byt správce. V kvádry se nachází pouze zádveří, sklad pro sportovní příslušenství a schodiště.

Další vstup do objektu se nachází v 1PP s možností výstupu na terén na nově navrženou stezku na jižní straně. Tenhle vstup je navržen z důvodu nutnosti další únikové cesty v případě požáru. Návrh stezky není součástí bakalářské práce.

V 1PP se okrem samotných apartmánů nachází technické zázemí, sklady, wc pro osoby s omezenou možností pohybu, kancelář pro správce a společné prostory.

Stavba má nehořlavý konstrukční systém. Tvoří ho monolitické železobetonové stěny a stropy. Fasáda je řešena jako betonový sendvič. Pohledová vrstva fasády je v místech v kontakte s terénem z vodostavebního betonu. V okolí lodžie je navržena provětrávaná fasáda na její povrchu je použity dřevěný obklad Thermowood typu sibiřský modřín. Thermowood je použitý taky na podlahu lodžie.

### D.1.1.01.03 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Ubytování kategorie OB3. prostory jsou přístupné v souladu s platnou vyhláškou č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je přístupný v 1NP bezprahovými dveřmi a bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Dle ČSN 730833 se v budovách skupiny OB3 nemusí zřizovat výtah, když se nenachází v objektu více jak 3 podlaží a je projektováno více než 20 osob.

Objekt primárně není navrhován jako bezbariérový. V objektu je zřízené wc pro osoby s omezenou možností pohybu, objekt je tak v případě potřeby možné užívat bezbariérově. Schodiště může být následně opatřeno šikmou plošinou. Do objektu se dá vstoupit taky v podzemním podlaží, kam vede nově navržená stezka. Návrh stezky není součástí bakalářské práce. Osoba tak může vstoupit vedlejším vchodem do objektu který vede do podlaží, kde jsou všechny apartmány navržené jako bezbariérové.

#### D.1.1.01.04 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

##### **Základové konstrukce**

Základová spára je hloubce -5,550m. Objekt je založen na základových pasech o rozměru 700x400 (š x v).

##### **Svislé nosné konstrukce**

V objektu se nachází stěnový konstrukční systém s 2 dvěma sloupy při schodišti. Nosný stěny mají tloušťku 200mm v celém objektu, sloupy mají rozměr 200x200mm. Svislé nosné konstrukce jsou železobetonové monolitické.

##### **Vodorovné nosné konstrukce**

Stropní desky jsou železobetonové monolitické tloušťky 200mm. Desky jsou oboustranně vetknuté.

##### **schodiště**

V objektu se nachází hlavní schodiště jednoramenné s mezipodestou. Schodiště je železobetonové monolitické. Šířka schodiště tloušťky 1200mm splňuje normu ČSN 73 4130. Výška stupně je 174mm a šířka 280mm ve sklonu 32 °. V nástupním rameni se nachází 9 stupňů, ve výstupním 10 stupňů.

V bytě správce se nachází jednoramenné železobetonové monolitické schodiště o šířce 1200mm. Výška stupně je 175mm a šířka 280mm ve sklonu 32 °. Schodiště má 28 stupňů

##### **Výtah**

Dle Vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, se v objektu nemusí navrhnout výtah.

##### **Střešní konstrukce**

Střecha objektu je plochá se souvrstvím extenzivní zeleně nad 1NP a s intenzivní nad 1PP nad apartmány. Obě typy jsou nepochozí. V desce se nacházejí prostupy pro vyústění sítí TZB.

##### **Vnitřní dělicí nenosné konstrukce**

V objektu jsou navrženy příčky SDK tloušťky 150mm, instalační předstěny SDK tloušťky 100mm. V okolí hlavního schodiště v 1PP je jsou navrženy skleněné protipožární příčky systém FIRA tloušťky 78mm.

##### **Povrchové úpravy konstrukcí**

V interiéru jsou zachované pohledové vrstvy. V hygienickém zázemí je osazen keramický obklad.

### **Obvodové konstrukce**

Na objektu je použita tepelná izolace ve formě XPS ve skladbě podlah a v podzemních prostorech. Izolace typu EPS je použita v nadzemních částech mezi nosní vrstvou betonu a pohledovou ve formě EPS dosek. Na podlahu lodžie je použita tepelná izolace typu PIR kvůli lepším tepelně izolačním vlastnostem. V podzemních částech objektu je použitý vodostavební beton.

### **Podhledy, instalační předstěny**

V objektu jsou navrženy podhledové konstrukce SDK Rigips zavěšené 200mm pod stropní deskou. Rozvody jsou vedeny v podhledu instalačních předstěnách a v SDK příčkách. Podhledové konstrukce jsou navrženy na společní chodbě, hygienickém zázemí a v oblasti vstupu do objektu

## **D.1.1.01.05 STAVEBNÍ FYZIKA – TEPELNÁ TECHNIKA, OSVĚTLENÍ, OSLUNĚNÍ, HLUK, VIBRACE**

Stavba je navržena v souladu s hygienickými předpisy. Místnosti s trvalým pobytem osob jsou přirozeně osvětleny a větrány. Všechny místnosti jsou také opatřeny umělým osvětlením. Chodba v podzemním podlaží je osvětlena přirozeně okny a střešními světlíky. Chráněná úniková cesta je osvětlena pásovým oknem v místě schodiště, oknem v nadzemním podlaží na chodbě a taky elektrickým střešním světlíkem, který zároveň plní potřebu vývodu kouře v případě požáru.

Objekt je nadržovaný tak, aby byly splněny normové hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2/2007 Tepelná ochrana budov. Výpočet byl proveden pomocí <https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/128-on-line-kalkulacka-uspor-a-dotaci-zelena-usporam>

Navrhovaná budova má energetický štítek C1.

Při navrhovaném objektu vibrace není nutno řešit. Staveniště se nenachází v blízkosti městské zástavby, není nutné proto dodržovat zásady spojené s ochranou před hlukem.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti na směru přenosu zvuku. U konstrukcí podlah je kročejová neprůzvučnost zajištěna pomocí kročejové izolace.

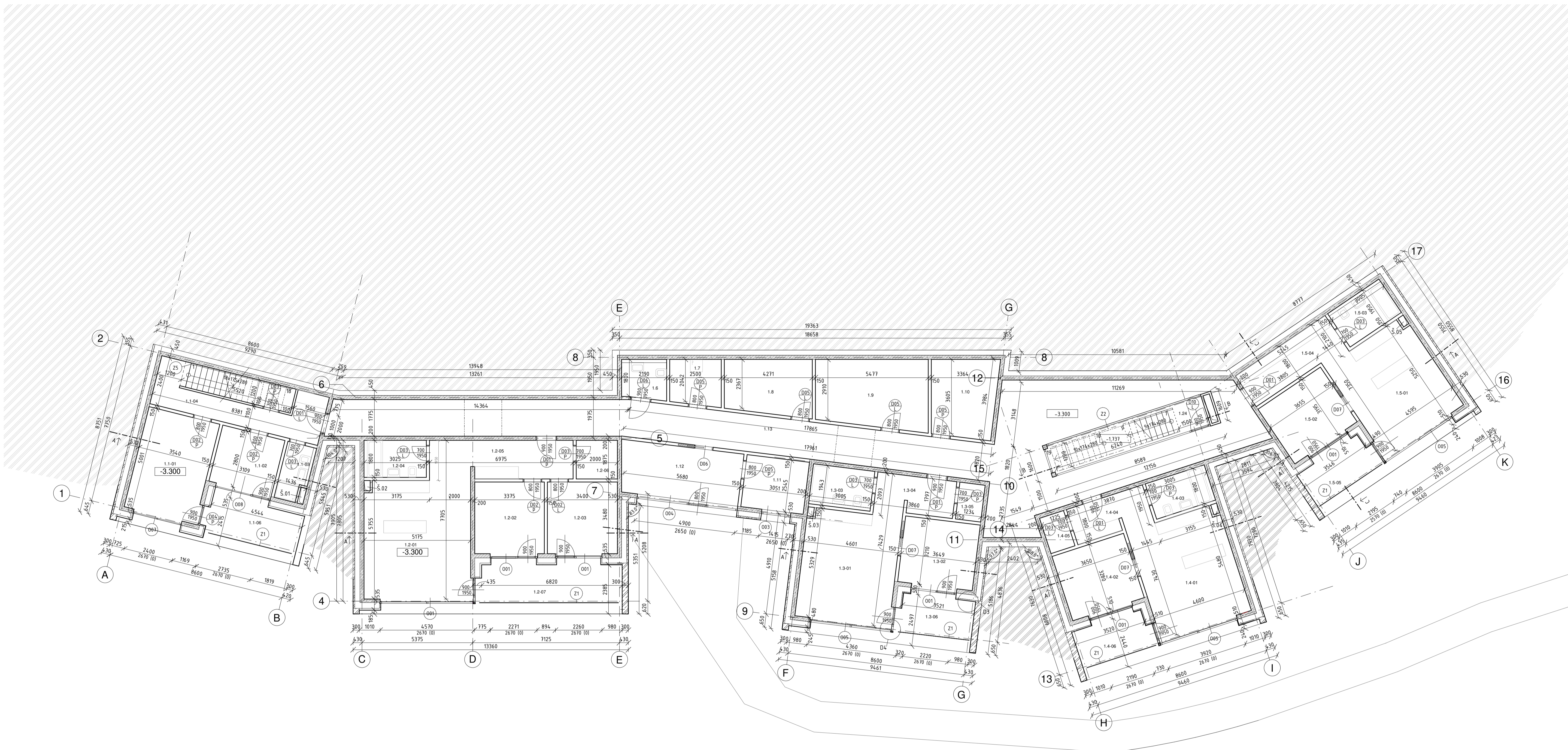
## **D.1.1.01.06 ZDROJE**

webové stránky Ústavu stavitelství I - [www.15123.fa.cvut.cz](http://www.15123.fa.cvut.cz)

vlastný archív z predmetu Pozemní stavitelství I-V

prezentácie z prednášok a cvičení z predmetu Pozemní stavitelství I-V (Ing. Vladimír Jirka, Ph.D., Ing. Miloš Rehberger, Ph.D., Ing. Jaroslava Babánková, doc. Ing. Marek Novotný, Ph.D.)





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

| OZN.  | NÁZEV         | PLOCHA [m <sup>2</sup> ] | POVRCH |
|-------|---------------|--------------------------|--------|
| 11-01 | ložnice       | 17,40 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 11-02 | pokoj         | 8,92 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 11-03 | koupelna      | 3,72 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 11-04 | chodba        | 13,61 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 11-05 | sklad         | 6,70 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 11-06 | lodžie        | 10,08 m <sup>2</sup>     | P8     |
| 12-01 | obývací pokoj | 29,96 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-02 | ložnice       | 12,22 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-03 | ložnice       | 12,06 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-04 | koupelna      | 5,60 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 12-05 | chodba        | 12,96 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-06 | sklad         | 3,75 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 12-07 | lodžie        | 13,89 m <sup>2</sup>     | P8     |
| 13-01 | obývací pokoj | 24,36 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 13-02 | ložnice       | 11,89 m <sup>2</sup>     | P2     |
| 13-03 | koupelna      | 5,45 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 13-04 | chodba        | 7,36 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 13-05 | sklad         | 2,23 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 13-06 | lodžie        | 6,92 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 14-01 | obývací pokoj | 24,80 m <sup>2</sup>     | P1     |

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

| OZN.            | NÁZEV              | PLOCHA [m <sup>2</sup> ] | POVRCH |
|-----------------|--------------------|--------------------------|--------|
| 14-02           | ložnice            | 12,39 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 14-03           | koupelna           | 5,50 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 14-04           | chodba             | 7,09 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 14-05           | sklad              | 2,29 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 14-06           | lodžie             | 7,12 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 15-01           | obývací pokoj      | 23,88 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 15-02           | ložnice            | 11,81 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 15-03           | koupelna           | 6,12 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 15-04           | chodba             | 7,53 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 15-05           | lodžie             | 7,40 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 16              | wc                 | 4,15 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 17              | sklad              | 5,49 m <sup>2</sup>      | P3     |
| 18              | sklad              | 11,56 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 19              | Technická místnost | 18,21 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 110             | Technická místnost | 11,83 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 111             | kancelář           | 7,83 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 112             | hala               | 14,90 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 113             | chodba             | 112,89 m <sup>2</sup>    | P3     |
| 114             | chodba             | 12,99 m <sup>2</sup>     | P3     |
| Grand total: 39 |                    | 524,53 m <sup>2</sup>    |        |

- LEGENDA MATERIÁLŮV
- BETON PROSTÝ
  - ŽELEZOBETON
  - TEPELNÁ IZOLACE XPS
  - TEPELNÁ IZOLACE EPS
  - TEPELNÁ IZOLACE PIR
  - ROSTLY TERÉN
  - NÁSPY
  - STĚRK

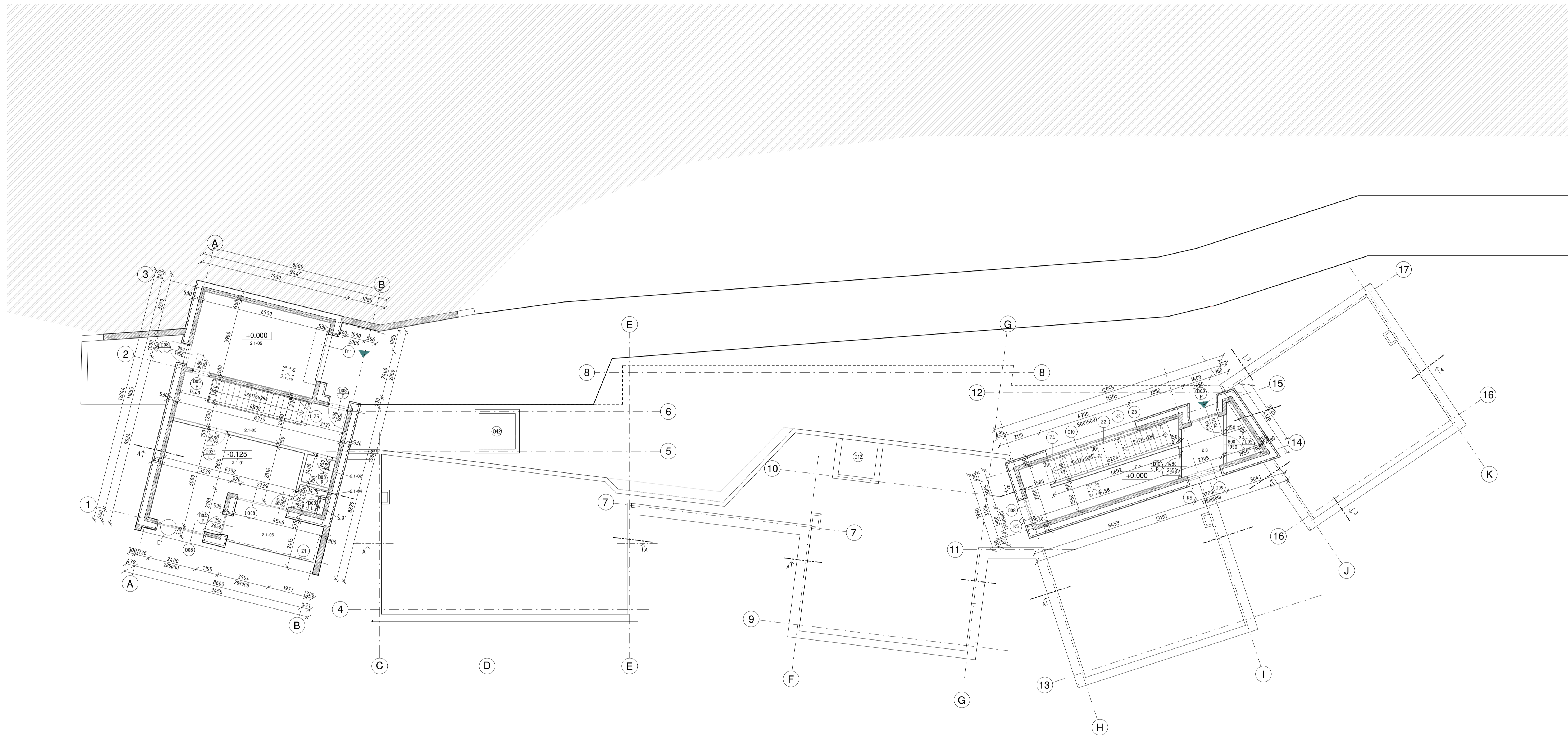
|                   |                                |              |                |
|-------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| Ústav:            | IS28 - Ústav navrhování II     | Vypracoval:  | Klára Klingová |
| Vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:        |                |
| Semestr:          | LS 2022/2023                   | Datum:       | 25.5.2023      |
| Konzipant:        | Ing. Pavel Měšoun              | Výt. systém: | Bpv            |

**TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ**  
 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem  
 Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřebích bud  
 Katastrální území: Vítkovice v Krkonosích

Formát: 8xA4  
 Mřížka: 1:100  
 Datum: 25.5.2023  
 Půdorys 1PP







TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

| DZN          | NÁZEV       | PLOCHA (m <sup>2</sup> ) | POVRCH                |
|--------------|-------------|--------------------------|-----------------------|
| 2.1-01       | obytná izba | 27.19 m <sup>2</sup>     | P5                    |
| 2.1-02       | wc          | 2.01 m <sup>2</sup>      | P6                    |
| 2.1-03       | chodba      | 20.10 m <sup>2</sup>     | P5                    |
| 2.1-04       | sklad       | 1.45 m <sup>2</sup>      | P6                    |
| 2.1-05       | garáž       | 25.34 m <sup>2</sup>     | P4                    |
| 2.1-06       | lochňa      | 9.14 m <sup>2</sup>      | P9                    |
| 2.2          | chodba      | 22.07 m <sup>2</sup>     | P7                    |
| 2.3          | vstup       | 5.11 m <sup>2</sup>      | P7                    |
| 2.4          | sklad       | 3.07 m <sup>2</sup>      | P7                    |
| Grand total: |             | 9                        | 115.48 m <sup>2</sup> |

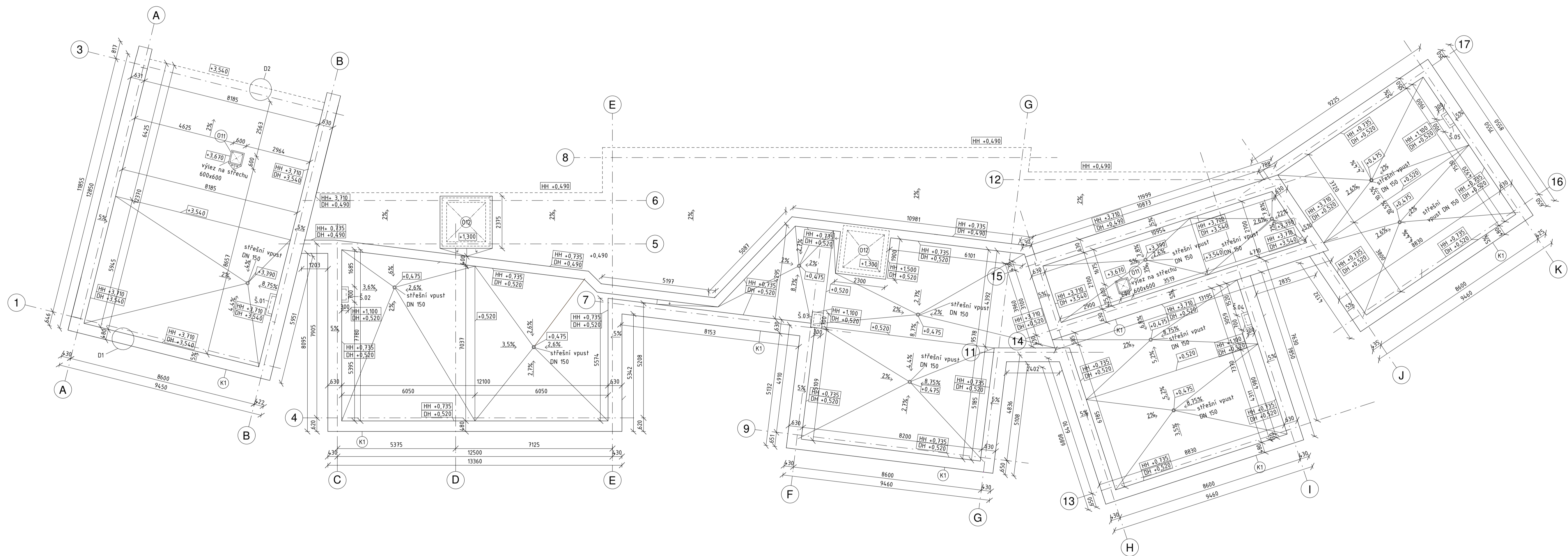
LEGENDA MATERIÁLŮV

|  |                     |
|--|---------------------|
|  | BETON PROSTY        |
|  | ŽELEZOBETON         |
|  | TEPELNÁ IZOLACE XPS |
|  | TEPELNÁ IZOLACE EPS |
|  | TEPELNÁ IZOLACE PIR |
|  | ROSTLÝ TERÉN        |
|  | NÁSYP               |
|  | ŠTĚRK               |

|  |                                |              |                |
|--|--------------------------------|--------------|----------------|
| Ústav:   | IS28 - Ústav navrhování II     | Vypracovala: | Klára Klingová |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:        |                |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | D.1.1        |                |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              |              |                |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              |                |
| Název výkresu:   | Půdorys 1NP                    | Výt. systém: | Bpv            |
| Formát:  | 8xA4                           | Mřížka:      | 1:100          |
| Datum:   | 25.5.2023                      |              |                |

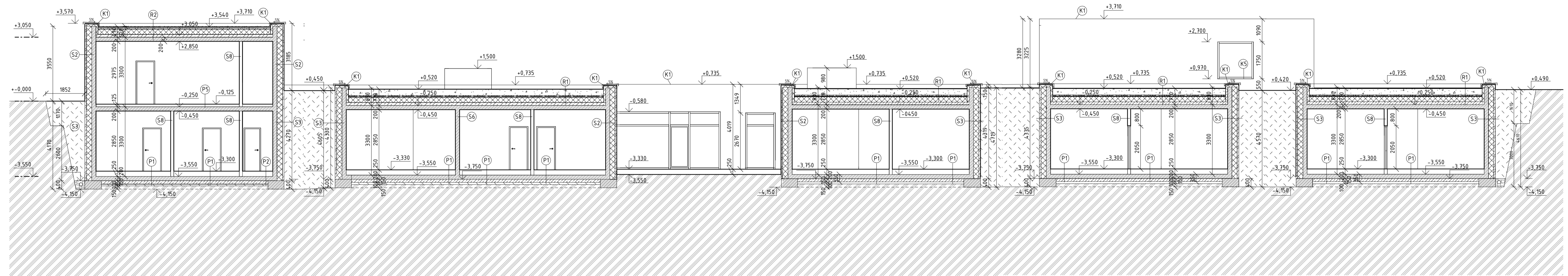






|  |                                |                |                |
|--|--------------------------------|----------------|----------------|
| Ústav:                                       | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala:   | Klára Klingová |
| Vedoucí projektu:                            | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:          |                |
| Semestr:                                     | LS 2022/2023                   | Datum:         | 25.5.2023      |
| Konzultant:                                  | Ing. Pavel Meloun              | Název výkresu: | Výkres střechy |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ                         |                                | Formát:        | 8xA4           |
| zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem         |                                | Mřížka:        | 1:100          |
| Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud |                                |                |                |
| Katastrální území: Vítkovice v Krkonosích    |                                |                |                |
| Název výkresu:                               |                                | Výkres střechy | Výt. systém    |
|  |                                |                | Bpv            |





LEGENDA MATERIÁLOV

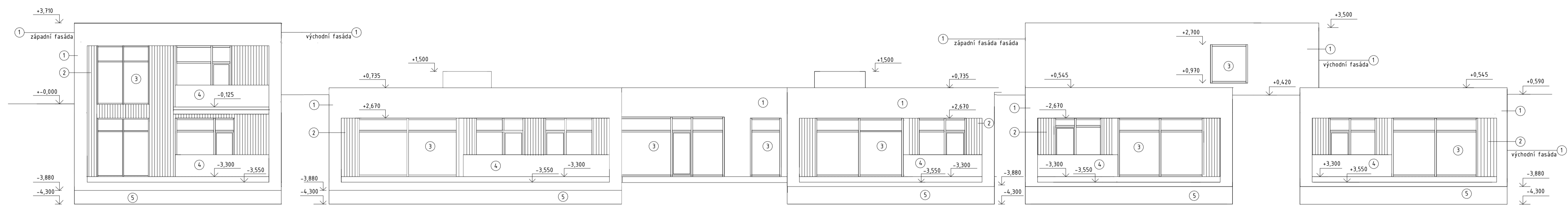
- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- XPS
- EPS
- ROSTLÝ TERÉN
- PODSYP

|   |                                |              |                 |
|---|--------------------------------|--------------|-----------------|
| Ústav:  | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala: | Klára Klingová  |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:        |                 |
| Semestr:  | LS 2022/2023                   | D.1.1        |                 |
| Konzultant:   | Ing. Pavel Meloun              |              |                 |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud<br>Katastrální území: Viňkovic v Krkonoších |                                |              |                 |
| Formát:   |                                | 8xA4         |                 |
| Měřítko:  |                                | 1:100        |                 |
| Datum:  |                                | 25.5.2023    |                 |
| Název výkresu:  |                                | Řez A-A      | Výt. systém Bpv |







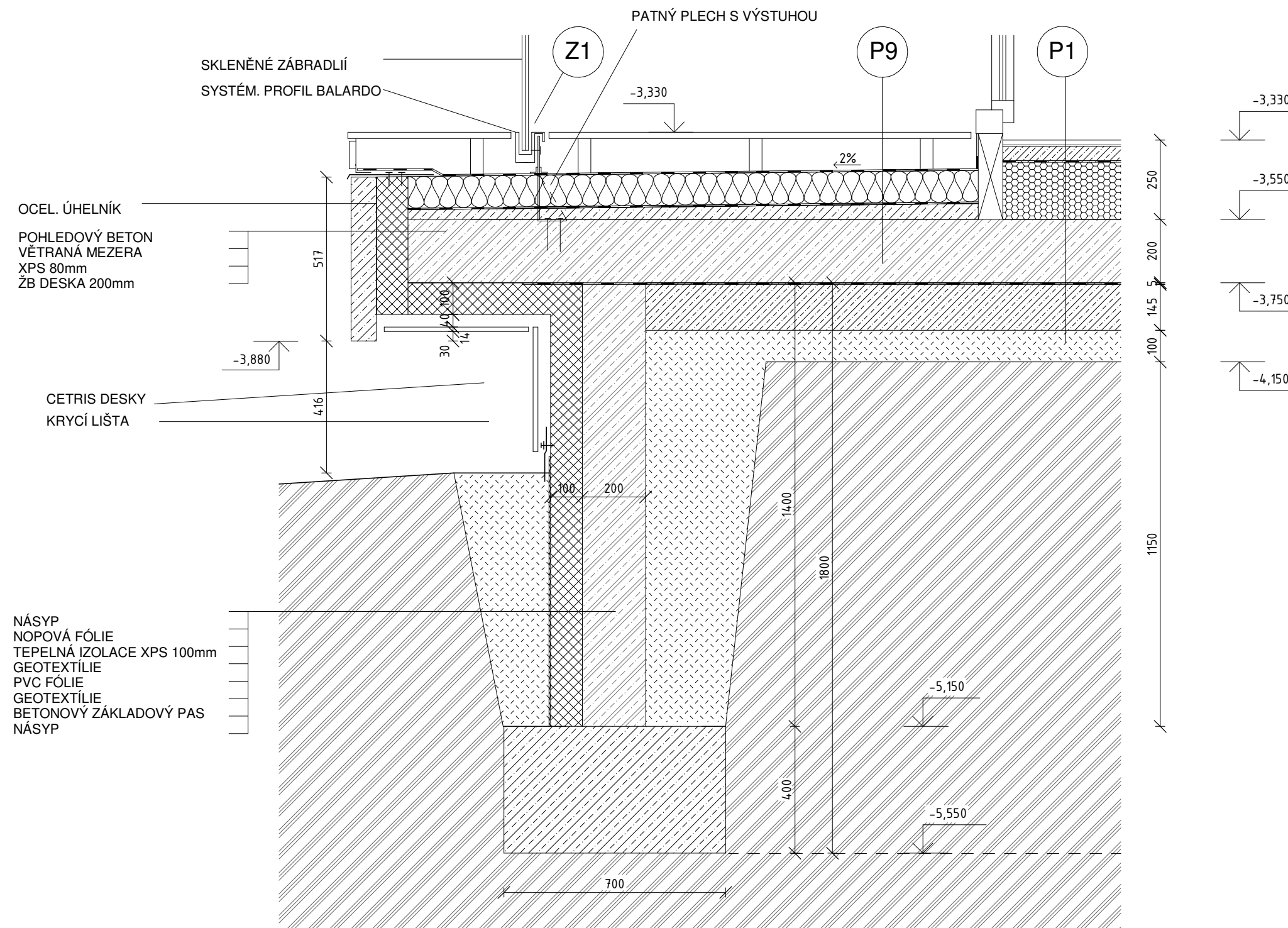


MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A POVRCHOVÁ ÚPRAVA?

- ① pohledový barevný beton – PB3, COLDRCRETE, odstín béžový
- ② Dřevěný obklad Thermowood, sibiřský modřín
- ③ Výplň otvoru
- ④ Skleněné zábradlí
- ⑤ CETRIS desky, cementově šedý povrch

|  |                                |              |                |
|--|--------------------------------|--------------|----------------|
| Ústav:   | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala: | Klára Klingová |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:        |                |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | D.1.1        |                |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              |              |                |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              |                |
| Název výkresu:   |                                | pohled M 100 | výt. systém    |
| Formát:  | 8xA4                           | Mřížka:      | 1:100          |
| Datum:   | 25.5.2023                      |              |                |
|  |                                |              | Bpv            |



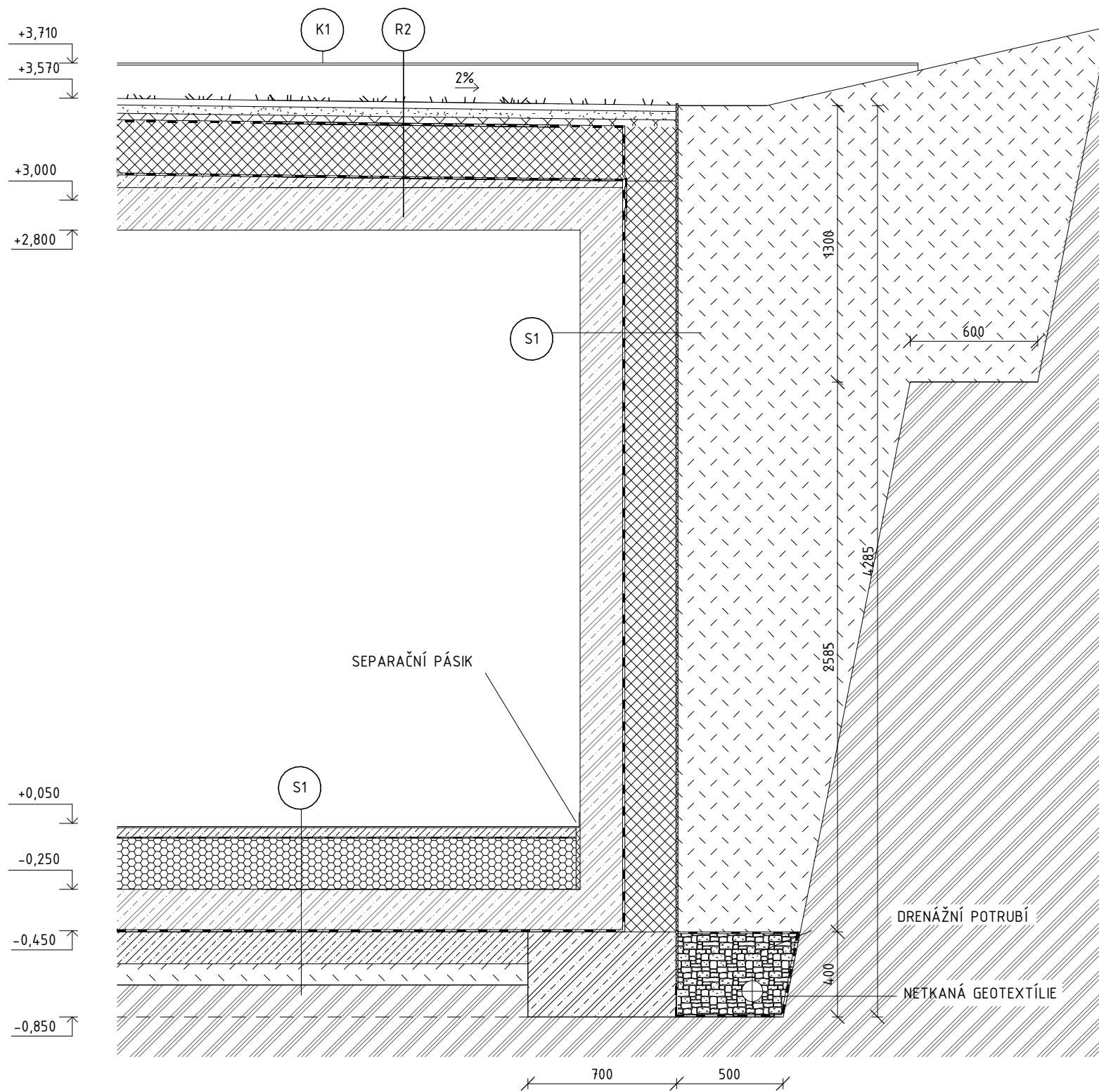


### LEGENDA MATERIÁLŮV

- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE PIR
- ROSTLÝ TERÉN
- NÁSYP
- ŠTĚRK

|  |                                |                |                  |
|--|--------------------------------|----------------|------------------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala:   |                  |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Klára Klingová |                  |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Část:          |                  |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              | D.1.1          |                  |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |                | Formát: 2xA4     |
| Název výkresu: Detail D1 - základového pasu a lodžie   |                                |                | Měřítko: 1:15    |
|  |                                |                | Datum: 25.5.2023 |
|  |                                |                | Výš. systém: Bpv |



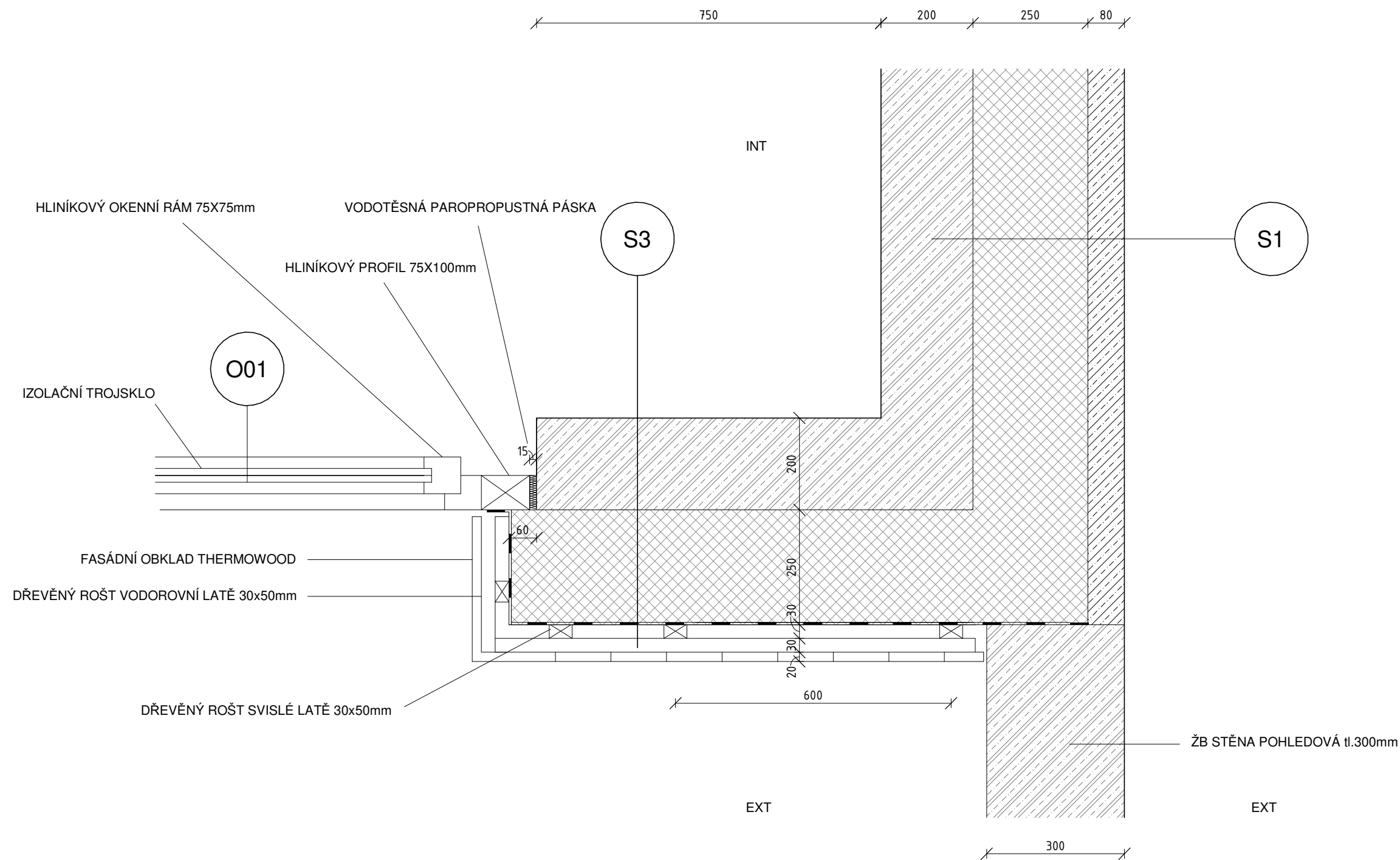


**LEGENDA MATERIÁLŮV**

- BETON PROSTÝ
- ŽELEZOBETON
- TEPelnÁ IZOLACE XPS
- TEPelnÁ IZOLACE EPS
- TEPelnÁ IZOLACE PIR
- ROSTLÝ TERÉN
- NÁSYP
- ŠTĚRK

|   |   |                |  |
|---|---|----------------|--|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II                     | Vypracovala:   | <p><b>ČVUT V PRAZE</b><br/>FAKULTA ARCHITEKTURY<br/>THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE</p> |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský                  | Klára Klingová |  |
| Semestr:  | LS 2022/2023                                    | Část:          |  |
| Konzultant:   | Ing. Pavel Meloun                               | D.1.1          |  |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |   |                | Formát: 2xA4<br>Měřítko: 1:25<br>Datum: 25.5.2023                                    |
| Název výkresu:  | Detail D2 - Přechod intenzivní střechy na terén |                | Výš. systém: Bpv   |



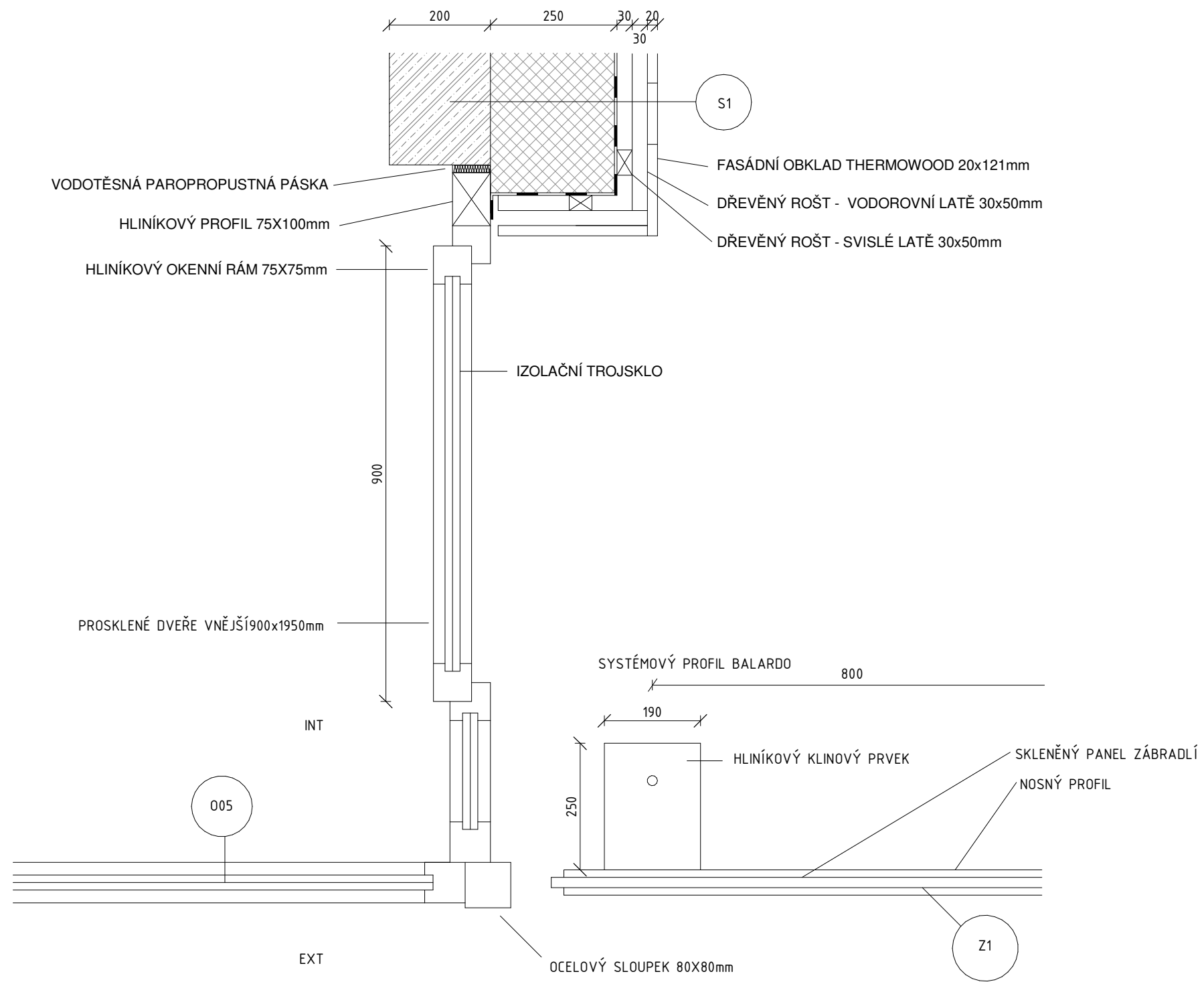



DETAIL D3 - OSTĚNÍ OKNA A DETAIL DŘEVĚNÉ FASÁDY THERMOWOOD

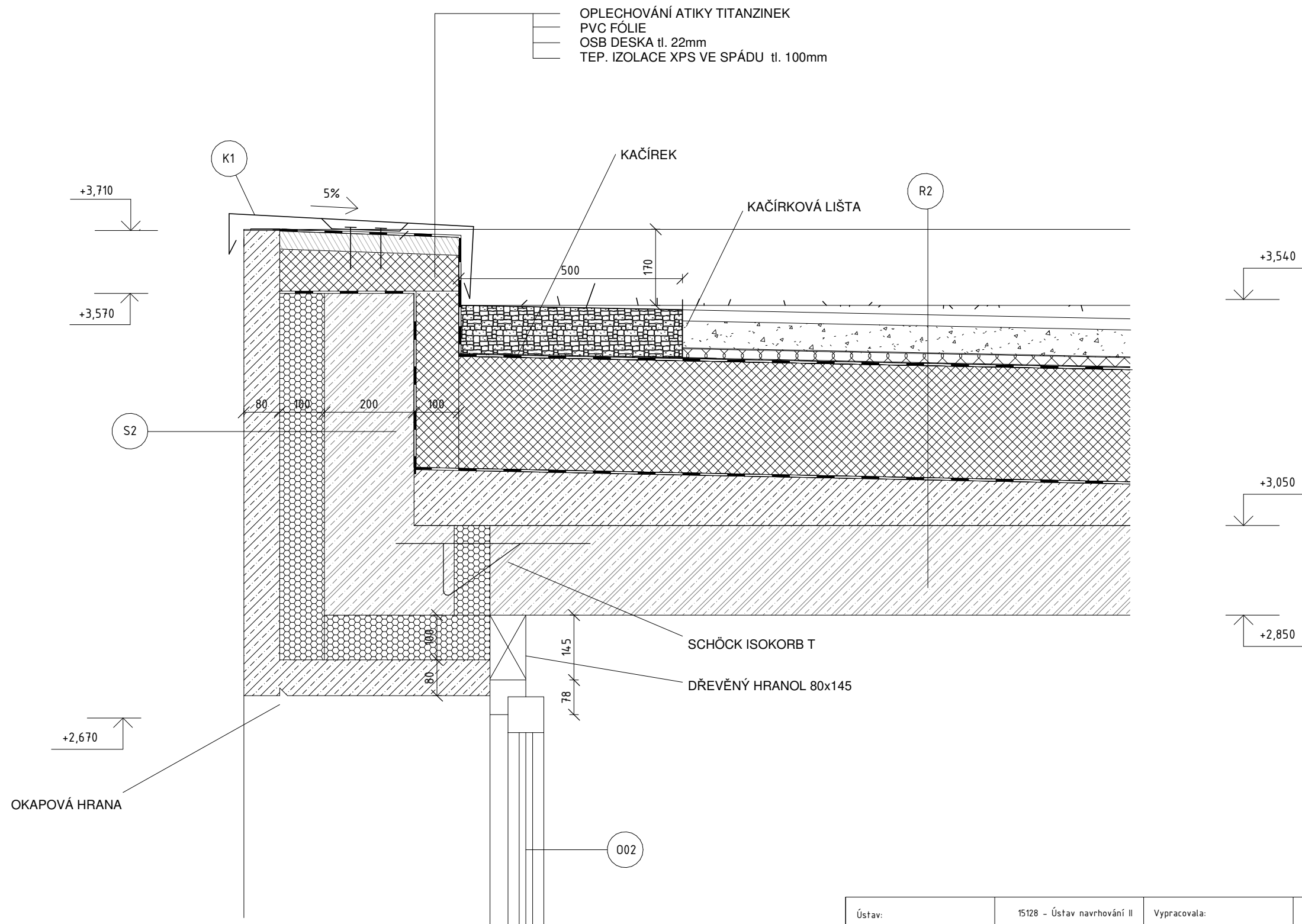
|  |  |                |                  |
|--|--|----------------|------------------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II                        | Vypracovala:   |                  |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský                     | Klára Klingová |                  |
| Semestr:   | LS 2022/2023                                       | Část:          |                  |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun                                  | D.1.1          |                  |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |  |                | Formát: 2xA4     |
|  |  |                | Měřítko: 1:10    |
|  |  |                | Datum: 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | Detail D3 - ostění okna a detail fasády THERMOWOOD |                | Výš. systém: Bpv |







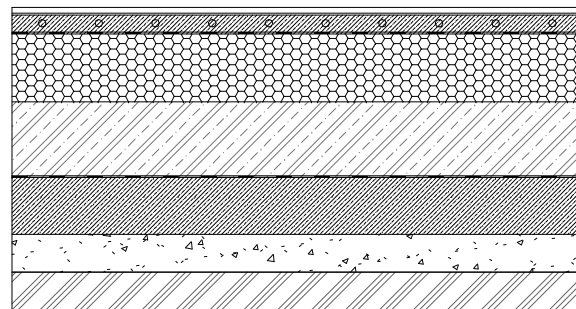
|   |                                  |                |   |           |
|---|----------------------------------|----------------|---|-----------|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II      | Vypracovala:   |  |           |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský   | Klára Klingová |   |           |
| Semestr:  | LS 2022/2023                     | Část:          |   |           |
| Konzultant:   | Ing. Pavel Meloun                | D.1.1          |   |           |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                  |                | Formát:   | 2xA4      |
|   |                                  |                | Měřítko:  | 1:10      |
|   |                                  |                | Datum:  | 25.5.2023 |
| Název výkresu:  | Detail D4 - Detail rohového okna |                | Výš. systém:  | Bpv       |



|  |  |                |                  |
|--|--|----------------|------------------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II                    | Vypracovala:   |                  |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský                 | Klára Klingová |                  |
| Semestr:   | LS 2022/2023                                   | Část:          |                  |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun                              | D.1.1          |                  |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |  |                | Formát: 2xA4     |
|  |  |                | Měřítko: 1:10    |
|  |  |                | Datum: 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | Detail D5 - Extenzivní zelená střecha s atikou |                | Výš. systém: Bpv |

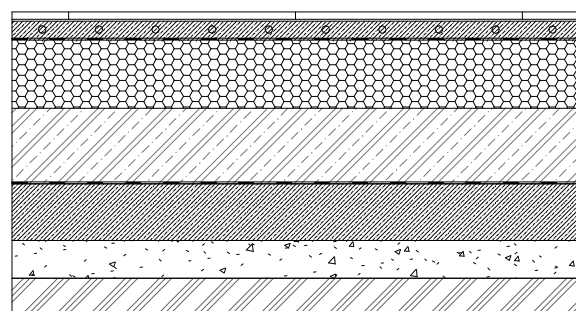


## P1 PODLAHA- TYPICKÁ NA TERÉNU + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



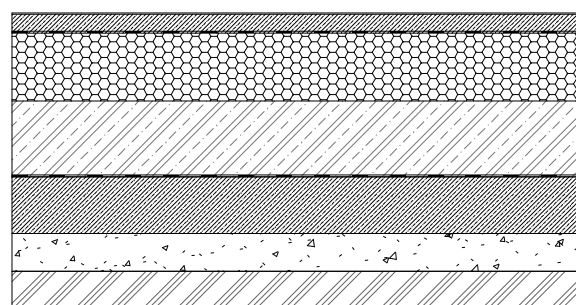
|  |       |
|--|-------|
| DŘEVĚNÁ PODLAHA                                  | 15mm  |
| LEPIDLO  | 5mm   |
| BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění | 50mm  |
| PE FÓLIE   |       |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS                          | 180mm |
| Σ250   |       |
| ŽB DESKA   | 200mm |
| GEOTEXTÍLIE                                      | 5mm   |
| PVC FÓLIE  |       |
| GEOTEXTÍLIE                                      | 5mm   |
| PODKLADNÍ BETON                                  | 150mm |
| ZHUTNĚLÝ PODSYP                                  | 100mm |
| ROSTLÝ TERÉN                                     |       |

## P2 PODLAHA- HYG. ZÁZEMÍ NA TERÉNU + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



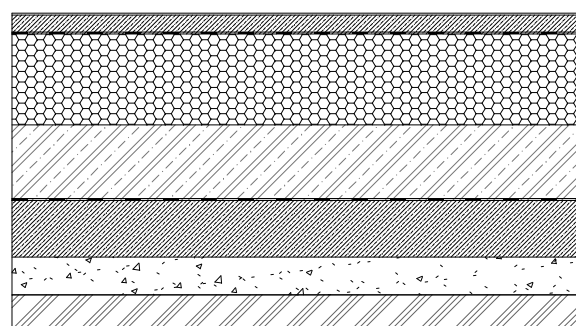
|  |       |
|--|-------|
| KERAM. DLAŽBA                                    | 20mm  |
| LEPIDLO  | 5mm   |
| HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA                             |       |
| BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění | 50mm  |
| PE FÓLIE   |       |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS                          | 180mm |
| Σ250   |       |
| ŽB DESKA   | 200mm |
| GEOTEXTÍLIE                                      | 5mm   |
| PVC FÓLIE  |       |
| GEOTEXTÍLIE                                      | 5mm   |
| PODKLADNÍ BETON                                  | 150mm |
| ZHUTNĚLÝ PODSYP                                  | 100mm |
| ROSTLÝ TERÉN                                     |       |

## P3 PODLAHA- CHODBA NA TERÉNU



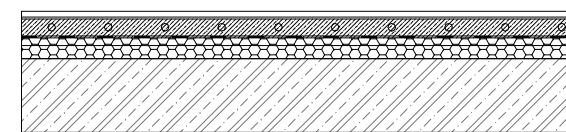
|                         |       |
|-------------------------|-------|
| PU STĚRKA               | 3mm   |
| BETON. MAZANINA         | 52mm  |
| SEPARAČNÍ FÓLIE PE      |       |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS | 195mm |
| Σ250                    |       |
| ŽB DESKA                | 200mm |
| GEOTEXTÍLIE,            | 5mm   |
| PVC FÓLIE               |       |
| GEOTEXTÍLIE             | 5mm   |
| PODKLADNÍ BETON         | 150mm |
| ZHUTNĚLÝ PODSYP         | 100mm |
| ROSTLÝ TERÉN            |       |

## P4 PODLAHA- GARÁŽ NA TERÉNU



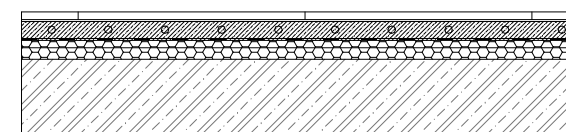
|                         |       |
|-------------------------|-------|
| PU STĚRKA               | 3mm   |
| BETON. MAZANINA         | 52mm  |
| PE FÓLIE                |       |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS | 245mm |
| Σ300                    |       |
| ŽB DESKA                | 200mm |
| GEOTEXTÍLIE,            | 5mm   |
| PVC FÓLIE               |       |
| GEOTEXTÍLIE             | 5mm   |
| PODKLADNÍ BETON         | 150mm |
| ZHUTNĚLÝ PODSYP         | 100mm |
| ROSTLÝ TERÉN            |       |

## P5 PODLAHA- TYPICKÁ NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



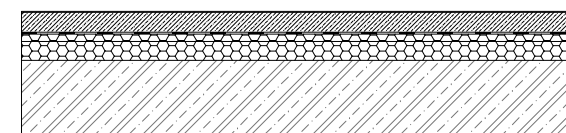
|  |       |
|--|-------|
| DŘEVĚNÁ PODLAHA                                  | 15mm  |
| LEPIDLO  | 5mm   |
| BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění | 50mm  |
| PE FÓLIE   |       |
| KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000                | 20mm  |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS                          | 35mm  |
| Σ125   |       |
| ŽB STROPNÍ DESKA                                 | 200mm |

## P6 PODLAHA- HYG. ZÁZEMÍ NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



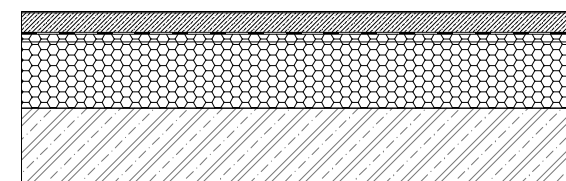
|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| KERAM. DLAŽBA                     | 20mm  |
| LEPIDLO                           | 5mm   |
| HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA              |       |
| BETON. MAZANINA                   | 50mm  |
| PE FÓLIE                          |       |
| KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000 | 20mm  |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS           | 30mm  |
| Σ125                              |       |
| ŽB STROPNÍ DESKA                  | 200mm |

## P7 PODLAHA- CHODBA NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM



|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| PU STĚRKA                         | 3mm   |
| BETON. MAZANINA                   | 52mm  |
| PE FÓLIE                          |       |
| KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000 | 20mm  |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS           | 50mm  |
| Σ125                              |       |
| ŽB DESKA                          | 200mm |

## P8 PODLAHA- VSTUPNÍ CHODBA NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM

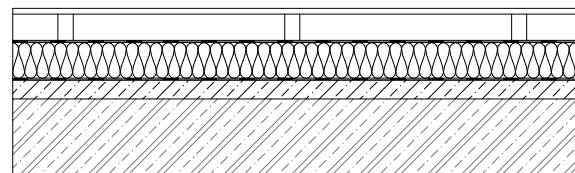


|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| PU STĚRKA                         | 3mm   |
| BETON. MAZANINA                   | 52mm  |
| PE FÓLIE                          |       |
| KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000 | 20mm  |
| TEP. IZOLACE ISOVER EPS           | 175mm |
| Σ250                              |       |
| ŽB DESKA                          | 200mm |

|   |                                |                |           |
|---|--------------------------------|----------------|-----------|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala:   |           |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Klára Klingová |           |
| Semestr:  | LS 2022/2023                   | Část:          |           |
| Konzultant:   | Ing. Pavel Meloun              | D.1.1          |           |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |                |           |
| Název výkresu:  | Skladby podlah                 | Výš. systém:   | Bpv       |
|   |                                | Formát:        | 2x4       |
|   |                                | Měřítko:       | 1:20      |
|   |                                | Datum:         | 25.5.2023 |

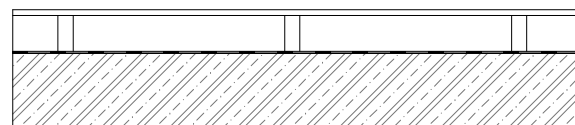


## P9 PODLAHA- LODŽIE 1PP



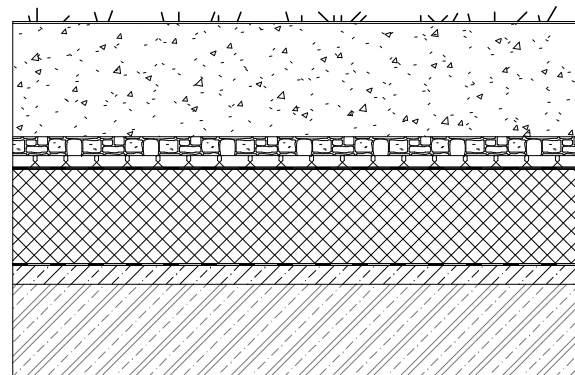
|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| DŘEVĚNÁ PODLAHA NA ROŠTĚ | 25mm            |
| DŘEVĚNÝ ROŠT             | 40-90mm         |
| 2 x MODIFIK. ASFALT. PÁS | 5mm             |
| TEP. IZOLACE ISOVER PIR  | 100mm           |
| PE FÓLIE                 |                 |
| SPÁDOVÁ VRSTVA- BETON    | 30-85mm<br>E250 |
| ŽB DESKA                 | 200mm           |

## P10 PODLAHA- LODŽIE 1NP



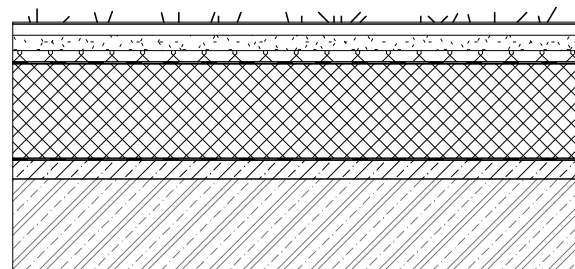
|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| DŘEVĚNÁ PODLAHA NA ROŠTĚ | 25mm        |
| DŘEVĚNÝ ROŠT             | 95-150mm    |
| 2 x MODIFIK. ASFALT. PÁS | 5mm<br>E125 |
| ŽB DESKA                 | 200mm       |

## R1 SKLADBA ZELENÉ INTENZIVNÍ STŘECHY



|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| VEGETACE                       |                     |
| INTENZIVNÍ SUBSTRÁT            | 300mm               |
| HYDROAKUMULAČNÍ VRSTVA         | 50mm                |
| FILTRAČNÍ VRSTVA- GEOTEXTÍLIE  | 5mm                 |
| DRENÁŽNÍ VRSTVA- NOPOVÁ FÓLIE  | 40mm                |
| OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE           | 5mm                 |
| PVC FÓLIE                      |                     |
| TEP. IZOLACE XPS               | 250mm               |
| PAROZÁBRANA                    |                     |
| SPÁDOVÁ VRSTVA BETON. MAZANINA | 30mm - 120mm        |
| ŽB DESKA                       | E680-770mm<br>200mm |

## R2 SKLADBA ZELENÉ EXTENZIVNÍ STŘECHY - DEK

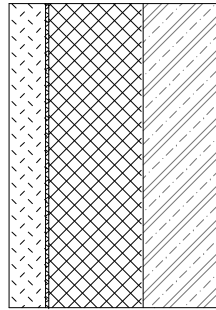


|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| ROHOŽ ROZCHODNÍKOVÁ GREENDEK SS | 25mm                       |
| EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT             | 60mm                       |
| FILTRAČNÍ VRSTVA- GEOTEXTÍLIE   | 2mm                        |
| DRENÁŽNÍ VRSTVA- NOPOVÁ FÓLIE   | 20mm                       |
| OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE            | 2mm                        |
| PVC FÓLIE                       |                            |
| TEP. IZOLACE XPS                | 250mm                      |
| PAROZÁBRANA                     |                            |
| SPÁDOVÁ VRSTVA BETON. MAZANINA  | 30mm - 130mm<br>E390-490mm |
| ŽB DESKA                        | 200mm                      |

|  |                                |              |                |           |
|--|--------------------------------|--------------|----------------|-----------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala: |                |           |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | Klára Klingová |           |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Část:        |                |           |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              |              | D.1.1          |           |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              | Formát:        | 2x A4     |
|  |                                |              | Měřítko:       | 1:20      |
|  |                                |              | Datum:         | 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | Skladby podlah 2               |              | Výš. systém:   | Bpv       |

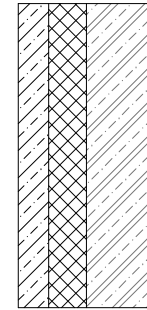


## S1 STĚNA ZÁKLADOVÁ



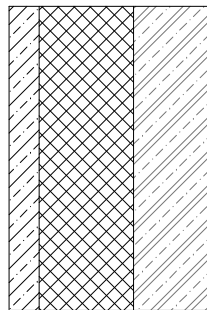
|                  |       |
|------------------|-------|
| NÁSYP            |       |
| NOPOVÁ FÓLIE     |       |
| TEP. IZOLACE XPS | 250mm |
| GEOTEXTÍLIE      | 5mm   |
| PVC FÓLIE        |       |
| GEOTEXTÍLIE      | 5mm   |
| ŽB STĚNA         | 200mm |

## S5 STĚNA OBVODOVÁ POHLEDOVÝ BETON - ATIKA



|                  |       |
|------------------|-------|
| POHLEDOVÝ BETON  | 80mm  |
| PE FÓLIE         |       |
| TEP. IZOLACE XPS | 100mm |
| ŽB STĚNA         | 200mm |

## S2 STĚNA OBVODOVÁ POHLEDOVÝ BETON



|                  |       |
|------------------|-------|
| POHLEDOVÝ BETON  | 80mm  |
| PE FÓLIE         |       |
| TEP. IZOLACE XPS | 250mm |
| ŽB STĚNA         | 200mm |

## S6 STĚNA VNITŘNÍ NOSNÁ

ŽB STĚNA 200mm  
pohledový beton

## S7 STĚNA VNITŘNÍ NOSNÁ

ŽB STĚNA 200mm  
pohledový beton

## S8 SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA RIGIPS 150

## S9 SÁDROKARTONOVÁ PŘÍČKA RIGIPS 100

## S10 PROTIPOŽÁRNÍ SKLENĚNÁ PŘÍČKA

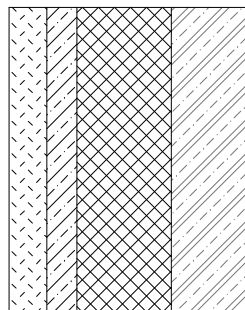
SYSTÉM FIRA F78 78mm

## S11 ŠACHTOVÁ STĚNA RIGIPS 100

## S12 KOUPELNOVÁ PŘEDSTĚNA 100

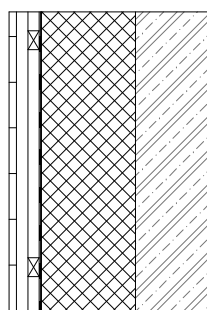
POVRCHOVÁ ÚPRAVA - KERAM. OBKLAD 78mm

## S3 STĚNA OBVODOVÁ - VODOSTAVEBNÍ BETON



|                    |       |
|--------------------|-------|
| NÁSYP              |       |
| VODOSTAVEBNÍ BETON | 80mm  |
| PE FÓLIE           | 250mm |
| TEP. IZOLACE XPS   |       |
| GEOTEXTÍLIE        | 5mm   |
| PVC FÓLIE          |       |
| GEOTEXTÍLIE        | 5mm   |
| ŽB STĚNA           | 200mm |

## S4 STĚNA OBVODOVÁ DŘEVĚNÝ OBKLAD THERMOWOOD



|                              |          |
|------------------------------|----------|
| DŘEVĚNÝ OBKLAD THERMOWOOD    | 20x121mm |
| sibiřský modřín 12x20        |          |
| DŘEVĚNÝ ROŠT, SVISLÉ LATĚ    | 30x50mm  |
| DŘEVĚNÝ ROŠT, VODOROVNÉ LATĚ | 30x50mm  |
| PE FÓLIE                     |          |
| TEP. IZOLACE XPS             | 250mm    |
| ŽB STĚNA                     | 200mm    |

|  |                                |              |                |           |
|--|--------------------------------|--------------|----------------|-----------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala: |                |           |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | Klára Klingová |           |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Část:        |                |           |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              |              | D.1.1          |           |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              | Formát:        | 2xA4      |
|  |                                |              | Měřítko:       | 1:20      |
|  |                                |              | Datum:         | 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | Skladba stěn                   |              | Výš. systém:   | Bpv       |



D.03.01 TABULKA OKEN

| OZN. | SCHÉMA 1:50 | ROZMĚRY   | POPIS  | POČET                      |
|------|-------------|---|--|----------------------------|
| 001  |             | 2270x2670<br>dveře 900x1950<br>nadsvětlík 900x545 + 1170x545<br>neotevíravé okno 1170x 1950 | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | dveře L - 2<br>dveře P - 3 |
| 002  |             | 2735x2670<br>dveře 900x1950<br>nadsvětlík 900x545 + 1635x545<br>neotevíravé okno 1635x 1950 | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | dveře L - 2                |
| 003  |             | 1415x2670   | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | 1                          |

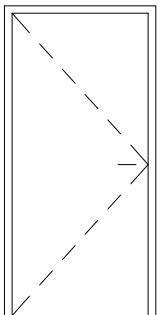
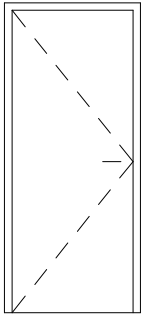
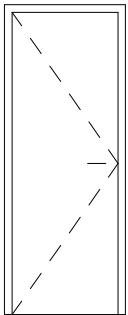
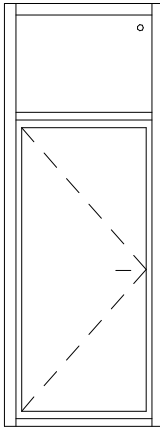
| OZN. | SCHÉMA 1:50 | ROZMĚRY  | POPIS  | POČET                      |
|------|-------------|--|--|----------------------------|
| 004  |             | 4850x2650<br>rozměr dveří 900x1950             | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | dveře L - 1                |
| 005  |             | 4000x2850 + 1215x2850<br>rozměr dveří 900x1950 | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | dveře P - 1<br>dveře L - 2 |
| 006  |             | 4525x2850 + 1215x2850<br>rozměr dveří 800x1950 | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>Uw = 0,9 W/(m2K)<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | dveře P - 1                |

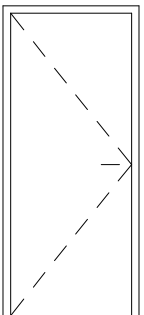
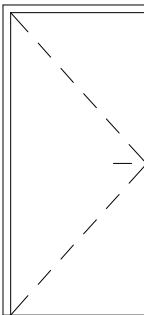
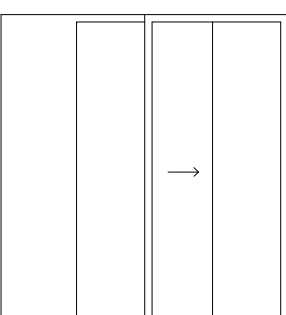
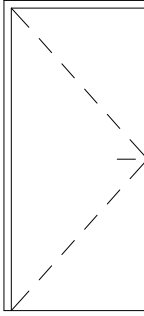
D.03.01 TABULKA OKEN

| OZN. | SCHÉMA 1:50 | ROZMĚRY   | POPIS   | POČET |
|------|-------------|-----------|---|-------|
| 007  |             | 2400x2850 | rámové hliníkové okno kombinované (výklopné + část a neotevíravá část a dveře jednokřídlé)<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>$U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | 2     |
| 008  |             | 1300x1750 | rámové hliníkové okno neotevíravé<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>$U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel  | 1     |
| 009  |             | 1700x1750 | rámové hliníkové okno neotevíravé<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>$U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel  | 1     |
| 010  |             | 4700x400  | rámové hliníkové okno neotevíravé<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>kování: nerezová ocel<br>$U_w = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$<br>materiál rámu- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel  | 1     |

| OZN. | SCHÉMA 1:50 | ROZMĚRY   | POPIS                        | POČET |
|------|-------------|-----------|------------------------------|-------|
| 011  |             | 600x600   | elektricky otevíravý světlík | 2     |
| 012  |             | 2375x2375 | střešní světlík              | 2     |

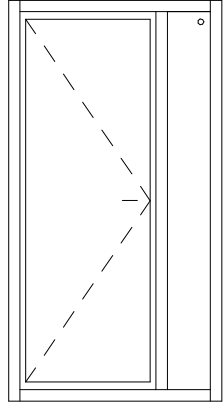
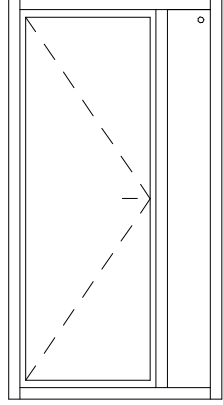
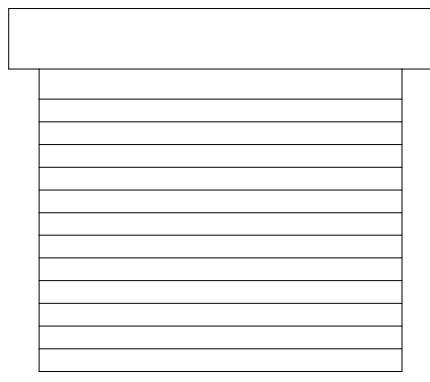
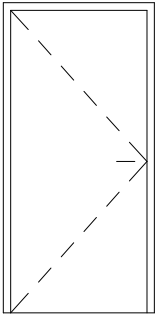
# D.03.01 TABULKA DVEŘÍ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50   | ROZMĚRY                               | POPIS  | POČET          |
|----------|---|---------------------------------------|--|----------------|
| D01      |    | 900x1950                              | POŽÁRNÍ DVEŘE<br>interiérové<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- lisovaná obložková<br>materiál- hliník<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel<br>požární odolnost- EW 30DP1 | L - 3<br>P - 2 |
| D02      |   | 800x1950                              | interiérové dveře<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- ocelová lisovaná<br>obložková<br>materiál- dřevo<br>povrchová úprava- lazura,<br>odstín LIEKO 5067<br>kování- nerezová ocel        | L - 3<br>P - 3 |
| D03      |  | 700x1950                              | interiérové dveře<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- ocelová<br>lisovaná obložková<br>materiál- dřevo<br>povrchová úprava- lazura,<br>odstín LIEKO 5067<br>kování- nerezová ocel        | L - 5<br>P - 5 |
| D04      |  | dveře 900x1950<br>nadsvětlík 2670x720 | vnější prosklené dveře<br>výplň: termoizolační<br>trojsklo<br>materiál rámu- hliník s<br>imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel  | P - 2          |

| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50   | ROZMĚRY   | POPIS  | POČET          |
|----------|---|-----------|--|----------------|
| D05      |    | 800x1950  | POŽÁRNÍ DVEŘE<br>interiérové dveře<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- ocelová<br>lisovaná obložková<br>zárubeň- lisovaná obložková<br>materiál- hliník<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel<br>požární odolnost- EW 30DP1 | L - 3<br>P - 4 |
| D06      |    | 1000x1950 | POŽÁRNÍ DVEŘE<br>interiérové dveře<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- ocelová<br>lisovaná obložková<br>zárubeň- lisovaná obložková<br>materiál- hliník<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel<br>požární odolnost- EW 30DP1 | P - 1          |
| D07      |  | 900x1950  | vnitřní dveře<br>posuvné<br>plné, hladké<br>zárubeň- ocelová<br>lisovaná obložková<br>materiál- dřevo<br>povrchová úprava-<br>lazura, odstín LIEKO<br>5067<br>kování- nerezová ocel  | 3              |
| D08      |  | 900x1950  | vnější dveře<br>jednokřídlé, otočné, plné,<br>hladké<br>zárubeň- ocelová lisovaná<br>materiál- ocel<br>povrchová úprava- Folie CPL,<br>barva černá<br>kování- nerezová ocel  | L - 1<br>P - 1 |

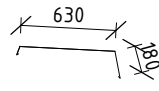
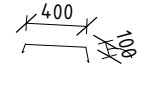
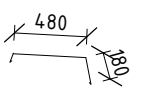
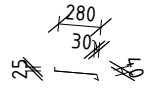


D.03.01 TABULKA DVEŘÍ


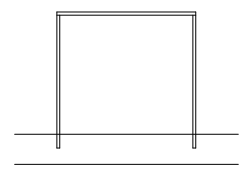
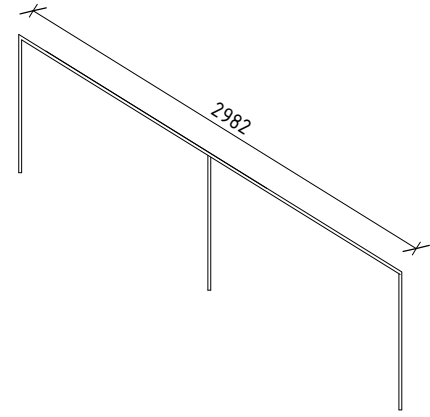
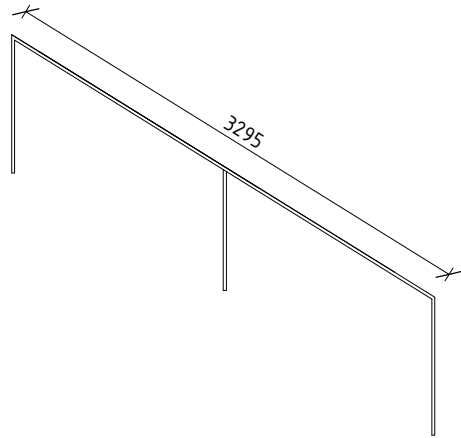
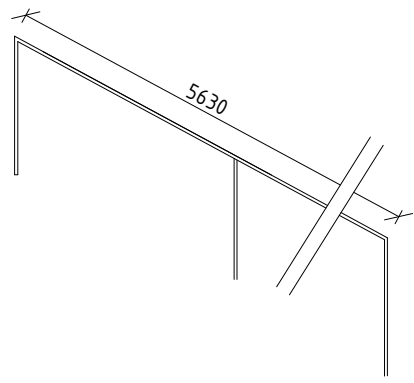
| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50   | ROZMĚRY     | POPIS   | POČET |
|----------|---|-------------|---|-------|
| D09      |    | 1410x2650   | vstupní prosklené dveře<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>materiál- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel     | P - 1 |
| D10      |   | 1410x2650   | interiérové prosklené dveře<br>výplň: termoizolační trojsklo<br>materiál- hliník s imitací dřeva<br>odstín- zelená RAL6009<br>kování- nerezová ocel | P - 1 |
| D11      |  | 2400 x 2000 | garážová vrata<br>materiál- ocel<br>povrchová úprava- Folie CPL, barva černá  | 1     |
| D12      |  | 900x1950    | interiérové dveře v skleněný příčce<br>interiérové jednokřídlé, otočné,<br>požární odolnost- EI 30DP1   | L - 1 |

| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50 | ROZMĚRY | POPIS | POČET |
|----------|-------------|---------|-------|-------|
|          |             |         |       |       |
|          |             |         |       |       |
|          |             |         |       |       |
|          |             |         |       |       |

D.03.01 TABULKA KLEMPÍŘSKÝCH PRVKŮ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50  | POPIS  | ROZVINUTÁ Š/D |
|----------|--|--|---------------|
| K1       |   | oplechování atiky<br>titanzinek<br>tl. 0,6mm | 890/152000mm  |
| K2       |   | oplechování atiky<br>titanzinek<br>tl. 0,6mm | 580/22000mm   |
| K4       |   | oplechování atiky<br>titanzinek<br>tl. 0,6mm | 749/28000mm   |
| K5       |  | parapetní deska<br>pozink<br>tl. 0,55mm      | 345/7700mm    |
|          |  |  |               |

D.03.01 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

| OZNAČENÍ | SCHÉMA 1:50   | POPIS  | počet ks/kg |
|----------|---|--|-------------|
| Z1       |    | skleněné zábradlí<br>systémový profil Balardo  | 6 ks        |
| Z2       |    | ocelové zábradlí<br>kotvené z boku schodiště<br>povrchová úprava Komaxit<br>RAL 9004<br>mezipodesta        | 1/11,6kg    |
| Z3       |   | ocelové zábradlí<br>kotvené z boku schodiště<br>povrchová úprava Komaxit<br>RAL 9004<br>schodišťové rameno | 1/24kg      |
| Z4       |  | ocelové zábradlí<br>kotvené z boku schodiště<br>povrchová úprava Komaxit<br>RAL 9004<br>schodišťové rameno | 1/25,2kg    |
| Z5       |  | ocelové zábradlí<br>kotvené z boku schodiště<br>povrchová úprava Komaxit<br>RAL 9004<br>schodišťové rameno | 1/34,4kg    |

## D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.2.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.2.02 STATICKÉ POSOUZENÍ

D.1.2.03 VÝKRESOVÁ ČÁST

1. VÝKRES TVARU ZÁKLADŮ 1:100

3. VÝKRES TVARU 1PP 1:100

4. VÝKRES TVARU 1NP 1:100

## D.1.2.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah

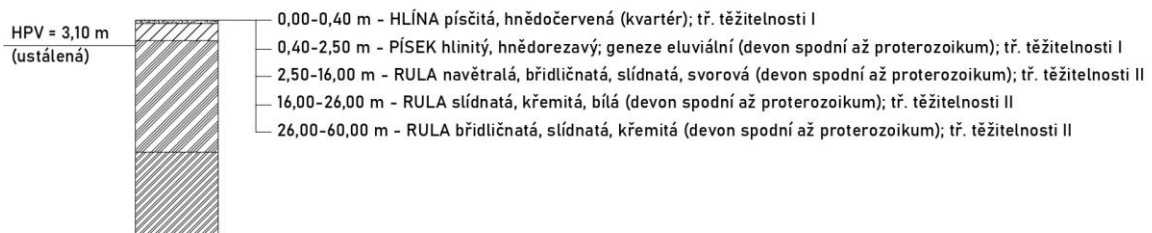
- 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**
- 2. GEOLOGICKÉ POMĚRY**
- 3. POPIS KONSTRUKCE**
  - 3.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
  - 3.2 SVISLÉ KONSTRUKCE
  - 3.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE
  - 3.4 SCHODIŠTĚ
  - 3.5 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
- 4. POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK**
- 5. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ**
- 6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ**

## 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Jedná se o turistické ubytování v KRNAPu na Zlatém návrší. Objekt je dvojpodlažní, zapuštěn z veliký části do terénu. V 1NP se nachází vstup do objektu řešen jako úzky kvádr se schodištěm. V oddělený části se nachází vstup do ubytování pro správce. V 1PP jsou společné prostory, technické zázemí a samotné apartmány.

Stavba je navržena z monolitického železobetonu. Základy jsou tvořeny betonovými pásmy a konstrukční systém je stěnový. Navržené jsou nosné stěny tloušťky 200mm, příčky SDK tloušťky 100mm a 150mm. Rozměr sloupu v 1PP v okolí schodiště je 200x200 mm. Stropní deska dosahuje tloušťky 200 mm. Schodiště je železobetonové, monolitické. Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací EPS v tloušťce 250 mm. Povrchovou úpravu pláště tvoří pohledový beton a střešní plášť je řešen jako zčásti nepochozí s trávnatým povrchem a zčásti se substrátem pro intenzivní střeche.

## 2. GEOLOGICKÉ POMĚRY



## 3. POPIS KONSTRUKCE

### 3.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Objekt je založen na základových pásech o tloušťce 700mm a výšce 400mm. Na základových pásech leží deska tloušťky 200mm. Základová spára je v hloubce 5,550m.

### 3.2 SVISLÉ KONSTRUKCE

Objekt má monolitický stěnový konstrukční systém ze železobetonu. Tloušťka stěn jako suterénní tak v nadzemních podlažích je 200mm. V okolí hlavního schodiště se nacházejí dva sloupy s rozměry 200x200mm.

### 3.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Stropní deska je řešena jako spojitá obousměrně pnutá o tloušťce 200mm.

### 3.4 SCHODIŠTĚ

V objektu se nachází jedno hlavní schodiště, umístěné v CHÚC-A a druhé schodiště v bytě pro správce. Schodiště jsou jednoramenná s mezipodestou, monolitická a jsou osazena na ozuby ve stropních deskách. Šířka schodišťových ramen je 1200mm se sklonem 32,7 °. Výška stupně je 174 mm a šířka stupnice 280mm.

### 3.5 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE

Nosná střešní konstrukce je řešena ze monolitického železobetonu tloušťky 200mm. Střecha je plochá a v desce jsou prostupy pro tzb.

## 4. POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK

Sněhová oblast – VII – 4,0 KN/m<sup>2</sup>

Větrová oblast – V - 36 m/s

## 5. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ

Užitné zatížení- kategorie A – plochy pro domácí a obytné činnosti:  $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$  (pro schodiště)

Užitné zatížení od příček  $q_k = 1,2 \text{ KN/m}^2$

## 6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Vyhláška č. 405/2017 Sb. Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 183/2006 Sb. - Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-2: Obecná zatížení

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem

## D.1.2.01 STATICKÉ POSOUZENÍ

### Obsah

1. STROPNÍ DESKA OBOUSMĚRNĚ Pnutá
2. ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP
3. ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ



## 1. STROPNÍ DESKA OBOUSMĚRNĚ PNUTÁ

### Skladba střechy:

Stálé zatížení:

|                     | Tloušťka (m) | Objem. Tíha (kg/m <sup>3</sup> ) | Charakt. Hodnota (KN/m <sup>2</sup> ) |
|---------------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Žb deska            | 0,2          | 25                               | 5                                     |
| Spádová vrstva      | 0,05         | 24                               | 1,2                                   |
| Parozábrana         | -            | -                                | -                                     |
| Tep. izolace        | -            | -                                | -                                     |
| HI                  | -            | -                                | -                                     |
| Drenážní vrstva     | 0,04         | 2                                | 0,08                                  |
| geotextílie         | -            | -                                | -                                     |
| Hydroakumul. vrstva | 0,05         | -                                | -                                     |
| Intenzivní substrát | 0,3          | 6                                | 1,8                                   |

$$g_k = 8,08 \text{ KN/m}^2$$

$$g_d = 8,08 \times 1,35 = 10,91$$

KN/m<sup>2</sup>

vstupní údaje:

- Sněhová oblast – VII – Sk = 4
- S = 3,2 KN/m<sup>2</sup>

Proměnné zatížení:

$$\text{sníh} \quad q_k = 3,2 \text{ KN/m}^2 \quad q_d = 3,2 \times 1,5 = 4,8 \text{ KN/m}^2$$

$$(q_k + g_k)_{\text{střecha}} = 11,28 \text{ KN/m}^2 \quad (q_d + g_d)_{\text{střecha}} = \underline{15,71 \text{ KN/m}^2}$$

### Skladba stropní desky:

Stálé zatížení:

|                 | Tloušťka (m) | Objem. Tíha (kg/m <sup>3</sup> ) | Charakt. Hodnota (KN/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| Žb deska        | 0,2          | 25                               | 5                                     |
| Tep. izolace    | -            | -                                | -                                     |
| Separáčn. fólie | -            | -                                | -                                     |
| Beton. mazanina | 0,05         | 24                               | 1,2                                   |
| Dřevěná podlaha | 0,015        | 5                                | 0,075                                 |

$$g_k = 6,275 \text{ KN/m}^2$$

$$g_d = 6,275 \times 1,35 = 8,47$$

KN/m<sup>2</sup>

Proměnné zatížení:

$$\text{Užitné} \quad q_k = 1,5 \text{ KN/m}^2 \quad q_d = 2,25 \text{ KN/m}^2$$

$$\text{(od příček)} \quad q_k = 1,2 \text{ KN/m}^2 \quad q_d = 1,8 \text{ KN/m}^2$$

$$(q_k + g_k)_{\text{strop}} = 8,98 \text{ KN/m}^2 \quad (q_d + g_d)_{\text{strop}} = \underline{12,52 \text{ KN/m}^2}$$

Deska obojsměrně pnutá - návrh:

$$F = f_x + f_y \quad \frac{1}{384} \times \frac{f_x \times l_x^4}{EI} = \frac{1}{384} \times \frac{f_y \times l_y^4}{EI}$$

$$f_x = f_y \times \frac{l_y^4}{l_x^4} = 15,71 \times (7,55^4 / 8,6^4) = 9,33 \text{ KNm}$$

$$f_y = 6,37 \text{ KNm}$$

Směr A

$$f_x = 9,33 \text{ KNm}$$

$$L = 8,6 \text{ m}$$

Výpočet momentů na desce

$$M_1 = \frac{f_x \times L^2}{24} = 9,33 \times 8,6^2 / 24 = 28,75 \text{ KNm}$$

$$M_1 = \frac{f_x \times L^2}{12} = 57,26 \text{ KNm}$$

Návrh výztuže desky

Vstupní údaje:

- Beton C16/20  $f_{ck} = 16 \text{ MPa}$   $f_{cd} = 16/1,5 = 10 \text{ MPa}$
- Ocel B500  $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$   $f_{cd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$
- $h = 0,2 \text{ m}$
- $C = 20$
- $\emptyset 10$

$$d_1 = c + \emptyset/2 = 20 + 5 = 25$$

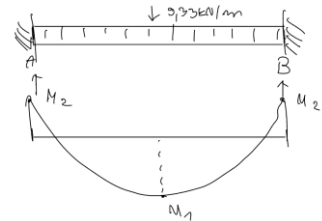
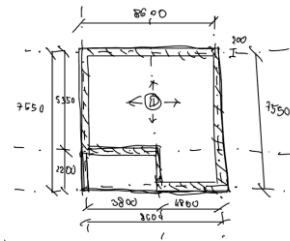
$$d = h - d_1 = 175 \text{ mm}$$

$$\text{pro } M_1 \quad \frac{28,750}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 10 \ 670} = 0,088 \rightarrow 0,0946$$

$$A_{s \text{ min}} = 0,095 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10 \ 670}{434 \ 780} = 408 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 419 \text{ mm}^2}$$

8 $\emptyset$ R8/m

$$\text{pro } M_2 \quad \frac{57,260}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 10 \ 670} = 0,175 \rightarrow 0,182$$



$$A_{s \min} = 0,182 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\,670}{434\,780} = 782 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 873 \text{ mm}^2}$$

8ØR10/m

### Posouzení výztuže desky

$$1. \rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{\min} \frac{419 \times 10^{-6}}{1 \times 0,175} = 0,00239 \geq 0,0015 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{419 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,002095 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

$$2. \rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{\min} \frac{873 \times 10^{-6}}{1 \times 0,175} = 0,00499 \geq 0,0015 \quad \text{vyhovuje}$$

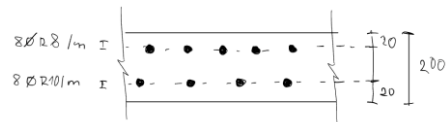
$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{873 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,00437 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

pro  $M_1$        $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z$        $z = 0,9 \times d$

$$M_{RD} = 26\,832 \text{ Nm} > 28\,750 \quad \text{vyhovuje}$$

pro  $M_2$        $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z$        $z = 0,9 \times d$

$$M_{RD} = 59\,781 \text{ Nm} > 57\,260 \quad \text{vyhovuje}$$



### Směr B

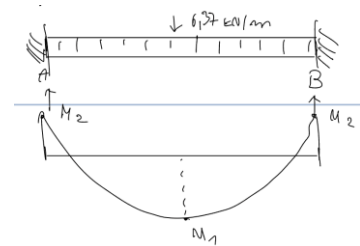
$$f_x = 6,37 \text{ KNm}$$

$$L = 7,55 \text{ m}$$

Výpočet momentů na desce

$$M_1 = \frac{f_x \times L^2}{24} = 6,37 \times 7,55^2 / 24 = 15,13 \text{ KNm}$$

$$M_2 = \frac{f_x \times L^2}{12} = 30,26 \text{ KNm}$$



### Návrh výztuže desky

Vstupní údaje:

- Beton C16/20  $f_{ck} = 16 \text{ MPa}$      $f_{cd} = 16/1,5 = 10 \text{ MPa}$
- Ocel B500     $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$      $f_{cd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$
- $h = 0,2 \text{ m}$
- $C = 20$
- $\emptyset 10$

$$d_1 = c + \emptyset/2 = 20 + 5 = 25$$

$$d = h - d_1 = 175 \text{ mm}$$

pro  $M_1$        $\frac{15,130}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 10\,670} = 0,046 \rightarrow 0,0514$

$$A_{s \min} = 0,0514 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\ 670}{434\ 780} = 221 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 251 \text{ mm}^2},$$

5ØR8/m

pro  $M_2$   $\frac{30,26}{1 \times 0,175^2 \times 1 \times 10\ 670} = 0,093 \rightarrow 0,1057$

$$A_{s \min} = 0,1057 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\ 670}{434\ 780} = 454 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 471 \text{ mm}^2},$$

6ØR10/m

### Posouzení výztuže desky

1.  $\rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{\min} \frac{251 \times 10^{-6}}{1 \times 0,175} = 0,00143 \geq 0,0015 \rightarrow$  vyhovuje

$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{251 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,00126 \leq 0,04 \rightarrow$  vyhovuje

2.  $\rho(d) = \frac{A_s}{b \times d} \geq \rho_{\min} \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,175} = 0,00281 \geq 0,0015 \rightarrow$  vyhovuje

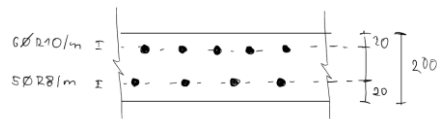
$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,00246 \leq 0,04 \rightarrow$  vyhovuje

pro  $M_1$   $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z \quad z = 0,9 \times d$

$M_{RD} = 17\ 286 \text{ Nm} > 15\ 130$  vyhovuje

pro  $M_2$   $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z \quad z = 0,9 \times d$

$M_{RD} = 32\ 253 \text{ Nm} > 30\ 260$  vyhovuje



## 2. ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP

### Zatížení od stěny nad sloupem S<sub>2</sub> pod střechou

Stálé zatížení:

|  |  |  |
|--|--|--|
| - vl. tíha stěny (0,2 x 3,1 x 25)<br>KN/m <sup>2</sup> | $q_k = 15,5 \text{ KN/m}^2$                      | $q_d = 20,92$                            |
| - vl. tíha střechy<br>KN/m <sup>2</sup>                | $q_k = 8,08 \times 1,55 = 12,524 \text{ KN/m}^2$ | $q_d = 16,91$                            |
|  | $28,02 \text{ KN/m}^2$                           | <u><math>37,83 \text{ KN/m}^2</math></u> |

vstupní údaje:

- Sněhová oblast – VII – Sk = 4
- S = 3,2 KN/m<sup>2</sup>

Proměnné zatížení:

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| - sníh (S x z.š) | $q_k = 3,2 \times 1,55 = 4,96 \text{ KN/m}^2$                | $q_d = 7,44 \text{ KN/m}^2$             |
|                  | $(q_k + g_k)_{\text{stěna, střecha}} = 32,98 \text{ KN/m}^2$ | $(q_d + g_d)_{\text{stěna, střecha}} =$ |
|                  | <u><math>45,27 \text{ KN/m}^2</math></u>                     |   |

### Zatížení sloupu S<sub>1</sub> a S<sub>2</sub> pod stropem

Stálé zatížení:

|   |                              |  |
|---|------------------------------|--|
| - vl. tíha sloupu (0,25 x 0,25 x 3,1 x 25)<br>$q_d = 6,54 \text{ KN/m}^2$ | $q_k = 4,844 \text{ KN/m}^2$ |  |
| - zař. od strop. desky<br>KN/m <sup>2</sup>                               | $q_k = 8,98 \text{ KN/m}^2$  | $q_d = 12,52$                            |
|   | $13,824 \text{ KN/m}^2$      | <u><math>19,06 \text{ KN/m}^2</math></u> |

Proměnné zatížení:

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| - užitné od stropu ( $q_{k, \text{strop}} \times z.š. \text{ sloup}$ ) S <sub>1</sub><br>$q_d = 94,56 \text{ KN/m}^2$ | $q_k = 8,98 \times 7,02 = 63,04 \text{ KN/m}^2$ |                      |
|   | $(q_k + g_k)_{S1} = 76,86 \text{ KN/m}^2$       | $(q_d + g_d)_{S1} =$ |
|   | <u><math>113,8 \text{ KN/m}^2</math></u>        |                      |

užitné od stropu ( $q_{k, \text{strop}} \times z.š. \text{sloup}$ ) S2  
 $q_d = 164,55 \text{ KN/m}^2$

$$q_k = 8,98 \times 12,216 = 109,7 \text{ KN/m}^2$$

$$(q_k + g_k)_{S2} = 123,52 \text{ KN/m}^2$$

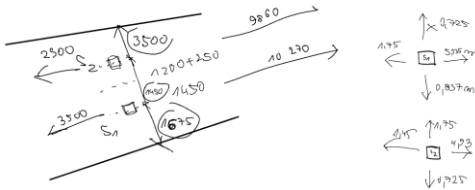
$$183,6 \text{ KN/m}^2$$

$$(q_d + g_d)_{S2} =$$

+ zatážení stěny nad S<sub>2</sub> = 45,27

$$(q_d + g_d)_{S2} = \underline{\underline{228,9}} \text{ KN/m}^2$$

zatěžovací šířky



### Posouzení sloupu S<sub>2</sub>

$$E_d = 228,9 \text{ KN/m}^2$$

$$F_{cd} = f_{ck} / 1,5 = 16 / 1,5 = \underline{\underline{10,67 \text{ KPa}}}$$

$$A_{min} = E_d / F_{cd} = 228,9 / 10,67 = 21,45 \text{ mm}^2 = 0,02145 \text{ m}^2$$

$$A = 0,25^2 = 0,0625 \text{ m}^2$$

$A_{min} < A$                       vyhovuje

navrhují sloup 200 x 200

$$A = 0,20^2 = 0,04 \text{ m}^2$$

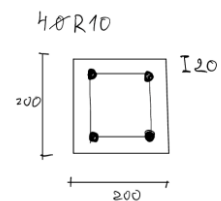
$A_{min} < A$                       vyhovuje

### Návrh výztuže sloupu S<sub>2</sub>

$$N_{sd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times F_{cd} + A_s \times \delta_s$$

$$228,9 = 0,8 \times A_c \times (16/1,5) + A_{s \text{ min}} \times 400$$

$$A_{s \text{ min}} = 0,000281 \text{ m}^2 = \underline{\underline{281 \text{ mm}^2}} \quad \rightarrow \quad \underline{\underline{A_s = 314 \text{ mm}^2, 4\text{ØR10}}}$$



### Posouzení výztuže sloupu S<sub>2</sub>

$$N_{Rd} = 0,8 \times F_{cd} + F_{sd} = 0,8 \times A_c \times F_{cd} + A_{s,d} \times \delta_s = 0,8 \times 0,2 \times 0,2 \times (16/1,5) \times 10^3 + 0,000302 \times 400 \times 10^3$$

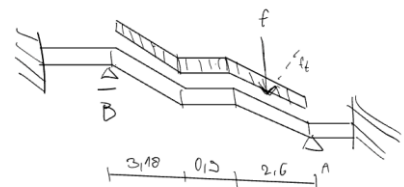
$$N_{Rd} = \underline{\underline{462,13 \text{ KN}}}$$

$N_{Rd} > N_{sd}$                       vyhovuje

### 3. ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ

Vstupné údaje:

- Beton C25/30
- Krytí  $c = 30\text{mm}$
- Užitná zatížení -  $q$  (schodiště) =  $3\text{ KN/m}^2$
- Šířka ramene –  $1,2\text{m}$



**Rameno:**

Stálé zatížení:

|  | Tloušťka (m) | Objem. Tíha ( $\text{kg/m}^3$ ) | Charakt. Hodnota ( $\text{KN/m}^2$ ) |
|--|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| Žb stupně  | 0,179/2      | 25                              | 2,24                                 |
| Žb deska ( $32,7^\circ$ )<br>$0,2/\cos 32,7^\circ$ | 0,24         | 25                              | 6                                    |

$$g_k = 8,24\text{ KN/m}^2$$

$$g_d = 8,24 \times 1,35 = 11,24$$

$\text{KN/m}^2$

Proměnné zatížení:

Užitné (schodiště)

$$q_k = 3\text{ KN/m}^2$$

$$q_d = 4,5\text{ KN/m}^2$$

$$(q_k + g_k)_{\text{stupeň}} = 12,7\text{ KN/m}^2$$

$$(q_d + g_d)_{\text{stupeň}} = 15,62\text{ KN/m}^2 \times 1,2 = \underline{18,7}$$

$\text{KN} = F_1$

**Mezipodesta:**

Stálé zatížení:

|                 | Tloušťka (m) | Objem. Tíha (kg/m <sup>3</sup> ) | Charakt. Hodnota (KN/m <sup>2</sup> ) |
|-----------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------|
| PVC stěrka      | 0,005        | 1,83                             | 0,00915                               |
| Beton. mazanina | 0,05         | 24                               | 1,2                                   |
| Kročej. Izolace | 0,05         | 1,47                             | 0,0735                                |
| Žb deska        | 0,2          | 25                               | 5                                     |

$$g_k = 6,3 \text{ KN/m}^2$$

$$g_d = 6,3 \times 1,35 = 8,5 \text{ KN/m}^2$$

Proměnné zatížení:

$$\text{Užitné (podesta)} \quad q_k = 3 \text{ KN/m}^2 \quad q_d = 4,5 \text{ KN/m}^2$$

$$(q_k + g_k)_{\text{podesta}} = 19,3 \text{ KN/m}^2 \quad (q_d + g_d)_{\text{podesta}} = 13 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = \underline{15,6 \text{ KN/m}^2}$$

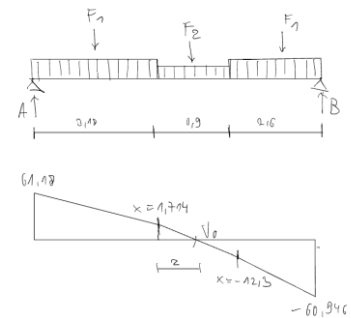
Podmínky rovnováhy:

$$\curvearrowleft \quad B : A \times 6,68 - (18,7 \times 3,18 \times 5,09) - (15,6 \times 0,9 \times 3,05) - (18,7 \times 2,6 \times 1,3) = 0$$

$$A = 61,18 \text{ KN}$$

$$\uparrow : A + B = (18,7 \times 3,18) + (15,6 \times 0,9) + (18,7 \times 2,6)$$

$$B = 60,946 \text{ KN}$$



$$M_{\max} = 61,18 \times 3,29 = (3,18 \times 18,7) \times 1,7 - (0,11 \times 15,6) \times 0,11/2$$

$$M_{\max} = M_{ED} = \underline{98,26 \text{ KNm}}$$

**Návrh výztuže:**

Volím:

profil výztuže  $\varnothing 10\text{mm}$

krytí výztuže  $c = 30\text{mm}$

$$d = h - c - \varnothing/2 = 200 - 30 - 10/2 = 165 \text{ mm}$$

$$z = 0,9 \times d = 148,5 \text{ mm}$$

$$A_s = \frac{M}{f_{yd} \times z} = 98,26 \times 10^6 / 435 \times 148,5 = 1521,11 \text{ mm}^2 \quad \rightarrow \quad \underline{A_s = 1540 \text{ mm}^2} \quad \underline{10\varnothing R14}$$

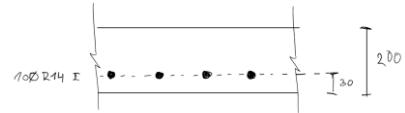
$$d = 200 - 30 - 14/2 = 163 \text{ mm}$$

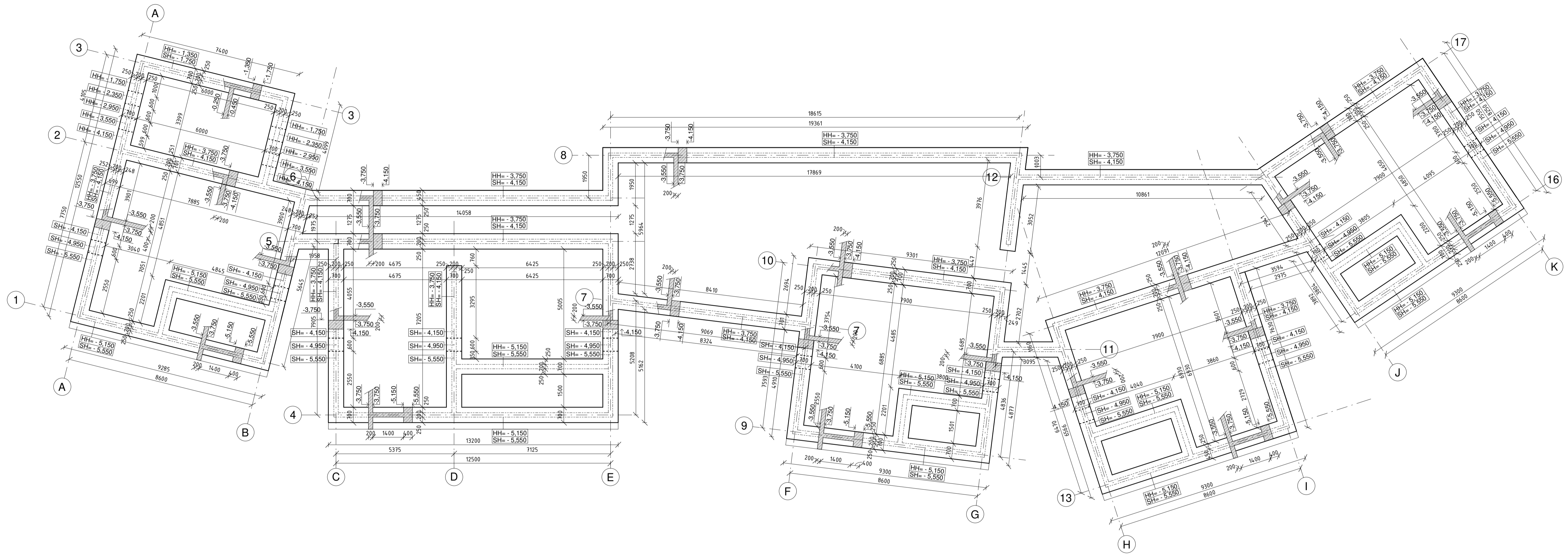


$$X = \frac{A_s \times f_{yd}}{f_{cd} \times b} = \frac{1540 \times 435}{\frac{25}{1,5} \times 1200} = 33,5$$

$$M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times (d - 0,4 \times X) = 1540 \times 435 \times (163 - 0,4 \times 33,5) \\ = \underline{100,22 \text{ KNm}}$$

$\underline{M_{RD}} > M_{ED}$     vyhovuje

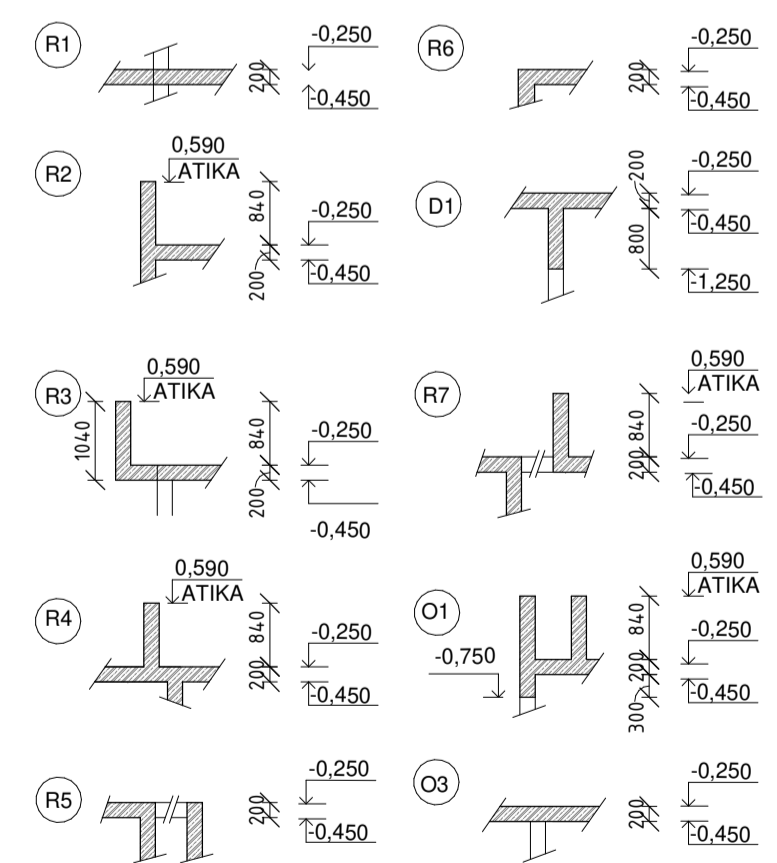
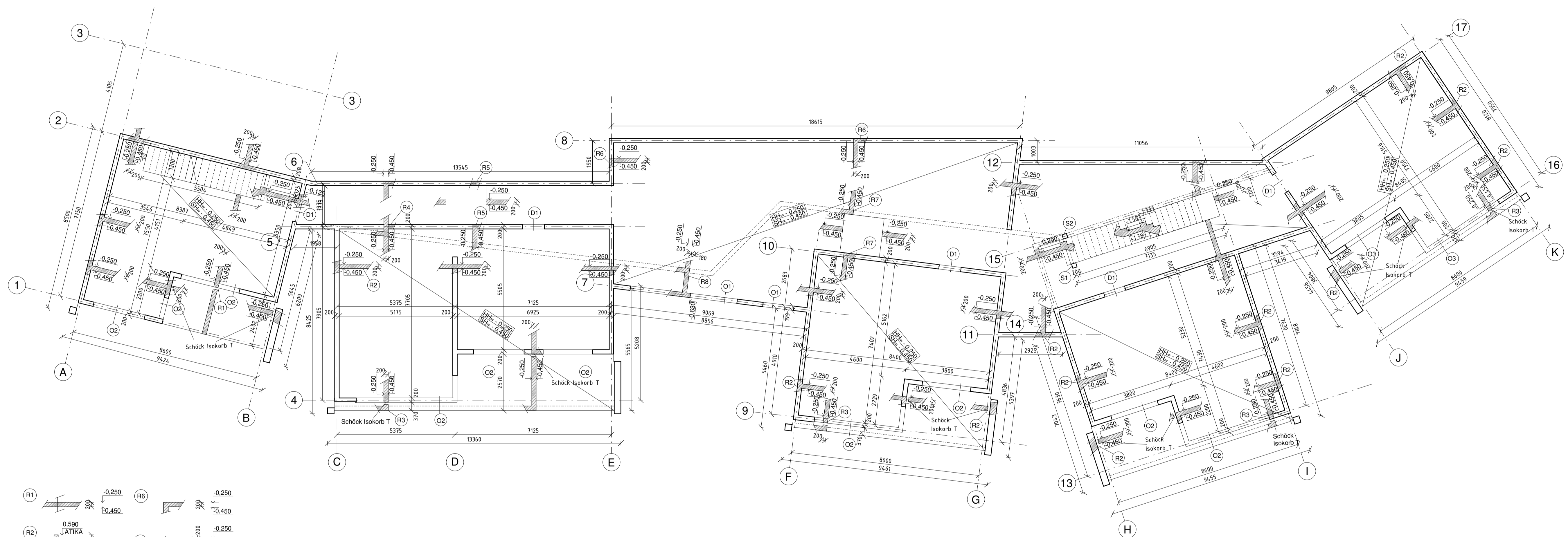




| BETON C16/20   |                                | OCEL B500             |                  |
|--|--------------------------------|-----------------------|------------------|
| Ústav:   | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala:          | Klára Klingenská |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:                 |                  |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Datum:                | 25.5.2023        |
| Konzipant:   | Ing. Pavel Meloun              | Výkres Ivaru záměradů | Výst. systém     |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonosích |                                |                       |                  |
| Formát:  | 6xA4                           | Měřítko:              | 1:100            |
| Název výkresu:   | Výkres Ivaru záměradů          | Výst. systém:         | Bpv              |

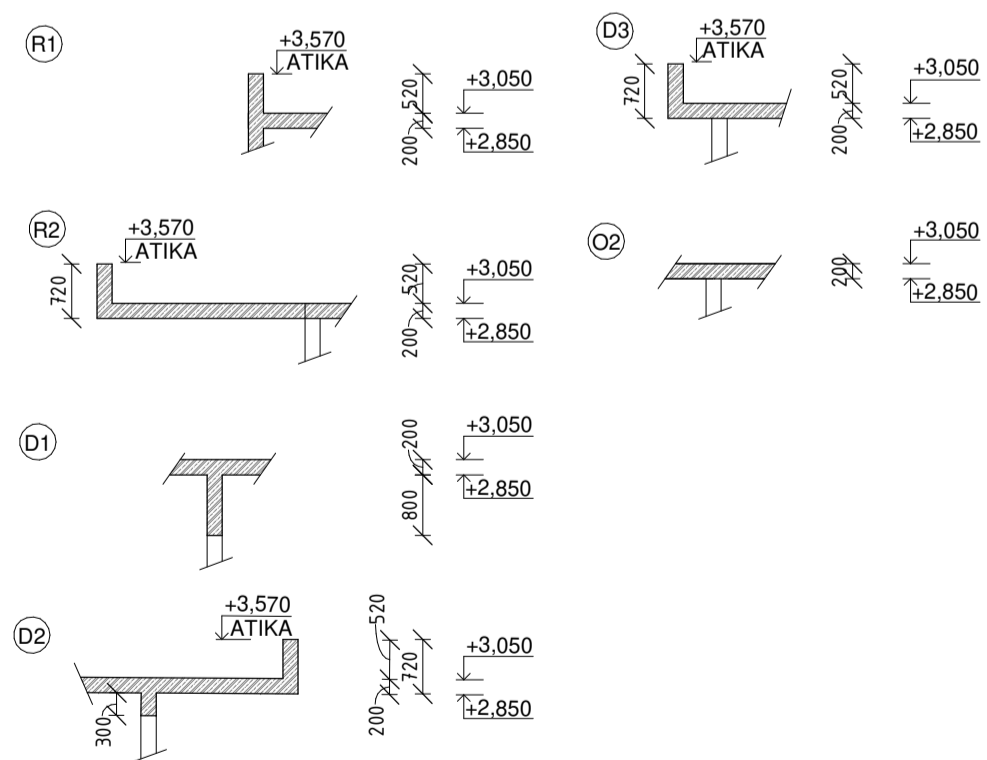
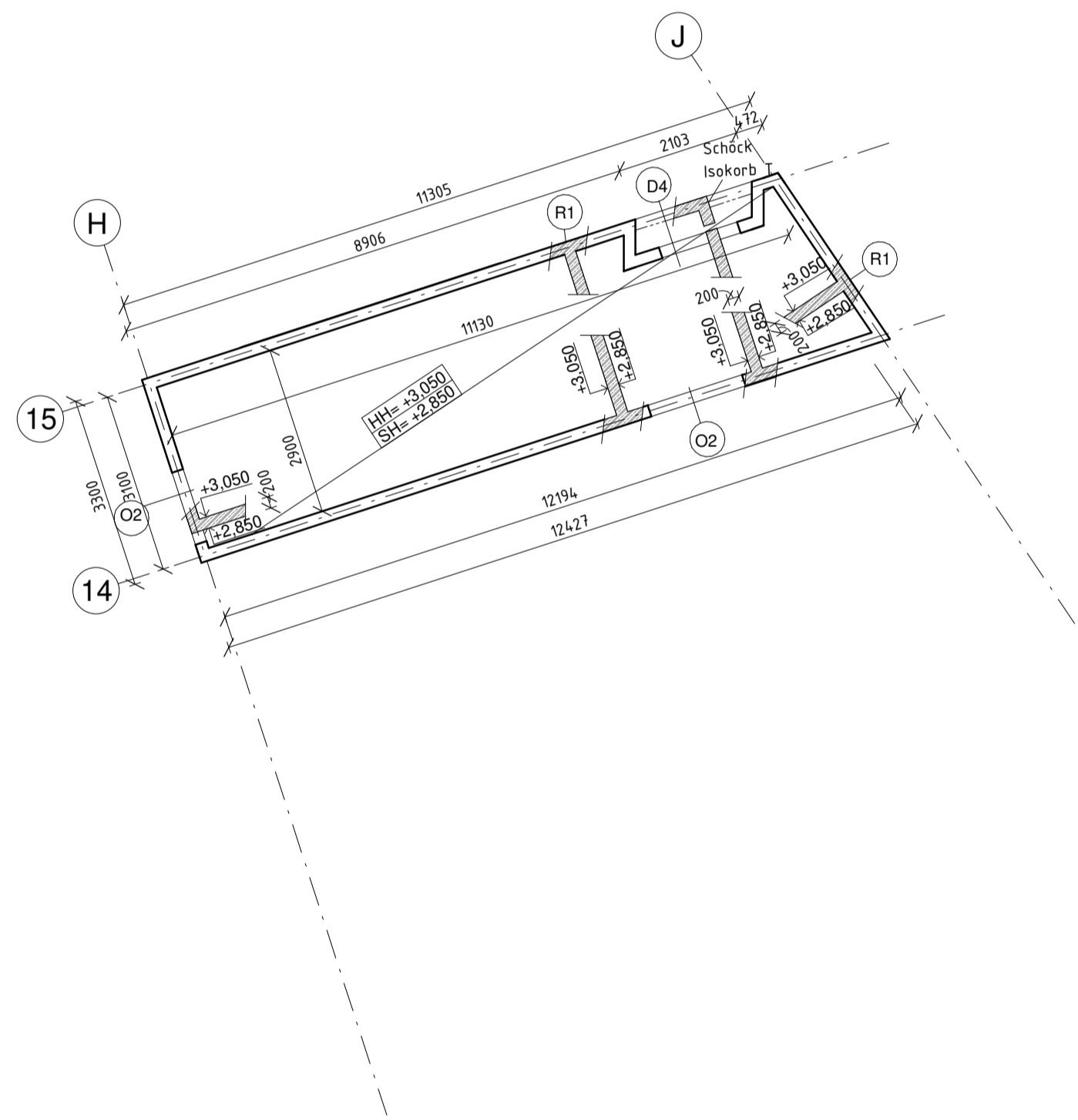
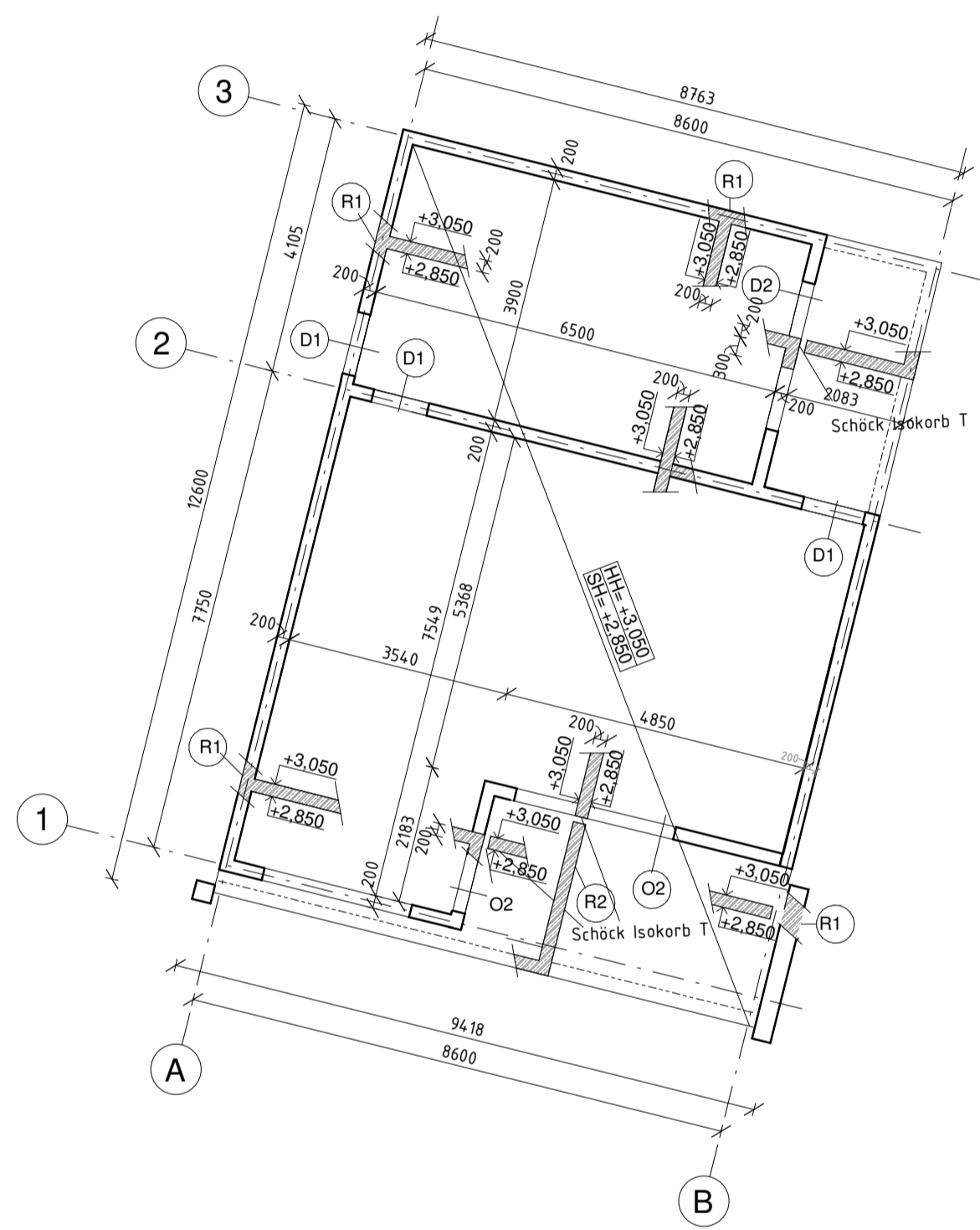






| BETON C16/20                                 |                                | OCEL B500              |                |
|--|--------------------------------|------------------------|----------------|
| Ústav:                                       | IS28 - Ústav navrhování II     | Vypracoval:            | Klára Klingová |
| Vedoucí projektu:                            | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:                  |                |
| Semestr:                                     | LS 2022/2023                   | Datum:                 | 25.5.2023      |
| Konzultant:                                  | Ing. Pavel Meloun              | Výkres Ivaru desky IPP | Výt. systém    |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ                         |                                | Formát:                | 6xA4           |
| zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem         |                                | Mřížka:                | 1:100          |
| Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud |                                |                        |                |
| katastrální území: Vítkovice v Krkonoších    |                                |                        |                |
| Název výkresu:                               |                                |                        | Bpv            |





| BETON C16/20   |                                | OCEĻ B500              |                  |
|--|--------------------------------|------------------------|------------------|
| Ústav:   | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala:           | Klára Klingenská |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:                  |                  |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Datum:                 | 25.5.2023        |
| Konzultant:  | Ing. Pavel Meloun              | Výkres tvaru desky 1NP | výř. systém      |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jesťfábích bud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |                        |                  |
| Formát:  |                                | 6xA4                   |                  |
| Měřítko:   |                                | 1:100                  |                  |
| Datum:   |                                | 25.5.2023              |                  |
| Název výkresu:   |                                | Výkres tvaru desky 1NP |                  |
| Výkres:  |                                | Bpv                    |                  |



## D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. arch. Stanislava Neubergová, Ph.D.

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

### D.1.3.03 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.01.01 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

D.1.3.01.02 ROZDĚLENÍ STAVBY A JEJICH OBJEKTŮ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ  
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

D.1.3.01.03 STANOVENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

D.1.3.01.04 NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

D.1.3.01.05 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

D.1.3.01.06 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, Odstupové vzdálenosti

D.1.3.01.07 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ OBJEKTU POŽÁRNÍ VODOU.

D.1.3.01.08 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

D.1.3.01.09 STANOVENÍ POŽADAVKŮ PRO HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE

D.1.3.01.010 ZDROJE

### D.1.3.04 VÝKRESOVÁ ČÁST

|   |                            |       |
|---|----------------------------|-------|
| 1 | SITUACE                    | 1:250 |
| 2 | PŮDORYS PODZEMNÍHO PODLAŽÍ | 1:100 |
| 3 | PŮDORYS NADZEMNÍHO PODLAŽÍ | 1:100 |





|        |                 |    |   |   |   |   |   |   |    |
|--------|-----------------|----|---|---|---|---|---|---|----|
| CHUC A | 1-A P01.01/N 01 | 27 | - | - | - | - | - | - | II |
|--------|-----------------|----|---|---|---|---|---|---|----|

**Tab. 2 - SPB v 1.NP**

| PÚ           | Označení PÚ | m <sup>2</sup> | a <sub>n</sub> | P <sub>n</sub> (kg / m <sup>2</sup> ) | Součinitel a | Součinitel b | Součinitel c | Požární Zatížení P <sub>v</sub> (kg / m <sup>2</sup> ) | SPB |
|--------------|-------------|----------------|----------------|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--|-----|
| Sklad nářadí | N 01.04-III | 3              | 1,05           | 106                                   | 1,05         | 0,84         | 1            | 55   | III |
| Garáž        | N 01.05-I   | 25             | 0,9            | -                                     | -            | -            | -            | 35   | I   |

### PÚ technická místnost- P 01.07-II

$a_n = 0,9$ ;  $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$ ;  $p_s = 7 \text{ kg/m}^2$ ;  $a_s = 0,9$ ;  $k = 0,009$ ;

$n = 0,003$

$a = (15 \cdot 0,9 + 7 \cdot 0,9) / (15 + 7) = 0,9$

$b = 0,009 / 0,005 \cdot \sqrt{2,670} = 1,1$

$c = 1,0$

$p_v = (15 + 7) \cdot 0,9 \cdot 1,1 \cdot 1 = 21,78 \text{ kg/m}^2$

### PÚ sklad nářadí- N 01.04-III

$a_n = 1,05$ ;  $p_n = 55 \text{ kg/m}^2$ ;  $p_s = 7 \text{ kg/m}^2$ ;  $a_s = 0,9$ ;  $k = 0,007$ ;

$n = 0,003$

$a = (55 \cdot 1,05 + 7 \cdot 1,05) / (55 + 7) = 1,05$

$b = 0,005 / 0,005 \cdot \sqrt{2,670} = 1,63$

$c = 1,0$

$p_v = (55 + 7) \cdot 1,05 \cdot 1,63 \cdot 1 = 106 \text{ kg/m}^2$

## D.1.3.01.012 NAVRŽENÁ POŽÁRNÍ ODOLNOST

**Tab. 3 - Požární odolnost konstrukcí dle stupňů požární bezpečnosti**

| Typ konstrukce         | Stupeň požární bezpečnosti |            |            |            |            |            |            |
|------------------------|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                        |                            | I          |            | II         |            | III        |            |
|                        |                            | 1PP        | 1NP        | 1PP        | 1NP        | 1PP        | 1NP        |
| Požární stěny a stropy | nosné                      | REI 30 DP1 | REI 15 DP1 | REI 45 DP1 | REI 30 DP1 | REI 60 DP1 | REI 45 DP1 |
|                        | nenosné                    | EI 30 DP1  | EI 15 DP1  | EI 45 DP1  | EI 30 DP1  | EI 60 DP1  | EI 45 DP1  |
| Požární uzávěry otvorů |                            | EW 15 DP1  | EW 15 DP3  | EW 30 DP1  | EW 15 DP3  | EW 30 DP1  | EW 30 DP3  |
| Obvodové stěny         |                            | REW 30 DP1 | REW 15 DP1 | REW 45 DP1 | REW 30 DP1 | REW 60 DP1 | REW 45 DP1 |
| Konstrukce uvnitř PÚ   | nosné                      | REI 30 DP1 | REI 15 DP1 | REI 45 DP1 | REI 30 DP1 | REI 60 DP1 | REI 45 DP1 |
|                        | nenosné                    | -          | -          | -          | -          | -          | -          |
| Nosná kce střechy      |                            | R 15       |            | R 15       |            | R 30       |            |
| Střešní plášť          |                            | -          |            | -          |            | R 15       |            |
| Instal. šachty         |                            | EI 30 DP2  |            | EI 30 DP2  |            | EI 30 DP1  |            |

|                     |  |        |           |           |
|---------------------|--|--------|-----------|-----------|
| Revizní dvířka      |  | 15 DP2 | 15 DP2    | 15 DP1    |
| Schodiště mimo CHUC |  | -      | RE 15 DP3 | RE 15 DP3 |

**Tab. 4 – Skutečná požární odolnost**

| Konstrukce  | Podlaží | PÚ                 | SPB | Materiál  | Požadovaná požární odolnost           | Skutečná požární odolnost   |
|---|---------|--------------------|-----|---|---------------------------------------|---|
| Požární stropy a stěny                                | 1PP     | Apartmány          | III | Nosné:<br>ŽB 200 mm DP1<br><br>Nenosné:<br>SDK 100/150mm DP1      | 60 DP1                                | -ŽB deska a stěna tl. 200 mm, REI 120 DP1<br>-SDK příčka RIGIPS tl. 100/150mm EI 120 DP1<br>-Skleněná příčka s pož. Odolností DEKO FG FIRE EI 120 DP1 |
|   |         | kancelář           | III |   | 60 DP1                                |   |
|   |         | Technická místnost | II  |   | 45 DP1                                |   |
|   |         | Sklady             | III |   | 60 DP1                                |   |
|   |         | Wc invalid         | I   |   | 30 DP1                                |   |
|   |         | chodba             | II  |   | 45 DP1                                |   |
|   | 1NP     | Apartmán A         | III | 45 DP1  |                                       |   |
|   |         | Sklad nářadí       | III | 45 DP1  |                                       |   |
|   |         | Garáž              | I   | 15 DP1  |                                       |   |
| Požární uzávěry otvoru v požárních stěnách a stropích | 1PP     | Apartmány          | III | Požární dveře:<br>dřevo DP3<br>sklo DP1<br><br>Revizní dvířka DP2 | Dveře 30 DP1<br>Revizní dvířka 15 DP2 | Požární dveře:*<br>dřevo EW 30 DP3<br>Sklo EW 30 DP1<br>Revizní dvířka 15 DP2   |
|   |         | kancelář           | III |   | Dveře 30 DP1                          |   |
|   |         | Technická místnost | II  |   | Dveře 30 DP1                          |   |
|   |         | Sklady             | III |   | Dveře 30 DP1                          |   |
|   |         | Wc invalid         | I   |   | Dveře 15 DP1                          |   |
|   |         | chodba             | II  |   | Dveře 30 DP1                          |   |
|   | 1NP     | Apartmán A         | III | Dveře 30 DP3<br>Revizní dvířka 15 DP2                             |                                       |   |
|   |         | Sklad nářadí       | III | Dveře 30 DP3  |                                       |   |
|   |         | Garáž              | I   | Dveře 15 DP3  |                                       |   |
| Obvodové stěny  | 1PP     | Apartmány          | III | Monolit. ŽB tl. 200mm DP1   | 45 DP1                                | REW 120 DP1   |
|   |         | kancelář           | III |   | 30 DP1                                |   |
|   |         | Technická místnost | II  |   | 45 DP1                                |   |
|   |         | Sklady             | III |   | 15 DP1                                |   |
|   |         | Wc invalid         | I   |   | 30 DP1                                |   |
|   |         | chodba             | II  |   | 60 DP1                                |   |
|   | 1NP     | Apartmán A         | III |   | 60 DP1                                |   |
|   |         | Sklad nářadí       | III |   | 45 DP1                                |   |
|   |         | Garáž              | I   |   | 30 DP1                                |   |

|                          |     |                    |                           |                           |  |  |
|--------------------------|-----|--------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|
| Nosné vnitřní kce        | 1PP | Apartmány          | III                       | Monolit. ŽB tl. 200mm DP1 | 60 DP1                                     | REI 120 DP1                            |
|                          |     | kancelář           | III                       |                           | 60 DP1                                     |  |
|                          |     | Technická místnost | II                        |                           | 45 DP1                                     |  |
|                          |     | Sklady             | III                       |                           | 60 DP1                                     |  |
|                          |     | Wc invalid         | I                         |                           | 30 DP1                                     |  |
|                          | 1NP | Apartmán A         | III                       |                           | 45 DP1                                     | REI 120 DP1                            |
|                          |     | Sklad nářadí       | III                       |                           | 45 DP1                                     |  |
|                          |     | Garáž              | I                         |                           | 15 DP1                                     |  |
| Nosná kce střechy        |     | III (největší SPB) | Monolit. ŽB tl. 200mm DP1 | 30                        | REI 120 DP1                                |  |
| Nenosné kce uvnitř PU    |     |                    | SDK tl. 100 a 150mm DP1   | -                         | SDK příčka RIGIPS tl. 100/150mm EI 120 DP1 |  |
| Kce schodišť (mimo CHUC) |     | Apartmán A         | III                       | Monolit. ŽB               | 15 DP3                                     | RE 15 DP3                              |
| Střešní plášť            |     |                    | III                       |                           | 15   | Skladba DEK E 15 DP1                   |
| Inst. šachty             |     |                    | I                         | SDK tl. 100 DP2           | 30 DP2                                     | SDK příčka RIGIPS tl. 100mm EI 120 DP1 |

Základní mezní stavy:

R = nosnost – únosnost a stabilita konstrukčních prvků (nadměrné deformace)

E = celistvost – vznik trhlin na neohřívané straně PDK; vznícení bavlněného polštářku či souvislé hoření na neexponované straně plošného prvku (stěny, dveře ...)

I = izolační schopnost – omezení teplot na neohřívaném povrchu PDK (~140°C)

W = radiace – omezení tepelného toku z neohřívané strany PDK (max. 15kW.m<sup>-2</sup>)

C = samozavírač (pro protipožární dveře)

S = kouřotěsnost – snížení či vyloučení průniku kouře (např. skrz protipožární dveře)

Požární stropy a stěny- musí splňovat mezní stav EI; pokud jde zároveň o konstrukci nosnou, pak musí splnit REI

Požární uzávěry otvorů- musí splňovat mezní stav EW, dveře vedoucí do chráněné únikové cesty musí splnit mezní stav EI. Některé dveře navíc musí být dále opatřeny samozavíračem (mezní stav C), popřípadě musí být kouřotěsné (mezní stav S)

Obvodové stěny- musí splňovat mezní stav EW, respektive REW. Pokud je ale reálné riziko, že na konstrukci může působit požár i z vnější strany (například pokud jsou požadovány požární pásy, nebo na fasádu zasahuje požárně nebezpečný prostor cizího požárního úseku, viz kapitolu 10), nelze požadavek snížit a musí být EI, respektive REI.

Nosné vnitřní kce- Tyto konstrukce musí splnit mezní stav R, stropy, které nejsou na hranici požárních úseků, musí splnit RE

Nosná kce střechy- musí splňovat mezní stav R, plošné nosné konstrukce musí splnit RE. Pokud nad těmito konstrukcemi existuje nahodilé nebo stálé požární zatížení (plášť schopný šířit požár, hořlavá technologie instalovaná na střeše), pak je nutno ji hodnotit jako požární strop dle položky 1 (tedy mezní stav REI)

Nenosné kce uvnitř PU- Na tyto konstrukce je kladen pouze požadavek druhu konstrukční části, a to pouze v VI. a VII. stupni požární bezpečnosti.

Kce schodišť (mimo CHUC)- platí pouze pro ta schodiště, po kterých uniká více než 10 osob a která nejsou v chráněné únikové cestě. Na takové schodiště je požadavek mezního stavu **R**. Schodiště uvnitř chráněné únikové cesty nemusí vykazovat požární odolnost, protože se předpokládá, že na chráněné únikové cestě požár nevznikne a od ostatních požárních úseků je tento prostor dostatečně chráněn požárně dělícími konstrukcemi. Takové schodiště ale musí být vždy druhu DP1.

Střešní plášť- požadovaný mezní stav **R** nebo **RE**

Inst. šachty- mezní stav je požadován **EI** u stěn a **EW** u revizních dvířek. Revizní dvířka vedoucí do chráněné únikové cesty musí být **EI** a musí být kouřotěsné (mezní stav S)

**Klasifikační doby (čas)** = 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120 a 180 minut, výjimečně 240 nebo 360 minut

**Druh konstrukce** = DP1, DP2, DP3 – dáno volbou konstrukčního systému nebo přímým požadavkem

#### ZATEPLENÍ OBVODOVÝCH STĚN

Pro novostavby se zateplení a zatepovaná obvodová stěna hodnotí jako jeden konstrukční celek (jedna PDK) na rozdíl od dodatečného zateplení, kde se kladou specifické požární požadavky pouze na zateplení, tj. bez ohledu na charakter zatepované stěny. Zateplení se vykoná podle ČSN 73 0810. Budova je zateplena izolací EPS a XPS, uzavřená pohledovou vrstvou betonu tl. 80mm. Na podlahu lodžie bude použita tep. Izolace XPS.

h= 6,4m, žb obvodová stěna (DP1) + „certifikované“ zateplení s fasádním EPS = konstrukce zůstává druhu DP1 = nehořlavý konstrukční systém budovy

## OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Tab. 5 - Obsazení objektu osobami

| Podlaží | Účel               | Označení PÚ | m <sup>2</sup> | Počet osob dle PD | m <sup>2</sup> /os | Součinitel | Počet osob |
|---------|--------------------|-------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|------------|
| 1PP     | Apartmán A         | P 01.01-III | 75,5           | 3                 | 20                 | 1,5        | 5          |
|         | Apartmán B         | P 01.02-III | 76             | 4                 | 20                 | 1,5        | 6          |
|         | Apartmán C         | P 01.03-III | 52,5           | 2                 | 20                 | 1,5        | 3          |
|         | Apartmán D         | P 01.04-III | 52,5           | 2                 | 20                 | 1,5        | 3          |
|         | Apartmán E         | P 01.05-III | 52,5           | 2                 | 20                 | 1,5        | 3          |
|         | Technická místnost | P 01.07-II  | 26,5           | -                 | -                  | -          | -          |
| CELKEM  |                    |             |                |                   |                    |            | 20         |

## TYPY ÚNIKOVÝCH CEST

Pro objekt je navržena 1 CHUC typu A, která vede z 1PP schodištěm nahoru a v 1NP von na veřejné prostranství. Mezní délka CHUC A je 120m. Pro část objektu v 1PP je navržena NUC s východem na veřejné prostranství v úrovni terénu.

- NÚC- možnost úniku na volné prostranství- 9 osob
- CHUC A- možnost úniku- 6 osob
- Dům správce- vlastní způsob úniku (posuzuje se jako RD)

## MEZNÍ DÉLKY ÚNIKOVÝCH CEST

PÚ - P 01.07-II – Technická místnost

a= 0,9 , 1 směr úniku, skutečná délka 16m, mezní délka 20m

PÚ - P 01.09-III – Kancelář

a=1, 1 směr úniku, skutečná délka 2,7m, mezní délka 20m

PÚ - P 01.10-I – WC invalid

a=0,8 , 1 směr úniku, skutečná 6m, mezní délka 20m

PÚ - P 01.08-III – Sklady

a= 1,05 , 1 směr úniku, skutečná délka 7m, mezní délka 20m

PÚ - P 01.02-III – Apartmán B

a= 1, 1 směr úniku, skutečná délka 10m, mezní délka 35m (na volné prostranství)

PÚ - P 01.03-III – Apartmán C

a= 1, 1 směr úniku, skutečná délka 15m, mezní délka 35m (na volné prostranství)

PÚ - P 01.04-III – Apartmán D

a= 1, 1 směr úniku, skutečná délka 9m, mezní délka 20m (do CHUC A)

PÚ - P 01.05-III – Apartmán E

a= 1, 1 směr úniku, skutečná délka 2,5m, mezní délka 20m (do CHUC A)

#### ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

KM1- schodišťové rameno v CHUC A (1 úniková cesta, po schodech nahoru, K= 100)

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{6 x 1}{100} = 0,06$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 900mm-  
vyhovuje

KM2- šířka dveří do CHUC A (1 úniková cesta, po schodech nahoru, K= 100)

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{6 x 1}{100} = 0,06$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 900mm-  
vyhovuje

KM3- dolní chodba- zúžení chodby do CHUC A

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{6 x 1}{100} = 0,06$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 1575mm-  
vyhovuje

KM4- šířka dveří z NUC do exteriéru v 1PP

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{9 x 1}{80} = 0,11$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 900mm-  
vyhovuje

KM5- horná chodba- zúžení chodby oproti spodku CHUC A (1 úniková cesta, po schodech nahoru, K= 100)

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{6 x 1}{100} = 0,06$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 1550mm-  
vyhovuje

KM6- šířka vstupních dveří, 1NP (1 úniková cesta, po schodech nahoru, K= 100)

$u = \frac{E x s}{K} = \frac{6 x 1}{100} = 0,06$ - zaokrouhleno na 1 pruh, požadovaná šířka 1x55=55, skutečná šířka 900mm-  
vyhovuje

## ODVĚTRÁNÍ ÚNIKOVÝCH CEST- CHÚC A V PŘÍPADĚ POŽÁRU

V CHUC typu A je navržený nucený způsob větrání. Nucený přívod v nejnižším místě CHÚC je zabezpečený ventilátorem a přirozený odvod samočinně otvíravým střešním světlíkem v nejvyšším místě CHÚC v 1NP.

Doba bezpečného zdržení osob v CHÚC typu A je nejvýše 4min. Nucené větrání musí zajistit deseti násobnou výměnu objemu vzduchu v prostoru CHÚC za hodinu ( $n = 10\text{hod}^{-1}$ ).

## DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

PÚ: P 01.06-II- chodba

$$T_e = 1,25x\sqrt{hs}/a < t_u = 1,25 x \sqrt{2,85/0,8} = 2,36$$

$$T_u = \frac{0,75 x l_u}{V_u} + \frac{E x s}{K_u x u} = \frac{0,75 x 15}{35} + \frac{9 x 1}{50 x 3} = 0,38 \quad T_u \leq T_e$$

Doba zakouření je větší než předpokládaná doba evakuace. Osoby budou evakuovány z posuzovaného prostoru dřívě, než dojde k jeho zakouření.

## DVEŘE NA ÚNIKOVÝCH CESTÁCH

CHÚC různého typu, které se ve směru úniku spojují, se oddělují samozavíracími dveřmi zabraňujícími průniku kouře – typ „C-S“. Dveře jsou v objektu navrženy na hranici CHUC A a NUC v 1PP. Minimální šířka dveří je 800mm.

## OSVĚTLENÍ ÚNIKOVÝCH CEST, NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

CHUC A je osvětlena denním světlem skrz střešní světlík a pásové okno na schodišti. Taky je navrženo umělé osvětlení. NUC je taky osvětlena denním světlem skrz střešní světlíky a taky prosklenými stěnami v místě východu v 1PP. Nouzová svítidla jsou vybavena svou vlastní baterií pro případ výpadku elektřiny. Nouzové osvětlení musí být funkční po dobu 15min. na NÚC a CHÚC typu A, 30min. Na únikových cestách se nenacházejí žádné zrcadla ani jiné reflexní plochy, které by mohli být matoucí pro osoby v úniku.

## OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Únikové cesty z objektu na bezpečné místo musí být zřetelně označeny, a to především všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný, kde se mění směr úniku nebo kde dochází ke křížení komunikací či změně výškové úrovně (schody). Při umístování bezpečnostních značek a tabulek platí zásada „viditelnosti od značky ke značce“. Používány jsou obvykle fotoluminiscenční tabulky (svítící i bez zdroje elektřiny díky absorpci světla) nebo podsvícené tabulky, které jsou často kombinovány s nouzovým únikovým osvětlením. Grafické bezpečnostní značky a tabulky se navrhují dle normy ČSN ISO 3864.\*

Ve všech obytných buňkách a na chodbách jsou vyvěšené evakuační plány budovy.

\* Únikové cesty. Poslední aktualizace 25.3.2016 (cit. 9.5.2023). Dostupné z <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>.

#### D.1.3.01.014 POŽÁRNĚ NEBEZPEČNÝ PROSTOR, Odstupové vzdálenosti

**Tab. 6 - Odstupové vzdálenosti 1PP**

| Specifikace obvodové stěny PÚ | S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> ) (plocha otvoru) | Sp (m <sup>2</sup> ) (Plocha obvod. stěny) | P <sub>o</sub> (%) | P <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | d (m) |
|-------------------------------|---|--|--------------------|-------------------------------------|-------|
| P 01.01-III                   | 7,7   | 12,4 (d- 4,6)                              | 62                 | 40                                  | 6,2   |
|                               | 6,8   | 14,9 (d- 3,5)                              | 46                 | 40                                  | 3,2   |
| P 01.02-III                   | 13,1  | 15,8 (d- 5,1)                              | 83                 | 45                                  | 7,6   |
|                               | 12,6  | 21,7 (d- 7)                                | 58                 | 45                                  | 6,5   |
| P 01.03-III                   | 6,3   | 11,1(d- 3,6)                               | 56                 | 45                                  | 4,6   |
| P 01.04-III                   | 11,4  | 14,2 (d- 4,6)                              | 80                 | 45                                  | 7,6   |
| P 01.05-III                   |   |  |                    |                                     |       |
| P 01.09-III                   | 4   | 27 (d- 8,8)                                | 14,8               | 42                                  | 2,36  |
| P 01.06-I                     | 14  | 27 (d- 8,8)                                | 52                 | 5                                   | 2,5   |

**Tab. 6 - Odstupové vzdálenosti 1NP**

| Specifikace obvodové stěny PÚ | S <sub>po</sub> (m <sup>2</sup> ) (plocha otvoru) | Sp (m <sup>2</sup> ) (Plocha obvod. stěny) | P <sub>o</sub> (%) | P <sub>v</sub> (kg/m <sup>2</sup> ) | d (m) |
|-------------------------------|---|--|--------------------|-------------------------------------|-------|
| N 01.01-III                   | 7,7   | 12,4 (d- 4,6)                              | 62                 | 40                                  | 6,2   |
|                               | 6,8   | 14,9 (d- 3,5)                              | 46                 | 40                                  | 3,2   |

#### ODPADÁVÁNÍ STAVEBNÍCH KCÍ

Odpadávání konstrukcí DP3 se nepředpokládá pro obvodové a střešní pláště druhu DP1 a DP2 i když mají dřevěný fasádní obklad. Rovněž stěny zateplené fasádním EPS se z hlediska odpadávání neposuzují, jelikož pro „necertifikované“ zateplení jde o konstrukce druhu DP2.

#### D.1.3.01.015 ZPŮSOB ZABEZPEČENÍ OBJEKTU POŽÁRNÍ VODOU.

##### PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE

Příjezd vozidel z Horních Mísečkov kolem Vrbatovi boudy. Přístupová komunikace má šířku 6m. Přístupová komunikace bude v místě vnějšího hydrantu rozšířena pro odstavení požárního vozidla. Nástupní plochy se u navrhovaného objektu nemusí řešit, jelikož výška objektu je menší než 12m.



## D.1.3.01.016 ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY

### ZAŘÍZENÍ PRO ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit za předpokladu, že v budovách pro bydlení a ubytování, ve kterých celkový počet osob není větší než 20. Táto podmínka je splněna.

Návrh rozmístění PHP: PÚ pro ubytování ... min. 1x PHP 21A na každých 12 ubytovaných osob (PHP ve společných prostorách – např. na chodbách), vzájemná vzdálenost PHP max. 25m, min. 1x PHP na podlaží V 1PP na chodbě jsou navrženy 3 PHP 21 A. V 1NP je navrženo 1 PHP 21 A v domě objektě správce v garáži a 1 PHP 21 A při východě z objektu v CHUC A.

### POŽÁRNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

Pro ubytovací zařízení typu OB3 - „menší“ penziony platí, že má být navrženo min. 1x PHP 21A na každých 12 ubytovaných osob (PHP ve společných prostorách – např. na chodbách), vzájemná vzdálenost PHP max. 25m, min. 1x PHP na podlaží. PHZ jsou navrženy na hlavní chodbě, v technické místnosti, v garáži pro správce a při hlavním vstupu do objektu v interiéru v blízkosti hlavního domovního rozvaděče.

### VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT

Kromě PHP navrhuji i vnější hydrant, který se v okolí řešeného území nenachází. Vnější požární hydrant je v případě potřeby zásobován vodou z akumulární nádrže DN80 s pojistným připojením na studnu DN 80.

## D.1.3.01.017 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

### ZAŘÍZENÍ AUTONOMNÍ DETEKCE A SIGNALIZACE POŽÁRU

Obytné buňky v objektech pro ubytování typu OB3 musí být vybaveny zařízením autonomní detekce a signalizace. Totéž platí pro společné prostory a vnitřní komunikace (kromě CHÚC). Zařízení je dle doporučení ČSN EN 60849 doplněno nouzovým zvukovým systémem.

Apartmány jsou vybaveny kouřovým hlásičem s vlastním nabíjením. Musí odpovídat normě ČSN EN 14604. Zařízení bude umístěno na chodbě při vchodových dveřích ven z apartmánu na chodbu NUC. EPS bude napojena na náhradní zdroj elektrické energie.

### ZAŘÍZENÍ PRO USMĚRNĚNÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

Pro objekt se nenavrhuje

### ZAŘÍZENÍ PRO POTLAČENÍ POŽÁRU NEBO VÝBUCHU

Pro objekt se nenavrhuje

## ZAŘÍZENÍ PRO ÚNIK OSOB PŘI POŽÁRU

Pro objekt se nenavrhuje

## ZAŘÍZENÍ PRO OMEZENÍ ŠÍŘENÍ POŽÁRU

Pro objekt se nenavrhuje

D.1.3.01.018      ZDROJE

POKORNÝ, Marek, HEJTMÁNEK, Petr (2021). Požární bezpečnost staveb : sylabus pro praktickou výuku

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

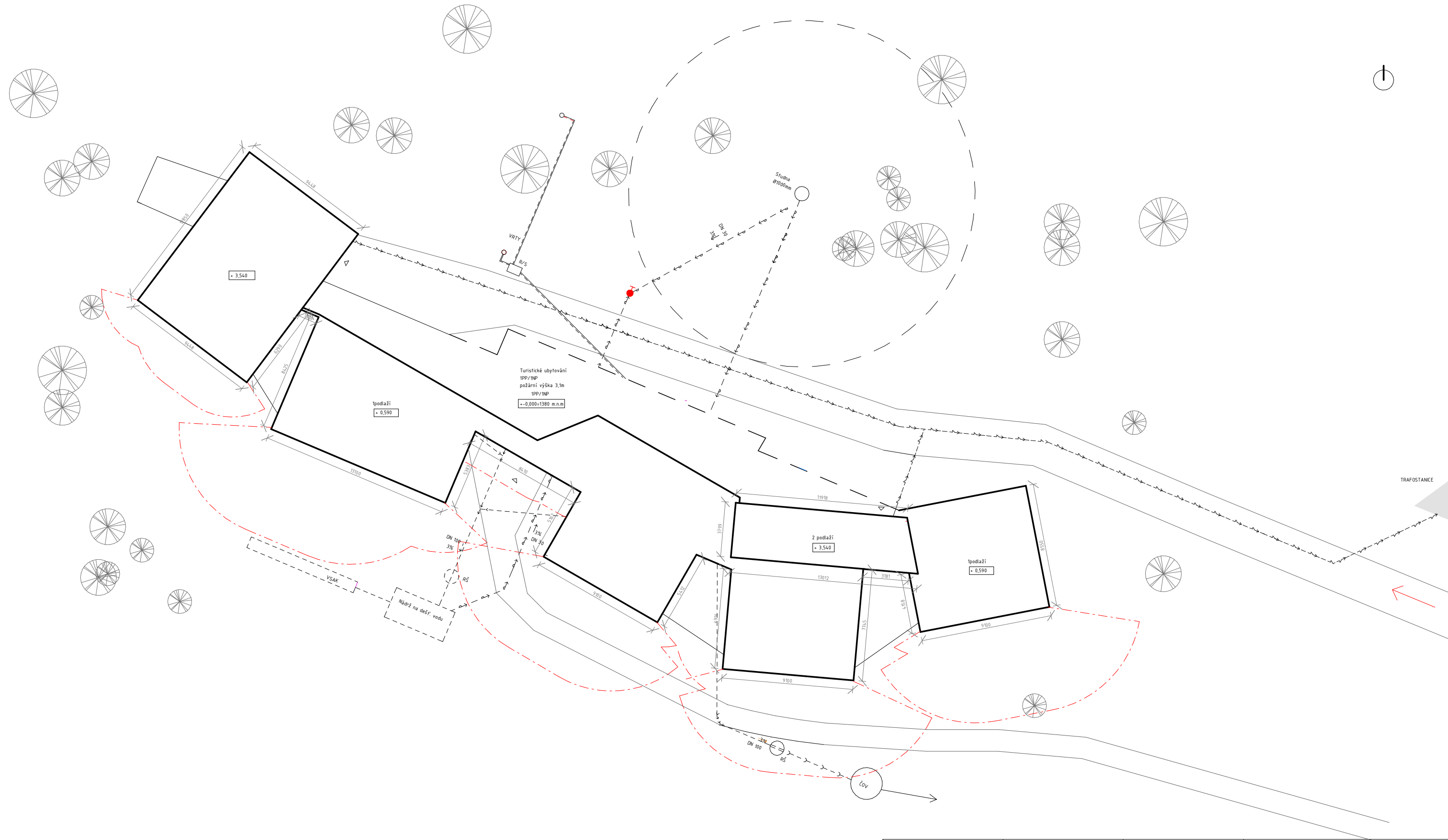
ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty


### **Internetové stránky:**

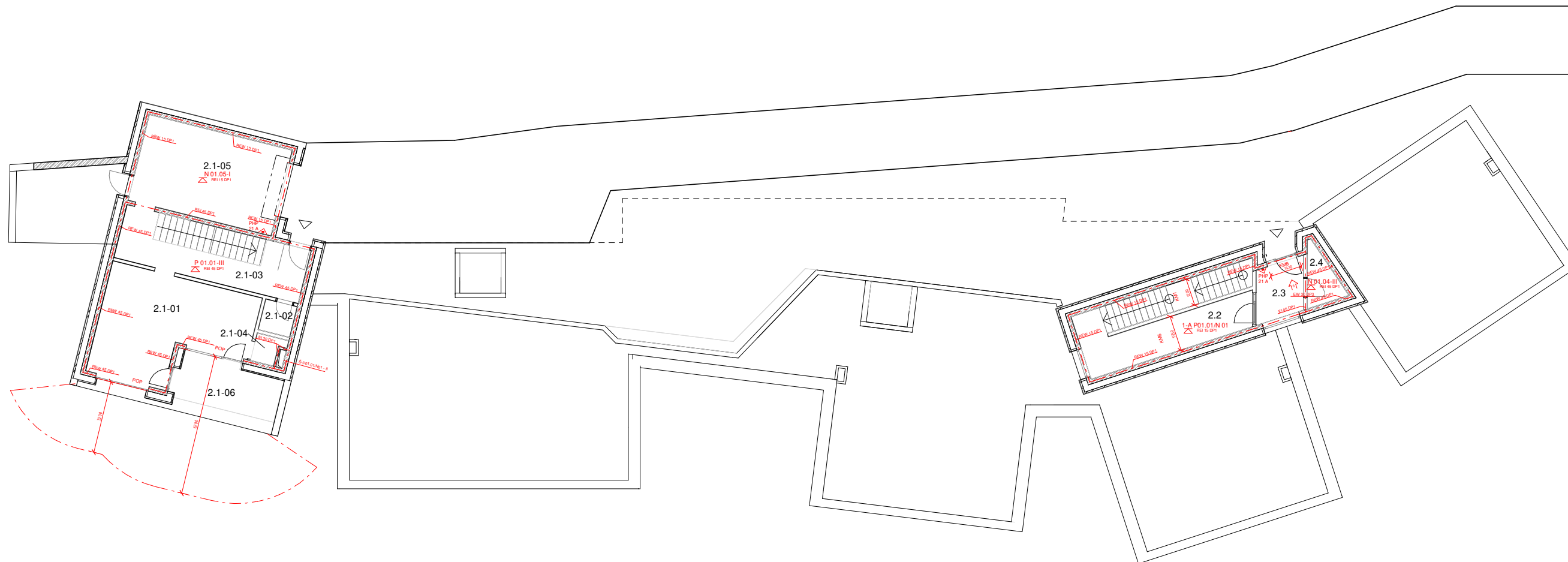
Únikové cesty. Poslední aktualizace 25.3.2016 (cit. 9.5.2023). Dostupné z <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13656-unikove-cesty>.



**LEGENDA**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p><b>SÍŤE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>—•—•—•— VODOVOD</li> <li>- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- PŘÍPOJKA</li> <li>- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- ODPAD POTRUBÍ</li> <li>- - - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE</li> <li>- - - - - VYTÁPĚNÍ- PŘÍVOD</li> <li>- - - - - VYTÁPĚNÍ- ODVOD</li> <li>- - - - - ELEKTRO PŘÍPOJKA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>— NOVOSTAVBA</li> <li>— NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA KCE</li> <li>- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZP. PROSTOR</li> <li>- - - - - HRANICE PÚ</li> <li>- - - - - KOMUNIKACE</li> </ul> | <p><b>ZNAČKY</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>△ VSTUP DO OBJEKTU</li> <li>● VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT</li> <li>← SMĚR PŘÍCHODU POŽÁRNÍ TECHNIKY</li> </ul> |
|--|--|---|

|   |   |                |   |              |     |
|---|---|----------------|---|--------------|-----|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II             | Vypracovala:   |  |              |     |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský          | Klára Klingová |   |              |     |
| Semestr:  | LS 2022/2023                            | Část:          |   |              |     |
| Konzultant:   | Ing. arch. Stanislava Neubergová, Ph.D. | D.1.3          |   |              |     |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |   |                | Formát:   | 2x A4        |     |
|   |   |                | Měřítko:  | 1:200        |     |
|   |   |                | Datum:  | 25.5.2023    |     |
| Název výkresu:  |   |                | Situace   | Výš. systém: | Dpv |

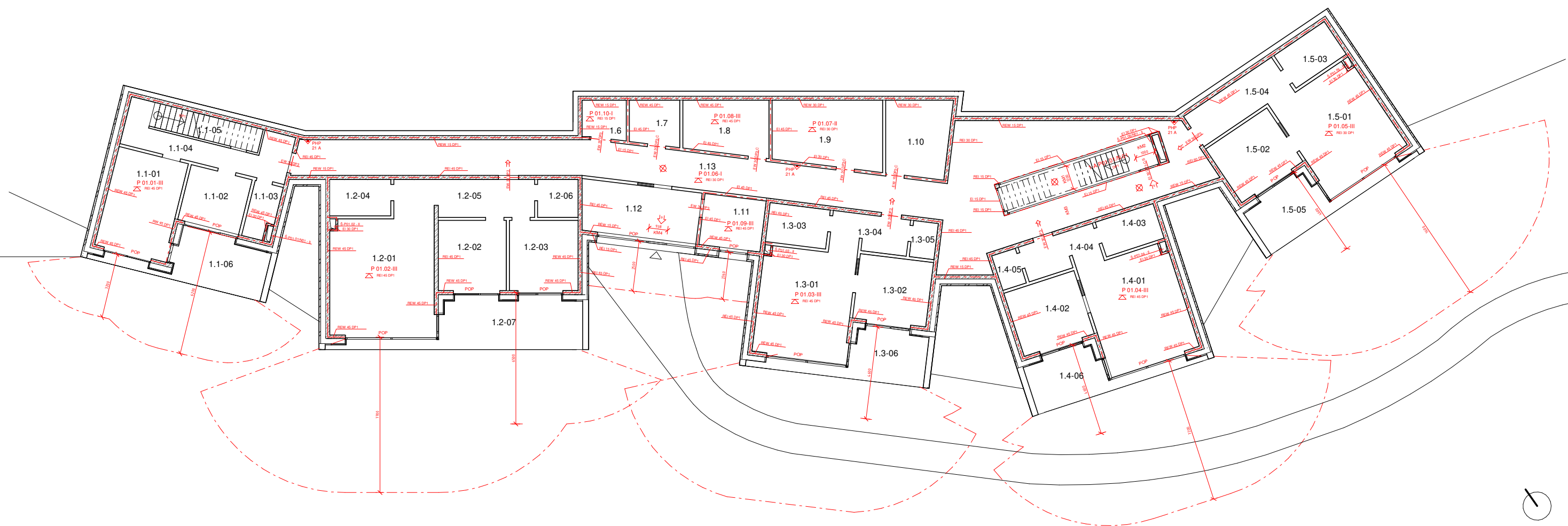


### LEGENDA

|                                |                                      |  |                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| <b>SÍŤE</b>                    | VODOVOD                              | NOVOSTAVBA                             | <b>ZNAČKY</b>                     |
| SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- PŘÍPOJKA | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- ODPAD, POTRUBÍ | NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA KCE      | PHP 21 A PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ |
| DEŠŤOVÁ KANALIZACE             | VYTÁPĚNÍ- PŘÍVOD                     | POŽÁRNĚ NEBEZP. PROSTOR                | ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ        |
| VYTÁPĚNÍ- ODVOD                | ELEKTRO PŘÍPOJKA                     | HRANICE PÚ                             | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ                 |
|                                |                                      | POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU NAD PÚ         | VSTUP DO OBJEKTU                  |
|                                |                                      | VÝŠ. Ž. PÚ S... DVEŘE SE SAMOZAVÍRÁČEM |                                   |

|   |   |                |              |           |
|---|---|----------------|--------------|-----------|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II             | Vypracovala:   |              |           |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský          | Klára Klingová |              |           |
| Semestr:  | LS 2022/2023                            | Část:          |              |           |
| Konzultant:   | Ing. arch. Stanislava Neubergová, Ph.D. | D.1.3          |              |           |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |   |                | Formát:      | 2xA4      |
|   |   |                | Měřítko:     | 1:200     |
|   |   |                | Datum:       | 25.5.2023 |
| Název výkresu:  | 1. nadzemní podlaží                     |                | Výš. systém: | Bpv       |





### LEGENDA

|               |                                      |                 |                                   |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| SÍŤE          |                                      | ZNAČKY          |                                   |
| — → — → — → — | VODOVOD                              | PHP 21 A        | PŘENOSNÝ HASÍČÍ PŘÍSTROJ          |
| - - - - -     | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE: PŘÍPOJKA       | ↑               | ÚNIK NA VOLNÉ PROSTRANSTVÍ        |
| - - - - -     | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE: ODPAD, POTRUBÍ | ⊗               | NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ                 |
| - - - - -     | DEŠŤOVÁ KANALIZACE                   | ⚡               | POŽÁRNÍ ODOLNOST STROPU NAD PÚ    |
| — — — — —     | VYTÁPĚNÍ- PŘÍVOD                     | △               | VSTUP DO OBJEKTU                  |
| - - - - -     | VYTÁPĚNÍ- ODVOD                      | EW 30 DP1 - C   | DVĚŘE SE SAMOZAVÍRAČEM            |
| → → → → →     | ELEKTRO PŘÍPOJKA                     | EW 30 DP1 - C-1 | DVĚŘE KOUŘOTĚSNÉ SE SAMOZAVÍRAČEM |
| — — — — —     | NOVOSTAVBA                           |                 |                                   |
| - - - - -     | NOVOSTAVBA NEVIDITELNÁ HRANA KCE     |                 |                                   |
| - - - - -     | POŽÁRNĚ NEBEZP. PROSTOR              |                 |                                   |
| - - - - -     | HRANICE PÚ                           |                 |                                   |

|  |   |                |              |           |
|--|---|----------------|--------------|-----------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II             | Vypracovala:   |              |           |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský          | Klára Klingová |              |           |
| Semestr:   | LS 2022/2023                            | Část:          |              |           |
| Konzultant:  | Ing. arch. Stanislava Neubergová, Ph.D. | D.1.3          |              |           |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |   |                | Formát:      | 2xA4      |
|  |   |                | Měřítko:     | 1:200     |
|  |   |                | Datum:       | 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | 1 podzemní podlaží                      |                | Výš. systém: | Bpv       |



## D.1.4 TECHNIKA A PROSTŘEDÍ STAVEB

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. arch. Pavla Vrbová

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.4.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.4.01.01 POPIS OBJEKTU

D.1.4.01.02 NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ BUDOVY

D.1.4.01.03 ZDROJE

D.1.4.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

1. SITUACE 1:250

2. PŮDORYS PODZEMNÍHO PODLAŽÍ 1:100

3. PŮDORYS 1 NADZEMNÍHO PODLAŽÍ 1:100

#### D.1.4.01.01 Popis objektu

Jedná se o turistické ubytování v KRNAPu na Zlatém návrší. Objekt je dvoupodlažní, zapuštěn z veliký části do terénu. V 1NP se nachází vstup do objektu řešen jako kvádr se schodištěm. V oddělený části se nachází vstup do ubytování pro správce. V 1PP jsou společné prostory, technické zázemí a samotné apartmány.

##### 1. Dispoziční řešení

Západní část objektu je dvojpodlažní a tvoří ho byt pro správce s 2 pokoji a koupelnou. V 1NP se nachází obývací pokoj s kuchyní a garáž pouze pro správce.

Navrhovaný objekt je dvojpodlažní, složený z jednoho podzemního a jednoho nadzemního podlaží. Ze severní strany je celý objekt zapuštěn do terénu a viditelné jsou jen části objektu dvoupodlažní a to dům pro správce a hlavní vstup do objektu ve formě kvádru ležícího na teréne. V něm se nachází pouze zádveří, sklad pro sportovní příslušenství a schodiště.

V 1PP se okrem samotných apartmánů nachází technické zázemí, sklady, wc pro osoby s omezenou možností pohybu, kancelář pro správce a společné prostory.

##### 2. Konstrukční řešení

Stavba je navržena z monolitického železobetonu. Základy jsou tvořeny betonovými pásy a konstrukční systém je stěnový. Navržené jsou nosné stěny tloušťky 200mm, příčky SDK tloušťky 100mm a 150mm. Rozměr sloupu v 1PP v okolí schodiště je 200x200 mm. Stropní deska dosahuje tloušťky 200 mm. Schodiště je železobetonové, monolitické. Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací EPS v tloušťce 250 mm. Povrchovou úpravu pláště tvoří pohledový beton a střešní plášť je řešen jako zčásti nepochozí s trávnatým povrchem a zčásti se substrátem pro intenzivní střechnu.

#### D.1.4.01.02 Návrh technického řešení budovy

##### 1 Větrání a vzduchotechnika

V ubytovacím zařízení je navrženo podtlakové nucené větrání. Vzduch je odváděn potrubím o rozměru 100 x 140mm z koupelen v apartmánech na střechnu. Znehodnocený vzduch z digestoře je odváděn vlastním potrubím DN140 do instalační šachty s vývodem na střechnu.

V CHÚC A je navrženo nucené větrání. V prostoru schodiště v 1NP je v střeše navržený světlík pro vývod vzduchu a ventilátor v 1PP pro přívod vzduchu. Potrubí pro přívod vzduchu je vedeno v podhledu 1PP a vzduch je nasávaný přívodním ventilátorem na střeše.



## 2 Výpočet dimenze potrubí - podtlakové větrání

$VP_1 = 300 \text{ m}^3/\text{h}$  (kuchyň - digestoř)

$VP_2 = 150 \text{ m}^3/\text{h}$  (koupelna)

$VP_3 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$  (WC)

$$A_1 = \frac{300}{3 \times 3600} = 0,0278 \text{ m}^2 \quad 0,0278 = \pi \times r^2 = 0,094 \text{ mm} \quad \text{Ø}200 \text{ mm}$$

$$A_2 = \frac{150}{3 \times 3600} = 0,014 \text{ m}^2 \quad 0,014 = \pi \times r^2 = 0,067 \text{ mm} \quad \text{Ø}140 \text{ mm} \quad 100 \times 140 \text{ mm}$$

$$A_3 = \frac{50}{3 \times 3600} = 0,0046 \text{ m}^2 \quad 0,0046 = \pi \times r^2 = 0,038 \text{ mm} \quad \text{Ø}80 \text{ mm}$$

### 2.01.1 Výpočet dimenze potrubí - nucené větrání kombinované v CHÚC A

$$A = \frac{X}{8 \times 3600}$$

$$A = \frac{550}{8 \times 3600} = 0,019 \text{ m}^2 \quad 0,019 = \pi \times r^2 = 0,078 \text{ mm} \quad \text{Ø}160 \text{ mm}$$

$X = \text{objem místnosti} \times 10 \dots 55 \text{ m}^3 \times 10 = 550 \text{ m}^3$

## 3 Vytápění

Vytápění a ohřev TV zajišťuje tepelné čerpadlo Země – voda ve formě 4 vrtu umístěných mimo objekt. Zásobník teplé vody o objemu 250l je umístěn v technické místnosti. Druhý zásobník o objemu 150l se nachází v domě správce. Potrubí je vedeno pod stropem v podhledu ke stoupacímu potrubí v domě správce a v podlaze.

V technické místnosti se nachází centrální rozdělovač/sběrač podlahového vytápění a vytápění otopných těles, ze kterých vedou rozvody do lokálních rozdělovačů a sběračů v jednotlivých apartmánech. Otopná soustava je navržena jako dvoutrubková se spodním a horním rozvodem ležatého potrubí.

Otopná tělesa ve formě žebříku jsou navržena do koupelen. Podlahové topení je navrženo do koupelen a obytných místností, kde jsou francouzská okna.

## 4 Návrh TČ

Teplné čerpadlo- Země – voda

- $1m = 80 W$
- $12,23 kW / 0,08 / 150 = 1,02.....2 Vrt$
- Rozestup 10m

### 1.01.1 výpočet

#### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

|   |         |
|---|---------|
| Město / obec / lokalita                                 | Semily  |
| Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$    | -15 °C  |
| Délka otopného období $d$                               | 243 dní |
| Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{m}$ | 2.8 °C  |

#### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_{in}$<br>obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C  | 20 °C                 |
| Objem budovy $V'$<br>vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, ložnice, římsy, atiky a základy   | 1370 m <sup>3</sup>   |
| Celková plocha $A$<br>součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky z níže zadaných konstrukcí)   | 2092.8 m <sup>2</sup> |
| Celková podlahová plocha $A_L$<br>podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a odštěpených nevytápěných prostor)                                      | 582 m <sup>2</sup>    |
| Objemový faktor tvaru budovy $A / V'$   | 1.53 m <sup>-1</sup>  |
| Trvalý tepelný zisk $ZF+$<br>Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.  | 0 W                   |
| Solární tepelné zisky $ZF_s+$<br><input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb<br><input checked="" type="radio"/> Zadat vlastní hodnotu vypočtenou ve specializovaném programu | 0 kWh / rok           |

#### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

| Konstrukce                                      | Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Tloušťka zateplení $d$ [mm]<br>nová okna $U_i$ [W/m <sup>2</sup> K] | Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ] | Činitel teplotní redukce $b_i$ [ ] |             | Měrná ztráta prostupem tepla $H_{tr} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K] |             |
|---|--|---|--------------------------------|------------------------------------|-------------|---|-------------|
|   |  |   |                                | Před úpravami                      | Po úpravách | Před úpravami   | Po úpravách |
| Stěna 1   | 0.3  | 0 mm  | 647                            | 1.00                               | 1.00        | 194.1   | 194.1       |
| Stěna 2   |  | mm  |                                | 1.00                               | 1.00        | 0   | 0           |
| Podlaha na terénu                               | 0.3  | mm  | 630.2                          | 0.40                               | 0.40        | 75.6  | 75.6        |
| Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénu)  |  | mm  |                                | 0.45                               | 0.45        | 0   | 0           |
| Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénu) |  | mm  |                                | 0.65                               | 0.65        | 0   | 0           |
| Střeška   | 0.16   | mm  | 670                            | 1.00                               | 1.00        | 107.2   | 107.2       |
| Strop pod půdou                                 |  | mm  |                                | 0.80                               | 0.95        | 0   | 0           |
| Okna - typ 1                                    | 1.2  | mm  | 128                            | 1.00                               | 1.00        | 153.6   | 153.6       |
| Okna - typ 2                                    | 0.9  | mm  | 6.8                            | 1.00                               | 1.00        | 6.1   | 6.1         |
| Vstupní dveře                                   | 1.2  | mm  | 10.8                           | 1.00                               | 1.00        | 13  | 13          |
| Jiná konstrukce - typ 1                         |  | ?   |                                | 1.00                               | 1.00        | 0   | 0           |
| Jiná konstrukce - typ 2                         |  | ?   |                                | 1.00                               | 1.00        | 0   | 0           |

## LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY

Před úpravami  $\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$  - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

Po úpravách  $\Delta U = 0,02 \text{ W/m}^2\text{K}$  - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

## VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny  $n_1$   
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je  $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více   $\text{h}^{-1}$

Intenzita větrání s novými okny  $n_2$   
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je  $0,4 \text{ h}^{-1}$ , u netěsných staveb může být 1 i více   $\text{h}^{-1}$

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{\text{rek}}$   
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

| Stav objektu                    | Měrná potřeba energie    |
|---------------------------------|--------------------------|
| Před úpravami (před zateplením) | 115,6 kWh/m <sup>2</sup> |
| Po úpravách (po zateplení)      | 115,6 kWh/m <sup>2</sup> |

**ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY**

Úspora: 0%

**Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.**

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - před zateplením

Tepelné ztráty jednotlivými konstrukcemi - po zateplení

| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] |
|--------------------------|--------------------|
| Obvodový plášť           | 6,794              |
| Podlaha                  | 2,647              |
| Střeška                  | 3,752              |
| Okna, dveře              | 6,044              |
| Jiné konstrukce          | 0                  |
| Tepelné mosty            | 1,465              |
| Větrání                  | 6,928              |
| --- Celkem ---           | 27,628             |

| Typ konstrukce (větrání) | Tepelná ztráta [W] |
|--------------------------|--------------------|
| Obvodový plášť           | 6,794              |
| Podlaha                  | 2,647              |
| Střeška                  | 3,752              |
| Okna, dveře              | 6,044              |
| Jiné konstrukce          | 0                  |
| Tepelné mosty            | 1,465              |
| Větrání                  | 6,928              |
| --- Celkem ---           | 27,628             |

## Potřebný výkon zdroje tepla

$$Q_{\text{WT}} = Q_{\text{V}} + Q_{\text{T}} \quad Q_{\text{WT}} = 0,027628 + 12,2 = 12,23 \text{ kW}$$

## 5 Vodovod

Stavba je napojena na nově vrtanú studnu plastovou přípojkou DN 32. Příprava teplé vody je centrální. V bytovacím zařízení i v domě správce. V kotelně ubytování je umístěn zásobník teplé vody o objemu 300l ohříváný tepelným čerpadlem. Samostatný zásobník Teplé vody se nachází v dome správce o objemu 150l.

Ležaté rozvody jsou vedeny v drážkách a pod stropem v podhledu v chodbě a koupelně. Stoupačí potrubí je umístěno v instalační šachtě v domě správce. Připojovací potrubí jsou vedena v instalačních předstěných a příčkách.

## Bilance potřeby vody

- Průměrná potřeba vody:  
 $Q_p = q \cdot n$  (l/den)                       $Q_p = 100 \cdot 13 = 1300$  (l/den)  
n=počet osob
- Max. denní potřeba vody  
 $Q_m = Q_p \cdot k_d$  (l/den)                       $Q_m = 1300 \cdot 1,5 = 1950$  (l/den)
- Max. hodinová potřeba vody  
 $Q_h = Q_m \cdot k_h \cdot z^{-1}$  (l/hod)                       $Q_h = 1950 \cdot 1,8 \cdot 24^{-1} = 146,25$  (l/hod)

### 1.01.2 Stanovení předběžné dimenze vodovodní přípojky

| počet | Výtoková armatura         | DN | Jmenovitý výtok |
|-------|---------------------------|----|-----------------|
| 7     | Nádržkový splachovač      | 15 | 0,1             |
| 4     | Vanová mísící baterie     | 15 | 0,3             |
| 7     | umyvadlová mísící baterie | 15 | 0,2             |
| 5     | dřezová mísící baterie    | 15 | 0,2             |
| 1     | sprchová mísící baterie   | 15 | 0,2             |

- $Q_d = 0,97$  l/s
- Rychlost proudění v potrubí: 1,5 m/s
- Min. vnitřní průměr potrubí 28,8 mm...**DN 32**

## 6 Ohřev TV

### Denní spotřeba TV - ubytování

Typ budovy - ubytovací zařízení

Počet lůžek= 10                      Specifická potřeba TV= 28

$$V_{w,den} = \frac{V_{w,f,day} \cdot f}{1000} = \frac{28 \cdot 10}{1000} = 0,28 \text{ m}^3/\text{den} \quad = 280 \text{ l/den}$$

Objem zásobníku max. 2000 l = 1 zásobník TV

- použité palivo – elektřina
- Účinnost ohřevu – 0,98
- Energie potřebná k ohřevu vody – 15,9 kW/h
- Doba ohřevu – 2h
- Příkon P – 8 kW

## Denní spotřeba TV- správce

Typ budovy- rodinný dům

Počet lůžek= 3                      Specifická potřeba TV= 40

$$V_{w,den} = \frac{V_{w,f,day} \cdot f}{1000} = \frac{40 \cdot 3}{1000} = 0,12 \text{ m}^3/\text{den} = 120 \text{ l/den}$$

Objem zásobníku max. 2000 l = 1 zásobník TV

- použité palivo – elektřina
- Účinnost ohřevu – 0,98
- Energie potřebná k ohřevu vody – 8,4 kW/h
- Doba ohřevu – 2h
- Příkon P – 4,2 kW

## 7 Požár

"Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit za předpokladu, že je provedeno opatření zabraňující přenesení požáru na sousední objekty (např. vyhovující odstupové vzdálenosti a PNP), a to v případě vnitřních odběrných míst u těchto PÚ: kde součin půdorysné plochy PÚ [m<sup>2</sup>] a požárního zatížení (max. započitatelná hodnota p = 150kg/m<sup>2</sup>) nepřesahuje hodnotu 9000 v budovách pro bydlení a ubytování, ve kterých celkový počet osob není větší než 20. "<sup>1</sup>

### Požární hasící zařízení

Pro ubytovací zařízení typu OB3 - „menší“ penziony platí, že má být navržený min. 1x PHP 21A na každých 12 ubytovaných osob (PHP ve společných prostorách – např. na chodbách), vzájemná vzdálenost PHP max. 25m, min. 1x PHP na podlaží. PHZ jsou navrženy na hlavní chodbě, v technické místnosti, v garáži pro správce a při hlavním vstupu do objektu v interiéru v blízkosti hlavního domovního rozvaděče.

### Vnější požární hydrant

V okolí objektu se nenachází žádný stávající požární hydrant. Navrhuji vnější požární hydrant který je v případě potřeby zásobován vodou z akumulární nádrže DN80 s pojistným připojením na studnu DN 80. Dle normy ČSN 73 0873 smí být vnější požární hydrant ve vzdálenosti od objektu nejvíce 150m. Navrhovaný hydrant je ve vzdálenosti 6m teda splňuje podmínky.

## 8 Kanalizace

---

<sup>1</sup> POKORNÝ, Marek, HEJTMÁNEK, Petr (2021). Požární bezpečnost staveb : sylabus pro praktickou výuku, str. 54

Připojovací potrubí je vedeno v předstěně a v příčkách. Odpadní splaškové potrubí v domě správce je vedeno v instalační šachtě. Sklon potrubí v objektu je 1-3%. Potrubí jsou dle potřeby opatřeny čistícími tvarovkami. Splašková voda je odváděna ležatým potrubím v základech do čističky odpadních vod a pak vedena do vsaku. Potrubí kanalizace vedeno k čističce odpadních vod je ve sklonu 3% k čističce.

Část střechy, která plynulo prochází do stávajícího terénu je nutno odvodnit do drenáže.

Dešťová voda ze střech je odváděna pomocí vpustí DN 150 do svodného potrubí vedeno pod stropem v podhledu. Část dešťové vody je vedena do šachty, kde je přečerpávána do nádrže o objemu 8000l pro zavlažování intenzivní zelený střechy. Nádrž je umístěna mimo objektu. Nevyužitá voda je vedena do vsaku.

Návrh dimenze kanalizační přípojky

#### Výpočet množství splaškových odpadních vod

| počet | Zařizovací předmět         | DU  |
|-------|----------------------------|-----|
| 6     | umyvadlo                   | 0,5 |
| 1     | umývatko                   | 0,3 |
| 1     | sprcha                     | 0,8 |
| 5     | Kuchyňský dřez             | 0,8 |
| 1     | Automatická myčka nádobí   | 0,8 |
| 1     | Automatická pračka do 6kg  | 0,8 |
| 1     | Automatická pračka do 12kg | 1,5 |
| 7     | Záchodová mísa (objem 6l)  | 2   |
| 1     | Výlevka s napojením DN 100 | 2,5 |

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

- Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw} = 3,87$  l/s  
**DN 100**

#### Výpočet množství dešťových odpadních vod

| počet | Zařizovací předmět | DU |
|-------|--------------------|----|
| 13    | Podlahová vpust    | 2  |

Návrh a posouzení svodného dešťového potrubí

- Průtok odpadních vod  $Q = 2,5$  l/s
- Výpočet množství dešťových odpadních vod:  
intenzita deště =  $0,030$  l/s x m<sup>2</sup>  
půdorysný průmět odvodňované plochy  $A = 440$ m<sup>2</sup>  
součinitel odtoku vody z odvodňovací plochy  $C = 0,5$
- Množství dešťových odpadních vod  $Q_r = 6,6$  l/s

- Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw}=7,44$  l/s
- Zvolený průměr potrubí **DN 150**

## 9 Návrh ČOV

Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci  $Q_{rw}= 3,87$  l/s

### Zvolená ČOV:

- Ekviv. Obyv. 12-30
- Průtok 4,06 l/s
- Průměr 2,4m, výška přítoku 2,15m, výška odtoku 1,9m
- Příkon 0,55 kW

## 10 Návrh nádrže na dešťovou vodu

- Množství srážek  $j=1200$  mm/rok
- Využitelná plocha střechy  $440$  m<sup>2</sup>
- Koeficient odtoku střechy  $f_s=0,2$
- Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot  $f_f=0,9$

### Množství zachycené srážkové vody **Q: 129,6 m<sup>3</sup>/rok**

- Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody  $Q=144,7$  m<sup>3</sup>/rok
- Koeficient optimální velikosti  $z=20$

### Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody **$V_p= 7,1$ m<sup>3</sup>= 8000l nádrž**

Dešťová voda je vedena do revizní šachty, kde je přečerpávána do 2 nádrží Aqua 4000l, rozměry každé: 2420 x 2200 x 900. Voda bude využita na závlahu intenzivní zelené střechy a zbytek odveden do vsaku.

## 11 Návrh vsaku

- Odvodňovací plocha  $A=600$ mm<sup>2</sup>
- Odtokový koeficient – 0,3
- Koeficient zásoby vsakovacího bloku – 0,95
- Zvolená četnost deště – 0,2 rok<sup>-1</sup>

### výpočet

- Vypočtená délka zasakovacího prostoru  $L= 7,9$ m
- Doporučený objem nádrže **2m<sup>3</sup>**
- délka vsakovací jímky **8,4m**
- zvolený počet vsakovacích bloku **8ks**

## 12 Elektroinstalace

Přípojková skříň je umístěna na obvodové zdi při vstupu do ubytovacího objektu. Dům správce má vlastní přípojkovou skříň, která je taky umístěna na obvodové zdi samotného objektu pro správce. Hlavní domovní rozvaděč je umístěn v 1.PP u schodišťového prostoru. elektřina je vedena pod stropem a v drážkách 1.PP. V domě správce vede je hlavní domovní rozvaděč v garáži v 1NP a vede ke stoupacím rozvodům do 1PP kde se nachází patrový rozvaděč.

V ubytovací části je hlavní domovní rozvaděč v 1NP, který vede stoupacím rozvodem do 1PP kde je patrový rozvaděč. Rozvody vedou k bytovým rozvaděčům v každém apartmánu. Rozvody v bytech jsou vedeny v omítce.

## 13 Komunální odpad

Odpad je umístěný

Výpočet:

- 28 l na osobu za týden
- Počet osob 13 osob

$$13 \times 28 = 364 \text{ l} \quad \longrightarrow \quad \text{popelnice } 140 \text{ l} \quad \longrightarrow \quad 3 \text{ popelnice}$$

Detailní řešení a zakreslení do výkresu není součástí této dokumentace

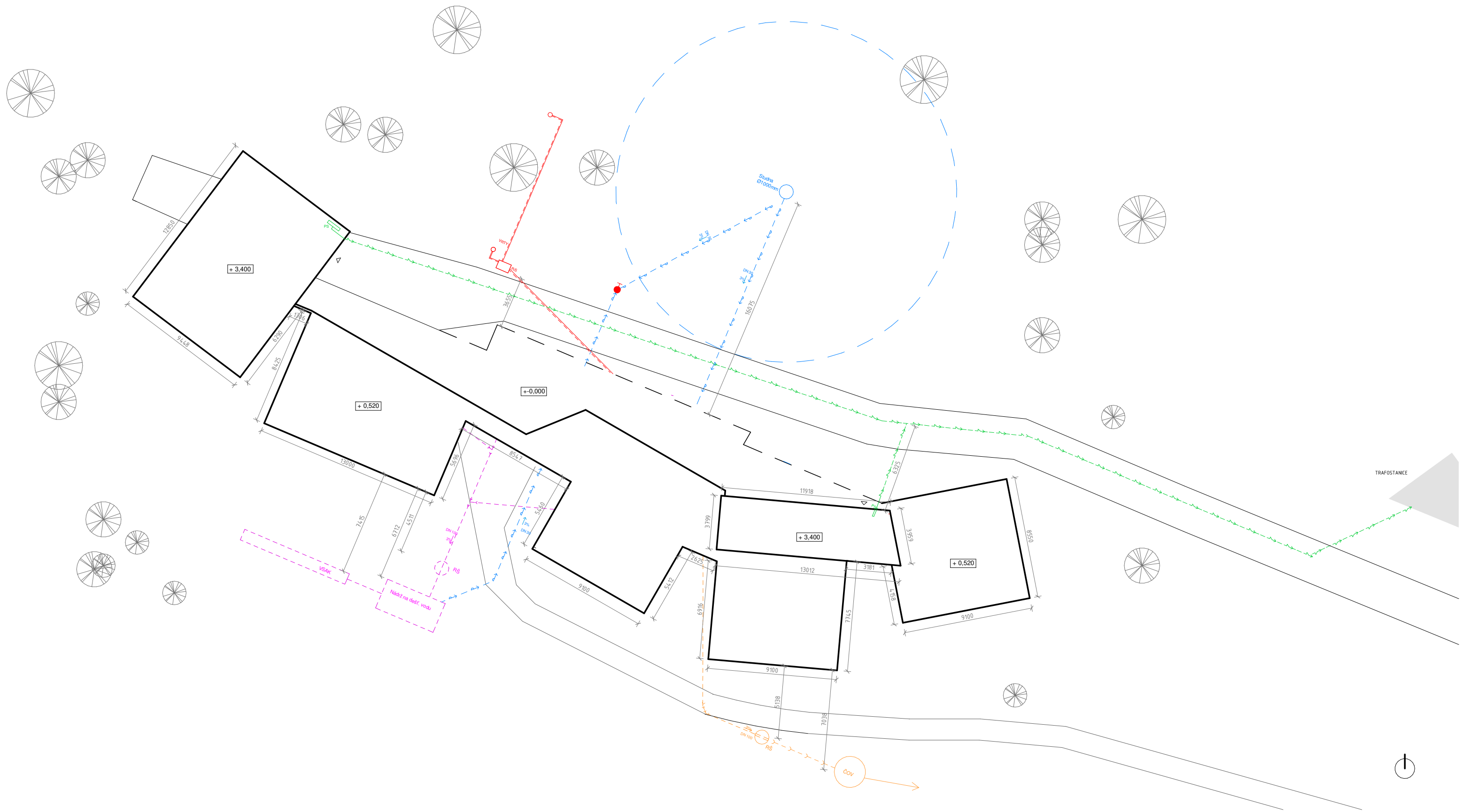
### D.1.4.01.03 Použitá literatura

POKORNÝ, Marek, HEJTMÁNEK, Petr (2021). Požární bezpečnost staveb : sylabus pro praktickou výuku

Podklady ze cvičení TZB na FA ČVUT

<https://www.tzb-info.cz/>





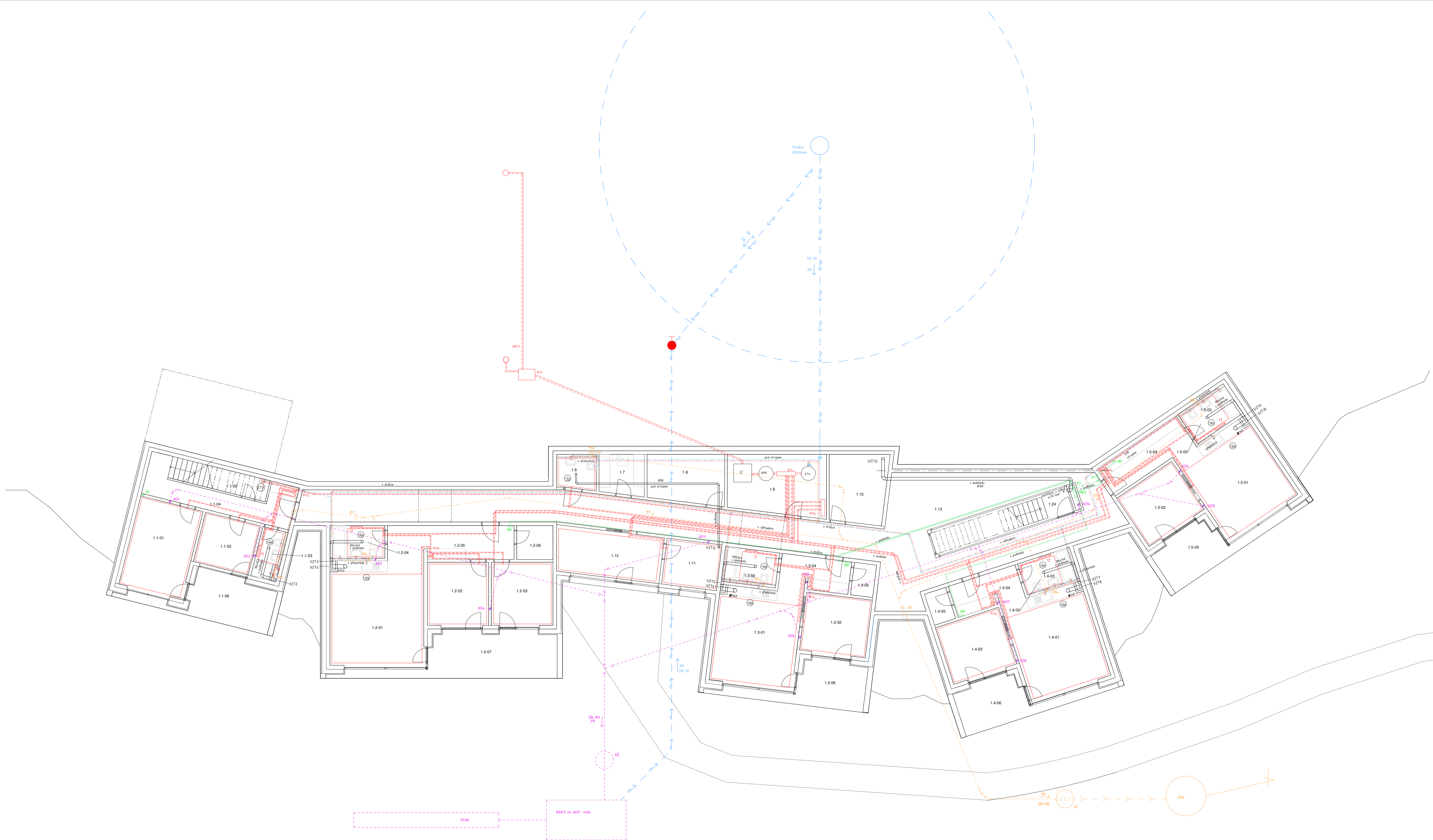
**LEGENDA**

- VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- ELEKTRO PŘÍPOJKA
- NOVOSTAVBA
- NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA KČE
- ČIŠTIČKA ODPADNÍCH VOD
- ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYTÁPĚNÍ
- BYTOVÝ ROZVADĚČ
- PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
- E SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO
- VZT STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- ČT ČIŠTÍČÍ TVAROVKA
- HODR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ
- RS REVIZNÍ ŠACHTA
- TZ TOPNÝ ŽEBŘÍK
- AKN AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- RS REVIZNÍ ŠACHTA
- VNĚJŠÍ HYDRANT

|   |                                |                |              |
|---|--------------------------------|----------------|--------------|
| Ústav:  | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala:   |              |
| Vedoucí projektu:   | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Klára Klingová |              |
| Semestr:  | LS 2022/2023                   | Část:          |              |
| Konzultant:   | Ing. arch. Pavla Vrbova        | D.1.4          |              |
| <b>TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ</b><br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |                |              |
| Název výkresu:  | Situace                        |                | Výš. systém: |
|   |                                |                | Dpv          |



|              |           |
|--------------|-----------|
| Formát:      | 2xA4      |
| Měřítko:     | 1:250     |
| Datum:       | 25.5.2023 |
| Výš. systém: | Dpv       |



TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

| OZN.  | NÁZEV         | PLOCHA [m <sup>2</sup> ] | POVRCH |
|-------|---------------|--------------------------|--------|
| 11-01 | ložnice       | 17.40 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 11-02 | pokoj         | 8.92 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 11-03 | koupelna      | 3.72 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 11-04 | chodba        | 13.61 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 11-05 | sklad         | 6.70 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 11-06 | loďžie        | 10.08 m <sup>2</sup>     | P8     |
| 12-01 | obývací pokoj | 29.96 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-02 | ložnice       | 12.22 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-03 | ložnice       | 12.06 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-04 | koupelna      | 5.60 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 12-05 | chodba        | 12.96 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 12-06 | sklad         | 3.75 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 12-07 | loďžie        | 13.89 m <sup>2</sup>     | P8     |
| 13-01 | obývací pokoj | 24.36 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 13-02 | ložnice       | 11.89 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 13-03 | koupelna      | 5.45 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 13-04 | chodba        | 7.16 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 13-05 | sklad         | 2.22 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 13-06 | loďžie        | 6.92 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 14-01 | obývací pokoj | 24.80 m <sup>2</sup>     | P1     |

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

| OZN.  | NÁZEV              | PLOCHA [m <sup>2</sup> ] | POVRCH |
|-------|--------------------|--------------------------|--------|
| 14-02 | ložnice            | 12.39 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 14-03 | koupelna           | 5.30 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 14-04 | chodba             | 7.09 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 14-05 | sklad              | 2.29 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 14-06 | loďžie             | 7.12 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 15-01 | obývací pokoj      | 23.88 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 15-02 | ložnice            | 11.81 m <sup>2</sup>     | P1     |
| 15-03 | koupelna           | 6.12 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 15-04 | chodba             | 7.53 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 15-05 | loďžie             | 7.40 m <sup>2</sup>      | P8     |
| 16    | sklad              | 4.15 m <sup>2</sup>      | P2     |
| 17    | sklad              | 5.49 m <sup>2</sup>      | P3     |
| 18    | sklad              | 11.56 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 19    | Technická místnost | 18.21 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 110   | Technická místnost | 11.83 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 111   | kancelář           | 7.83 m <sup>2</sup>      | P1     |
| 112   | hala               | 14.80 m <sup>2</sup>     | P3     |
| 113   | chodba             | 112.89 m <sup>2</sup>    | P3     |
| 124   | chodba             | 12.99 m <sup>2</sup>     | P3     |

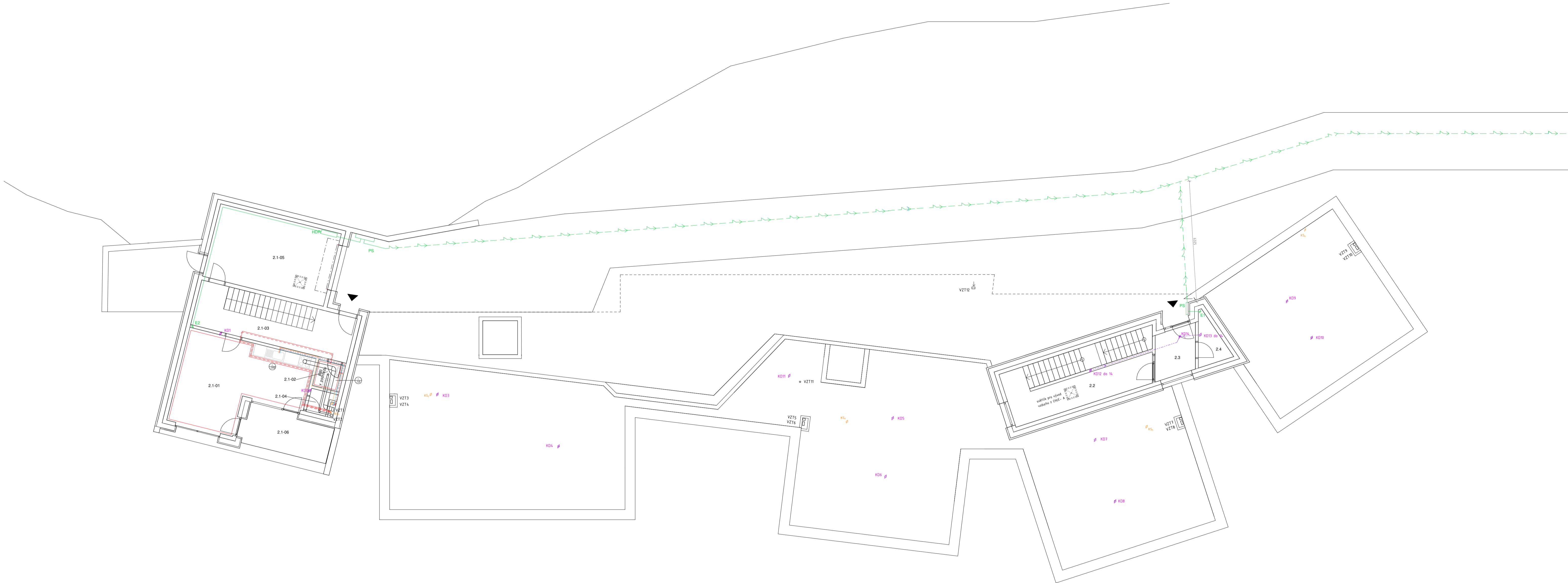
Grand Total: 39 524.53 m<sup>2</sup>

LEGENDA

- > PŘÍPOJKA VODOVODU
- > TV
- > SV
- > CÍRKULAČNÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY
- > SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- > LEŽATÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- > LEŽATÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- > ZMĚNA POLOHY STOUPAČKY KANALIZACE
- > VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- > VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- > ELEKTRO PŘÍPOJKA
- > ELEKTRO
- > ČIŠTIČKA ODPADNÍCH VOD
- > ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
- > ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
- > ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ POOLAH. VYTÁPĚNÍ
- > BYTOVÝ ROZVADĚČ
- > PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
- > SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO
- > STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
- R5 REVIZNÍ ŠACHTA
- T2 TOPNÝ ŽEBŘÍK
- ANK AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
- R5 REVIZNÍ ŠACHTA
- STOUPAČKY SV, TV
- UZÁVÍRAČÍ VENTIL
- ČIŠTÍCÍ TVAROVKA

|  |                                |                     |               |
|--|--------------------------------|---------------------|---------------|
| Ústav:                                       | IS28 - Ústav navrhování II     | Vypracoval:         | Klára Klímová |
| Vedoucí projektu:                            | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:               |               |
| Semestr:                                     | LS 2022/2023                   | Datum:              | 25.5.2023     |
| Konzultant:                                  | Ing. arch. Pavla Vrtková       | Formát:             | 8xA4          |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ                         |                                | Mřížka              |               |
| zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem         |                                | 1:100               |               |
| Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřebích bud |                                | Datum:              |               |
| katastrální území: Vítkovice v Krkonoších    |                                | 25.5.2023           |               |
| Název výkresu:                               |                                | 1. podzemní podlaží |               |
|  |                                | Výt. systém         |               |
|  |                                | Bpv                 |               |





| OZN          | NÁZEV        | PLOCHA [m2]          | POVRCH                |
|--------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| 2.1-01       | obývací izba | 27.19 m <sup>2</sup> | P5                    |
| 2.1-02       | wc           | 2.01 m <sup>2</sup>  | P6                    |
| 2.1-03       | chodba       | 20.10 m <sup>2</sup> | P5                    |
| 2.1-04       | sklad        | 1.45 m <sup>2</sup>  | P6                    |
| 2.1-05       | garáž        | 25.34 m <sup>2</sup> | P4                    |
| 2.1-06       | lodžie       | 9.14 m <sup>2</sup>  | P9                    |
| 2.2          | chodba       | 22.07 m <sup>2</sup> | P7                    |
| 2.3          | vstup        | 5.11 m <sup>2</sup>  | P7                    |
| 2.4          | sklad        | 3.07 m <sup>2</sup>  | P7                    |
| Grand total: |              | 9                    | 115.48 m <sup>2</sup> |

LEGENDA

- |  |                                     |  |     |                                    |  |     |                     |
|--|-------------------------------------|--|-----|------------------------------------|--|-----|---------------------|
|  | PŘÍPOJKA VODOVODU                   |  | ČOV | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD             |  | RŠ  | REVIZNÍ ŠACHTA      |
|  | TV                                  |  | KD  | ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ            |  | TŽ  | TOPNÝ ŽEBŘÍK        |
|  | SV                                  |  | KS  | ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ          |  | AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ    |
|  | CIRKULAČNÍ POTRUBÍ TEPLÉ VODY       |  | RVS | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYTÁPĚNÍ |  | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
|  | SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- PŘÍPOJKA      |  | BR  | BYTOVÝ ROZVADĚČ                    |  | RŠ  | REVIZNÍ ŠACHTA      |
|  | LEŽATÉ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE |  | PER | PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ     |  | STV | STOUPAČKY SV, TV    |
|  | LEŽATÉ POTRUBÍ DEŠŤOVÉ KANALIZACE   |  | E   | SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO              |  | UV  | UZAVÍRACÍ VENTIL    |
|  | ZMĚNA POLOHY STOUPAČKY KANALIZACE   |  | VZT | STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY   |  | ČT  | ČISTIČÍ TVAROVKA    |
|  | VYTÁPĚNÍ- PŘÍVOD                    |  |     |                                    |  |     |                     |
|  | VYTÁPĚNÍ- ODVOD                     |  |     |                                    |  |     |                     |
|  | ELEKTRO PŘÍPOJKA                    |  |     |                                    |  |     |                     |
|  | ELEKTRO                             |  |     |                                    |  |     |                     |

|  |                                |                                    |                     |
|--|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| Ústav:                                       | 1528 - Ústav navrhování II     | Vypracovala:                       | Klára Klingová      |
| Vedoucí projektu:                            | doc. Ing. arch. Petr Kordovský | Část:                              |                     |
| Semestr:                                     | LS 2022/2023                   | Datum:                             | 25.5.2023           |
| Konzultant:                                  | Ing. arch. Pavla Vrtovka       | Název výkresu:                     | 1. nadzemní podlaží |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ                         |                                | Formát:                            | 8x44                |
| zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem         |                                | Mřítko:                            | 1:100               |
| Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud |                                | Fakulta architektury               |                     |
| Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších    |                                | Předmět: PRÁKOVÁ 6, PRÁK 6, DEVIČE |                     |
| Výst. systém:                                |                                | Bpv                                |                     |

## D.1.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Radka Pernicová, Ph.D.

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.5.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.5.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

1. CELKOVÁ SITUACE STAVENIŠTĚ 1:250

## D.1.5.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### Obsah

#### D.1.5.01.01 CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

1. údaje o stavbě
2. popis staveniště
3. geologický profil

#### D.1.5.01.02 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU V NÁVAZNOSTI NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

#### D.1.5.01.03 NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

1. Návrh zdvihadího prostředku - věžový jeřáb
2. Návrh skladovacích ploch

#### D.1.5.01.04 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

#### D.1.5.01.05 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

#### D.1.5.01.06 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

1. Ochrana ovzduší
2. Ochrana půdy, spodních a povrchových vod:
3. Ochrana zeleně
4. Ochrana před hlukem a vibracemi

#### D.1.5.01.07 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

#### D.1.5.01.08 ZDROJE



## D.1.5.01.01 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

### 1. ÚDAJE O STAVBĚ

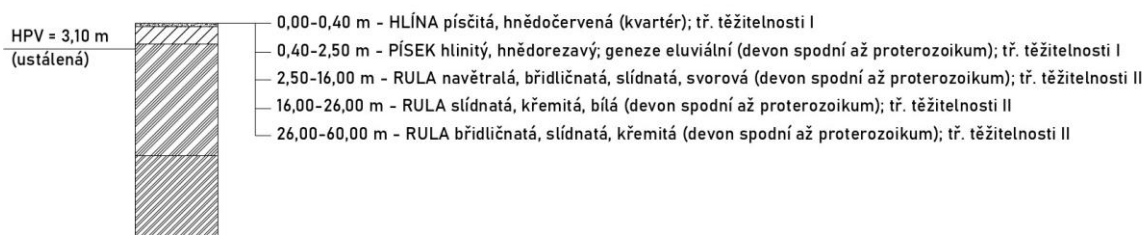
Jedná se o turistické ubytování v KRNaPu na Zlatém návrší. Objekt je dvoupodlažní, zapuštěn z veliký části do terénu. V 1NP se nachází vstup do objektu řešen jako kvádr se schodištěm. V oddělený části se nachází vstup do ubytování pro správce. V 1PP jsou společné prostory, technické zázemí a samotné apartmány.

Stavba je navržena z monolitického železobetonu. Základy jsou tvořeny betonovými pásy a konstrukční systém je stěnový. Navržené jsou nosné stěny tloušťky 200mm, příčky SDK tloušťky 100mm a 150mm. Rozměr sloupu v 1PP v okolí schodiště je 200x200 mm. Stropní deska dosahuje tloušťky 200 mm. Schodiště je železobetonové, monolitické. Obvodový plášť je zateplen tepelnou izolací EPS v tloušťce 250 mm. Povrchovou úpravu pláště tvoří pohledový beton a střešní plášť je řešen jako zčásti nepochozí s trávnatým povrchem a zčásti se substrátem pro intenzivní střeche.

### 2. POPIS STAVENIŠTĚ

Vstupní podlaží ( $\pm 0,000$ ) je v úrovni 1380 m. n. m. Pozemek je svažité ze severu na jih se stávající zelení v podobě náletové zeleně a kleče, která bude částečně odstraněna. Celková plocha pozemku je 3648m<sup>2</sup>. V současné době se blízko staveniště nachází trafostanice. Příjezd na staveniště je možný po dočasné staveništní komunikaci, která vede od Vrbatovy boudy na Zlatém návrší. Hlavní vstup na staveniště pro lidi a pro stroje je z východní strany směrem od trafostanice. Objekt se nachází v ochranném pásmu Krkonošského národního parku. Na řešeném území se nenacházejí žádné stávající inženýrské sítě.

### 3. GEOLOGICKÝ PROFIL



Třída těžitelnosti je II, proto se bude těžba provádět speciálními výkopovými mechanizmy (rozcývače, skalní lžíce, kladiva).

## D.1.5.01.02 NÁVRH POSTUPU VÝSTAVBY ŘEŠENÉHO POZEMNÍHO OBJEKTU

| Číslo objektu | Účel objektu | Technologická etapa (TE) | Konstrukční výrobní systém (KVS) |
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------------|
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------------|

|      |           |                                |   |
|------|-----------|--------------------------------|---|
| SOO1 | Ubytování | Zemní konstrukce (ZK)          | Stavební jáma:<br>-Strojní výkop a ruční dokopávky  |
|      |           | Základové konstrukce (ZK)      | -monolitické betonové základové pasy,<br>-tepelná izolace<br>-železobetonová deska  |
|      |           | Hrubá spodní stavba (HSS)      | -Příprava bednění a armatury<br>-ŽB stěnový systém, monolitický tl.200mm<br>-ŽB strop monolitický tl.200mm<br>-ŽB schodiště monolitické<br>-odvodnění   |
|      |           | Hrubá vrchní stavba (HVS)      | -ŽB stěnový systém, monolitický tl.200mm<br>-ŽB strop monolitický tl.200mm  |
|      |           | Střešní konstrukce (SK)        | -plochá ŽB střešní konstrukce<br>s nepochozím střešním pláštěm<br>-plochá ŽB střešní konstrukce s vegetační<br>vrstvou- intenzivní zelená střecha<br>-parozábrana<br>-tepelná izolace<br>-atika       |
|      |           | Hrubé vnitřní konstrukce (HVK) | -Montáž SDK příček tl. 100 a 150mm<br>-Hrubé podlahy<br>-Instalace TZB<br>-Osazení oken   |
|      |           | Úprava povrchu (UP)            | -kontaktní zateplovací systém<br>-pohledový beton   |
|      |           | Dokončení konstrukce (DK)      | -osazení armatur, sanitární keramiky,<br>zásuvek a vypínačů<br>-parapety, zárubně<br>-Položení podlahových krytin<br>-Obklady a podhledy<br>-zámečnické prvky<br>-Osazení zábradlí<br>Ocelové zárubně |

D.1.5.01.03 NÁVRH ZDVÍHACÍCH PROSTŘEDKŮ, NÁVRH VÝROBNÍCH, MONTÁŽNÍCH A SKLADOVACÍCH PLOCH PRO TECHNOLOGICKÉ ETAPY ZEMNÍ KONSTRUKCE, HRUBÁ SPODNÍ A VRCHNÍ STAVBA

Mimo-staveništní doprava je zabezpečena autodomíchávači a nákladními vozy. Beton se bude dovážet z nejbližší možné betonárny – STEMRO s.r.o. (512 44 Rokytnice nad Jizerou 1), vzdálená 40 minut.

Vnitro-staveništní doprava je zajištěna 2 věžovými jeřáby.

1. Návrh zdvihadího prostředku - věžový jeřáb

|         |              |                |
|---------|--------------|----------------|
| BŘEMENO | HMOTNOST (t) | VZDÁLENOST (m) |
| Bednění | 1,2 t        | 45 m           |





- Vybraný beton. Koš 1,5m<sup>3</sup>
- Maximum betonu v 1 směně 96x1,5 = 144 m<sup>3</sup>
- Množství betonu pro typické patro 133m<sup>3</sup>
- Počet záběrů 133/144 = 0,92      **1 záběr**

#### Skladování

- 7ks na sobě, výška prvku 20mm
- výška skladování 1400mm

Bednicí desky se skladují na sobě ve vzdálenosti 600mm. Celkový potřebný počet stohů je 32.

### Svislé bednění- stěny a sloupy

Pro bednění monolitických železobetonových stěn a sloupů je navrženo rámové bednění Frami Xlife. Modul Bednicích panelů je 150mm.

#### Výpočet beton. Záběrů

- Skladování 1 záběr- max. 26,5m<sup>3</sup>
- Modul 150mm x 177ks + modul 900mm x 30ks      stěny
- Modul 200mm x 8ks      sloupy

#### Skladování

##### stěny

- 18ks na sobě, výška prvku 80mm
- výška skladování 1440mm

##### sloupy

- 8ks na sobě, výška prvku 80mm
- výška skladování 1440mm

Rámové bednění se skladuje na sobě ve vzdálenosti 600mm. Celkový potřebný počet stohů je 5 pro stěny a 1 pro sloupy.

#### D.1.5.01.04 NÁVRH ZAJIŠTĚNÍ A ODVODNĚNÍ STAVEBNÍ JÁMY

Navrhovaný objekt se nachází ve svažitém terénu má 1 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Základová spára je v hloubce -5,550m. Stavební jáma bude zajištěna svahováním v poměře 1:0,2 s jednou lavičkou s rozměrem 0,6m. Hladina podzemní vody ve stavební jámě se snižuje pomocí drenáže a voda je z drenáže vedena do jímky, která bude pravidelně odčerpávána. Hladina podzemní vody se sníží na úroveň 0,50m pod základovou spárou.

#### D.1.5.01.05 NÁVRH TRVALÝCH ZÁBORŮ STAVENIŠTĚ S VJEZDY A VÝJEZDY NA STAVENIŠTĚ A VAZBOU NA VNĚJŠÍ DOPRAVNÍ SYSTÉM

Staveniště bude oploceno dočasným oplocením. Dočasná staveništní komunikace vede skrz vstup na staveniště, který se nachází na východní straně směrem ku stávající trafostanici a Vrbatovi budou a je taky řešen jako dočasný. Na staveništi se napravo od vstupu nachází buňkoviště o rozměru jedné buňky 2,5x6m. Všechny inženýrské sítě jsou navrhované jako nové kvůli absenci stávajících kromě přípojky elektro, která povede ze stávající trafostanice.

#### D.1.5.01.06 OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ BĚHEM VÝSTAVBY

##### 5. Ochrana ovzduší

Během výstavby je nutné vhodnými technickými a organizačními prostředky co nejvíce zabraňovat prašnosti. Jedná se o zřízení zpevněné staveništní komunikace z betonových panelů, zakrývání sypaných materiálů plachtami atd. V případě nutnosti je vhodné kropit zeminu vodou.

##### 6. Ochrana půdy, spodních a povrchových vod

Před zahájením stavebních prací je nutné sejmut vrstvu ornice a tu umístit do depozitu pro pozdější využití při terénních úpravách při dokončování stavby. Manipulace a skladování chemikálií se bude odehrávat pouze na nepropustném podkladu. Na mytí nástrojů a bednění bude zajištěno vyhovující čistící zařízení, které zamezí odtečení zbytků betonu, cementových produktů a jiných škodlivých látek do kanalizace a zároveň zabráni jejich vsáknutí do půdy a následnému ohrožení kvality spodních vod.

##### 7. Ochrana zeleně

Staveniště se nachází v ochranném pásmu Krkonošského národního parku. Náletová zeleň a několik stromů bude odstraněno. Ponechané stromy budou opatřeny ochranným pásmem.

##### 8. Ochrana před hlukem a vibracemi

Staveniště se nenachází v blízkosti městské zástavby, není nutné proto dodržovat zásady spojené s ochranou před hlukem.

#### D.1.5.01.07 RIZIKA A ZÁSADY BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI NA STAVENIŠTI

Bourací práce na stavbě budou prováděny tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost zdraví a život osob, bezpečnost a stabilita stavebních konstrukcí a aby okolí stavby nebylo touto činností a jejími důsledky obtěžováno zbytečně nebo nad přípustnou mírou. Pro osoby pracující ve výkopu bude zřízen

bezpečný výstup a sestup. Staveniště bude ohrazeno proti vstupu nepovolaným osobám. Bude oploceno do výšky 2 metrů. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena, se kterými se bude na staveništi manipulovat nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví osob pohybujících se na staveništi a v jeho blízkosti. Stavitelé budou mít ochranné prostředky ve formě helmy, respirátorů proti prachu, reflexné vesty a jiné.

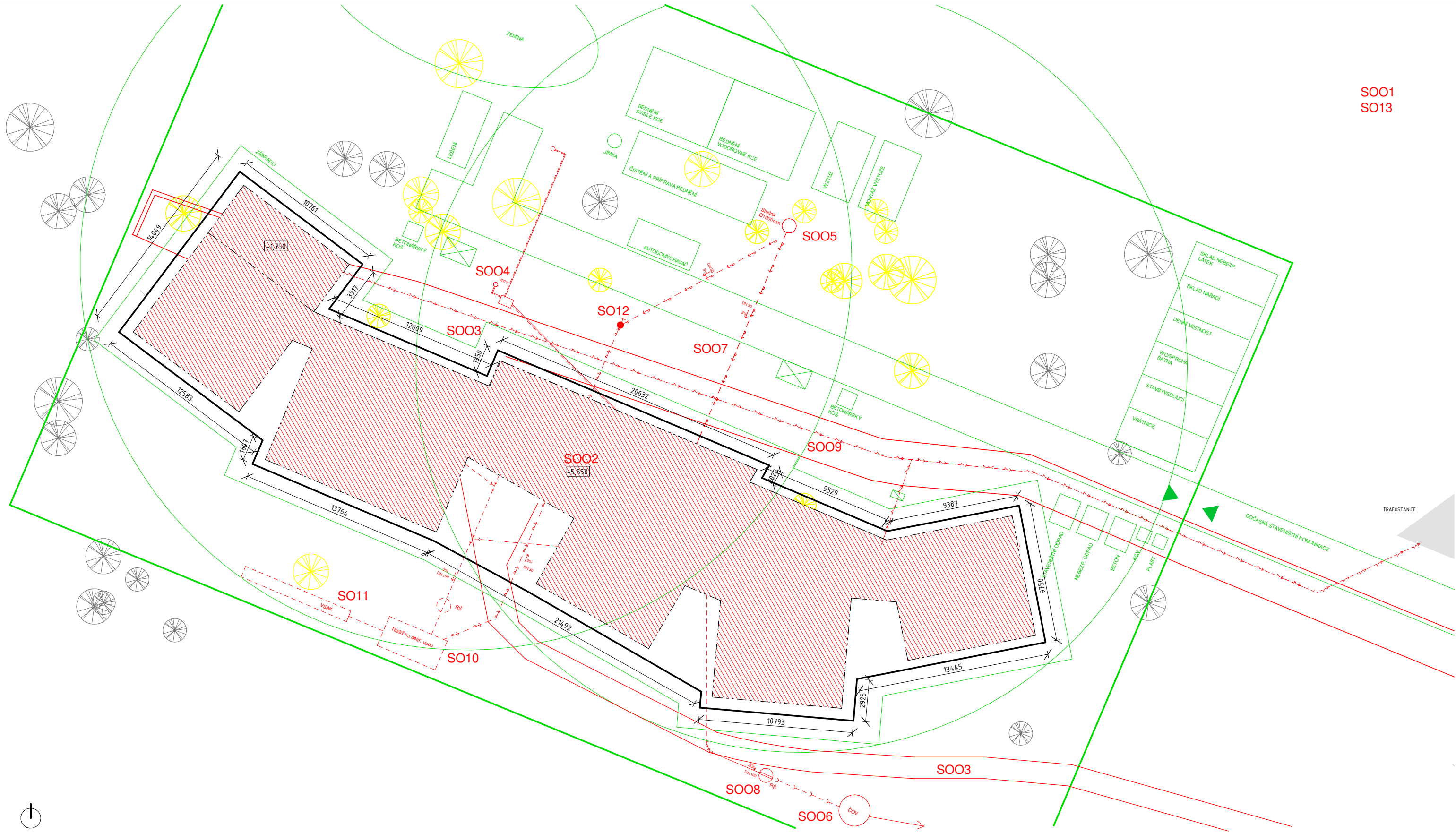
#### D.1.5.01.08 ZDROJE

Zákon č. 309/2006 Sb. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

591/2006 SB. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Podklady ze cvičení PRES I na FA ČVUT

SO01  
SO13



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- DEMOLOVANÉ STAVBY
- NOVÉ NAVRHOVANÉ SO
- ELEKTRO
- VODOVOD
- KANALIZACE
- PŘÍPOJKA TČ
- STAVENIŠTĚ
- OPLOCENÍ STAVENIŠTĚ
- STAVEBNÍ JÁMA
- ZÁBRADLÍ STAVEBNÍ JÁMY

- ☒ JEŘÁB
- ▲ VSTUP NA STAVENIŠTĚ
- ☒ DOČASNÍ PŘÍPOJKOVÁ SKŘÍŇ ELEKTRO
- ▨ ŘEŠENÝ OBJEKT - UBYTOVÁNÍ

- SO01 HRUBÉ TU
- SO02 UBYTOVÁNÍ
- SO03 CHODNÍK
- SO04 TEPELNÉ ČERPADLO
- SO05 STUDNA
- SO06 ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD
- SO07 PŘÍPOJKA VODY
- SO08 KANALIZACE
- SO09 ELEKTRO
- SO10 NÁDRŽ NA DEŠŤOVOU VODU
- SO11 VSAK
- SO11 VSAK
- SO12 VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT
- SO13 ČISTÉ TU

|                   |                                |              |                |
|-------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| Ústav:            | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala: |                |
| Vedoucí projektu: | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | Klára Klingová |
| Semestr:          | LS 2022/2023                   | Část:        |                |
| Konzultant:       | Ing. Radka Pernicová, Ph.D.    |              | D.1.5          |

**TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ**  
 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem  
 Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud  
 Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších



|              |           |
|--------------|-----------|
| Formát:      | 8xA4      |
| Měřítko:     | 1:250     |
| Datum:       | 25.5.2023 |
| Výš. systém: | Bpv       |

Název výkresu: Celková situace staveniště

## D.1.6 INTERIÉR

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023

D.1.6.01 NÁVRH INTERIÉRU - APARTMÁN

D.1.6.02 VÝKRES NÁBYTKU NA MÍRU

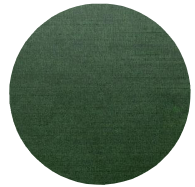




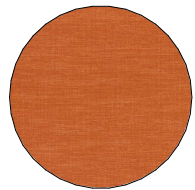
POHLEDOVÝ BETON



DŘEVĚNÁ PODLAHA-  
dřevěné parkety- dub



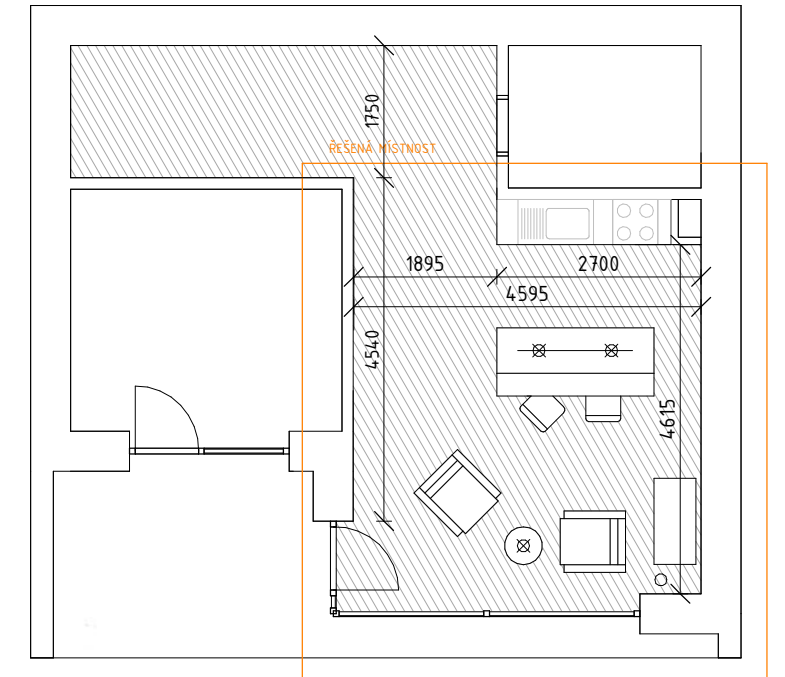
HLINÍKOVÉ OKENNÍ RÁMY S IMITACÍ DŘEVA  
zelená RAL6009



INTERIÉROVÉ DOPLŇKY



Stěny a strop jsou z pohledového betonu v jemný béžové barvě. Nášlapní vrstvu podlahy tvoří dřevěné parkety- dub. Nábytek v obývací části je z dubového dřeva. Svítidla jsou černé kovové různého typu od závěsných po stojící.



Kuchyňská linka se skřínkami je vyrobena na míru. Použitým materiálem je dřevo. Dvířka kuchyňské linky jsou lakované v matném povrchu a barva je vybraná dle vzorkovníku RAL 1013 Pearl white. Kuchyňský ostrůvek je navržený jako imitace betonu ve stejné barvě jako pohledový beton na stěnách a stropě. Korpus je z lamina 22mm a povrch tvoří betonová stěrka, která namáhaný prostor dobře udržuje v čistotě. Barové židle přilehlé k ostrůvku jsou jednoduché dřevěné.

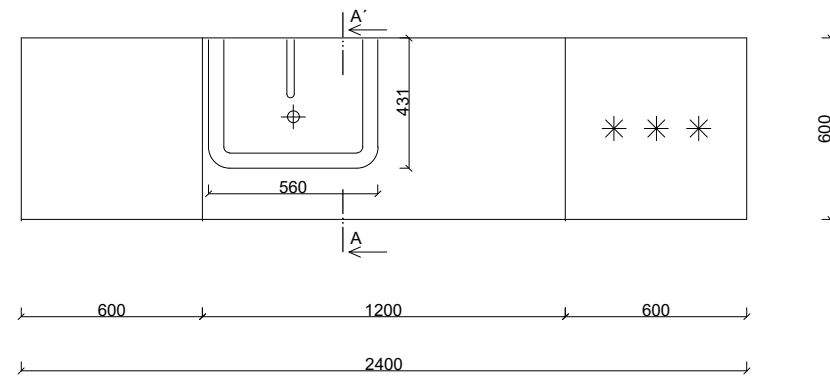
|  |                                |              |                |           |
|--|--------------------------------|--------------|----------------|-----------|
| Ústav:   | 15128 - Ústav navrhování II    | Vypracovala: |                |           |
| Vedoucí projektu:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | Klára Klingová |           |
| Semestr:   | LS 2022/2023                   | Část:        |                |           |
| Konzultant:  | doc. Ing. arch. Petr Kordovský |              | D.1.6          |           |
| TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ<br>zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem<br>Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud<br>Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších |                                |              | Formát:        | 2xA4      |
|  |                                |              | Měřítko:       | 1:100     |
|  |                                |              | Datum:         | 25.5.2023 |
| Název výkresu:   | Návrh interiéru                |              | Výš. systém:   | Bpv       |



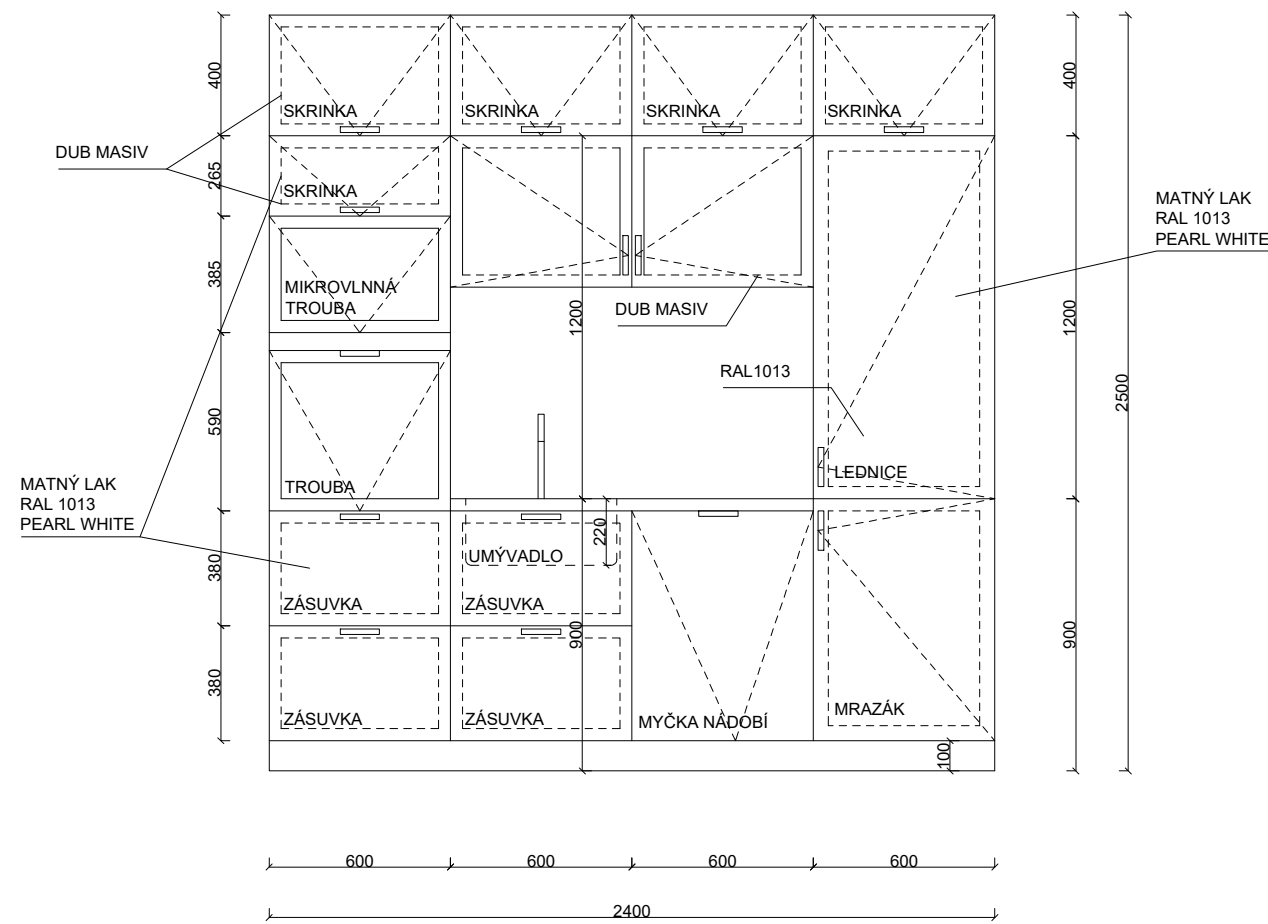


# TECHNICKÝ VÝKRES KUCHYNĚ 1:25

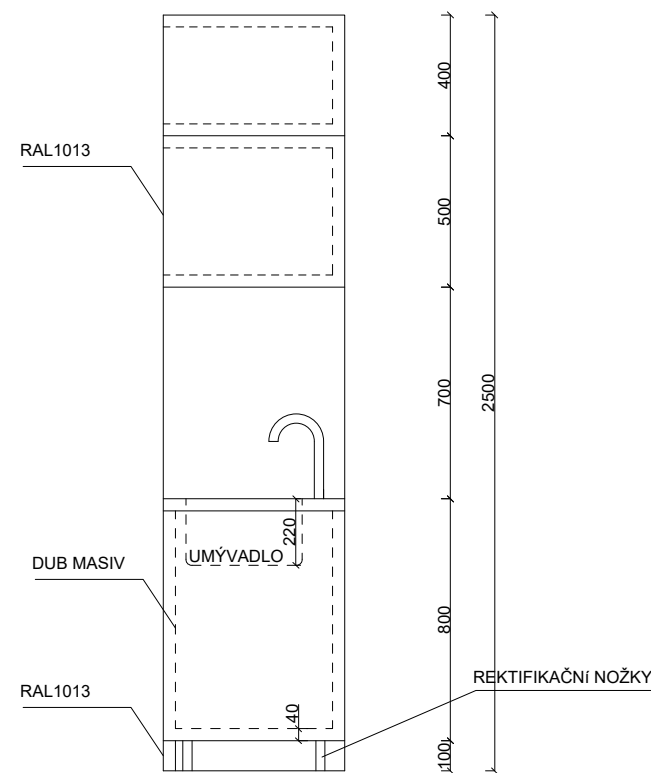
## PŮDORYS



## POHLED



## ŘEZ A-A'



## MATERIÁL:

|         |        |
|---------|--------|
| korpus  | dub    |
| dvířka  | dub    |
| sokl    | dub    |
| úchytky | hliník |

## POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

|                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| dvířka          | matný lak RAL1013<br>pearl white |
| kuchyňská linka | betónová stierka                 |
| sokl            | matný lak RAL1013<br>pearl white |
| úchytky         | lak RAL9011                      |

## E DOKLADOVÁ ČÁST

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

Ústav: 15128 – Ústav navrhování II

Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023



# PRŮVODNÍ LIST

|                                 |  |  |
|---------------------------------|--|--|
| Akademický rok / semestr        | 2022 / 2023 LS 2023                    |  |
| Ateliér                         | Kordovský - Urbata                     |  |
| Zpracovatel                     | Klára Klingová                         |  |
| Stavba                          | Turistické ubytování v Krbovostech     |  |
| Místo stavby                    | Zlaté Návsi, Vřtlovice, (13 80 m.n.m.) |  |
| Konzultant stavební části       | Ing. PAVEL MELOUK                      |  |
| Další konzultace (jméno/podpis) | Ing. Radka Pernicová, Ph.D.            |  |
|                                 | doc. Ing. Karel Lorenz, Sc.            |  |
|                                 | ING. STANISLAVA HEUBERGOVÁ, Th.D.      |  |
|                                 | ING. ARCH. PAULA VRBATOVÁ              |  |

## ZÁVAZNÝ OBSAH SOUHRNNÉ A STAVEBNÍ ČÁSTI

|  |                  |                                |
|--|------------------|--------------------------------|
| Souhrnná technická zpráva                    | Průvodní zpráva  |                                |
|  | Technická zpráva | architektonicko-stavební části |
|  |                  | statika                        |
|  |                  | TZB                            |
|  | realizace staveb |                                |
| Situace (celková koordinační situace stavby) |                  |                                |
| Půdorysy                                     |                  |                                |
|  |                  |                                |
|  |                  |                                |
|  |                  |                                |
|  |                  |                                |
|  |                  |                                |
| Řezy   |                  |                                |
|  |                  |                                |
| Pohledy                                      |                  |                                |
|  |                  |                                |
| Výkresy výrobků                              |                  |                                |
|  |                  |                                |
| Details                                      |                  |                                |
|  |                  |                                |



## PRŮVODNÍ LIST

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| Tabulky | Výplně otvorů (okna, dveře) |  |
|         | Klempířské konstrukce       |  |
|         | Zámečnické konstrukce       |  |
|         | Truhlářské konstrukce       |  |
|         | Skladby podlah              |  |
|         | Skladby střech              |  |

### ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

|           |                            |            |
|-----------|----------------------------|------------|
| Statika   | <i>viz praktické formy</i> |            |
|           |                            |            |
| TZB       | <i>viz zadání</i>          |            |
|           |                            |            |
| Realizace | <i>viz zadání</i>          |            |
|           |                            |            |
| Interiér  |                            |            |
|           |                            | <i>ob.</i> |

### DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

|  |  |                   |
|--|--|-------------------|
| <i>POŽÁRNÍ PEVNOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)</i> |  | <i>Neubergova</i> |
|  |  |                   |
|  |  |                   |

Jednotlivé přílohy projektu budou zpracovány v souladu s podkladem OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – ARCHITEKTURA A URBANISMUS.

Formální provedení projektu (formát, počty paré atd.) určí vedoucí práce.



# BAKALÁŘSKÝ PROJEKT

## ARCHITEKTURA A URBANISMUS

### ZADÁNÍ Z ČÁSTI TZB

Ústav : Stavitelství II – 15124  
Akademický rok : .. 2022/2023 ..  
Semestr : .. LS 2023 ..  
Podklady : <http://15124.fa.cvut.cz>

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Jméno studenta | Klára Klingová          |
| Konzultant     | Ing. arch. Pavla Urbová |

Obsah bakalářské práce:

#### Koncepce řešení rozvodů TZB v rámci zadaného objektu.

- **Koordinační výkresy návrhů vedení jednotlivých instalací v podlažích**

Návrh vedení vnitřních rozvodů vody ( pitné , provozní, požární, odpadní splaškové – šedé a bílé ), způsob nakládání s dešťovou vodou ( akumulace, retence, vsakování ), rozvodů plynu systému vytápění, větrání, chlazení, návrh vnitřního domovního rozvodu elektrické energie a způsob nakládání s tuhými komunálními odpady.

Umístění instalačních, větracích, výtahových šachet, případně alternativní stavební úpravy pro stoupací a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříně, případně zázemí pro SHZ ( nádrž a strojovna ). V rámci stavby ( nebo souboru staveb ) definovat a umístit zdroj pro vytápění, ohřev TV, strojovnu vzduchotechniky, příp. chlazení. Vymežit prostor pro silno a slaboproudé rozvodny, MaR a podle potřeby pro záložní zdroj energie. Vyznačit místa pro měření spotřeby, regulaci a revizi vedení.

Půdorysy v měřítku 1 : .....<sup>100</sup>.....

- **Souhrnná koordinační situace širších vztahů**

Návrh osazení objektu na pozemku, vyznačení vedení jednotlivých rozvodů technické infrastruktury a vytrasování jednotlivých domovních přípojek s osazením jejich kontrolních objektů ( výstupní a revizní šachty, objekty pro hospodaření s dešťovou vodou, technologické šachty, vodoměrné šachty, HUP, přípojkové skříně, umístění popelnic... ). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

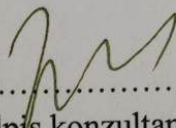
Měřítko : 1 : .....<sup>250</sup>.....

- **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek ( voda, kanalizace ), velikost akumulčních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladících zařízení ( velikost vzduchotechnické jednotky a minimálně rozměry hlavních distribučních vzduchotechnických rozvodů ).

- **Technická zpráva**

Praha, 16. 5. 2023

  
.....  
Podpis konzultanta

\* Možnost případné úpravy zadání konzultantem



# RÁMCOVÉ ZADÁNÍ STATICKÉ ČÁSTI

Jméno studenta:..... Klára Klingová .....

Pedagogové pověřeni vedením statických částí bakalářských projektů: doc. Ing. Karel Lorenz, CSc., doc. Dr. Ing. Martin Pospíšil, Ph.D., Ing. Miroslav Vokáč, Ph.D., Ing. Miloslav Smutek, Ph.D., Ing. Tomáš Bittner, Ph.D., Ing. Marián Veverka, Ph.D.

**Řešení nosné konstrukce zadaného objektu.** Podrobnost by měla odpovídat projektu pro stavební povolení. Bude zpracováno a členěno podle Vyhlášky o dokumentaci staveb 499/2006 Sb., změny 63/2013 Sb. a 405/2017 Sb. <https://www.cka.cz/cs/pro-architektury/legislativa/pravni-predpisy/provadedci-vyhlasky/1-3-1-provadedci-vyhlasky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlaska-o-dokumentaci-staveb-499-2006-aktualni-po.pdf>

## D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

### D.1.2.a) Technická zpráva

citace 499/2006 Sb.: Popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem.

*Strukturovaný popis nosné konstrukce, kde bude popsána koncepce a působení konstrukce jako celku, včetně ztužujícího systému a případného rozdělení na dilatační úseky, přehled uvažovaných proměnných zatížení, návrhová životnost stavby, popis atypických částí a stručný popis typických částí nosné konstrukce včetně základů, základové poměry. Prvky, které byly zadány ke statickému výpočtu (viz další odstavec), budou popsány podrobněji.*

### D.1.2b) Statické posouzení

citace 499/2006 Sb.: Použité podklady - základní normy, předpisy, údaje o zatíženích a materiálech, ověření základního koncepčního řešení nosné konstrukce; posouzení stability konstrukce; stanovení rozměrů hlavních prvků nosné konstrukce včetně jejího založení; dynamický výpočet, pokud na konstrukci působí dynamické namáhání

*Výpočet omezeného počtu prvků určí vedoucí statické části BP v závislosti na složitosti a rozsahu objektu, většinou se předpokládá výpočet tří až čtyř prvků (např. stropní deska, stropní průvlak, sloup apod.). Ostatní rozměry konstrukce budou určeny především empiricky.*



## D.1.2c) Výkresová část

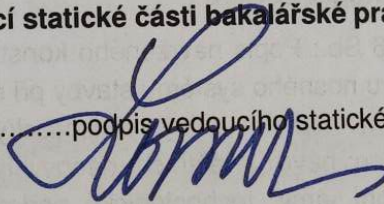
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

Návrh koncepce a uspořádání nosné konstrukce, výsledek bude zachycen odpovídajícími výkresy v rozsahu určeném vedoucím statické části BP (podle počtu podlaží, rozměrů stavby, složitosti apod.). Výsledkem budou výkresy tvaru s odpovídajícími sklopenými řezy (u železobetonové konstrukce), výkresy skladby (u prefa, oceli, dřeva apod.) v půdorysu a řezech. Zpravidla je vhodné měřítko 1:100, (1:200 u rozsáhlých staveb). Účelem výkresů je především vyjasnit její tvar a statické působení, a to zejména u tvarově složitých staveb. Z výkresů by měl být zřejmý i ztužující systém stavby. Dále budou zhotoveny cca 2 podrobnější výkresy (např. výkresy výztuže průvlaku a sloupu v měřítku 1:20, nebo detaily styků ocelové nebo dřevěné konstrukce apod.)

**Konkrétní rozsah zadání stanovuje vedoucí statické části bakalářské práce.**

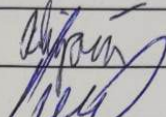
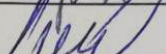
Praha, 19. 5. 2023

.....podpis vedoucího statické části





Ústav : Stavitelství II – 15124  
Předmět : **Bakalářský projekt**  
Obor : **Realizace staveb (PAM)**  
Ročník : 3. ročník, 6. semestr  
Semestr : zimní  
Konzultant : Dle rozpisů pro ateliéry  
Informace a podklady : <http://15124.fa.cvut.cz/>

|                |                             |        |   |
|----------------|-----------------------------|--------|---|
| Jméno studenta | KLARA KLINGOVA              | Podpis |  |
| Konzultant     | Ing. Růžka Pernicová, Ph.D. | Podpis |  |

Podepsané zadání přiložte jako přílohu k zadávacím listům bakalářské práce

## Obsah – bakalářské práce – zimní semestr

Bakalářská práce z části realizace staveb (PAM) vychází ze cvičení PAM I, které může sloužit jako podklad pro zpracování bakalářské práce. **Cvičení z PAM I vložené bez úprav a značení (viz dále) do bakalářské práce nebude uznáno.**

### Obsah části Realizace staveb (PAM):

#### 1. Textová část:

- 1.1. Návrh postupu výstavby řešeného pozemního objektu v návaznosti na ostatní stavební objekty stavby se zdůvodněním. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.
- 1.2. Návrh zdvihacích prostředků, návrh výrobních, montážních a skladovacích ploch pro technologické etapy zemní konstrukce, hrubá spodní a vrchní stavba.
- 1.3. Návrh zajištění a odvodnění stavební jámy.
- 1.4. Návrh trvalých záborů staveniště s vjezdy a výjezdy na staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
- 1.5. Ochrana životního prostředí během výstavby.
- 1.6. Rizika a zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a posouzení potřeby vypracování plánu bezpečnosti práce.

#### 2. Výkresová část:

- 2.1. Celková situace stavby se zakreslením zařízení staveniště:
  - 2.1.1. Hranic staveniště – trvalý zábor.
  - 2.1.2. Staveništní komunikace s vjezdy a výjezdy ze staveniště a vazbou na vnější dopravní systém.
  - 2.1.3. Zdvihacích prostředků s jejich dosahy, základnou a případně jeřábovou dráhou.
  - 2.1.4. Výrobních, montážních, skladovacích ploch a ploch pro sociální zařízení a kanceláře.
  - 2.1.5. Úpravy staveniště z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

Autor:.....Klára Klingová.....

Akademický rok / semestr:.....2022/2023 – letný semester.....

Ústav číslo / název:.....15128 Ústav navrhování 2.....

Téma bakalářské práce - český název:

adresa 1380m.n.m: Turistické ubytovanie v Krkonoších

Téma bakalářské práce - anglický název:

address 1380m over sea level: tourist accommodation in Krkonoše

Jazyk práce:...český.....

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Petr Kordovský.....

Oponent práce:

Ing. arch. Jan Šabart.....

Klíčová slova  
(česká):

Ubytování, výhled, Krkonoše, hory

Anotace  
(česká):

Vrbatovo návrší sa pýši nádherným výhľadom do kotelní jámy a na vrch kotel. Tento fakt je konceptom návrhu turistického ubytovania, ktoré pozostáva z apartmánov pre 2 až 4 osoby spojených podzemnou chodbou presvetlenou svetlíkmi. Časté nepriaznivé počasie v Krkonoších je jedným z dôvodov zahĺbenia objektu pod úroveň terénu, objekt je tak z veľkej časti chránený. Presklenie orientované na juh prináša potrebné slnečné lúče v zimnom období a zároveň zapustenie okien pomáha chrániť pred vysokým slnkom v lete. Nad úroveň terénu vystupujú jedine hmoty obsahujúce vstup, byt pre správcu a zvyšok objektu je pre okoloidúceho prakticky neviditeľný.

Anotace  
(anglická):

Vrbatovo návrší boasts a wonderful view of the boiler pit and the top of the boiler. This fact is the concept of the tourist accommodation design, which consists of apartments for 2 to 4 people connected by an underground passage lit by skylights. Frequent adverse weather in the Krkonoše Mountains is one of the reasons why the building is buried below ground level, so the building is largely protected. Glazing oriented to the south brings the necessary sunlight in the winter, and at the same time, recessed windows help protect against the high sun in the summer. Despite the forms containing the entrance, the administrator's apartment, and the rest of the building are practically invisible to passers-by.

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 26. 5. 2023



Podpis autora bakalářské práce

*Tento dokument je nedílnou, povinnou součástí bakalářské práce i portfolia (titulní list)*