

PORTFOLIO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ V KRKONOŠÍCH

ATELIÉR KORDOVSKÝ – VRBATA

KLÁRA KLINGOVÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

2022/23



OBSAH

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

- A PRŮVODNÍ ZPRÁVA
- B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
- C SITUAČNÍ VÝKRESY
- D.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ČÁST
- D.2 STAVEBNĚ-KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ
- D.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
- D.4 TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
- D.5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY
- D.6 INTERIÉR
- E DOKLADOVÁ ČÁST

STUDIE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

TURISTICKĚ UBYTOVÁNÍ V KRKONOŠÍCH

ATELIÉR KORDOVSKÝ – VRBATA

KLÁRA KLINGOVÁ

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA ARCHITEKTURY

2022/23

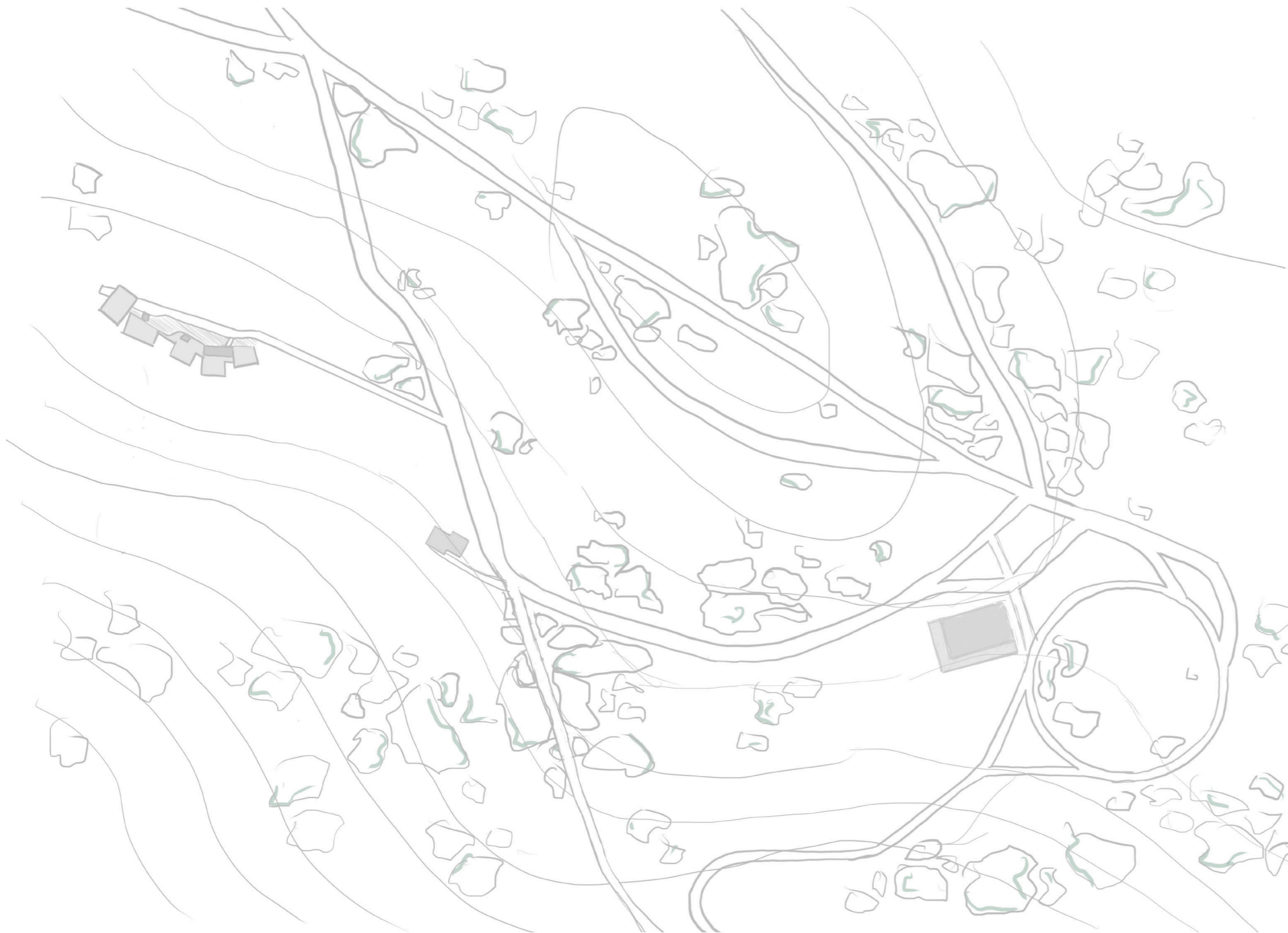




TURISTICKÉ UBYTOVANIE
ADRESA: 1380 M.N.M
ATZBP | ZS22/23
KLÁRA KLINGOVÁ

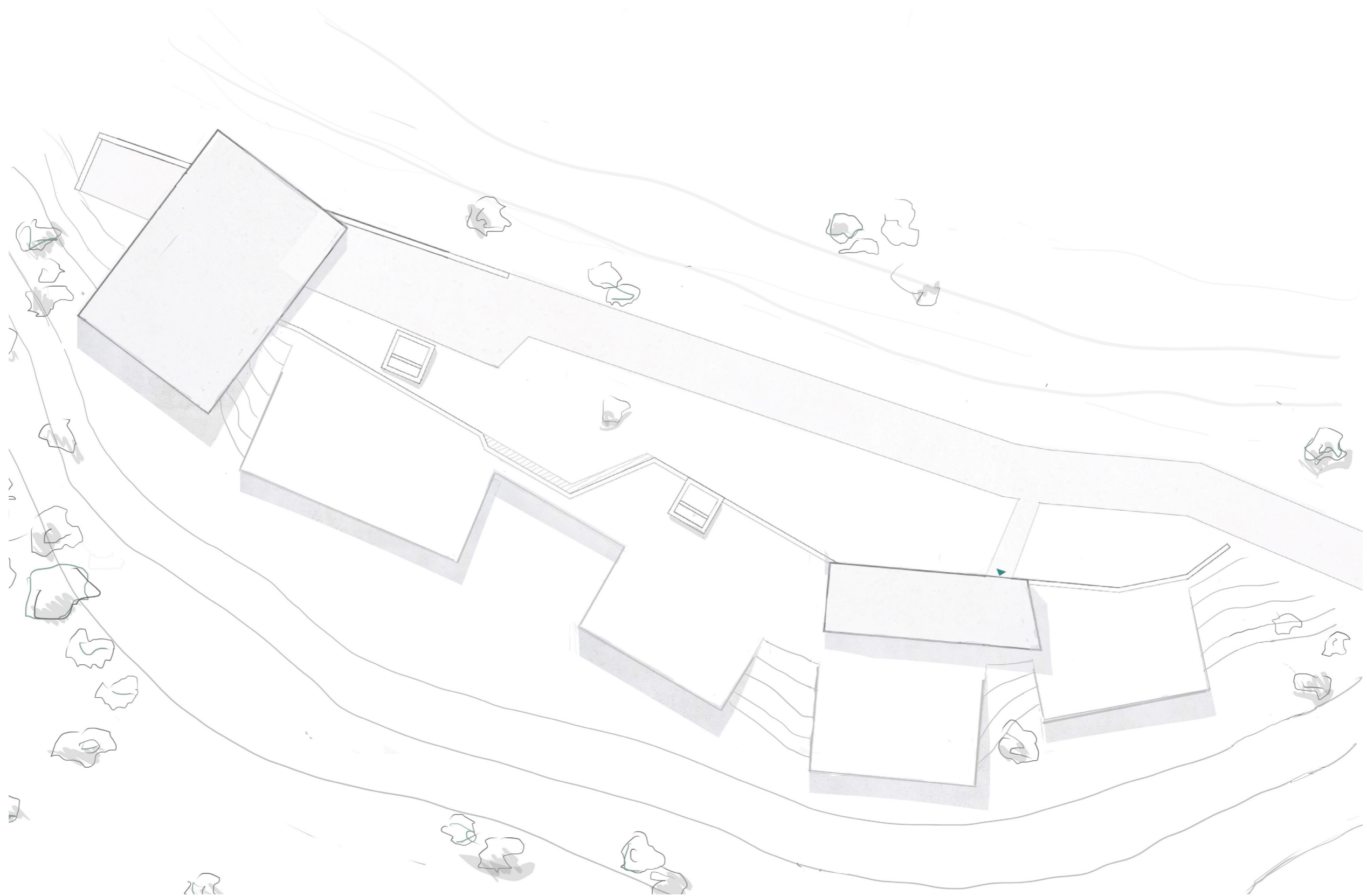
atelier
kordovský
vrba

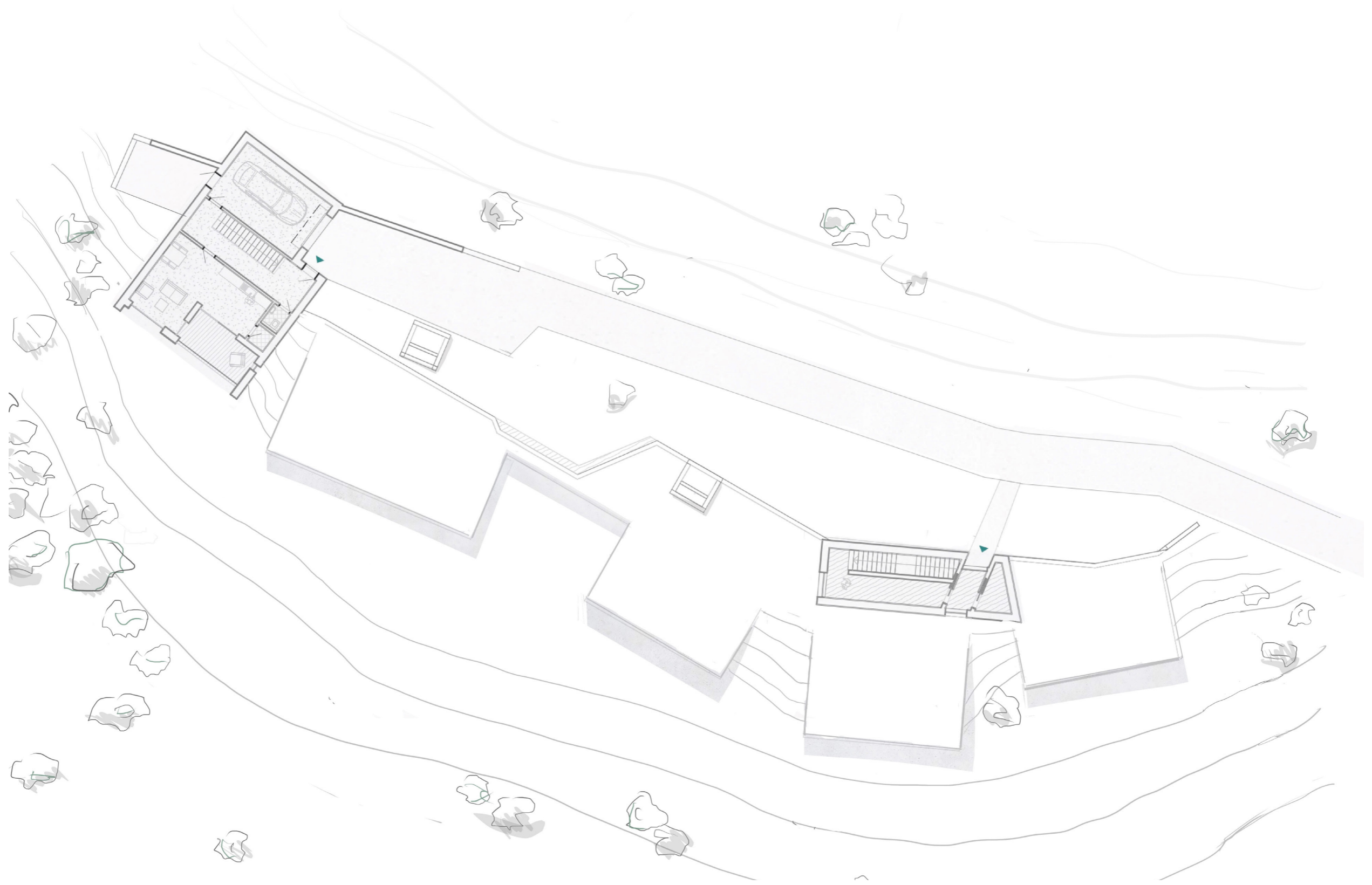
ÜN II

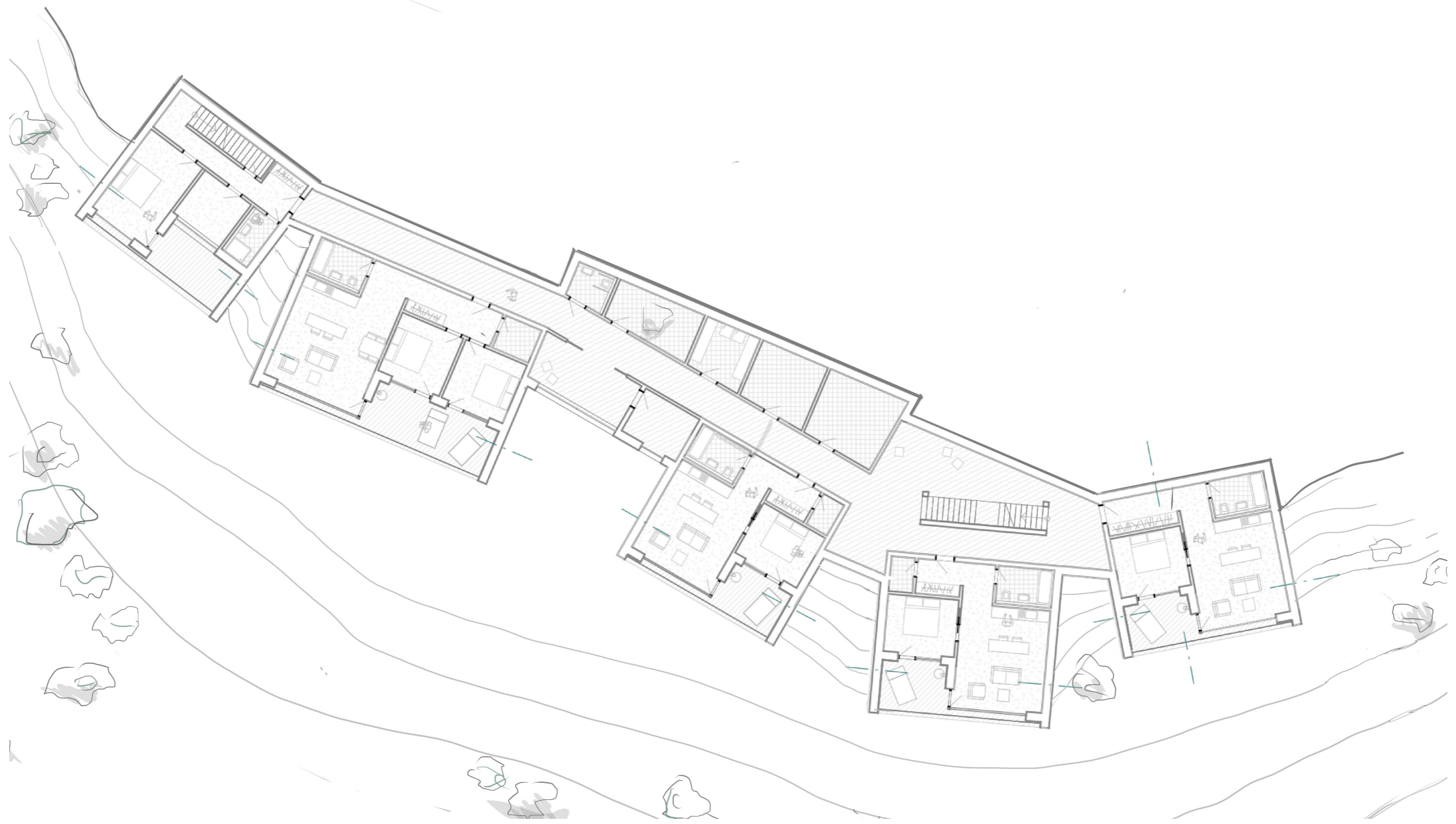


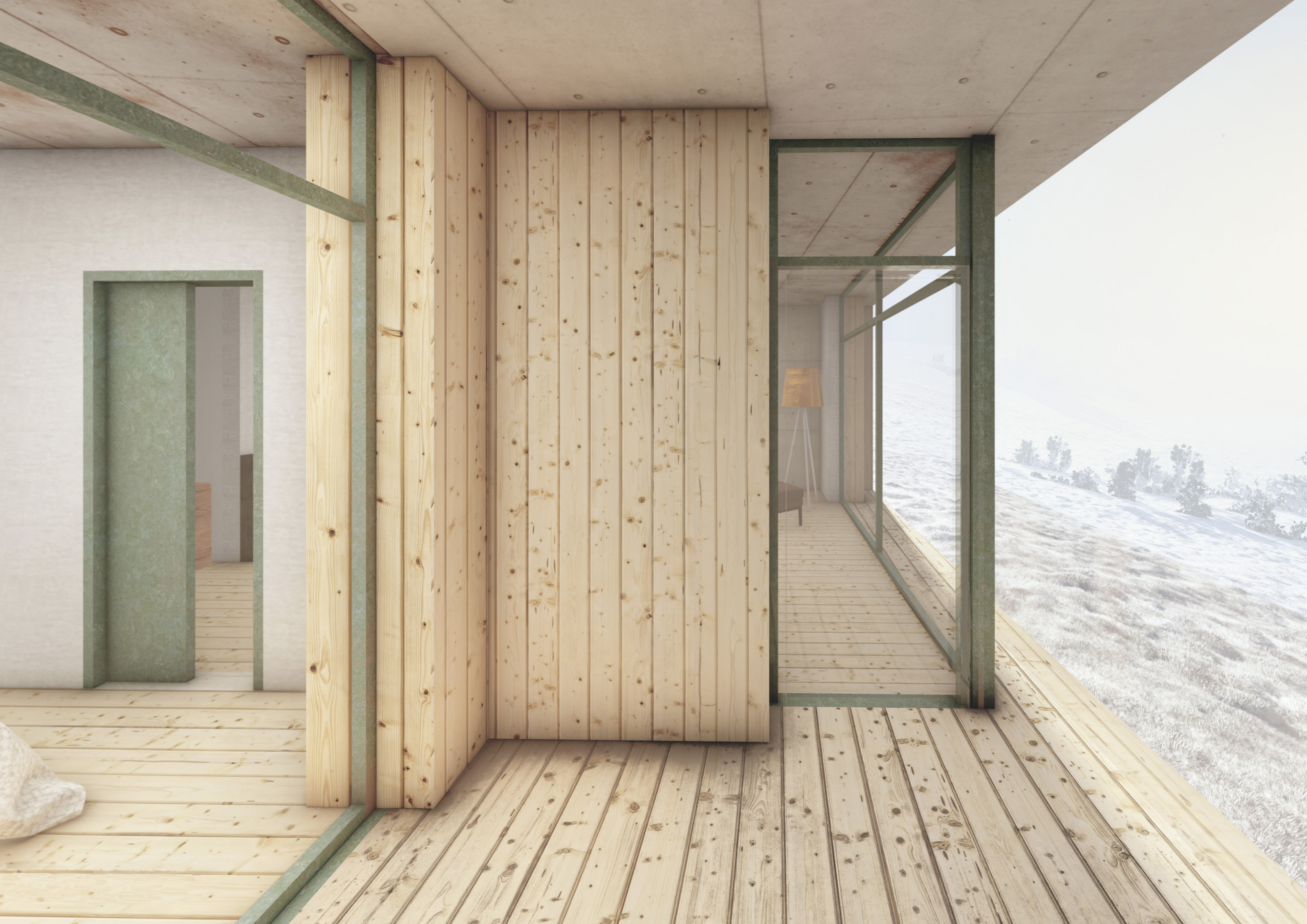
ČASTÉ NEPRIAZNIVÉ POČASIE V KRKONOŠÍCH JE JEDNÝM Z DŮVODOV ZAHĽBENIA OBJEKTU POD ÚROVEŇ TERÉNU, OBJEKT JE TAK Z VEĽKEJ ČASTI CHRÁNENÝ. PRESKLENIE ORIENTOvané NA JUH PRINÁŠA POTREBNÉ SLNEČNÉ LÚČE V ZIMNOM OBDOBÍ A ZÁROVEŇ ZAPUSTENIE OKIEN POMÁHA CHRÁNIŤ PRED VYSOKÝM SLNKOM V LETE.

















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 SOUHRNNÁ ZPRÁVA

- 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

A PRŮVODNÍ 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

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

A.1.4 ÚDAJE O ŽADATELI

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

A.3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

A.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

Název stavby	Turistické ubytování v Krkonoších
Místo stavby	Zlaté návrší, Krkonošský národní park
Dotčená parcela	2748/13
Stupeň projektové dokumentace	dokumentace pro stavební povolení
Charakter stavby	novostavba Trvalá stavba Obytná stavba (OB3)

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Projekt je zpracovaný jako bakalářská práce, nemá tedy stavebníka.

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Autor	Klára Klingová
Vedoucí projektu	doc. Ing. arch. Petr Kordovský
Odborný asistent	Ing. arch. Ladislav Vrbata
Konzultanti	
- Architektonicko-stavební řešení	Ing. Pavel Meloun
- Stavebně konstrukční řešení	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.
- Požárně bezpečnostní řešení	Ing. Stanislava Neubergová, Ph.D.
- Technika prostředí staveb	Ing. arch. Pavla Vrbová
- Zásady organizace výstavby	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
- Interiér	doc. Ing. arch. Petr Kordovský

A.1.4 ÚDAJE O ŽADATELI

Fakulta architektury ČVUT v Praze
Thákurova 9, 166 34, Praha 6

A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

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 dešťovou vodu
SO11	vsak
SO12	vnější požární hydrant
SO13	čisté terénní úpravy

A.3. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA PROJEKTU

- Plocha parcely	7800 m ²
- Zastavěná plocha	582 m ² +91= 673 m ²
- Obestavěný prostor	2052 m ²
- HPP	720m ²
- ČPP	446m ²
- KPP	0,09
- KZP	0,086
- Podlažnost	2
- Celkový počet osob	13
- Kapacita Ubytovaných osob	10
- Počet ubytovacích jednotek	4

A.4. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Studie k bakalářské práci vypracovaná v ateliéru Kordovský-Vrbata

Katastrální mapa Katastrálního úřadu Vítkovice v Krkonoších

technické listy výrobců

vlastní podklady k jednotlivým předmětům

studijní podklady vydané Fakultou architektury ČVUT v Praze

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 X^m². 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.

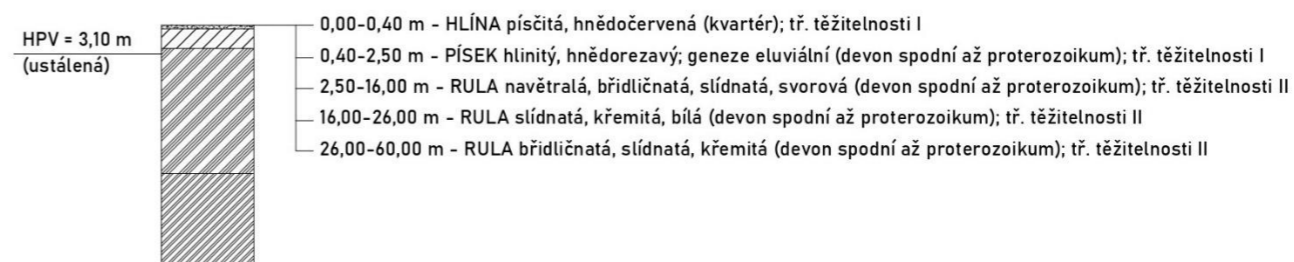
B.1.5 INFORMACE O TOM, ZDA A V JAKÝCH ČÁSTECH DOKUMENTACE JSOU ZOHLEDNĚNY PODMÍNKY ZÁVAZNÝCH STANOVISEK DOTČENÝCH ORGÁNŮ

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, PODOLOVANÉMU 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 neprováděj, 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 ²	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 hostí a 1 pro 4 hostí. 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 osluněny 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 chodníček 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 použito 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 hostí a vertikální komunikace která vede do hlavní provozní části objektu v 1PP. Dále 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 umyvátkem 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 navrženy 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. 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 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 společné 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 Míšečky. 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 trávník 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 staveništního 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

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

Název projektu: Turistické ubytování

Místo stavby: Zlaté návrší, Krkonoše

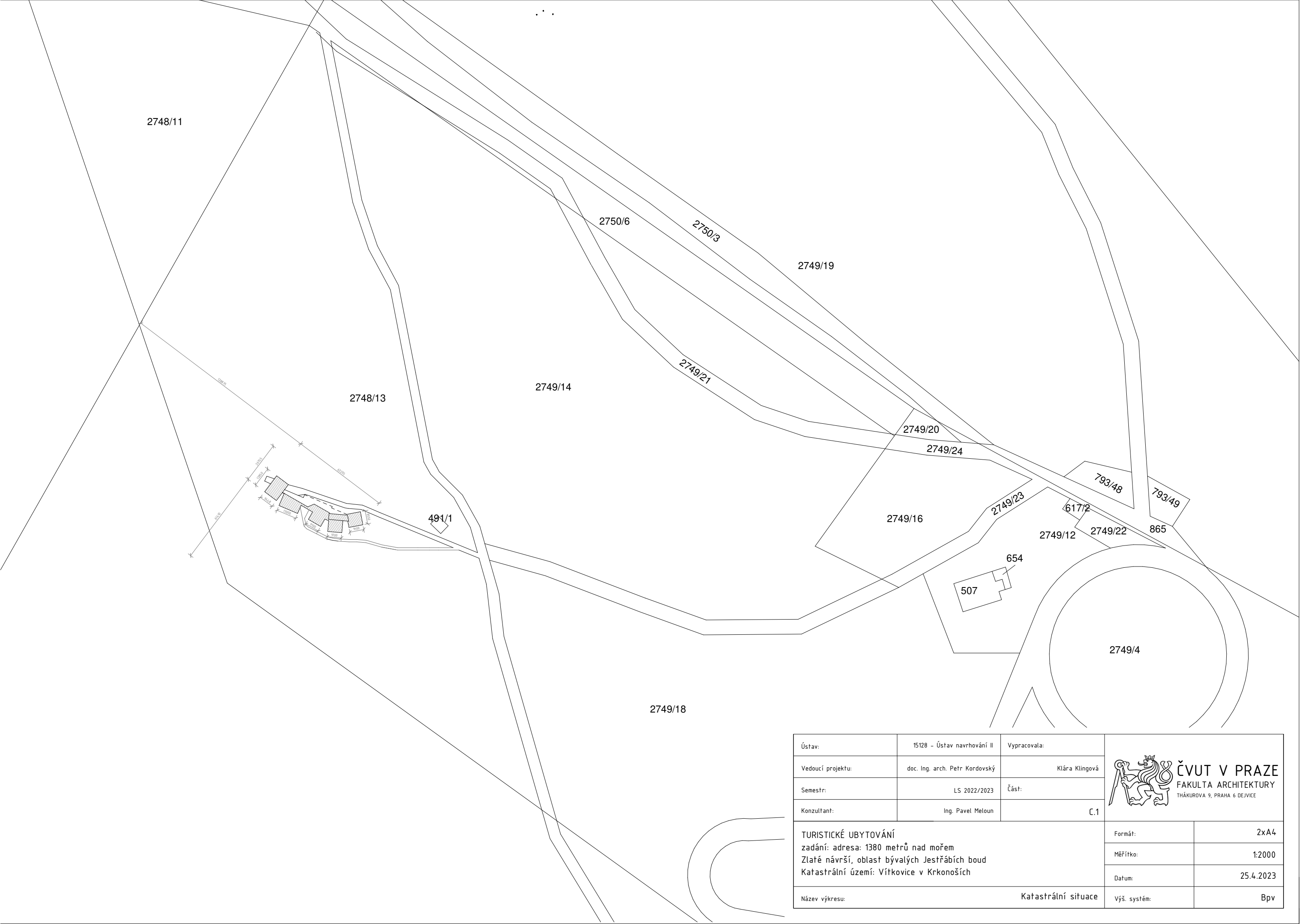
Ústav: 15128 – Ústav navrhování II


Vedoucí projektu: doc. Ing. arch. Petr Kordovský

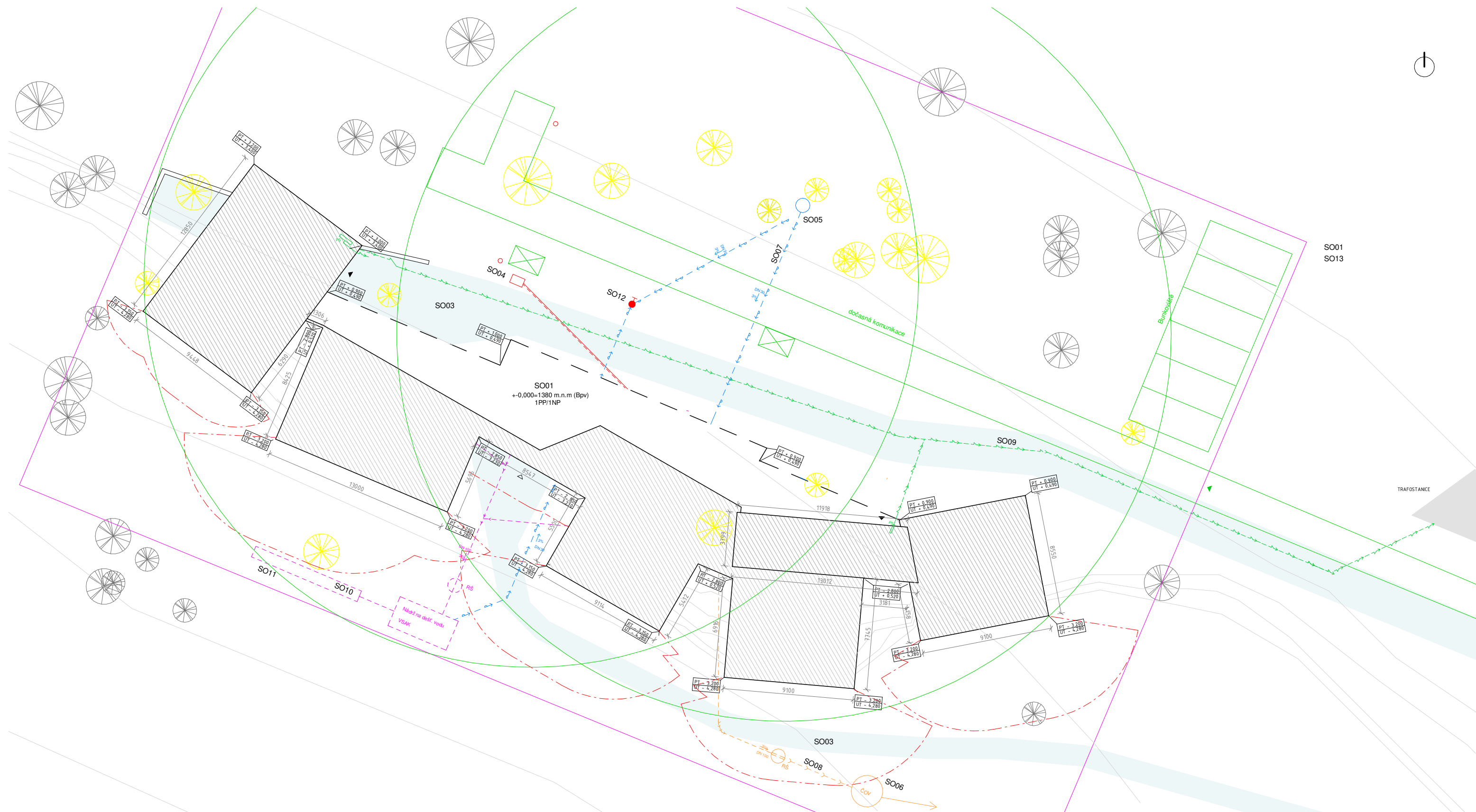
Konzultant: Ing. Pavel Meloun

Vypracovala: Klára Klingová

FA ČVUT LS 2022/2023



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.1		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	2xA4
			Měřítko:	1:2000
			Datum:	25.4.2023
Název výkresu:	Katastrální situace		Výš. systém:	Bpv



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
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			
Název výkresu:	Koordinační situace		Výš. systém:
		Formát:	2x A4
		Měřítka:	1:250
		Datum:	25.5.2023
		Výš. systém:	Bpv



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 ležícího 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 navrženy 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.

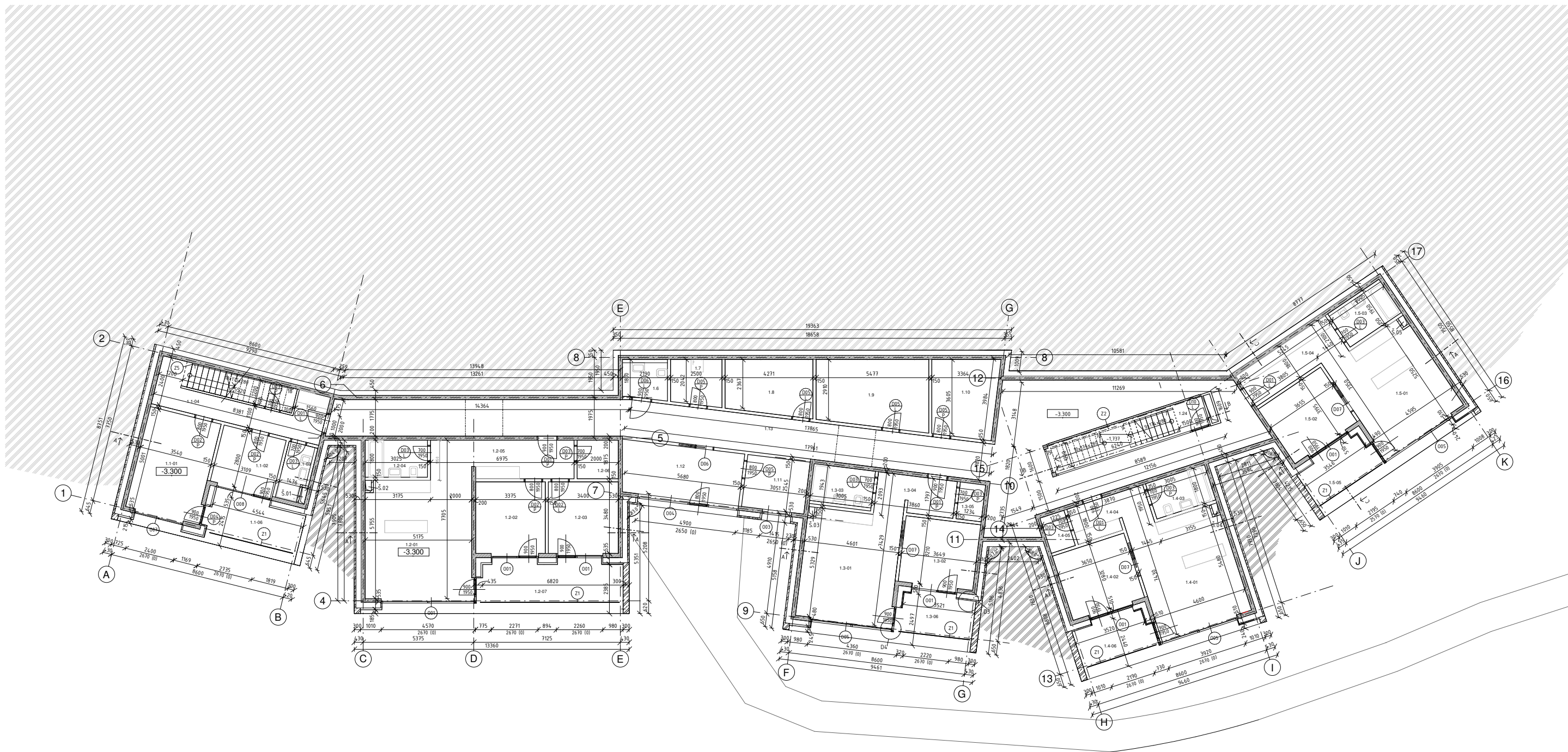
Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly normové hodnoty dle ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních prvků. Požadavky na vzduchovou neprůzvučnost mezi místnostmi v budově jsou stanoveny na základě charakteru oddělovaných místností a v závislosti 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

vlastný archiv 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 ²]	POVRCH
11-01	ložnice	17,40	P1
11-02	pokoj	8,92	P1
11-03	koupelna	3,72	P2
11-04	chodba	13,61	P1
11-05	sklad	6,70	P2
11-06	lodžie	10,08	P8
12-01	obývací pokoj	29,96	P1
12-02	ložnice	12,27	P1
12-03	ložnice	12,06	P1
12-04	koupelna	5,60	P2
12-05	chodba	12,96	P1
12-06	sklad	3,75	P2
12-07	lodžie	13,89	P8
13-01	obývací pokoj	24,36	P1
13-02	ložnice	11,89	P1
13-03	koupelna	5,45	P2
13-04	chodba	7,36	P1
13-05	sklad	2,22	P2
13-06	lodžie	6,92	P8
14-01	obývací pokoj	24,80	P1

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP

OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	POVRCH
14-02	ložnice	12,39	P1
14-03	koupelna	5,50	P2
14-04	chodba	7,09	P1
14-05	sklad	2,29	P2
14-06	lodžie	7,12	P8
15-01	obývací pokoj	23,88	P1
15-02	ložnice	11,81	P1
15-03	koupelna	6,12	P2
15-04	chodba	7,53	P1
15-05	lodžie	7,40	P8
16	wc	4,15	P2
17	sklad	5,49	P3
18	sklad	11,56	P3
19	Technická místnost	18,21	P3
110	Technická místnost	11,83	P3
111	kancelář	7,83	P1
112	hala	14,80	P3
113	chodba	112,89	P3
124	chodba	12,99	P3
Grand total:	39	524,53	P3

LEGENDA MATERIÁLŮV

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

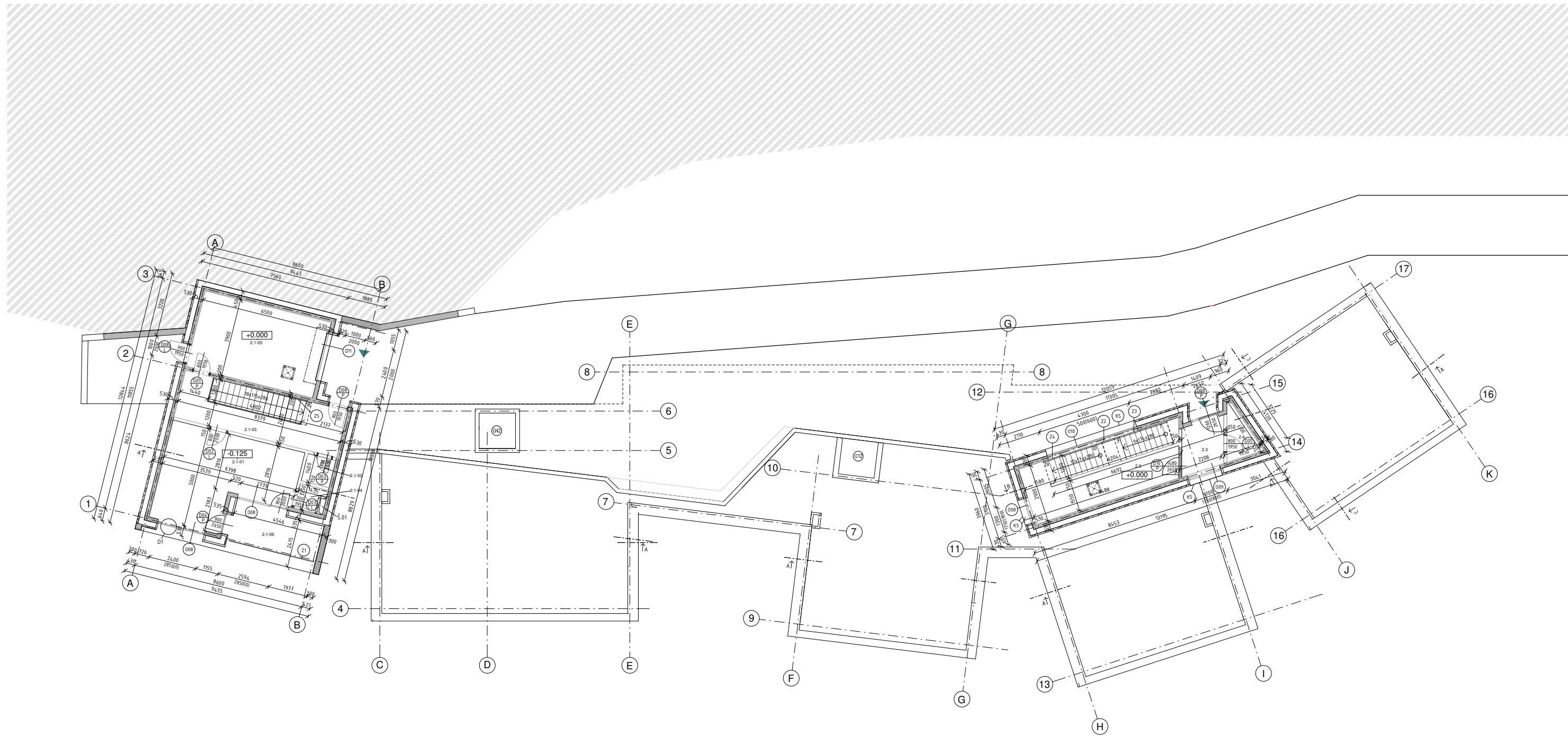
Ústav:	1508 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	Klára Klímová
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kondrovský	Časť:	LS 2022/2023
Semestr:	LS 2022/2023	Časť:	LS 2022/2023
Konzultant:	Ing. Pavel Malouš	D.1.1	

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

Název výkresu: Půdorys 1PP

Formát: 8xA4
 Mřížka: 1:100
 Datum: 25.5.2023
 Výř. systém: Bpv





TABULKA MÍSTNOSTÍ INP

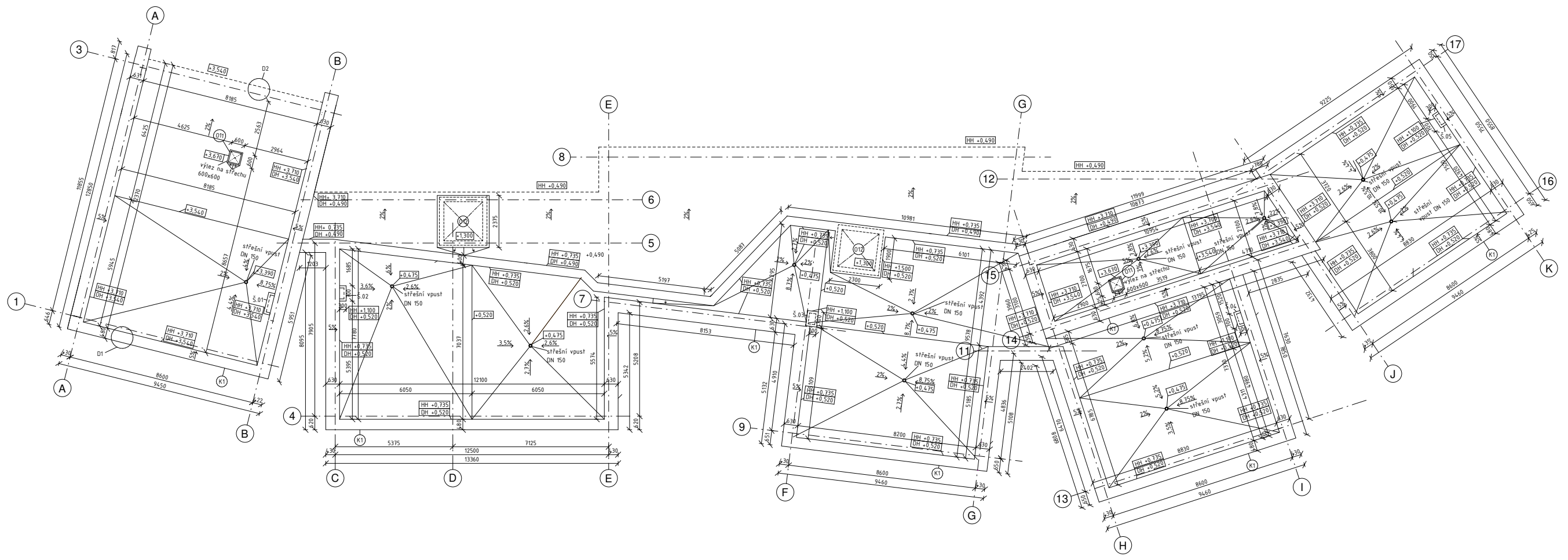
OZN.	NÁZEV	PLOCHA (m ²)	POVRCH
2.1-01	obývací izba	27.19 m ²	P5
2.1-02	wc	2.01 m ²	P6
2.1-03	chodba	20.10 m ²	P5
2.1-04	sklad	1.45 m ²	P6
2.1-05	garáž	25.34 m ²	P4
2.1-06	lochňa	9.14 m ²	P9
2.2	chodba	22.07 m ²	P7
2.3	vstup	5.11 m ²	P7
2.4	sklad	3.07 m ²	P7
Grand total:		9	115.48 m ²

LEGENDA MATERIÁLŮV

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

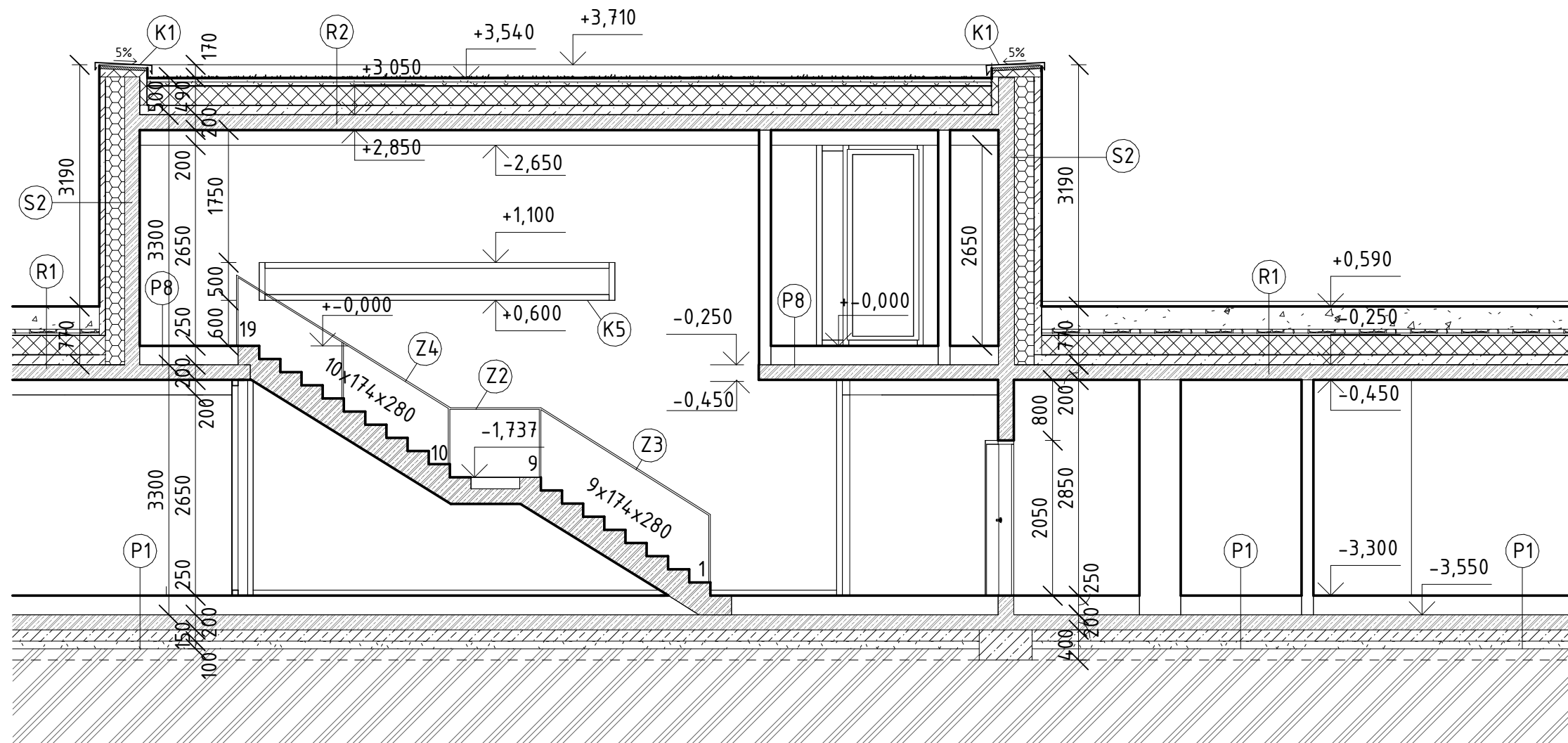
Ústav:	5/08 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	Klára Klingenská
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Část:	
Semestr:	LS 2022/2023	Datum:	25.5.2023
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	Formát:	8xA4
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			1:300
Název výkresu: Půdorys INP			8pv






Ústav:	5/08 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingenská	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	Ing. Pavel Malouš	D.1.1	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonosích			
Název výkresu:	Výkres střechy	výt. systém	Bpv
Formát:	8xA4		
Mřížka:	1:100		
Datum:	25.5.2023		

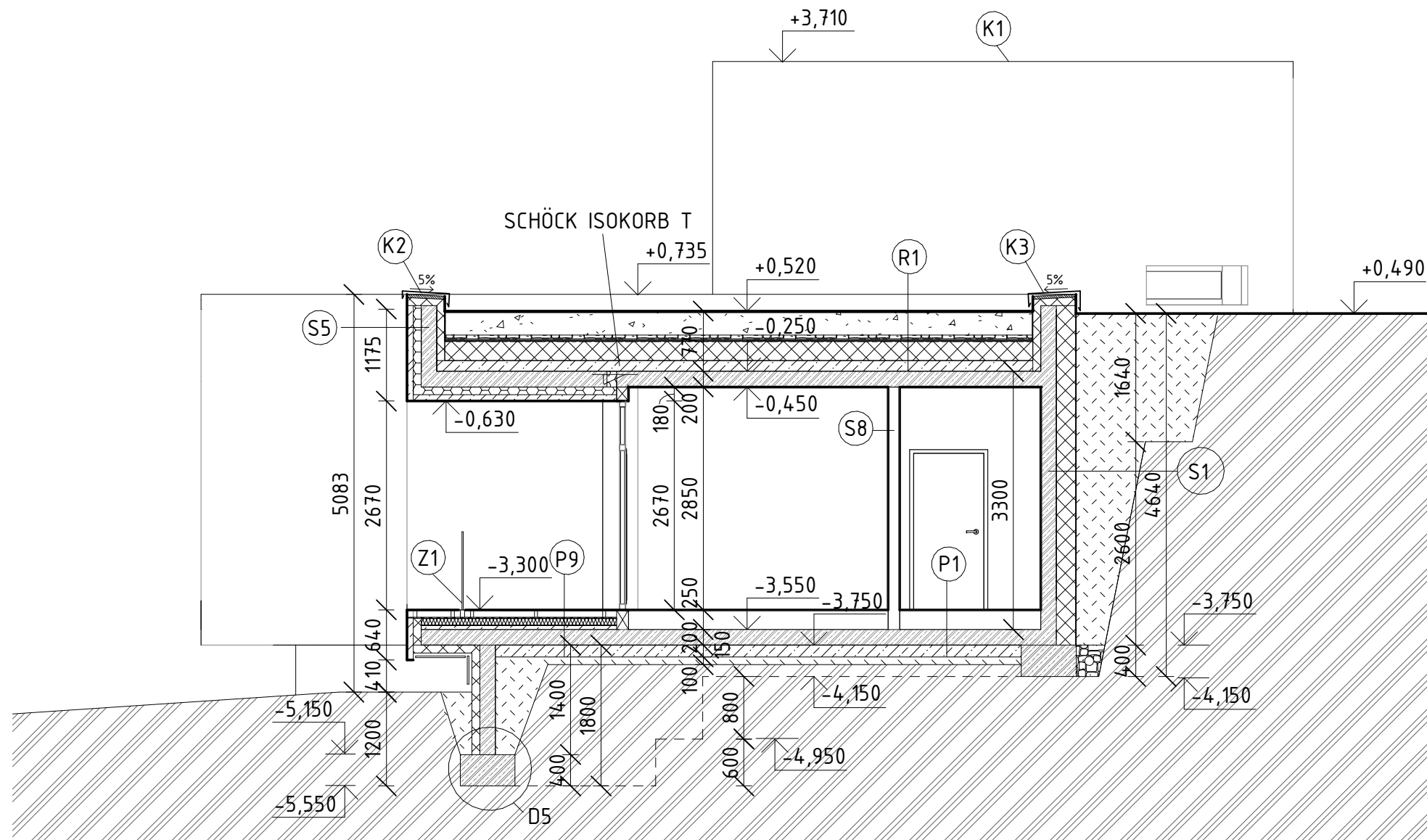




LEGENDA MATERIÁLOV


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

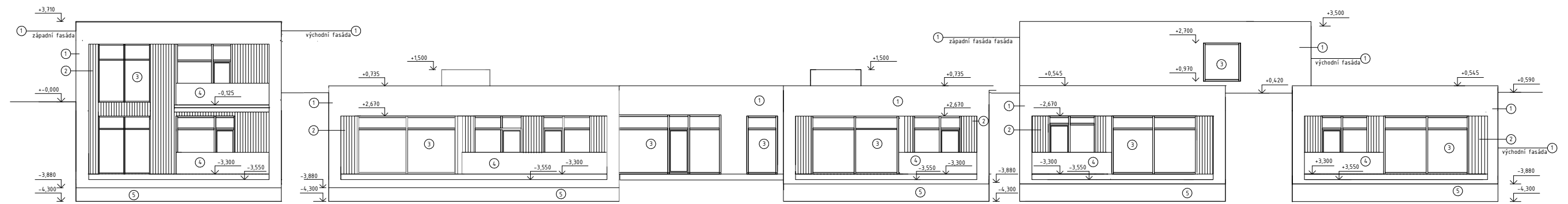
Ústav:	15128 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová		
Semestr:	LS 2022/2023	Část:		
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	A4
			Měřítko:	1:100
			Datum:	25.5.2023
Název výkresu:	Řez B-B		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:	 ČVUT V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová		
Semestr:	LS 2022/2023	Část:		
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	1xA4
			Měřítko:	1:100
			Datum:	25.5.2023
Název výkresu:	Řez C-C		Výš. systém:	Bpv

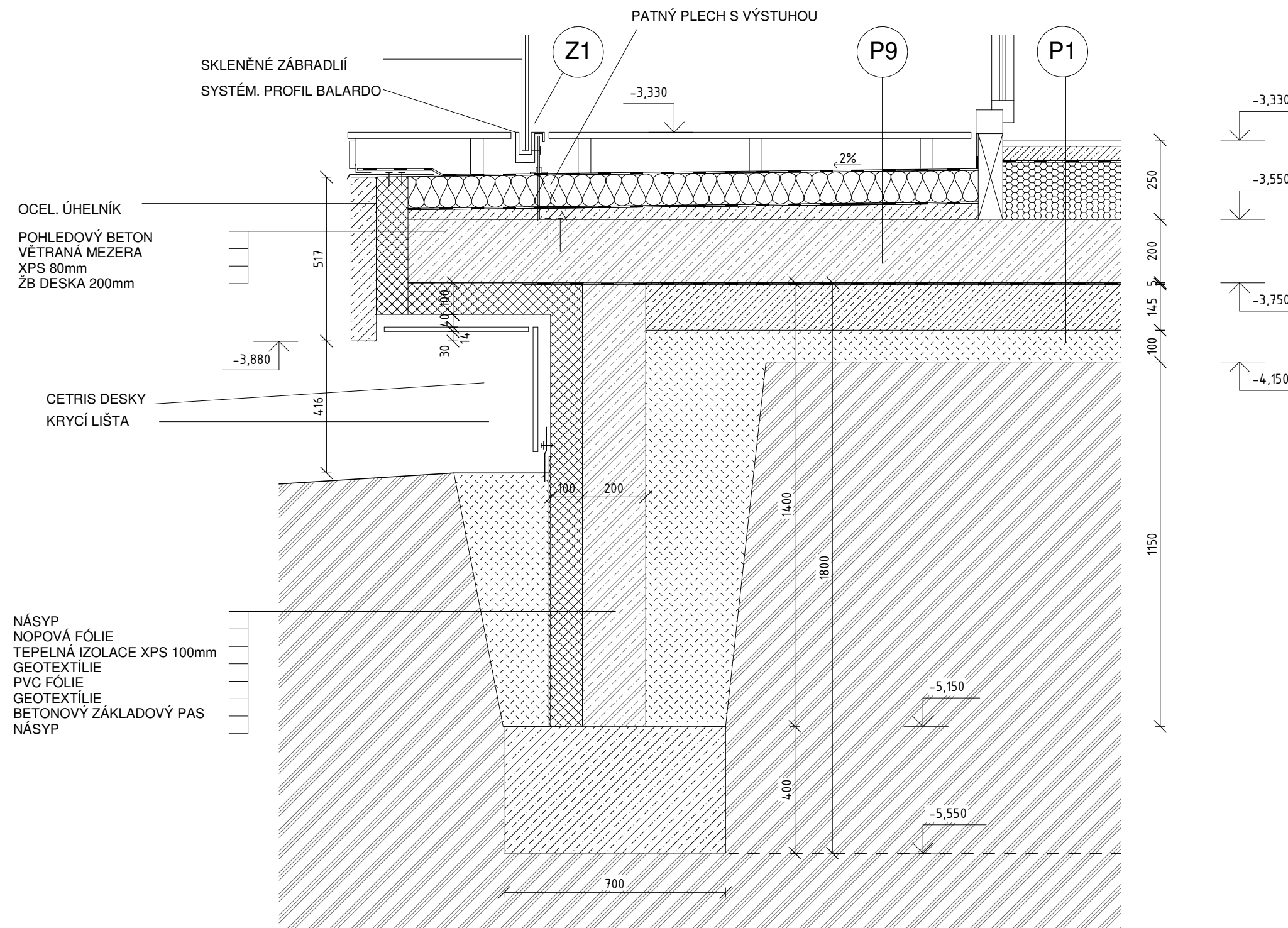


MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ A POVRCHOVÁ ÚPRAVA?

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


Ústav:	5108 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kondrovský	Klára Klingenská	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	Ing. Pavel Malouš	D.1.1	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát: 8xA4
Název výkresu: pohled M 100			výř. systém: Bpv
			Mřížka: 1:100
			Datum: 25.5.2023

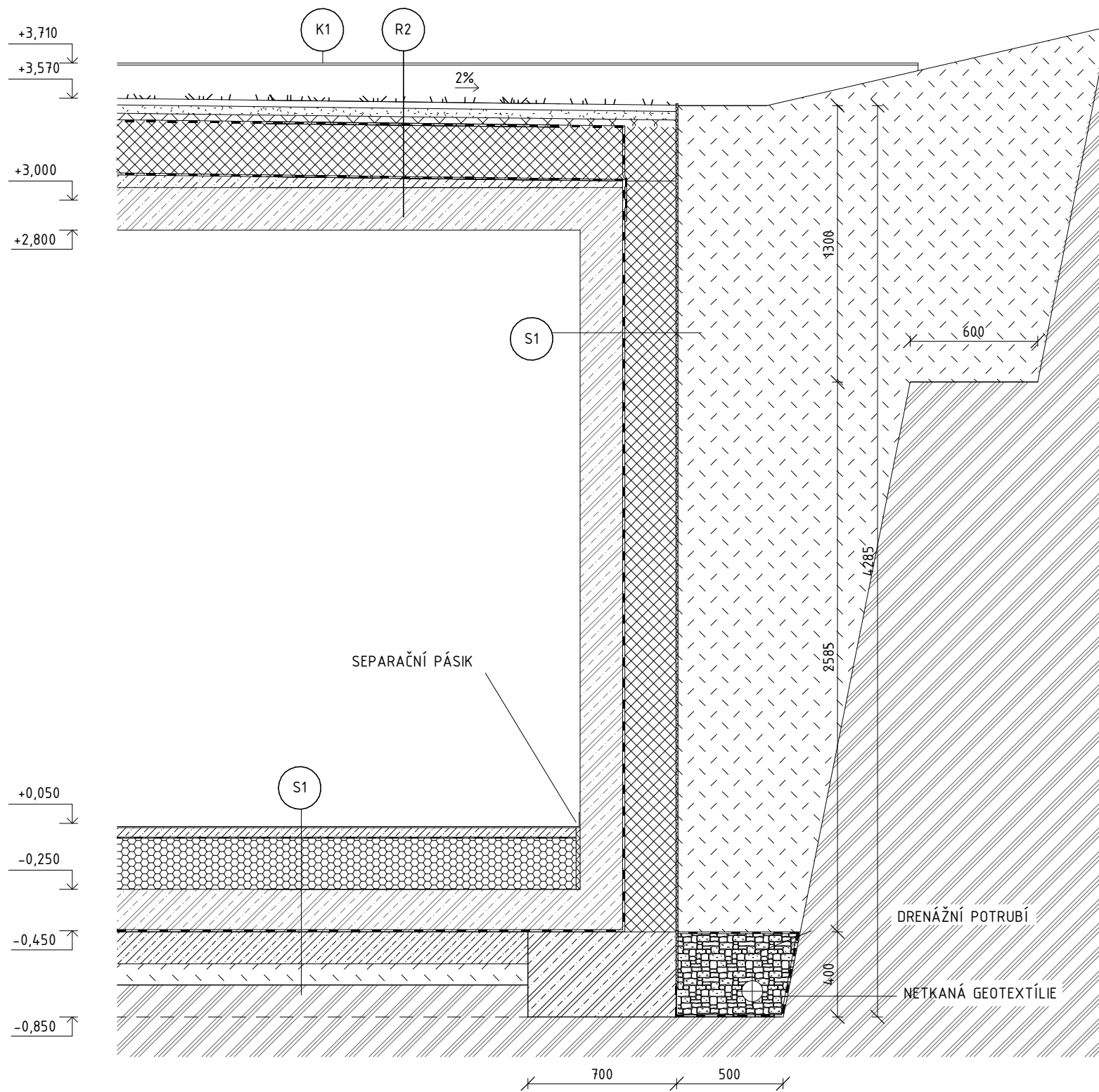




LEGENDA MATERIÁLŮV

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

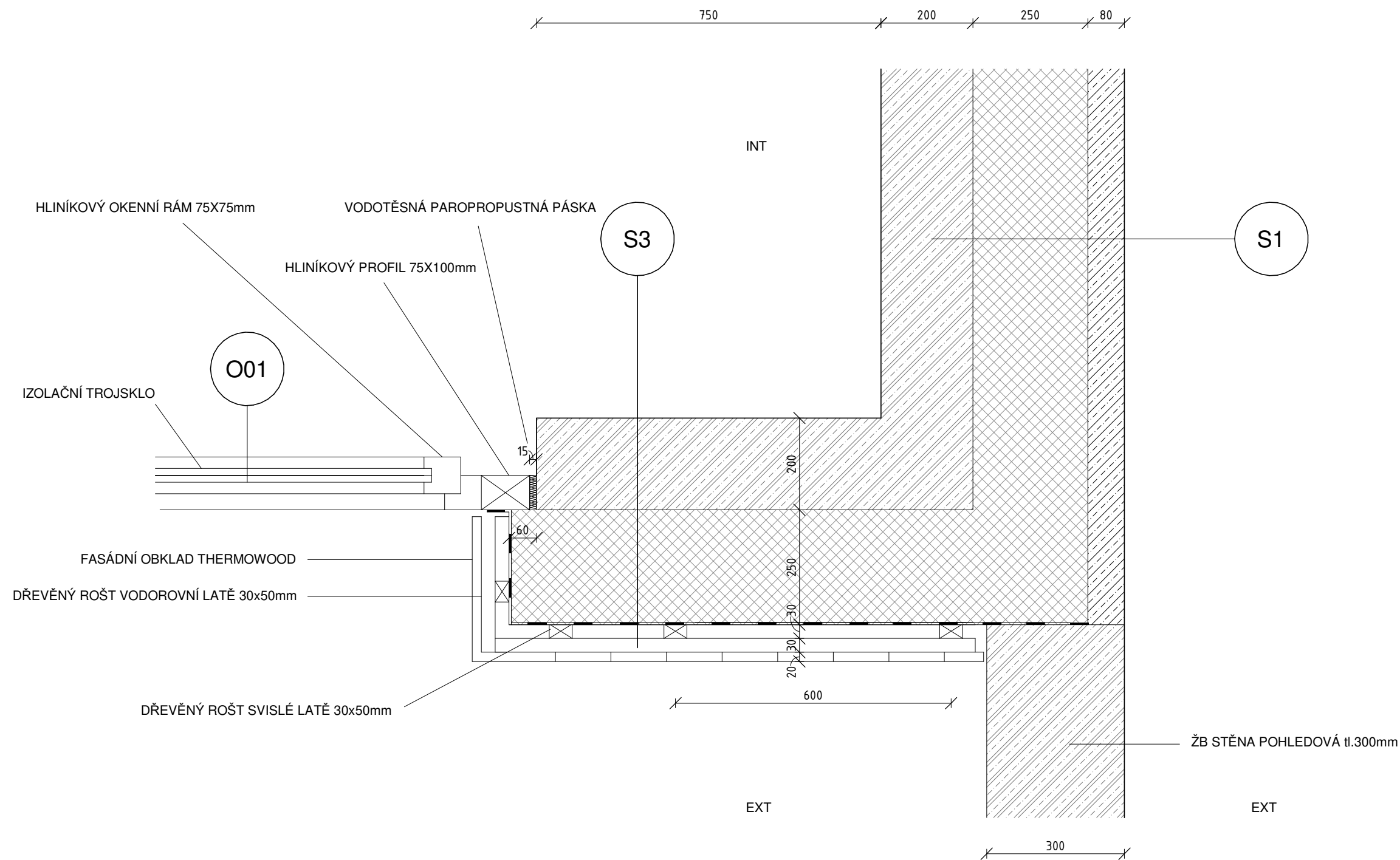
Ústav:	15128 - Ústav navrhování II	Vypracovala:		
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová		
Semestr:	LS 2022/2023	Část:		
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: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



LEGENDA MATERIÁLŮV

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

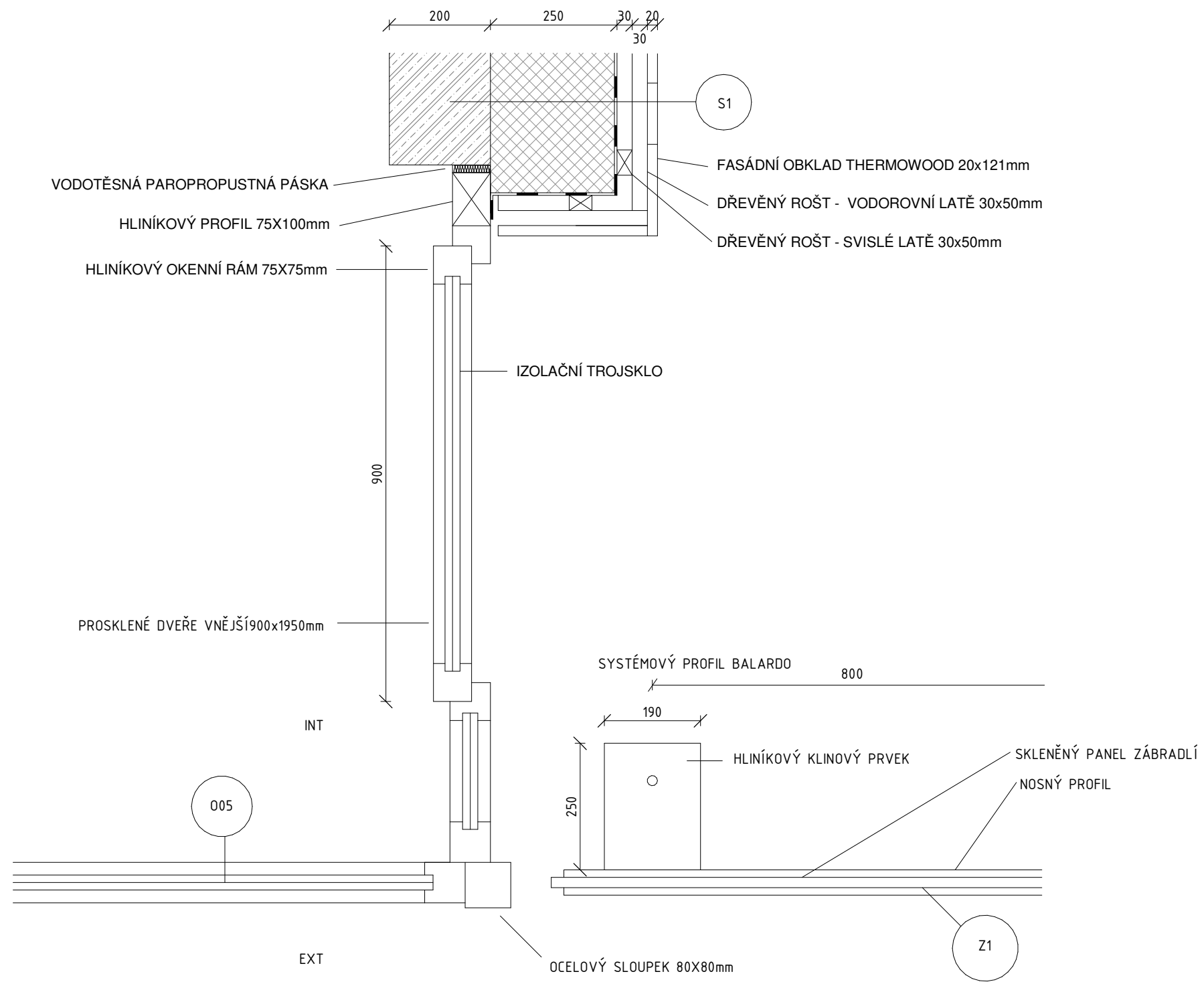
Ústav:	15128 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	ČVUT V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY THÁKUROVA 9, PRAHA 6 DEJVICE	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová		
Semestr:	LS 2022/2023	Část:		
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	2xA4
			Měřítko:	1:25
			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

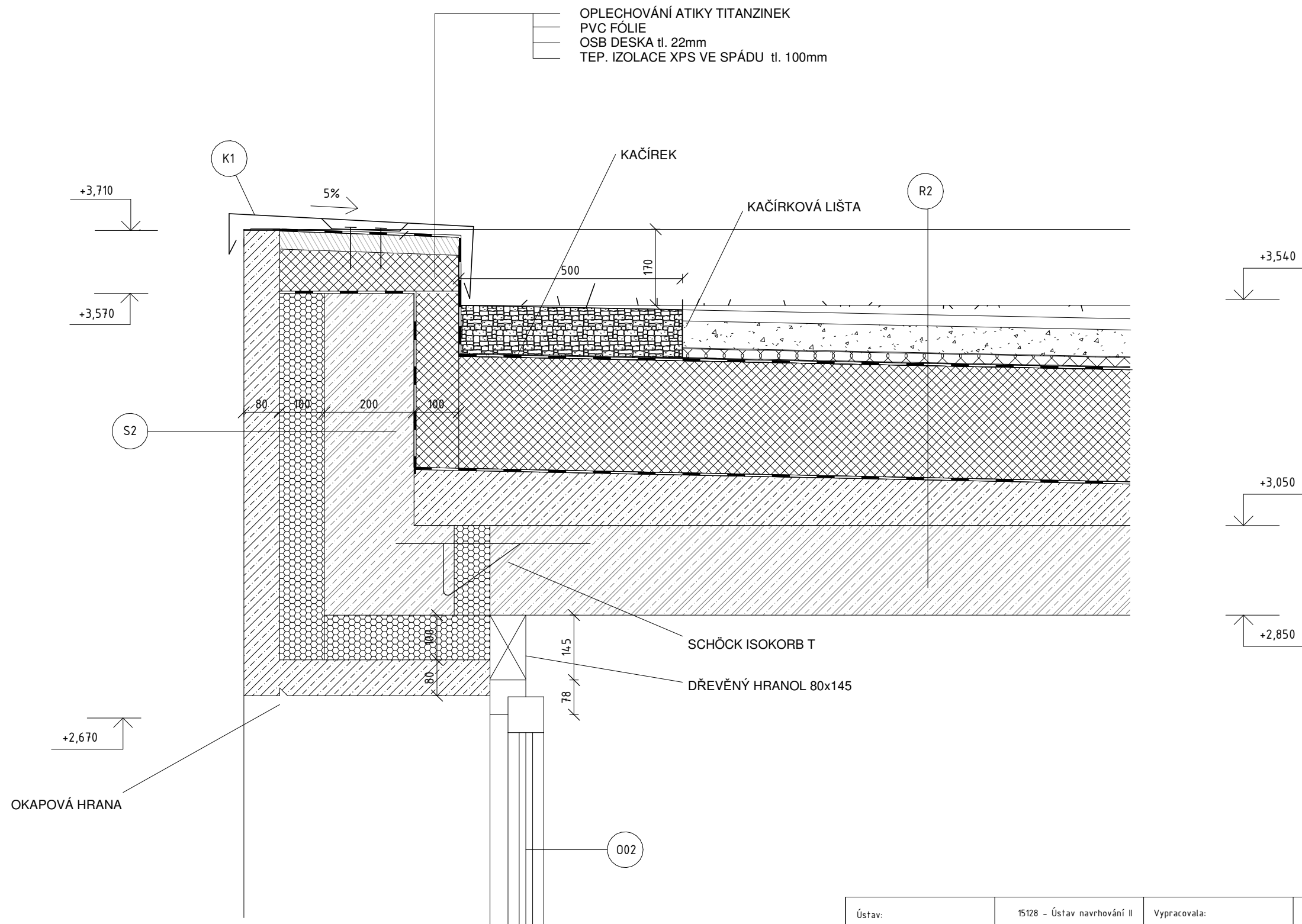
Ústav:	15128 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: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

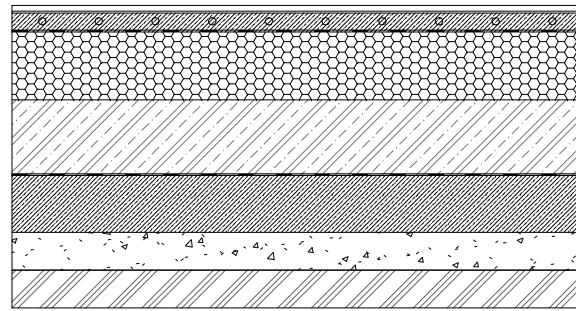




Ústav:	15128 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	Ing. Pavel Meloun	D.1.1	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: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

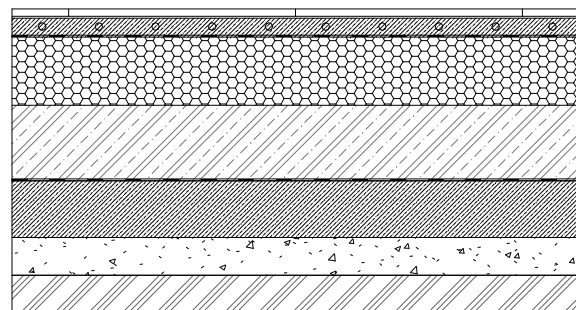


P1 PODLAHA- TYPICKÁ NA TERÉNU + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



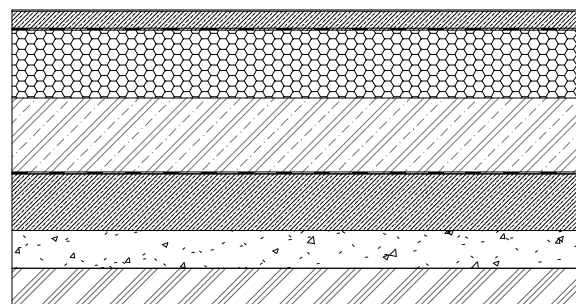
DŘEVĚNÁ PODLAHA	15mm
LEPIDLO	5mm
BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění	50mm
PE FÓLIE	
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	180mm
Σ250	
ŽB DESKA	200mm
GEOTEXTILIE	5mm
PVC FÓLIE	
GEOTEXTILIE	5mm
PODKLADNÍ BETON	150mm
ZHUTNĚLÝ PODSYP	100mm
ROSTLÝ TERÉN	

P2 PODLAHA- HYG. ZÁZEMÍ NA TERÉNU + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



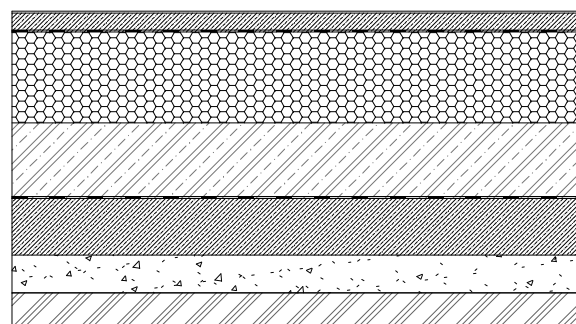
KERAM. DLAŽBA	20mm
LEPIDLO	5mm
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	
BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění	50mm
PE FÓLIE	
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	180mm
Σ250	
ŽB DESKA	200mm
GEOTEXTILIE	5mm
PVC FÓLIE	
GEOTEXTILIE	5mm
PODKLADNÍ BETON	150mm
ZHUTNĚLÝ PODSYP	100mm
ROSTLÝ TERÉN	

P3 PODLAHA- CHODBA NA TERÉNU



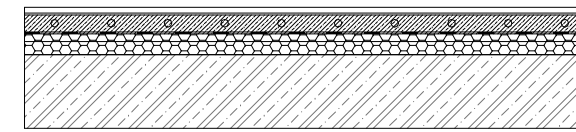
PU STĚRKA	3mm
BETON. MAZANINA	52mm
SEPARAČNÍ FÓLIE PE	
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	195mm
Σ250	
ŽB DESKA	200mm
GEOTEXTILIE,	5mm
PVC FÓLIE	
GEOTEXTILIE	5mm
PODKLADNÍ BETON	150mm
ZHUTNĚLÝ PODSYP	100mm
ROSTLÝ TERÉN	

P4 PODLAHA- GARÁŽ NA TERÉNU



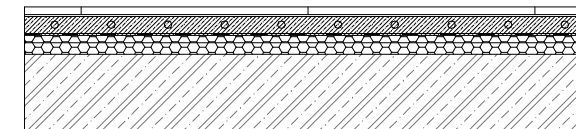
PU STĚRKA	3mm
BETON. MAZANINA	52mm
PE FÓLIE	
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	245mm
Σ300	
ŽB DESKA	200mm
GEOTEXTILIE,	5mm
PVC FÓLIE	
GEOTEXTILIE	5mm
PODKLADNÍ BETON	150mm
ZHUTNĚLÝ PODSYP	100mm
ROSTLÝ TERÉN	

P5 PODLAHA- TYPICKÁ NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM + PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ



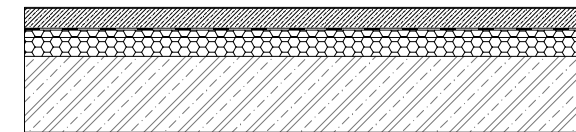
DŘEVĚNÁ PODLAHA	15mm
LEPIDLO	5mm
BETON. MAZANINA+ instalace teplovodního vytápění	50mm
PE FÓLIE	
KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000	20mm
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	35mm
Σ125	
ŽB STROPNÍ DESKA	200mm

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



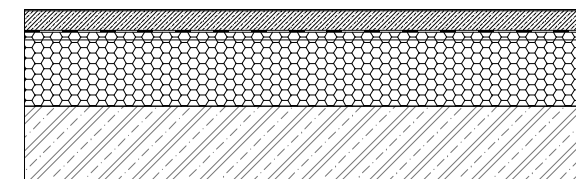
KERAM. DLAŽBA	20mm
LEPIDLO	5mm
HYDROIZOLAČNÍ STĚRKA	
BETON. MAZANINA	50mm
PE FÓLIE	
KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000	20mm
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	30mm
Σ125	
ŽB STROPNÍ DESKA	200mm

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

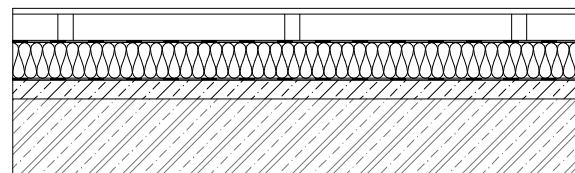


PU STĚRKA	3mm
BETON. MAZANINA	52mm
PE FÓLIE	
KROČJOVÁ IZOLACE ISOVER EPS T4000	20mm
TEP. IZOLACE ISOVER EPS	175mm
Σ250	
ŽB DESKA	200mm

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		
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	2x4
			Měřítko:	1:20
			Datum:	25.5.2023
Název výkresu:	Skladby podlah		Výš. systém:	Bpv



P9 PODLAHA- LODŽIE 1PP



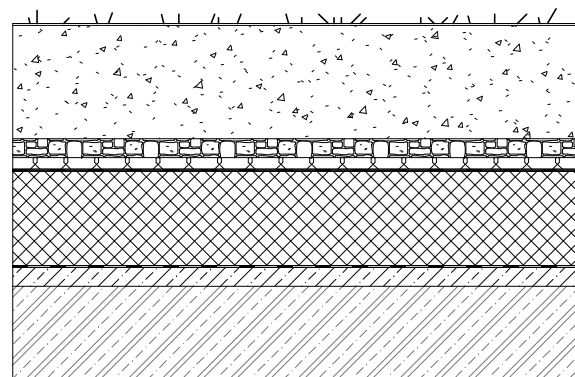
DŘEVĚNÁ PODLAHA NA ROŠTĚ	25mm
DŘEVĚNÝ ROŠT	40-90mm
2 x MODIFIK. ASFALT. PÁS	5mm
TEP. IZOLACE ISOVER PIR	100mm
PE FÓLIE	
SPÁDOVÁ VRSTVA- BETON	30-85mm E250
ŽB DESKA	200mm

P10 PODLAHA- LODŽIE 1NP



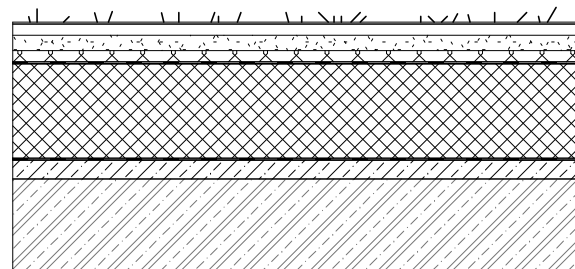
DŘEVĚNÁ PODLAHA NA ROŠTĚ	25mm
DŘEVĚNÝ ROŠT	95-150mm
2 x MODIFIK. ASFALT. PÁS	5mm E125
ŽB DESKA	200mm

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 200mm

R2 SKLADBA ZELENÉ EXTENZIVNÍ STŘECHY - DEK

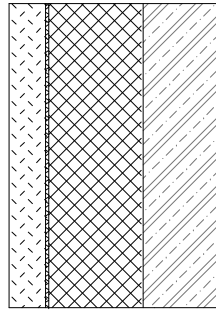


ROHOŽ ROZCHODNÍKOVÁ GREENDEK SS	25mm
EXTENZIVNÍ SUBSTRÁT	60mm
FILTRAČNÍ VRSTVA- GEOTEXTÍLIE	2mm
DRENÁŽNÍ VRSTVA- NOPOVÁ FÓLIE	20mm
OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIE	2mm
PVC FÓLIE	
TEP. IZOLACE XPS	250mm
PAROZÁBRANA	
SPÁDOVÁ VRSTVA BETON. MAZANINA	30mm - 130mm E390-490mm
ŽB DESKA	200mm

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 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát: Měřítko: Datum:
			2x A4 1:20 25.5.2023
Název výkresu:	Skladby podlah 2		Výš. systém: Bpv

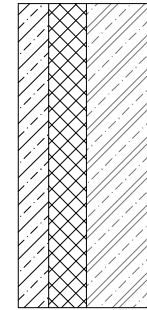


S1 STĚNA ZÁKLADOVÁ



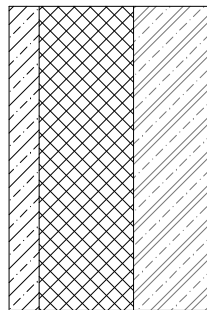
NÁSYP	
NOPOVÁ FÓLIE	
TEP. IZOLACE XPS	250mm
GEOTEXTÍLIE	5mm
PVC FÓLIE	
GEOTEXTÍLIE	5mm
ŽB STĚNA	200mm

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

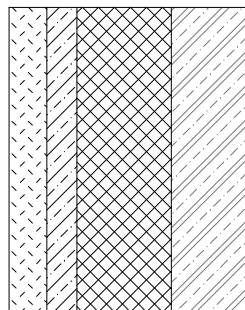
SYSTÉM FIRA F78 78mm

S11 ŠACHTOVÁ STĚNA RIGIPS 100

S12 KOUPELNOVÁ PŘEDSTĚNA 100

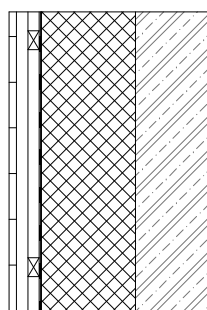
POVRCHOVÁ ÚPRAVA - KERAM. OBKLAD 78mm

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 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud 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 dveře 900x1950 nadsvětlík 900x545 + 1170x545 neotevíravé okno 1170x 1950	rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé) výplň: termoizolační trojsklo kování: nerezová ocel Uw = 0,9 W/(m2K) materiál rámu- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel	dveře L - 2 dveře P - 3
002		2735x2670 dveře 900x1950 nadsvětlík 900x545 + 1635x545 neotevíravé okno 1635x 1950	rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé) výplň: termoizolační trojsklo kování: nerezová ocel Uw = 0,9 W/(m2K) materiál rámu- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel	dveře L - 2
003		1415x2670	rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé) výplň: termoizolační trojsklo kování: nerezová ocel Uw = 0,9 W/(m2K) materiál rámu- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel	1

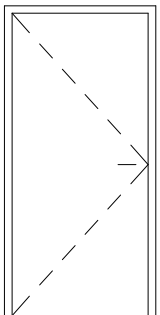
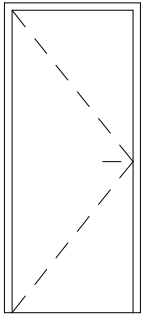
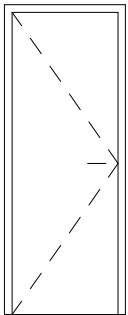
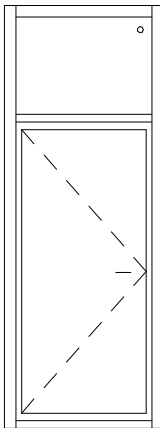
OZN.	SCHÉMA 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
004		4850x2650 rozměr dveří 900x1950	rámové hliníkové okno kombinované (výklopné •části a neotevíravá část a dveře jednokřídlé) výplň: termoizolační trojsklo kování: nerezová ocel Uw = 0,9 W/(m2K) materiál rámu- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování-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

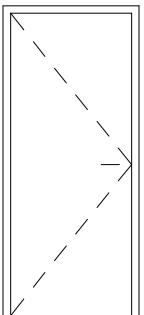
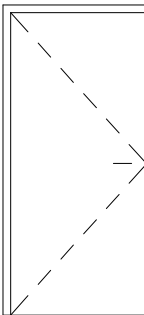
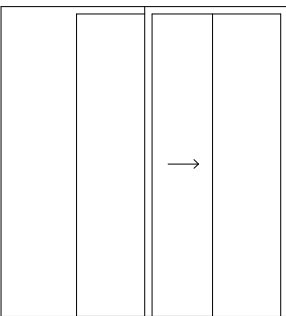
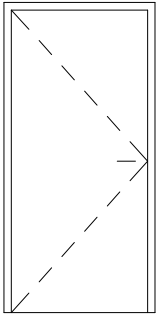
D.03.01 TABULKA OKEN

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

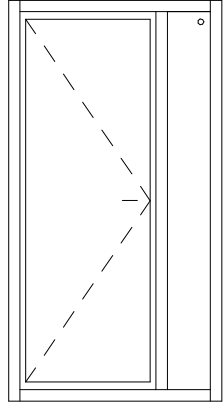
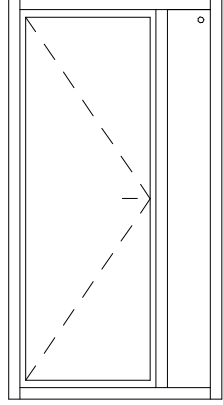
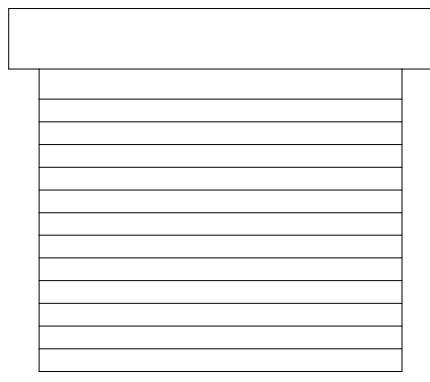
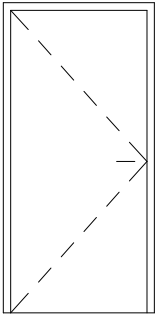
OZN.	SCHÉMA 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
011		600x600	elektricky otevíravý světlík	2
012		2375x2375	střešní světlík	2

D.03.01 TABULKA DVEŘÍ

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

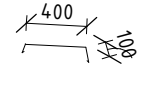
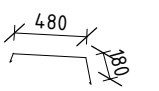
OZNAČENÍ	SCHÉMA 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D05		800x1950	POŽÁRNÍ DVEŘE interiérové dveře jednokřídlé, otočné, plné, hladké zárubeň- ocelová lisovaná obložková zárubeň- lisovaná obložková materiál- hliník odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel požární odolnost- EW 30DP1	L - 3 P - 4
D06		1000x1950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

D.03.01 TABULKA DVEŘÍ


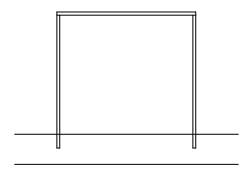
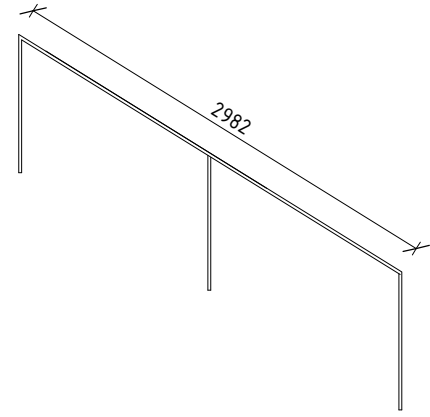
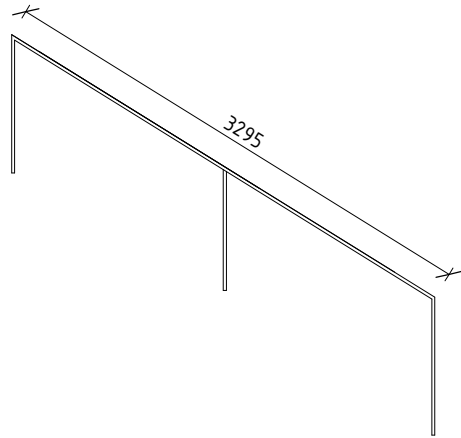
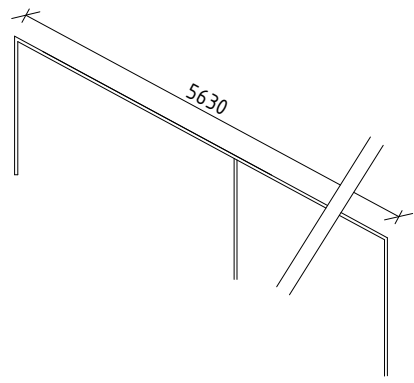
OZNAČENÍ	SCHÉMA 1:50	ROZMĚRY	POPIS	POČET
D09		1410x2650	vstupní prosklené dveře výplň: termoizolační trojsklo materiál- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel	P - 1
D10		1410x2650	interiérové prosklené dveře výplň: termoizolační trojsklo materiál- hliník s imitací dřeva odstín- zelená RAL6009 kování- nerezová ocel	P - 1
D11		2400 x 2000	garážová vrata materiál- ocel povrchová úprava- Folie CPL, barva černá	1
D12		900x1950	interiérové dveře v skleněný příčce interiérové jednokřídlé, otočné, 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 titanzinek tl. 0,6mm	890/152000mm
K2		oplechování atiky titanzinek tl. 0,6mm	580/22000mm
K4		oplechování atiky titanzinek tl. 0,6mm	749/28000mm
K5		parapetní deska pozink tl. 0,55mm	345/7700mm

D.03.01 TABULKA ZÁMEČNICKÝCH PRVKŮ

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

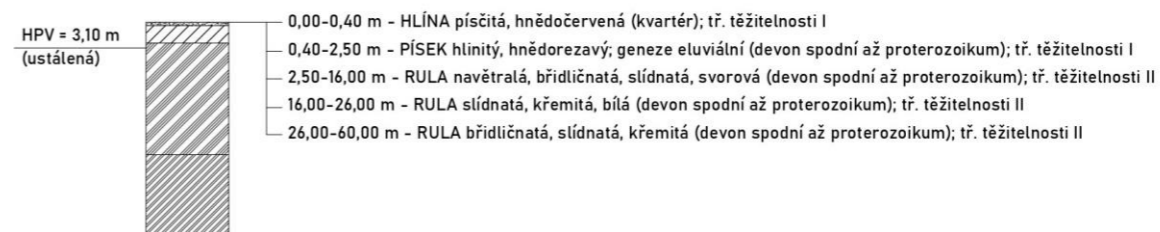
1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ
2. GEOLOGICKÉ POMĚRY
3. POPIS KONSTRUKCE
 - 3.1 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE
 - 3.2 SVISLÉ KONSTRUKCE
 - 3.3 VODOROVNÉ KONSTRUKCE
 - 3.4 SCHODIŠTĚ
 - 3.5 STŘEŠNÍ KONSTRUKCE
4. POPIS VSTUPNÍCH PODMÍNEK
5. UŽITNÁ ZATÍŽENÍ
6. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

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 úzký 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 střechu.

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/m²

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 ³)	Charakt. Hodnota (KN/m ²)
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

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

$$g_d = 8,08 \times 1,35 = 10,91 \text{ KN/m}^2$$

vstupní údaje:

- Sněhová oblast – VII – Sk = 4
- S = 3,2 KN/m²

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 ³)	Charakt. Hodnota (KN/m ²)
Žb deska	0,2	25	5
Tep. izolace	-	-	-
Separáč. fólie	-	-	-
Beton. mazanina	0,05	24	1,2
Dřevěná podlaha	0,015	5	0,075

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

$$g_d = 6,275 \times 1,35 = 8,47 \text{ KN/m}^2$$

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

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

$$M_2 = \frac{f_x \times L^2}{12} = 57,26 \text{ KNm}$$

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 = 0,2m
- C = 20
- Ø10

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

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

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

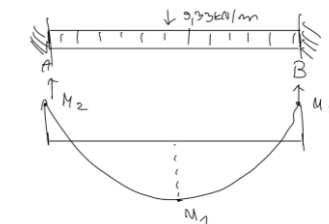
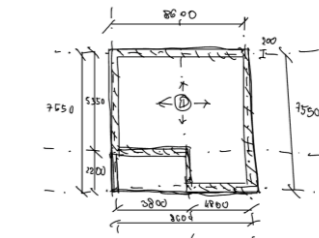
$$A_{s \text{ min}} = 0,095 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\,670}{434\,780} = 408 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 419 \text{ mm}^2, 8\phi R8/m}$$

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

$$A_{s \text{ min}} = 0,182 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\,670}{434\,780} = 782 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 873 \text{ mm}^2, 8\phi R10/m}$$

Posouzení výztuže desky

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



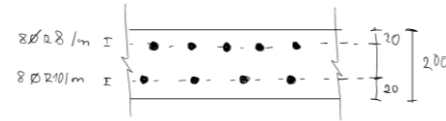
$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{419 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,002095 \leq 0,04 \quad \text{vyhovuje}$$

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

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

pro M_1 $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z$ $z = 0,9 \times d$
 $M_{RD} = 26\,832 \text{ Nm} > 28\,750$ **vyhovuje**

pro M_2 $M_{RD} = A_s \times f_{yd} \times z$ $z = 0,9 \times d$
 $M_{RD} = 59\,781 \text{ Nm} > 57\,260$ **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 $f_{ck} = 500 \text{ MPa}$ $f_{cd} = 500/1,15 = 434,8 \text{ MPa}$
- $h = 0,2 \text{ m}$
- $C = 20$
- $\emptyset 10$

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

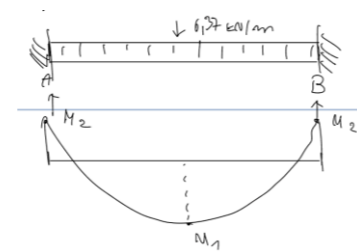
$$d = h - d_1 = 175 \text{ mm}$$

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

$$A_{s \min} = 0,0514 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\,670}{434\,780} = 221 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 251 \text{ mm}^2, 5\emptyset 8/m}$$

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

$$A_{s \min} = 0,1057 \times 1 \times 0,175 \times 1 \times \frac{10\,670}{434\,780} = 454 \text{ mm}^2 \rightarrow \underline{A_s = 471 \text{ mm}^2, 6\emptyset 10/m}$$



Posouzení výztuže desky

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

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

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

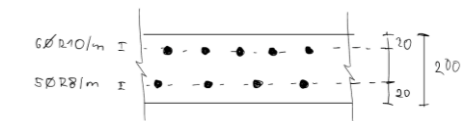
$$\rho(h) = \frac{A_s}{b \times h} \leq \rho_{\max} \frac{471 \times 10^{-6}}{1 \times 0,2} = 0,00246 \leq 0,04 \rightarrow \text{vyhovuje}$$

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

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

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

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



2. ŽELEZOBETONOVÝ SLOUP

Zatížení od stěny nad sloupem S₂ pod střechou

Stálé zatížení:

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

vstupní údaje:

- Sněhová oblast – VII – Sk = 4
- S = 3,2 KN/m²

Proměnné zatížení:

- sníh (S x z.š)	$q_k = 3,2 \times 1,55 = 4,96 \text{ KN/m}^2$	$q_d = 7,44 \text{ KN/m}^2$
	$(q_k + g_k)_{\text{stěna, střecha}} = 32,98 \text{ KN/m}^2$	$(q_d + g_d)_{\text{stěna, střecha}} = \underline{45,27}$
	<u>KN/m²</u>	

Zatížení sloupu S₁ a S₂ pod stropem

Stálé zatížení:

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

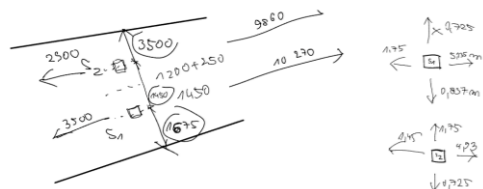
Proměnné zatížení:

- užité od stropu ($q_{k, \text{strop}} \times z.š \text{ sloup}$) S ₁	$q_k = 8,98 \times 7,02 = 63,04 \text{ KN/m}^2$	$q_d =$
	<u>$94,56 \text{ KN/m}^2$</u>	
	$(q_k + g_k)_{S1} = 76,86 \text{ KN/m}^2$	$(q_d + g_d)_{S1} = \underline{113,8}$
	<u>KN/m²</u>	
- užité od stropu ($q_{k, \text{strop}} \times z.š \text{ sloup}$) S ₂	$q_k = 8,98 \times 12,216 = 109,7 \text{ KN/m}^2$	$q_d =$
	<u>$164,55 \text{ KN/m}^2$</u>	
	$(q_k + g_k)_{S2} = 123,52 \text{ KN/m}^2$	$(q_d + g_d)_{S2} = 183,6$
	<u>KN/m²</u>	

+ zařazení stěny nad S₂ = 45,27

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

zatěžovací šířky



Posouzení sloupu S₂

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

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

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

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

$$A_{min} < A \quad \text{vyhovuje}$$

navrhnuji sloup 200 x 200

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

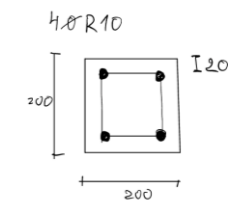
$$A_{min} < A \quad \text{vyhovuje}$$

Návrh výztuže sloupu S₂

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

$$228,9 = 0,8 \times A_c \times (16/1,5) + A_s \times 400$$

$$A_{s \text{ min}} = 0,000281 \text{ m}^2 = \underline{281 \text{ mm}^2} \quad \rightarrow \quad \underline{A_s = 314 \text{ mm}^2, 4\phi R10}$$



Posouzení výztuže sloupu S₂

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

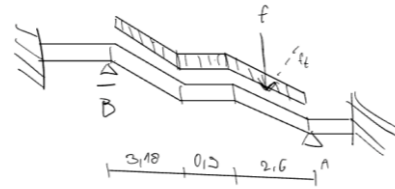
$$N_{Rd} = \underline{462,13 \text{ KN}}$$

$$N_{Rd} > N_{sd} \quad \text{vyhovuje}$$

3. ŽELEZOBETONOVÉ MONOLITICKÉ SCHODIŠTĚ

Vstupné údaje:

- Beton C25/30
- Krytí c = 30mm
- Užitná zatížení - q (schodiště) = 3 KN/m²
- Šířka ramene – 1,2m



Rameno:

Stálé zatížení:

	Tloušťka (m)	Objem. Tíha (kg/m ³)	Charakt. Hodnota (KN/m ²)
Žb stupně	0,179/2	25	2,24
Žb deska (32,7°) 0,2/cos 32,7°	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) $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$ $q_d = 4,5 \text{ KN/m}^2$
 $(q_k + g_k)_{\text{stapeň}} = 12,7 \text{ KN/m}^2$ $(q_d + g_d)_{\text{stapeň}} = 15,62 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = \underline{18,7 \text{ KN}} = F_1$

Mezipodesta:

Stálé zatížení:

	Tloušťka (m)	Objem. Tíha (kg/m ³)	Charakt. Hodnota (KN/m ²)
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:

Užitné (podesta) $q_k = 3 \text{ KN/m}^2$ $q_d = 4,5 \text{ KN/m}^2$
 $(q_k + g_k)_{\text{podesta}} = 19,3 \text{ KN/m}^2$ $(q_d + g_d)_{\text{podesta}} = 13 \text{ KN/m}^2 \times 1,2 = \underline{15,6 \text{ KN}} = F_2$

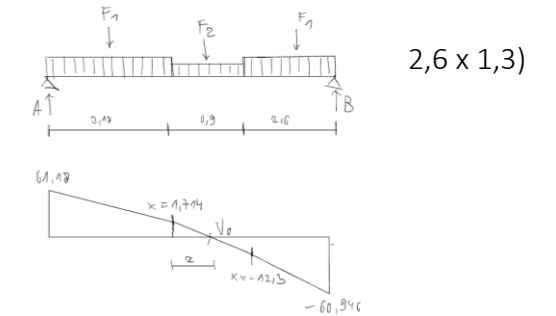
Podmínky rovnováhy:

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

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

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

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



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

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

Návrh výztuže:

Volím:

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

krytí výztuže c = 30mm

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

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

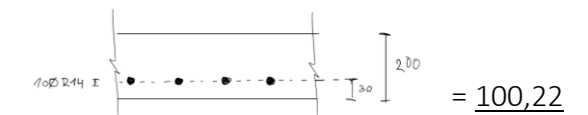
$$A_s = \frac{M}{f_{yd} \times z} = 98,26 \times 10^6 / 435 \times 148,5 = 1521,11 \text{ mm}^2 \rightarrow A_s = 1540 \text{ mm}^2 \quad 10\varnothing R14$$

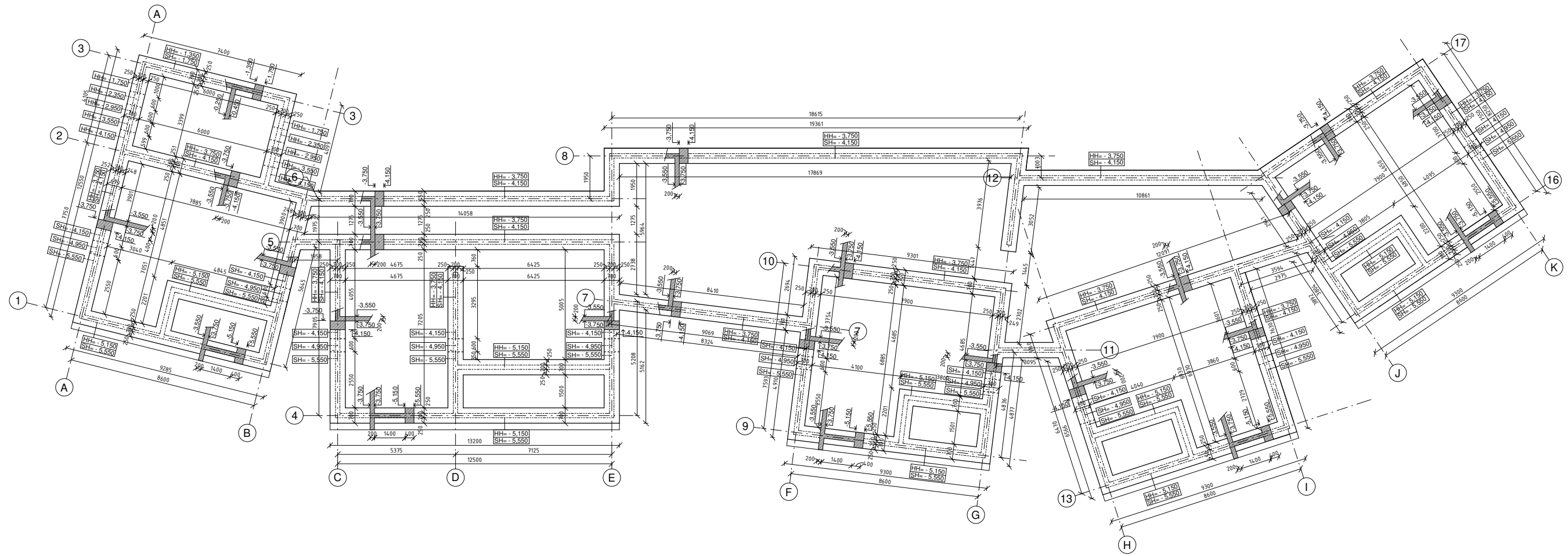
$$d = 200 - 30 - 14/2 = 163 \text{ mm}$$

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

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

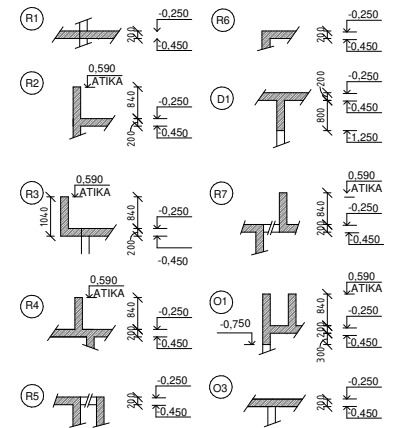
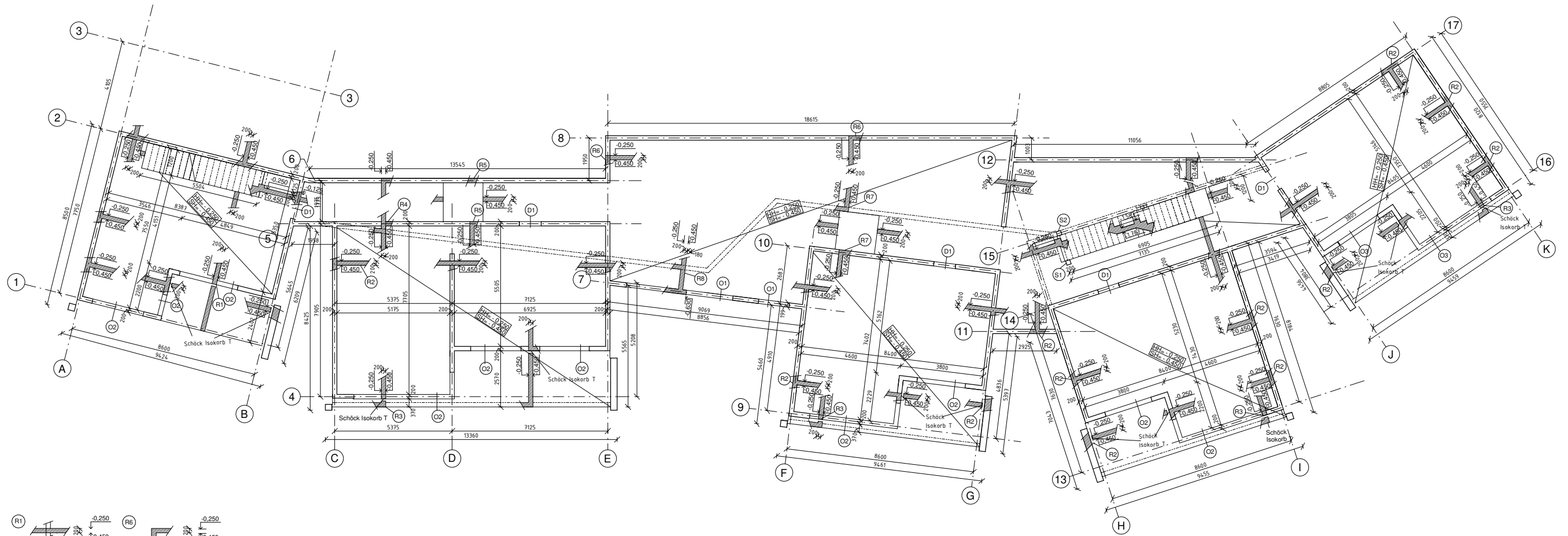
$$M_{RD} > M_{ED} \quad \text{vyhovuje}$$





BETON C16/20		OCEL B500	
Ústav:	15/08 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Klára Klingová	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	D.12	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			
Formát:		6x A4	
Měřítko:		1:100	
Datum:		25.5.2023	
Název výkresu:		Výkres tvaru základů	výt. systém Bpv





BETON C16/20		OCEL B500	
Ústav:	15/08 - Ústav navrhování II	Vypracovala:	Klára Klingová
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Část:	D.12
Semestr:	LS 2022/2023	Datum:	25.5.2023
Konzultant:	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	Název výkresu:	Výkres tvaru desky IPP
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté nůvří, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších		Formát:	6xA4
		Hřítko:	1:100
		Výs. systém:	Bpv



D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.3.02 VÝKRESOVÁ ČÁST

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.1.3.03 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

D.1.3.01.01 POPIS A UMÍSTĚNÍ STAVBY

1 Základní 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.

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.

2 Požární charakteristika objektu

- Budova dvojpodlažní- 1 nadzemní a 1 podzemní podlaží
- Požární výška objektu hb= 3,2 m
- Konstruktivní systém budov je nehořlavý-druh DP1. Objekty spadají do skupiny OB3.

3 Druhy konstrukčního systému z požárního hlediska

Turistické ubytování tvoří železobetonové stěny druhu DP1, železobetonové stropy nad 1PP a 1NP druhu DP1. DP1 nezvyšují v požadované době požární odolnosti intenzitu požáru. Objekt je možné posoudit jako nehořlavý konstrukční systém.

D.1.3.01.011 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST OBJEKTU

Tab. 1 - SPB v 1.PP

PÚ	Označení PÚ	m ²	a _n	P _n (kg / m ²)	Součinitel a	Součinitel b	Součinitel c	Požární Zatížení P _v (kg / m ²)	SPB
Apartmán A	P 01.01-III	125,5	1	-	-	-	-	40	III
Apartmán B	P 01.02-III	76	1	-	-	-	-	45	III
Apartmán C	P 01.03-III	52,5	1	-	-	-	-	45	III
Apartmán D	P 01.04-III	52,5	1	-	-	-	-	45	III
Apartmán E	P 01.05-III	52,5	1	-	-	-	-	45	III
Chodba	P 01.06-II	113	0,8	-	-	-	-	5	II
Technické místnosti	P 01.07-II	26,5	0,9	15	0,9	1,1	1	21,8	II
Sklady	P 01.08-III	20	1,05	60	1,05	0,86	1	60,5	III
kancelář	P 01.09-III	7,5	1	40	-	-	-	42	III
WC invalid	P 01.10-I	4,5	0,8	-	-	-	-	5	I
Inst. šachty	Š-P01-01-6	-	-	-	-	-	-	-	II
CHUC A	1-A P01.01/N 01	27	-	-	-	-	-	-	II

Tab. 2 - SPB v 1.NP

PÚ	Označení PÚ	m ²	a _n	P _n (kg / m ²)	Součinitel a	Součinitel b	Součinitel c	Požární Zatížení P _v (kg / m ²)	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 kg/m²; p_s=7 kg/m²; a_s=0,9; k=0,009;

n=0,003

a= (15*0,9+7*0,9)/(15+7)= 0,9

b=0,009/0,005*√2,670= 1,1

c=1,0

p_v= (15+7)*0,9*1,1*1= 21,78 kg/m²

PÚ sklad nářadí- N 01.04-III

a_n= 1,05; p_n=55 kg/m²; p_s=7 kg/m²; a_s=0,9; k=0,007;

n=0,003

a= (55*1,05+7*1,05)/(55+7)= 1,05

b=0,005/0,005*√2,670= 1,63

c=1,0

p_v= (55+7)*1,05*1,63*1= 106 kg/m²

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: ŽB 200 mm DP1 Nenosné: SDK 100/150mm DP1	60 DP1	-ŽB deska a stěna tl. 200 mm, REI 120 DP1 -SDK příčka RIGIPS tl. 100/150mm EI 120 DP1 -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: dřevo DP3 sklo DP1 Revizní dvířka DP2	Dveře 30 DP1 Revizní dvířka 15 DP2	Požární dveře: *dřevo EW 30 DP3 Sklo EW 30 DP1 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 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	45 DP1		
		Sklad nářadí	III	30 DP1		
		Garáž	I			

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 neohříváné straně PDK; vznícení bavlněného polštářku či

souvislé hoření na neexponované straně plošného prvku (stěny, dveře ...)

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

W = radiace – omezení tepelného toku z neohříváné strany PDK (max. 15kW.m-2)

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 kapitulu 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 ložnice 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

D.1.3.01.013 EVAKUACE, STANOVENÍ DRUHU A KAPACITY ÚNIKOVÝCH CEST

OBSAZENÍ OBJEKTU OSOBAMI

Tab. 5 - Obsazení objektu osobami

Podlaží	Účel	Označení PÚ	m ²	Počet osob dle PD	m ² /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)

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

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

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

vyhovuje

KM3- dolní chodba- zúžení chodby do CHUC A

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

KM4- šířka dveří z NUC do exteriéru v 1PP

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

vyhovuje

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

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

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

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

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 = 10hod-1).

DOBA ZAKOUŘENÍ A EVAKUACE

PÚ: P 01.06-II- chodba

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

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

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 průnik 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 _{po} (m ²) (plocha otvoru)	S _p (m ²) (Plocha obvod. stěny)	P _o (%)	P _v (kg/m ²)	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 _{po} (m ²) (plocha otvoru)	S _p (m ²) (Plocha obvod. stěny)	P _o (%)	P _v (kg/m ²)	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 rozšířená 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 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

Kromě PHP navrhuji i vnější hydrant, který se v okolí řešeného území nenachází. Vnější požární hydrant je v případě potřeby zásobován vodou z akumulační 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

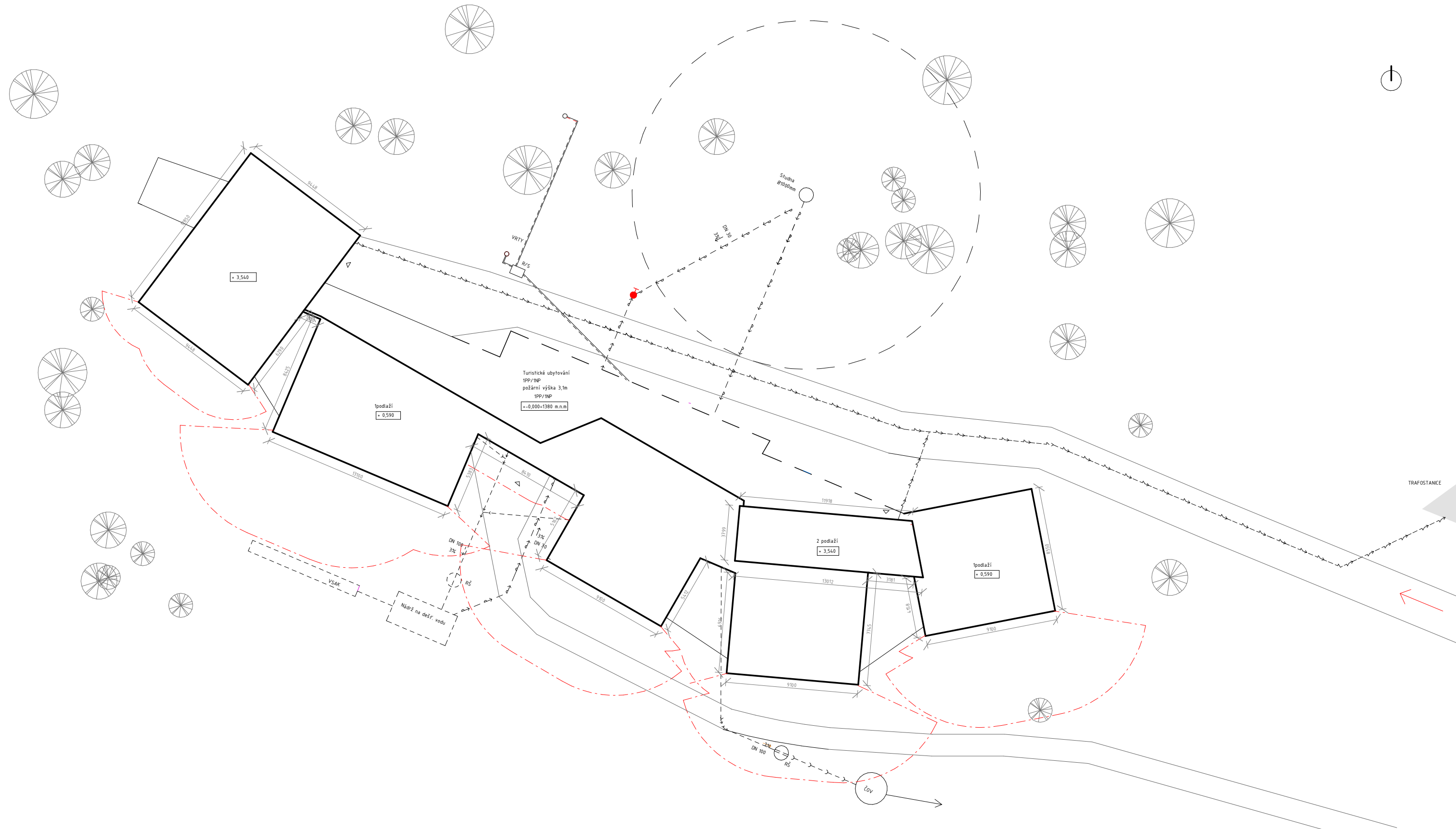
ČSN 73 0821 ed. 2 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí

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>.

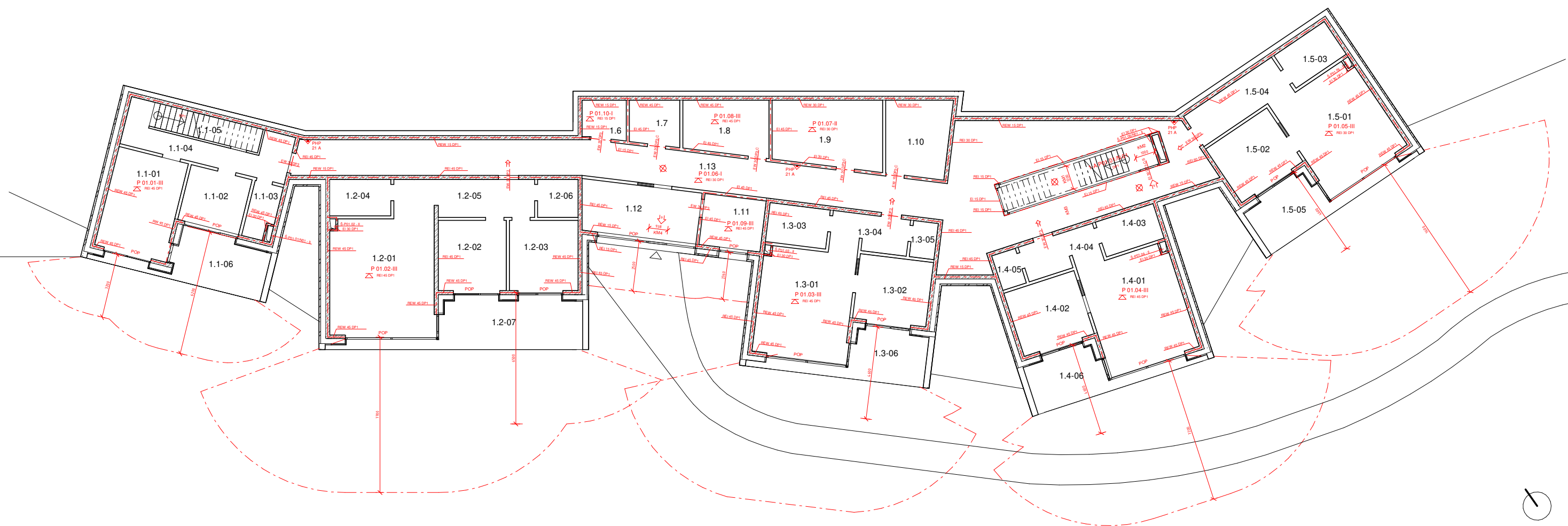


LEGENDA

- | | | |
|--|---|--|
| <p>SÍŤE</p> <p>—••••• VODOVOD</p> <p>- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- PŘÍPOJKA</p> <p>- - - - - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE- ODPAD POTRUBÍ</p> <p>- - - - - DEŠŤOVÁ KANALIZACE</p> <p>- - - - - VYTÁPĚNÍ- PŘÍVOD</p> <p>- - - - - VYTÁPĚNÍ- ODVOD</p> <p>- - - - - ELEKTRO PŘÍPOJKA</p> | <p>— NOVOSTAVBA</p> <p>— NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA KCE</p> <p>- - - - - POŽÁRNĚ NEBEZP. PROSTOR</p> <p>- - - - - HRANICE PÚ</p> <p>- - - - - KOMUNIKACE</p> | <p>ZNAČKY</p> <p>△ VSTUP DO OBJEKTU</p> <p>● VNĚJŠÍ POŽÁRNÍ HYDRANT</p> <p>← SMĚR PŘÍCHODU POŽÁRNÍ TECHNIKY</p> |
|--|---|--|

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





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 | NEW 45 DP1 - C DVEŘE SE SAMOZAVÍRAČEM |
| → → → → → | ELEKTRO PŘÍPOJKA | NEW 30 DP1 - C DVEŘE KOUŘOTĚSNĚ 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 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			
Název výkresu:	1 podzemní podlaží		Výš. systém:
	Formát:	2xA4	
	Měřítko:	1:200	
	Datum:	25.5.2023	
	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 terénu. 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 střechu.

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 střechu. Znehodnocený vzduch z digestoře je odváděn vlastním potrubím DN140 do instalační šachty s vývodem na střechu.

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 přírodním ventilátorem na střeše.

2 Výpočet dimenze potrubí - podtlakové větrání

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

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

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

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

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

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

2.01.1 Výpočet dimenze potrubí - nucené větrání kombinované v CHÚC A

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

$$A = \frac{550}{8 \times 3600} = 0,0278 \text{ m}^2 \quad 0,019 = \pi \times r^2 = 0,078 \text{ mm} \quad \text{Ø}160 \text{ mm}$$

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

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

Tepelné čerpadlo- Země – voda

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

1.01.1 výpočet

LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita	Semily	?
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_{e,z}$	-15	°C
Délka otopného období d	243	dni
Průměrná venkovní teplota v otopném období $\theta_{e,m}$	2,8	°C

CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{in} obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C	20	°C
Objem budovy V' vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahnuje nevytápěné podkrovy, garáže, sklepy, ložnice, římsky, atiky a zálkady	1370	m ³
Celková plocha A_t součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy (automaticky, z níže zadaných konstrukcí)	2092,8	m ²
Celková podlahová plocha $A_{p,0}$ podlahová plocha všech podlaží budovy vymezená vnitřním lícem obvodových stěn (bez neobyvatelných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)	582	m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V'	1,53	m ⁻¹
Trvalý tepelný zisk H_{tr} Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/byt), teplo od lidí (70 W/os.) apod.	0	W
Solární tepelné zisky $H_{s,0}$ <input type="radio"/> Použít velice přibližný výpočet dle vyhlášky č. 291/2001 Sb. <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 ² K]	Ploška zateplení d (tran) / nová okna $U_{n,i}$ [W/m ² K]	Plocha A_i [m ²]	Činitel tepelné redukce h_i [-]		Mírná ztráta prostupem tepla $H_{Tr} - A_i \cdot U_i \cdot h_i$ [W/K]	
				Před úpravami	Po úpravách	Před úpravami	Po úpravách
Stěna 1	0,3	0	647	1,00	1,00	194,1	194,1
Stěna 2				1,00	1,00	0	0
Podlaha na terénu	0,3		630,2	0,40	0,40	75,6	75,6
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)				0,45	0,45	0	0
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)				0,65	0,65	0	0
Střešní	0,16		670	1,00	1,00	107,2	107,2
Strop pod půdou				0,80	0,95	0	0
Okna - typ 1	1,2		128	1,00	1,00	153,6	153,6
Okna - typ 2	0,9		6,8	1,00	1,00	6,1	6,1
Vstupní dveře	1,2		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	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)
Po úpravách	$\Delta U = 0,02$ W/m ² K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení)

VĚTRÁNÍ

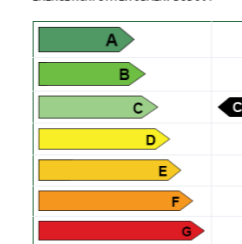
Intenzita větrání s původními okny n_1 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	?	0,4	h ⁻¹
Intenzita větrání s novými okny n_2 obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h ⁻¹ , u netěsných staveb může být 1 i více	?	0,4	h ⁻¹
Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla η_{rk} zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)	--- bez rekuperace ---		

ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

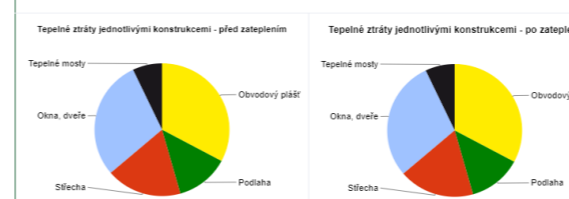
Stav objektu	Mírná potřeba energie
Před úpravami (před zateplením)	115,6 kWh/m ²
Po úpravách (po zateplení)	115,6 kWh/m ²

ZELENÁ ÚSPORÁM - VÝŠE PODPORY PRO BYTOVÉ DOMY
Úspora: 0%
Nemáte nárok na dotaci. Zvolte účinnější zateplení.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ



Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Obvodový plášť	6,794
Podlaha	2,647
Střešní	3,752
Okna, dveře	6,044
Jiné konstrukce	0
Tepelné mosty	1,465
Větrání	6,926
--- Celkem ---	27,628

Potřebný výkon zdroje tepla

$$Q_{VYT} = Q_V + Q_T \quad Q_{VYT} = 0,027628 + 12,2 = 12,23 \text{ kW}$$

5 Vodovod

Stavba je napojena na nově vrtanú studnu plastovou přípojkou DN 32. Příprava teplé vody je centrální. V ubytovacím 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. Stupací potrubí je umístěno v instalační šachtě v domě správce. Připojovací potrubí jsou vedena v instalačních předstěnách 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

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

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

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

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 [m²] a požárního zatížení (max. započitatelná hodnota p = 150kg/m²) nepřesahuje hodnotu 9000 v budovách pro bydlení a ubytování, ve kterých celkový počet osob není větší než 20. "¹

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. Navrhují vnější požární hydrant který je v případě potřeby zásobován vodou z akumulační 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.

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

8 Kanalizace

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^2
půdorysný průmět odvodňované plochy $A = 440m^2$
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^2
- Koeficient odtoku střechy $f_s = 0,2$
- Koeficient účinnosti filtru mechanických nečistot $f_r = 0,9$

Množství zachycené srážkové vody $Q = 129,6$ m^3 /rok

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

Objem nádrže dle množství využitelné srážkové vody $V_p = 7,1$ $m^3 = 8000l$ 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 $A = 600mm^2$
- Odtokový koeficient – $0,3$
- Koeficient zásoby vsakovacího bloku – $0,95$
- Zvolená četnost deště – $0,2$ rok⁻¹

výpočet

- Vypočtená délka zasakovacího prostoru $L = 7,9m$
- Doporučený objem nádrže **$2m^3$**
- 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

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

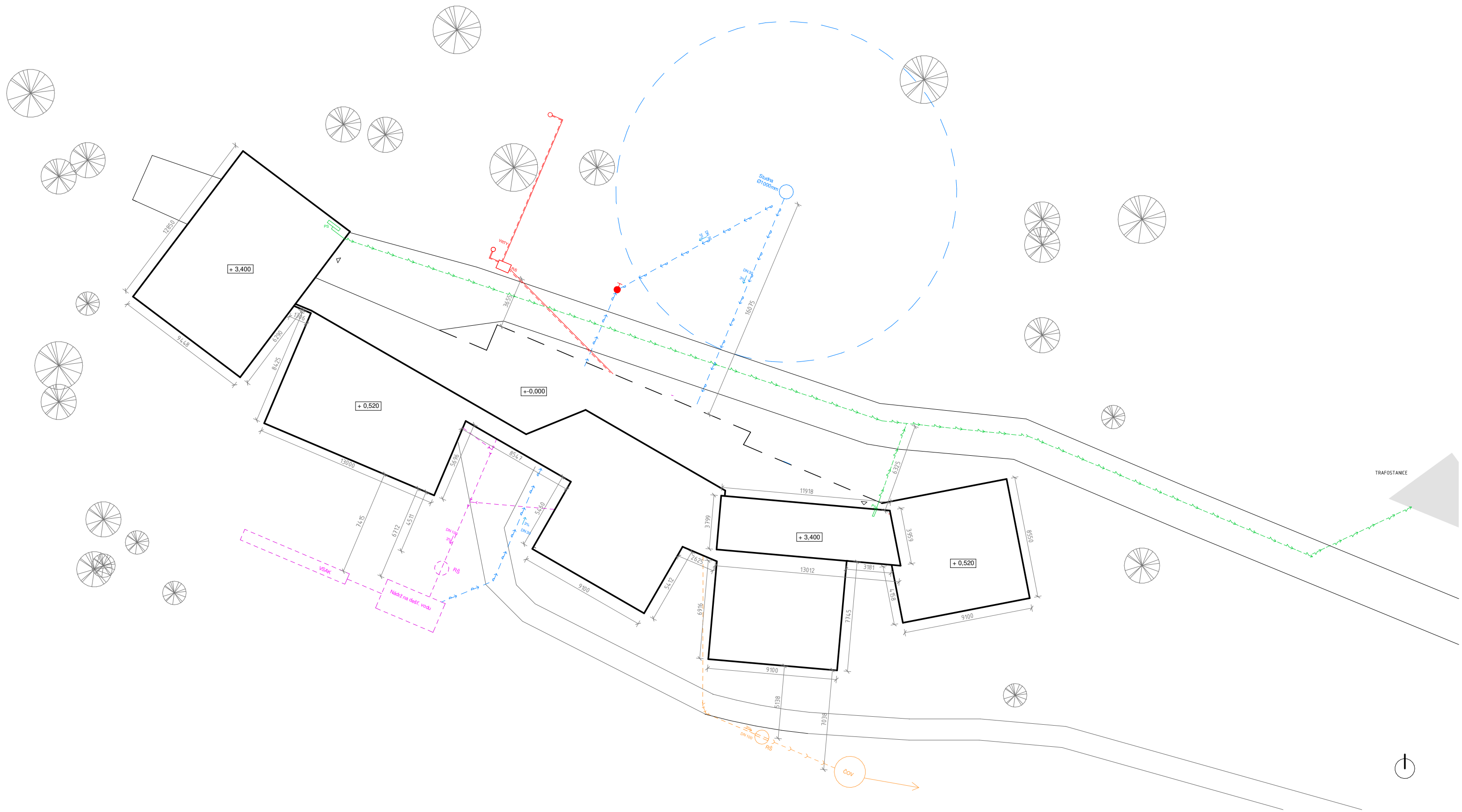
Detailní řešení a zakreslení do výkresu není součástí této dokumentace

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/>



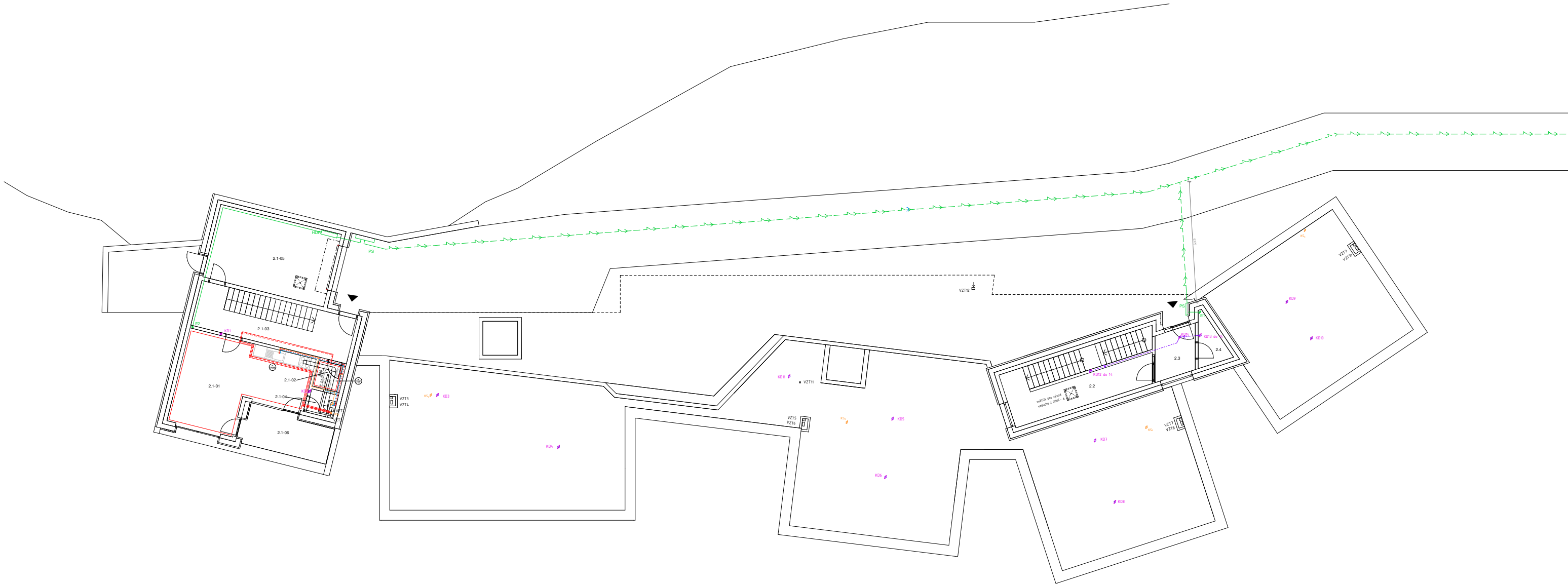
LEGENDA

- VODOVOD
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- ODPADNÍ POTRUBÍ SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD
- - - VYTÁPĚNÍ - ODVOD
- - - ELEKTRO PŘÍPOJKA
- NOVOSTAVBA
- - - NOVOSTAVBA, NEVIDITELNÁ HRANA KCE
- ČISTIČKA 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
- CT ČISTIČÍ TVAROVKA
- HODR HLAVNÍ DOMOVNÍ ROZVADĚČ
- PS 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	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud 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 1NP			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m2]	POVRCH
2.1-01	obytvární izba	27,19 m ²	P5
2.1-02	wc	2,01 m ²	P6
2.1-03	chodba	20,10 m ²	P5
2.1-04	sklad	1,45 m ²	P6
2.1-05	garáž	25,34 m ²	P4
2.1-06	lodžie	9,14 m ²	P9
2.2	chodba	22,07 m ²	P7
2.3	lodžie	5,11 m ²	P7
2.4	sklad	3,07 m ²	P7
Grand total:	9	115,48 m ²	

LEGENDA

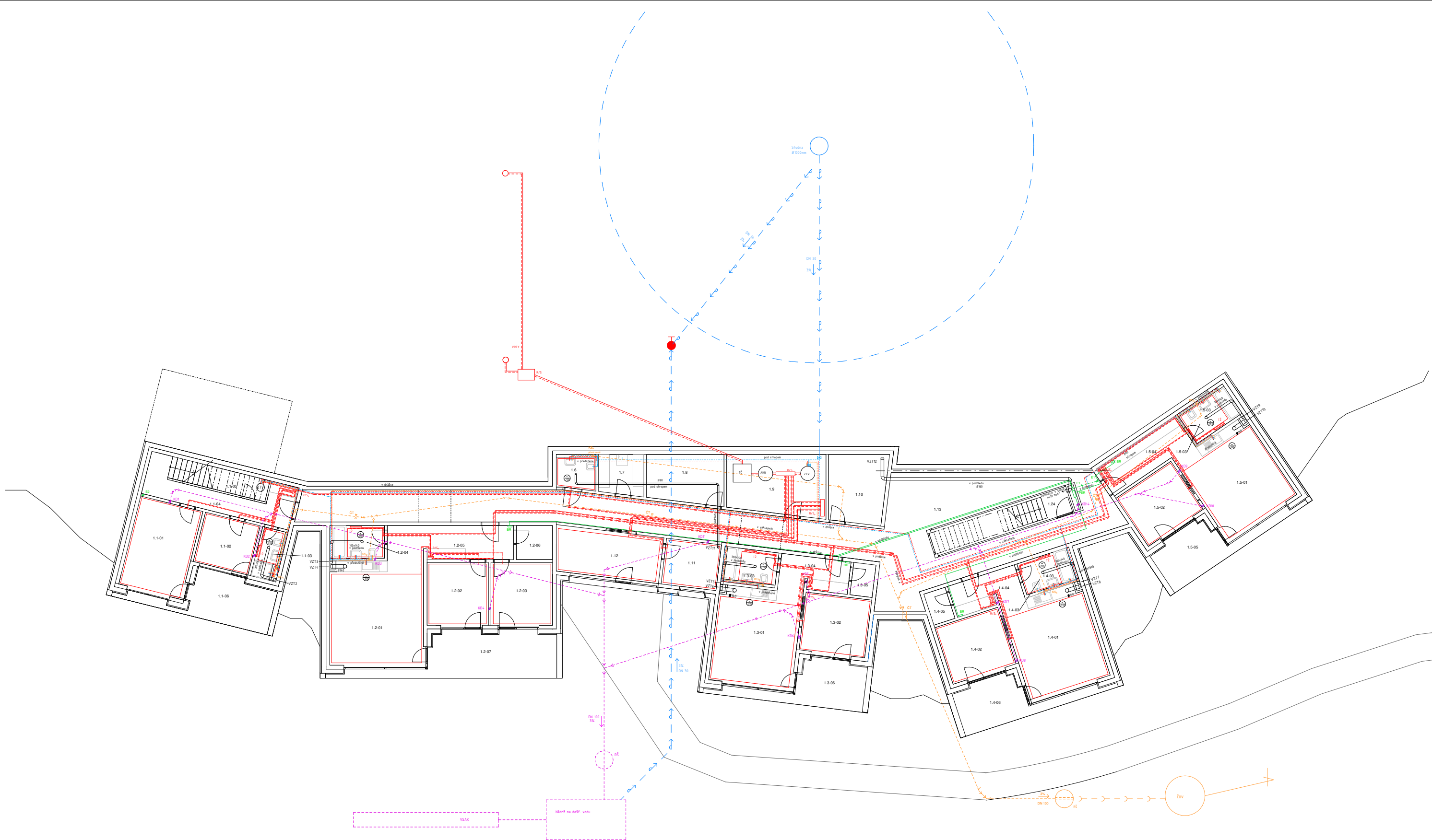
- | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--|------------------------------------|--|-------------------|--|------------------|--|------------------|--|---------|
| | PŘÍPOJKA VODOVODU | | TV | | VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ - ODVOD | | ELEKTRO PŘÍPOJKA | | ELEKTRO |
| | SV | | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYTÁPĚNÍ | | VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ - ODVOD | | ELEKTRO PŘÍPOJKA | | ELEKTRO |
| | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYTÁPĚNÍ | | BYTOVÝ ROZVADĚČ | | VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ - ODVOD | | ELEKTRO PŘÍPOJKA | | ELEKTRO |
| | PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ | | SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO | | VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ - ODVOD | | ELEKTRO PŘÍPOJKA | | ELEKTRO |
| | STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY | | ZMĚNA POLOHY STOUPAČKY KANALIZACE | | VYTÁPĚNÍ - PŘÍVOD | | VYTÁPĚNÍ - ODVOD | | ELEKTRO PŘÍPOJKA | | ELEKTRO |

- | | | | | | |
|--|-----|---------------------------|--|-----|------------------------------------|
| | ČOV | ČISTIČKA ODPADNÍCH VOD | | KS | ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ |
| | KO | ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ | | R/S | ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ PODLAH. VYTÁPĚNÍ |
| | BR | BYTOVÝ ROZVADĚČ | | PER | PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ |
| | E | SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO | | VZT | STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY |

- | | | | | | |
|--|-----|------------------|--|--------|---------------------|
| | RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA | | TŽ | TOPNÝ ŽEBŘÍK |
| | AKN | AKUMULAČNÍ NÁDRŽ | | ZTV | ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY |
| | RŠ | REVIZNÍ ŠACHTA | | SV, TV | STOUPAČKY SV, TV |
| | U | UZAVÍRAČÍ VENTIL | | ČT | ČISTIČÍ TVAROVKA |

Ústav:	1508 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kondrovský	Klára Klingenská	
Semestr:	LS 2022/2023	Část:	
Konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbková	D.14	
TURISTICKÉ UBYTOVÁNÍ zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích bud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			
Formát:		BxA4	
Mřížka:		1:100	
Datum:		25.5.2023	
Název výkresu:		1. nadzemní podlaží	
Výš. systém:		Bpv	





TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP				TABULKA MÍSTNOSTÍ 1PP			
OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	POVRCH	OZN.	NÁZEV	PLOCHA [m ²]	POVRCH
11-01	ložnice	17,40 m ²	P1	14-02	ložnice	12,39 m ²	P1
11-02	pokoj	8,92 m ²	P1	14-03	koupelna	5,50 m ²	P2
11-03	koupelna	3,72 m ²	P2	14-04	chodba	7,09 m ²	P1
11-04	chodba	13,61 m ²	P1	14-05	sklad	2,29 m ²	P2
11-05	sklad	6,78 m ²	P2	14-06	ložnice	7,12 m ²	P8
11-06	ložnice	10,08 m ²	P8	15-01	obývací pokoj	23,88 m ²	P1
12-01	obývací pokoj	29,96 m ²	P1	15-02	ložnice	11,81 m ²	P1
12-02	ložnice	12,22 m ²	P1	15-03	koupelna	6,12 m ²	P2
12-03	ložnice	12,06 m ²	P1	15-04	chodba	7,53 m ²	P1
12-04	koupelna	5,60 m ²	P2	15-05	ložnice	7,40 m ²	P8
12-05	chodba	12,96 m ²	P1	16	vc	4,16 m ²	P2
12-06	sklad	3,75 m ²	P2	17	sklad	5,43 m ²	P3
12-07	ložnice	13,89 m ²	P8	18	sklad	11,56 m ²	P3
13-01	obývací pokoj	24,36 m ²	P1	19	Technická místnost	18,21 m ²	P3
13-02	ložnice	11,89 m ²	P1	110	Technická místnost	11,83 m ²	P3
13-03	koupelna	5,45 m ²	P2	111	kancelář	7,83 m ²	P1
13-04	chodba	7,16 m ²	P1	112	hala	14,80 m ²	P3
13-05	sklad	2,22 m ²	P2	113	chodba	112,89 m ²	P3
13-06	ložnice	6,92 m ²	P8	124	chodba	12,99 m ²	P3
14-01	obývací pokoj	24,80 m ²	P1				
Grand total: 39				524,53 m ²			

- 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
 - ČIŠŤKA ODPADNÍCH VOD
 - ODPADNÍ DEŠŤOVÉ POTRUBÍ
 - ODPADNÍ SPLAŠKOVÉ POTRUBÍ
 - ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ POOLAH. VYTÁPĚNÍ
 - BYTOVÝ ROZVADĚČ
 - PATROVÝ ELEKTROMĚROVÝ ROZVADĚČ
 - SVISLÉ VEDENÍ ELEKTRO
 - STOUPACÍ POTRUBÍ VZDUCHOTECHNIKY
 - REVIZNÍ ŠACHTA
 - TOPNÝ ŽEBŘÍK
 - AKUMULAČNÍ NÁDRŽ
 - ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY
 - STOUPAČKY SV, TV
 - UZÁVÍRACÍ VENTIL
 - ČIŠTÍCÍ TVAROVKA

Ústav:	15/08 - Ústav navrhování II	Vypracoval:	Klára Klímová
Vedoucí projektu:	doc. Ing. arch. Petr Kordovský	Část:	D.1.4
Semestr:	LS 2022/2023	Datum:	25.5.2023
Konzultant:	Ing. arch. Pavla Vrbková	Název výkresu:	1. podzemní podlaží

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

Formát: 8xA4
 Mřížka: 1:100
 Datum: 25.5.2023
 výř. 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 STAVENIŠTÉ 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

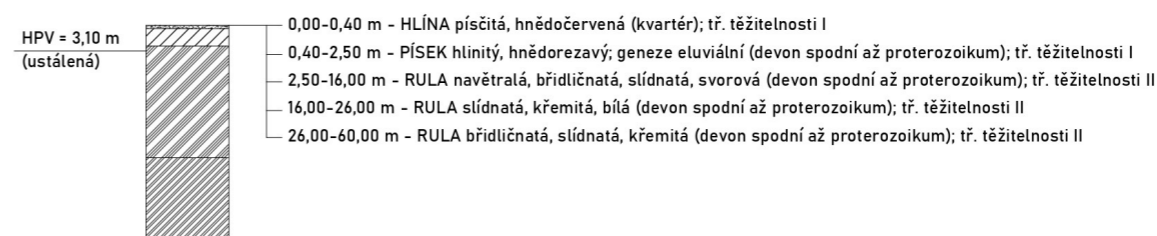
Jedná se o turistické ubytování v KRNaPu na Zlatém návrší. Objekt je dvoupodlažní, zapuštěn z veliký části do terénu. V 1NP se nachází vstup do objektu řešen jako kvádr se schodištěm. V oddělený části se nachází vstup do ubytování pro správce. V 1PP jsou společné prostory, technické zázemí a samotné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

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 3648m². V současné době se blízko staveniště nachází trafostanice. Příjezd na staveniště je možný po dočasní 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 (rozzřvače, 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: -Strojní výkop a ruční dokopávky

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

Výpočet betonářského koše

- Boscaro betonářský koš

Objem 1,5m³

Objemová hmotnost 2500 kg/m³

Hmotnost 2500x1,5=3,75 t

Typ	Objem (Lt.)	Výška(mm)	Průměr (mm)	Pr. rukávu(mm)	Nosnost (kg)	Váha(kg)
CT-50	500	1250	1050	200	1300	105
CT-80	800	1490	1250	200	2080	175
CT-99	1000	1670	1250	200	2600	215
CT-150	1500	2180	1250	200	3900	295

		Liebherr 110 EC – B6															
		m/kg															
m	r	20,0	22,5	25,0	27,5	30,0	32,5	35,0	37,5	40,0	42,5	45,0	47,5	50,0	52,5	55,0	
55,0	(r = 56,5)	2,5-29,9 3000	2,5-17,0 6000	4980	4340	3630	3410	3070	2770	2520	2310	2120	1950	1810	1670	1560	1350
52,5	(r = 54,0)	2,5-31,5 3000	2,5-17,8 6000	5250	4580	4050	3610	3250	2940	2680	2450	2250	2080	1930	1790	1660	1550
50,0	(r = 51,5)	2,5-32,7 3000	2,5-18,5 6000	5480	4780	4220	3770	3390	3080	2800	2570	2360	2180	2020	1880	1750	
47,5	(r = 49,0)	2,5-33,7 3000	2,5-19,0 6000	5650	4930	4360	3890	3510	3180	2900	2660	2450	2260	2100	1950		
45,0	(r = 46,5)	2,5-34,4 3000	2,5-19,3 6000	5770	5040	4450	3980	3590	3250	2970	2720	2510	2320	2150			
42,5	(r = 44,0)	2,5-35,5 3000	2,5-19,8 6000	5940	5190	4590	4110	3700	3360	3070	2820	2600	2400				
40,0	(r = 41,5)	2,5-36,1 3000	2,5-20,2 6000	6000	5290	4680	4190	3780	3430	3130	2880	2650					
37,5	(r = 39,0)	2,5-37,0 3000	2,5-20,6 6000	6000	5420	4800	4290	3870	3520	3210	2950						
35,0	(r = 36,5)	2,5-38,0 3000	2,5-21,0 6000	6000	5560	4920	4400	3970	3610	3300							
32,5	(r = 34,0)	2,5-32,5 3000	2,5-21,2 6000	6000	5610	4970	4450	4020	3650								
30,0	(r = 31,5)	2,5-30,0 3000	2,5-21,6 6000	6000	5730	5070	4540	4100									
27,5	(r = 29,0)	2,5-27,5 3000	2,5-21,8 6000	6000	5800	5140	4600										
25,0	(r = 26,5)	2,5-25,0 3000	2,5-22,1 6000	6000	5870	5200											
22,5	(r = 24,0)	2,5-22,5 3000	2,5-22,2 6000	6000	5900												
20,0	(r = 21,5)	2,5-20,0 3000	2,5-20,0 6000	6000													

2. Návrh skladovacích ploch

Vodorovné bednění – stropy

Pro bednění monolitických železobetonových stropních konstrukcí je navrženo prvkové stropní bednění Dokadek 30. Systém se skládá z panelů o rozměru 1220x2440 (plocha 3m²), vyrovnávacích nosníků a stropní podpěry.

Výpočet beton. záběrů

- Tloušťka stropu 200m, plocha stropu 660m²
- Objem betonu 660x0,2= 330m³
- Počet dosek bednění 660/3= **220ks**

- Otočka jeřábu 5 minut
- 1 hodina = 12 otáček, 1 směna (8 hodin) = 96 otáček
- Vybraný beton. Koš 1,5m³
- Maximum betonu v 1 směně 96x1,5 = 144 m³
- Množství betonu pro typické patro 133m³

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 autodomíhávači 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
Betonářský koš	0,295 t	4,045 t	27 m
Beton 1,5m ³	3,75 t		27 m

- 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. 26,5m³
- 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 ze nachází na východní straně směrem ku stávající trafostanici a Vrbatovi boudě 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 technickým a organizačními prostředky co nejvíce zabraňovat prašnosti. Jedná se o zřízení zpevněné staveništní komunikace z betonových panelů, zakrývání sypkých materiálů plachtami atd. V případě nutnosti je vhodné kropit zeminu vodou.

6. Ochrana půdy, spodních a povrchových vod

Před zahájením stavebních prací je nutné sejmout 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 zabrání 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.

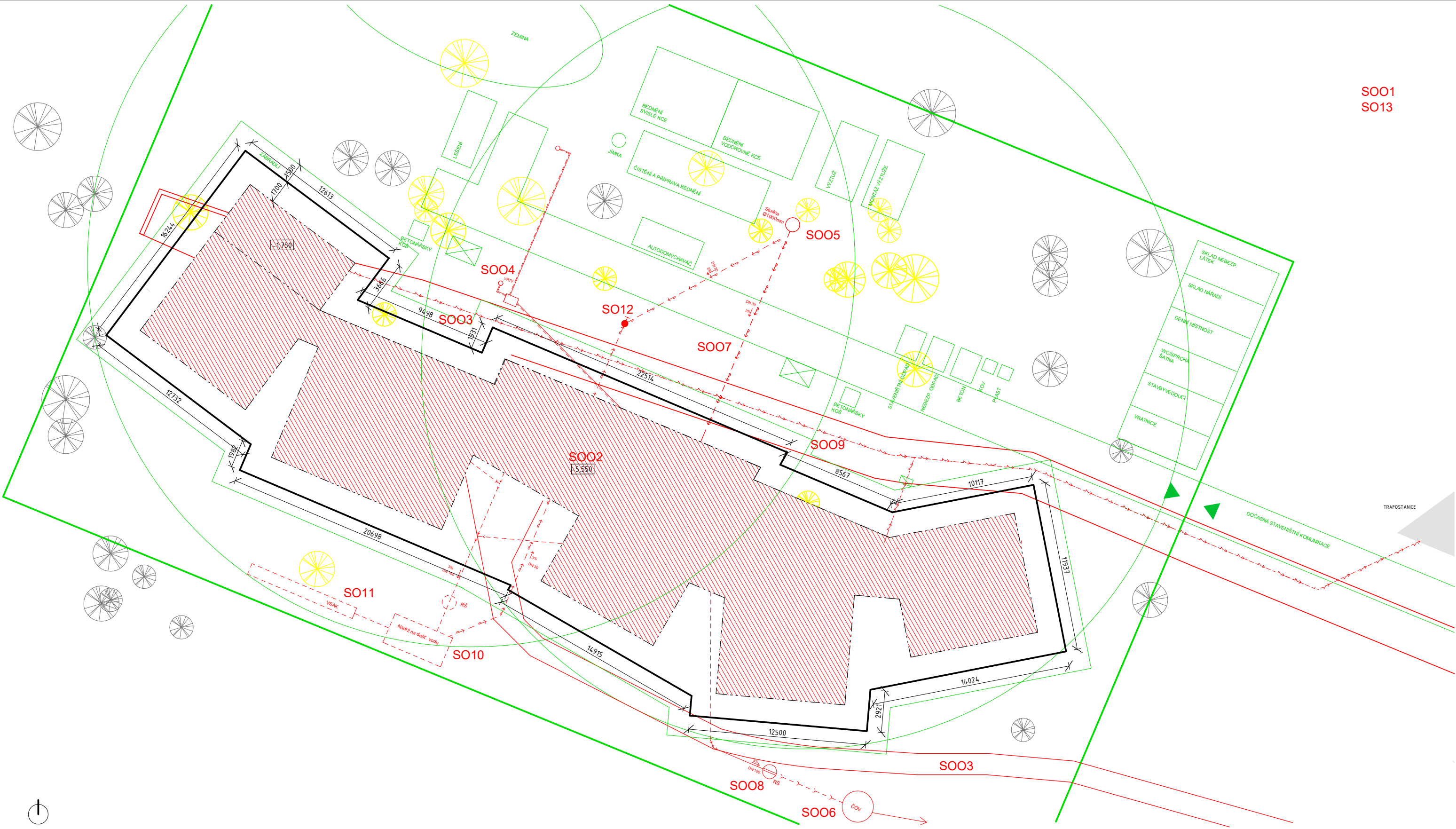
D.1.5.01.08 ZDROJE

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
- 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

Název výkresu: Celková situace staveniště

Formát:	2xA4
Měřítko:	1:100
Datum:	25.5.2023
Výš. systém:	Bpv

D.1.6 INTERIÉR

D.1.6.01 NÁVRH INTERIÉRU - APARTMÁN

D.1.6.02 VÝKRES NÁBYTKU NA MÍRU

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

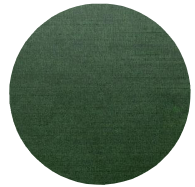
FA ČVUT LS 2022/2023



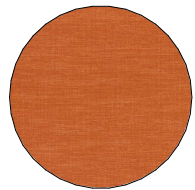
POHLEDOVÝ BETON



DŘEVĚNÁ PODLAHA-
dřevěné parkety- dub



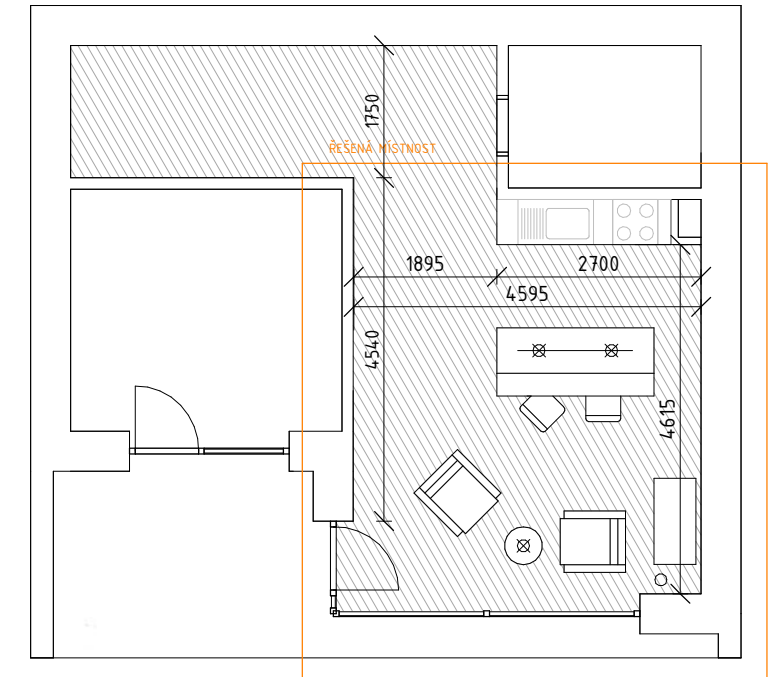
HLINÍKOVÉ OKENNÍ RÁMY S IMITACÍ DŘEVA
zelená RAL6009



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.



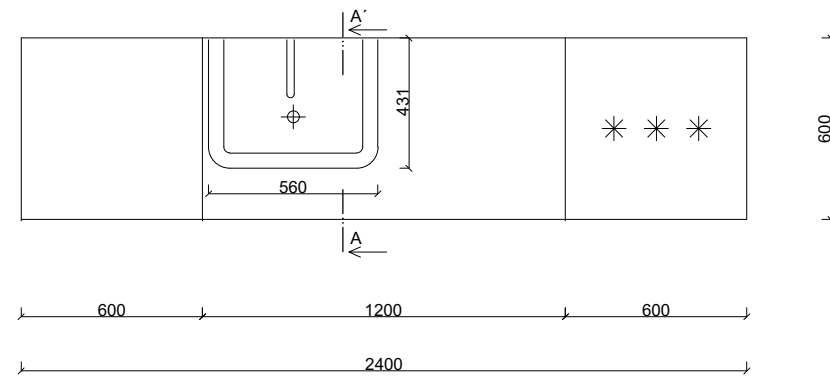
Kuchyňská linka se skřínkami je vyrobena na míru. Použitým materiálem je dřevo. Dvířka kuchyňské linky jsou lakované v matném povrchu a barva je vybraná dle vzorkovníku RAL 1013 Pearl white. Kuchyňský ostrůvek je navržený jako imitace betonu ve stejné barvě jako pohledový beton na stěnách a stropě. Korpus 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 zadání: adresa: 1380 metrů nad mořem Zlaté návrší, oblast bývalých Jestřábích boud Katastrální území: Vítkovice v Krkonoších			Formát:	2xA4
			Měřítko:	1:100
			Datum:	25.5.2023
Název výkresu:	Návrh interiéru		Výš. systém:	Bpv

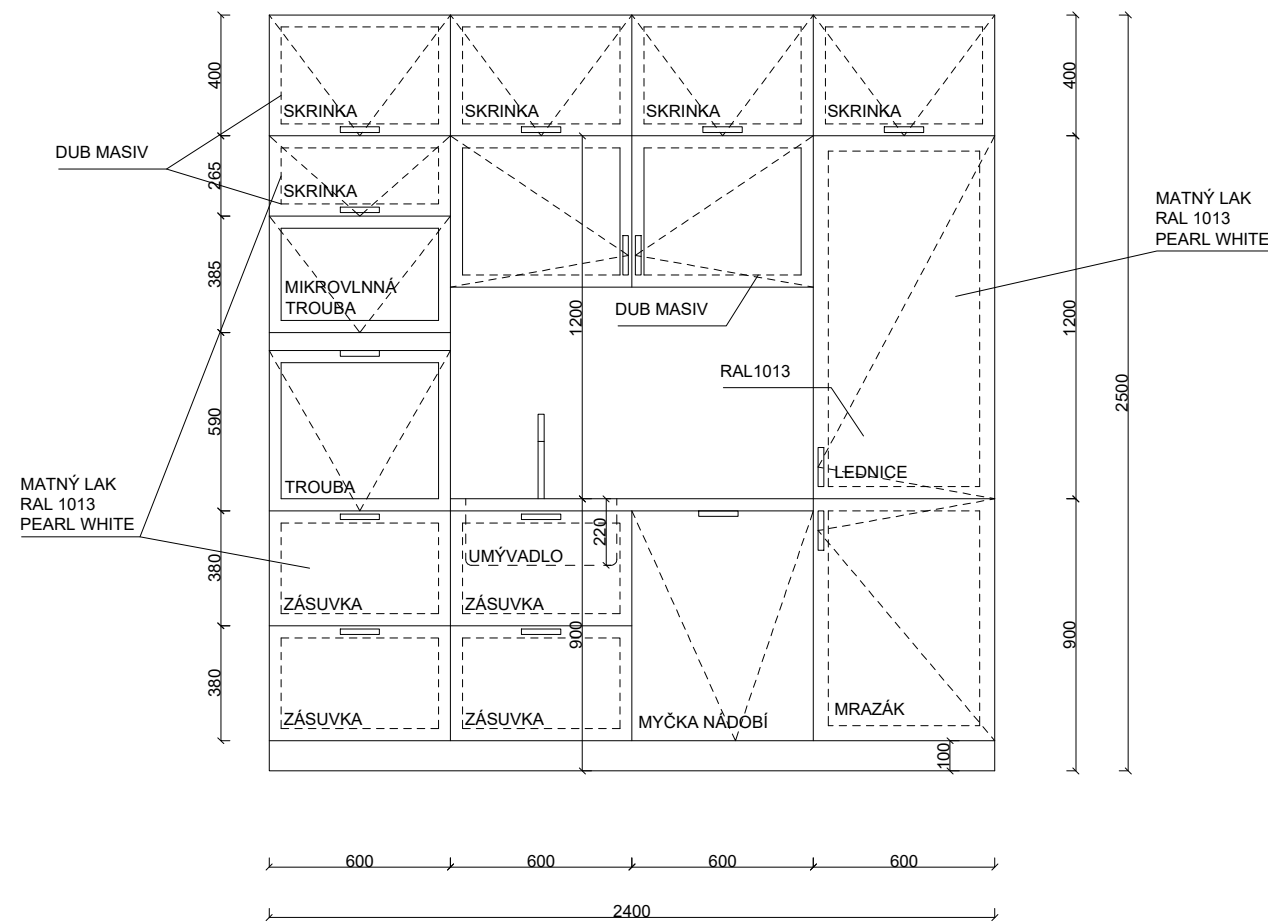


TECHNICKÝ VÝKRES KUCHYNĚ 1:25

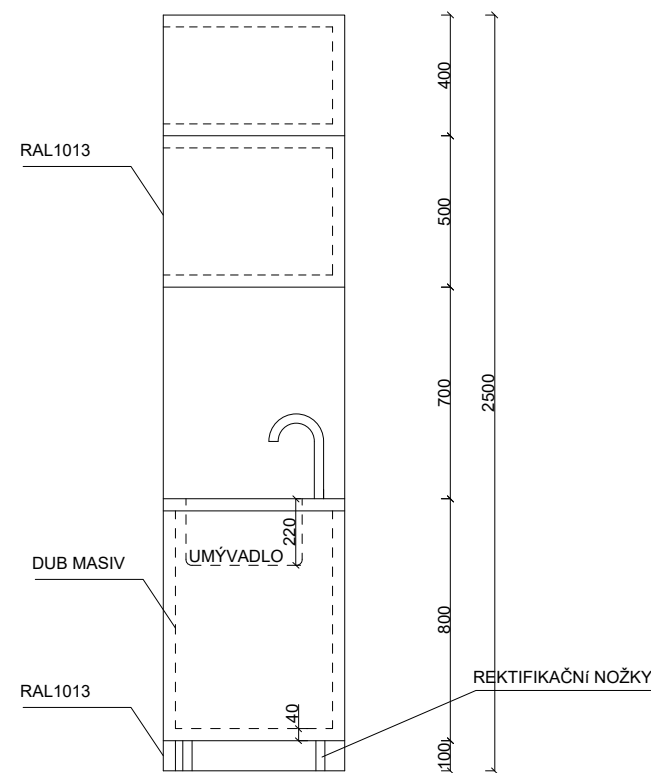
PŮDORYS



POHLED



ŘEZ A-A'



MATERIÁL:

korpus	dub
dvířka	dub
sokl	dub
úchytky	hliník

POVRCHOVÁ ÚPRAVA:

dvířka	matný lak RAL1013 pearl white
kuchyňská linka	betónová stierka
sokl	matný lak RAL1013 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	Korčovský - Urbata	
Zpracovatel	Klára Klingová	
Stavba	Turistické ubytování v Krkonoších	
Místo stavby	Zlaté Náměstí, Vrchovice, (13.8 km. v. m.)	
Konzultant stavební části	Ing. PAVEL MELOUK	
Další konzultace (jméno/podpis)	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.	
	doc. Ing. Karel Lorenz, CSc.	
	ING. STANISLAVA NEUBERGOVÁ, Ph.D.	
	Ing. ARCH. JARLA VRBOVKA	

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		
Detaily		

PRŮVODNÍ LIST

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

ZÁVAZNÝ OBSAH DALŠÍCH ČÁSTÍ

Statika	viz zadání	
TZB	viz zadání	
Realizace	viz zadání	
Interiér	viz zadání	

DALŠÍ POŽADOVANÉ PŘÍLOHY

FORMÁLNÍ ZEPĚČENOST STAVEB (VIZ ZADÁNÍ)	

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 stoupační a odpadní vedení, umístění komínů a trvale otevřených větracích otvorů. U rozvodů elektrické energie umístit hlavní a podružné rozvaděče, u požárního vodovodu hydrantové skříňe, 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 :100.....

• **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 skříňe, umístění popelnic...). Zakreslit případné napojení na lokální zdroje vody nebo lokální způsob likvidace odpadních vod.

Měřítko : 1 :250.....

• **Bilanční výpočty**

Předběžný návrh profilů přípojek (voda, kanalizace), velikost akumulacních/retenčních /vsakovacích objektů, předběžná tepelná ztráta objektu, orientační návrh větracích/chladicích 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-architektu/legislativa/pravni-predpisy/provadeci-vyhlasiky/1-3-1-provadeci-vyhlasiky-ke-stavebnimu-zakonu/vyhlasika-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

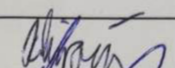
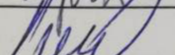
citace 499/2006 Sb.: Výkresy základů, pokud tyto konstrukce nejsou zobrazeny ve stavebních výkresech základů; tvar monolitických betonových konstrukcí; výkresy sestav dílců montované betonové konstrukce; výkresy sestav kovových a dřevěných konstrukcí apod.

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)