



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2019/2020

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

Rodinný dům Braník



autor(ka) práce

**Lujza
Hoffmannová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch.
Vojtěch Dvořák**

datum a podpis vedoucího práce

*nominace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Hoffmanová Jméno: Lujza Osobní číslo: 458893
Zadávající katedra: K129 - Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Rodinný dům

Název bakalářské práce anglicky: Family House

Pokyny pro vypracování:

Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro povolení - ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou paré odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:

Pražské stavební předpisy (info např. na <http://www.iprpraha.cz/psp>), Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb. (zveřejněno např. na <http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy/vyhlaska-c-499-2006-sb-o-dokumentaci-staveb>), Vyhlášky MMR 268/2009 (OTP) a MMR 398/2009 (OTP BBUS)

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.arch.Vojtěch Dvořák

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2020 Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

25.2.2020

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

TÉMA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Tématem bakalářské práce je projekt rodinného domu pro rodinu se dvěma dětmi na konkrétním místě dle zadání vedoucího práce, s důrazem na kontext a individualitu zpracovatele při zohlednění požadavků na nízkou energetickou náročnost. Velikost rodinného domu by měla odpovídat obvyklým nárokům českých klientů, cena cca 10 mil. Kč.

ANOTACE

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu pro čtyřčlennou rodinu s možností samostatné malé bytové jednotky/kanceláře a jeho zpracování v úrovni architektonické studie a vybraných částí v úrovni tzv. jednostupňov dokumentace, tedy dokumentace na pomezí stavebního povolení a provedení stavby. Návrh vychází především z topologie pozemku a předpokládaných požadavků klienta.

ABSTRACT

Purpose of this bachelor thesis is to design a home for a four-membered family with an extra housing unit to be possibly rented or used as an office space and to prepare a related documentation on the level of an architectural study and partly on a level of a so-called single level project documentation - an intermediate stage between building permit dossier and blueprint documentation. The design is based mainly on the topology of the plot and presumed requirements of the client.

OBSAH

ZÁKLADNÍ ČÁST

Téma bakalářské práce	2
Anotace	3
Abstract	3
Obsah	3
Časopisová zkratka	4

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

Situace širších vztahů	8
Architektonická situace	9
Půdorys 1. PP	10
Půdorys 1. NP	11
Půdorys 2. NP	12
Řez A-A'	13
Řez B-B'	14
Pohled severní	15
Pohled jižní	16
Pohled západní	17
Pohled východní	18
Axonometrie	19
Vizualizace	21

STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ČÁST

Průvodní zpráva	26
Souhrnná technická zpráva	28
Koordinační situace	33
Půdorys 1. NP	34
Řez A-A'	35
Komplexní řez fasádou	36
Konstrukční schéma	37
Energetický koncept budovy	38
Řešení TZB	40

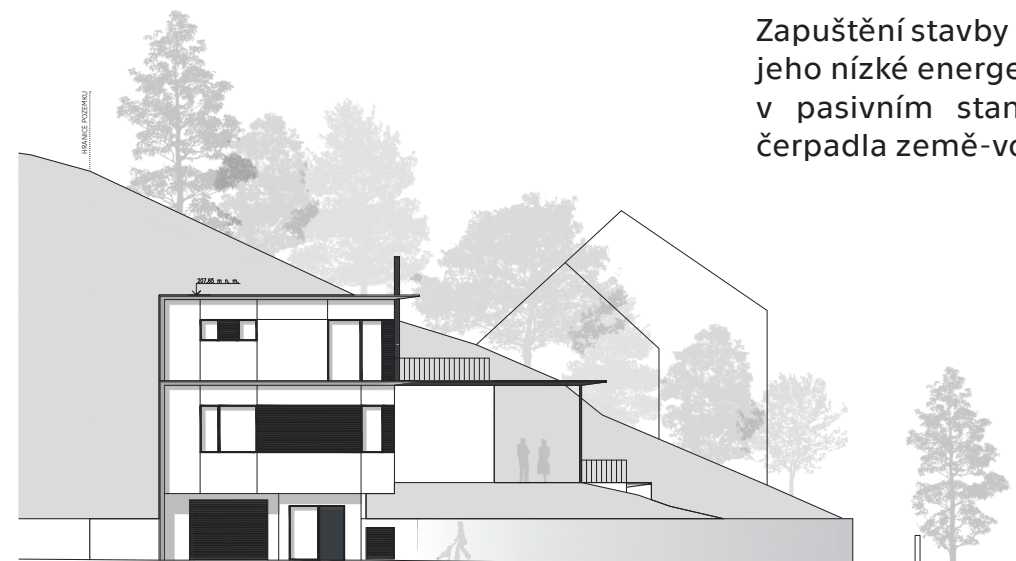
ZÁVĚR	43
-------	----



KONCEPT NÁVRHU

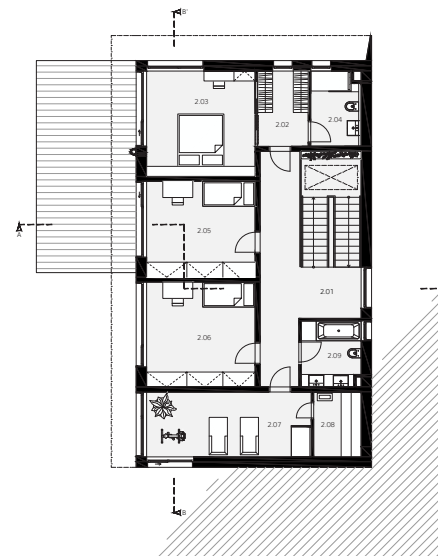
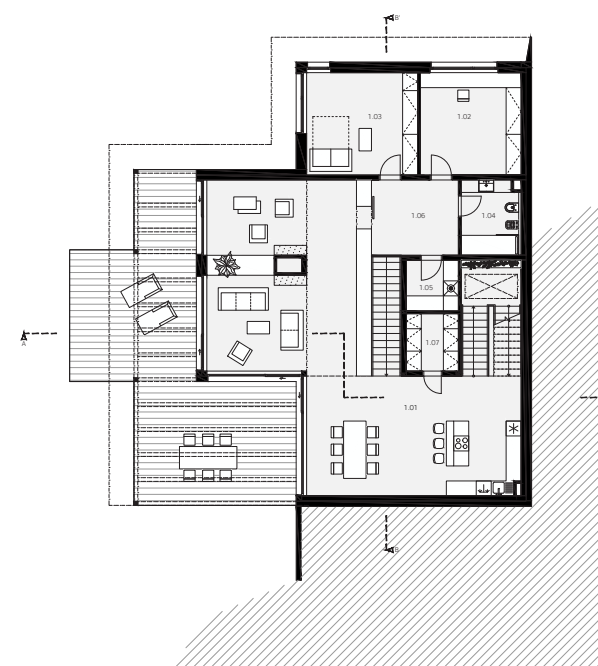
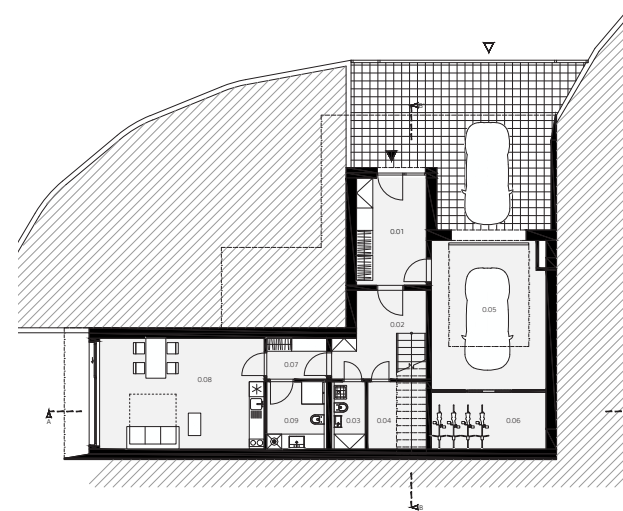
Dům se nachází v pražské čtvrti Braník, nedaleko Branických skal a řeky Vltavy. Jedná se o obecně značně svažitou lokalitu, řešený pozemek není výjimkou. Spodní hrana kopce kopíruje na severní straně ulici V Podhájí a na západní straně ulici Vysoká cesta. Zvedá se směrem k jihu a východu s převýšením přibližně 14 metrů. To umožňuje dům zasadit do terénu a získat tak velkorysé vnitřní prostory a přitom výrazně nevystupovat nad terén a nerušit výhled z okolních budov. Jižní a východní obvodové stěny jsou z většiny zapuštěny do terénu. Naproti tomu západní fasáda se otevírá do zahrady a umožňuje propojení interiéru s exteriérem. Severní fasáda je uzavřenější a tvoří vstupní průčelí domu.

Zapuštění stavby pod terén zároveň napomáhá k jeho nízké energetické náročnosti. Dům je řešen v pasivním standardu s využitím tepelného čerpadla země-voda.





DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ



Zónování domu odpovídá jednotlivým podlažím. Na vstupním podlaží se kromě garáže a dalšího zázemí nachází samostatný prostor, který lze využít jako malou bytovou jednotku (dle potřeby pro další členy rodiny v rámci vícegeneračního bydlení nebo jako oddělenou kancelář.

První nadzemní podlaží je využíváno jako společenská zóna. Hlavní prostor je rozdělen na část jídelní s kuchyňským koutem a spižírnu a část obytnou. Ta je dále dělena pomocí krbu uvnitř dispozice s navazujícím nábytkovým systémem na prostor pro setkávání, návštěvy a podobně, a na prostor o něco intimnější, vhodný například jako čtenářský koutek. Tyto prostory umožňují přímý vstup na zahradu. Vestavěná knihovna poskytuje průchod do dalších místností - pracovny, pokoje pro hosty, koupelny a prádelny.

V nejvyšším podlaží se nachází zóna klidová se dvěma dětskými pokoji, ložnicí rodičů a relaxační místností. Ta je zařízena saunou a dle zájmu dalšími prvky - například cvičební vybavení či vířivka. Z tohoto prostoru je také umožněn výstup na zahradu.



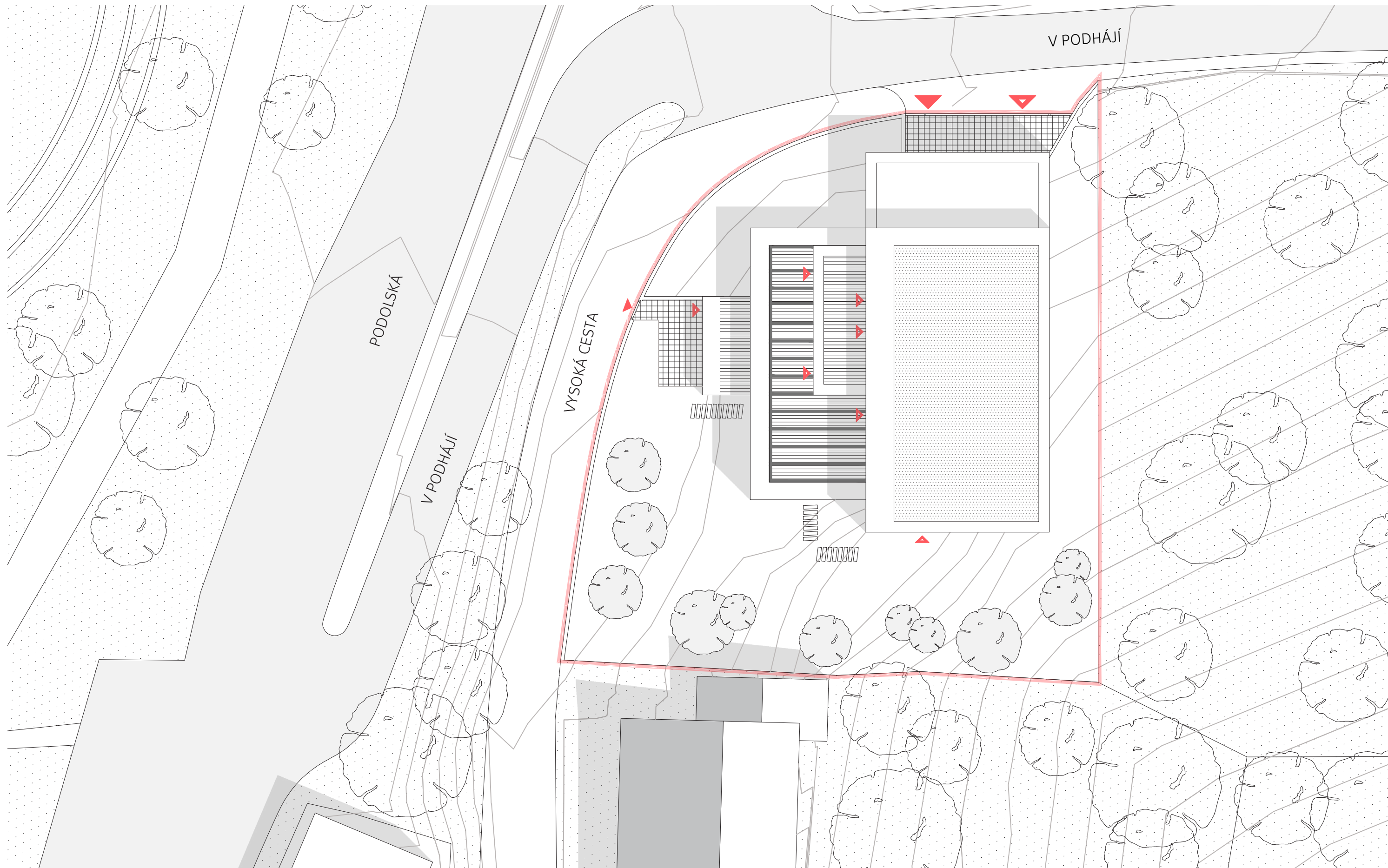
SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

1:5000



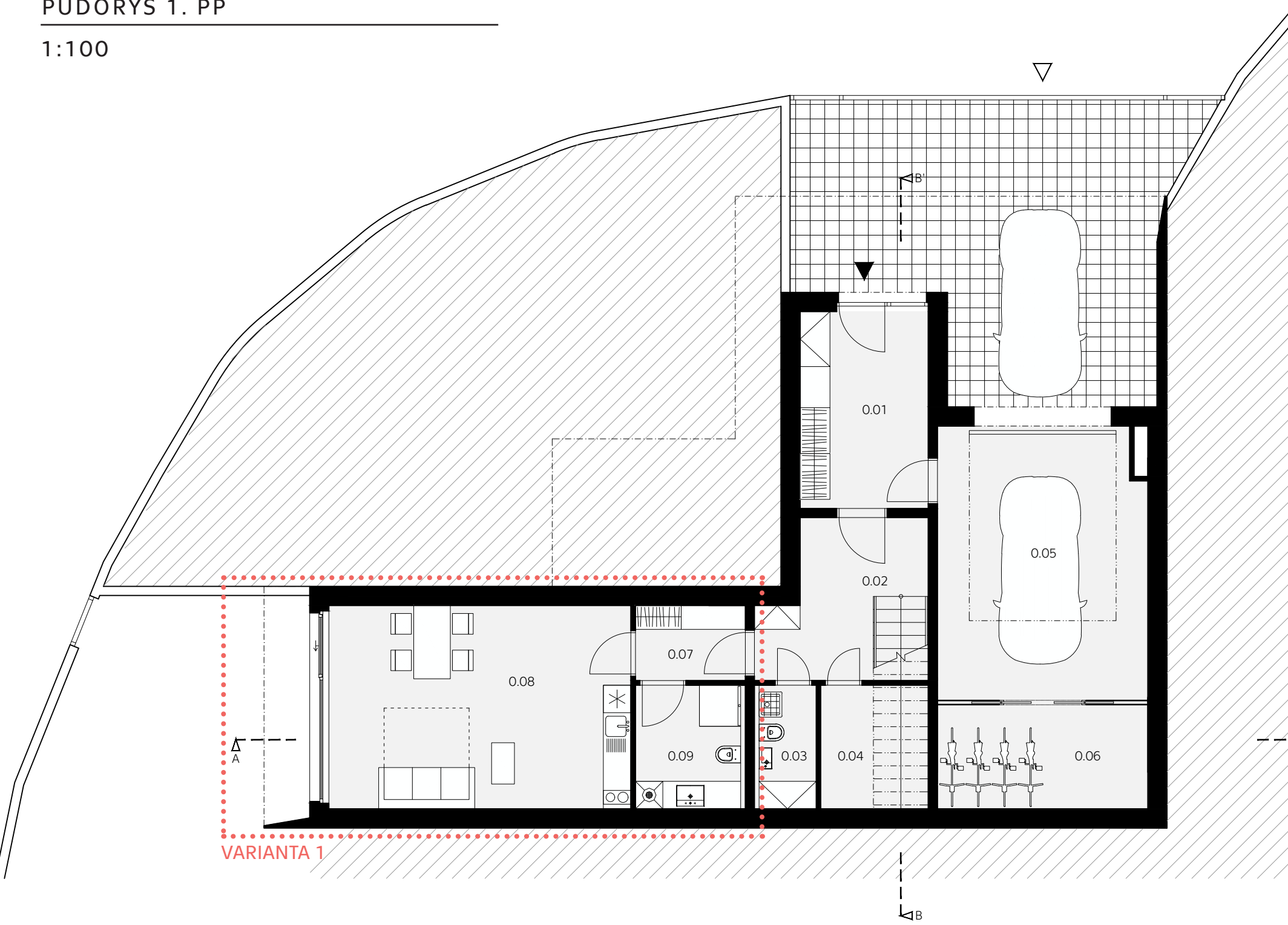
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE

1:200



PŮDORYS 1. PP

1:100



0.01	PŘEDSÍŇ	12,0 m ²
0.02	CHODBA	11,6 m ²
0.03	WC	3,6 m ²
0.04	TECHNICKÁ MÍSTNOST	6,3 m ²
0.05	GARÁŽ	27,1 m ²
0.06	ÚLOŽNÝ PROSTOR	10,4 m ²
		71,0 m ²

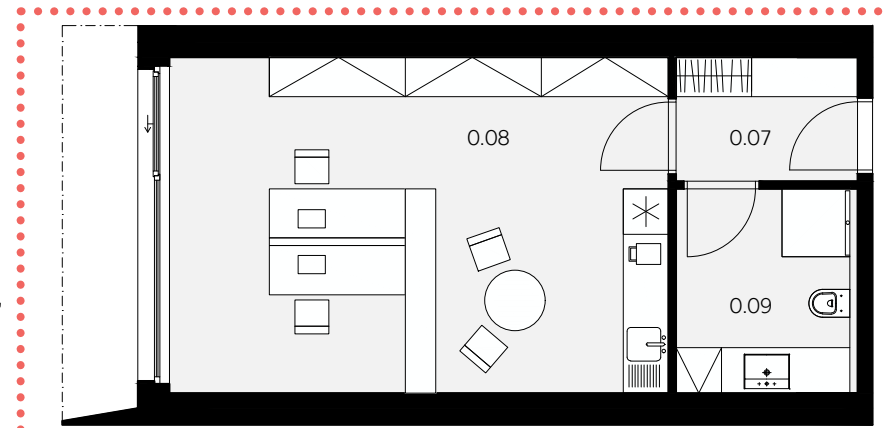
VARIANTA 1 - BYTOVÁ JEDNOTKA:

0.07	PŘEDSÍŇ	3,9 m ²
0.08	OBYTNÁ MÍSTNOST + KK	29,3 m ²
0.09	KOUPELNA	6,5 m ²
		39,7 m ²

VARIANTA 2 - KANCELÁŘ:

0.07	PŘEDSÍŇ	3,9 m ²
0.08	KANCELÁŘ + KK	29,3 m ²
0.09	KOUPELNA	6,5 m ²
		39,7 m ²

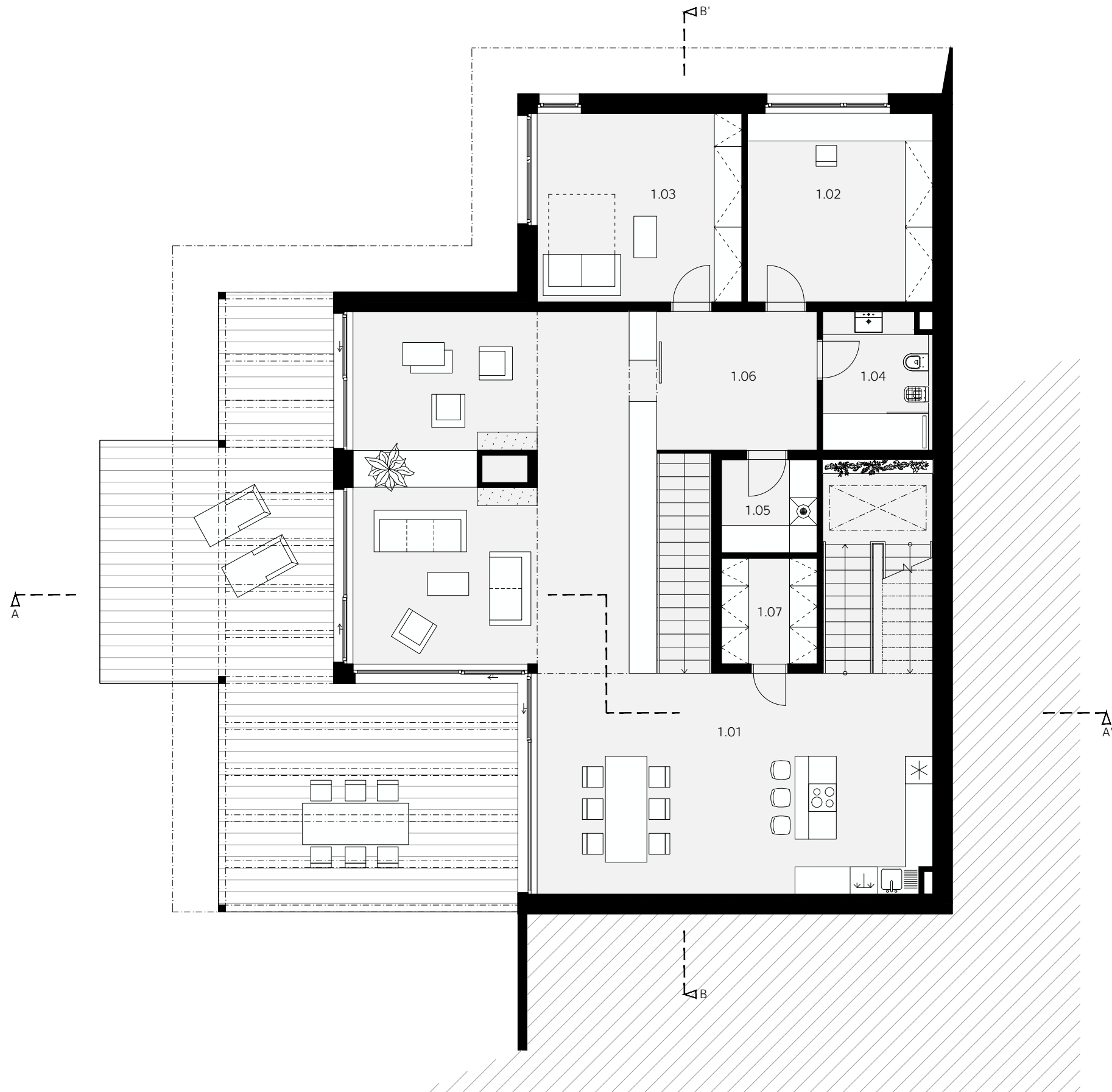
VARIANTA 1



VARIANTA 2

PŮDORYS 1. NP

1:100

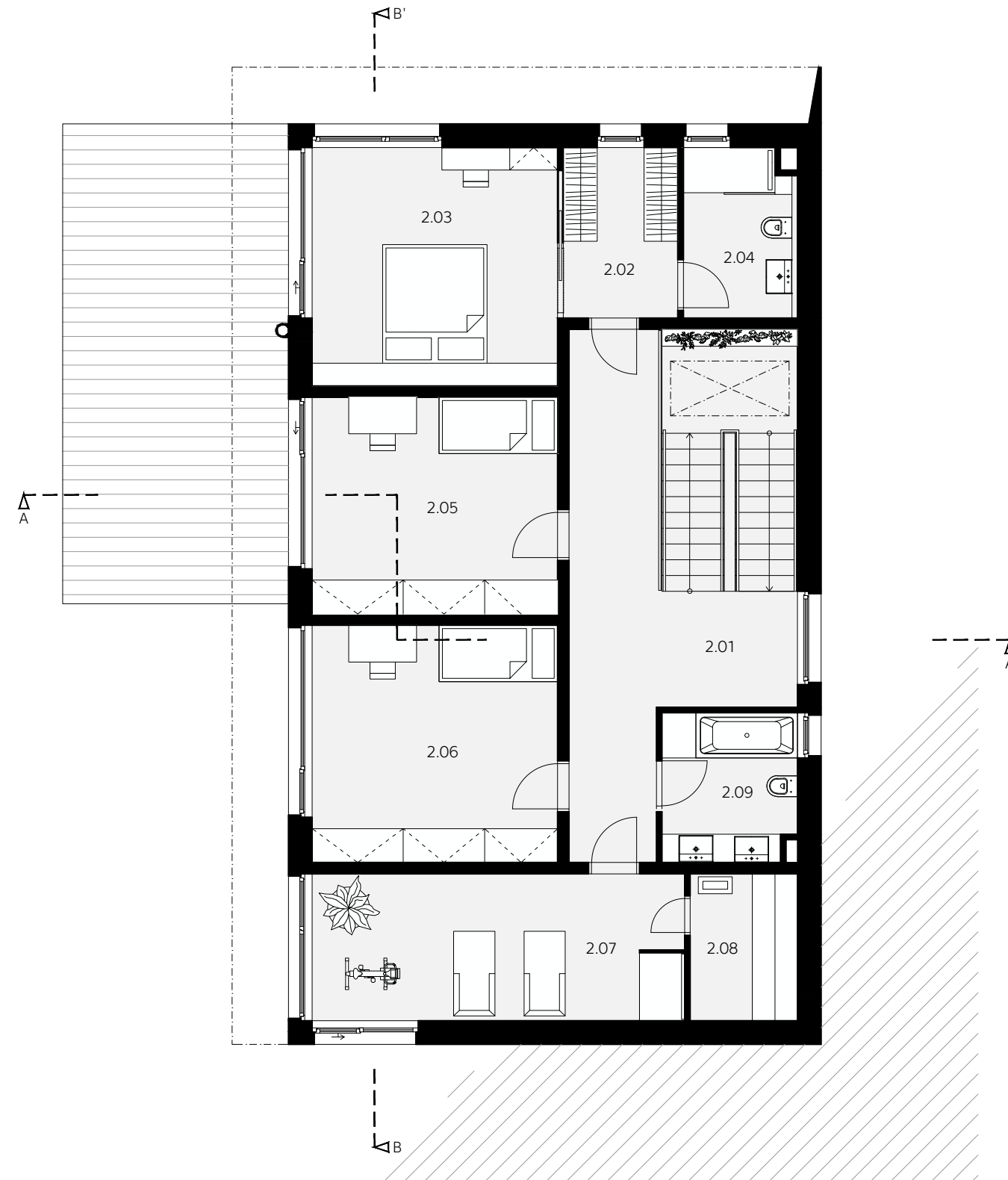


1.01	OBÝVACÍ POKOJ + KUCHYŇ	87,4 m ²
1.02	PRACOVNA	16,5 m ²
1.03	PRACOVNA/POKOJ PRO HOSTY	18,2 m ²
1.04	KOUPELNA	7,2 m ²
1.05	PRÁDELNA	4,2 m ²
1.06	CHODBA	10,5 m ²
1.07	SPIŽÍRNA	4,8 m ²
		148,8 m ²

PŮDORYS 2. NP

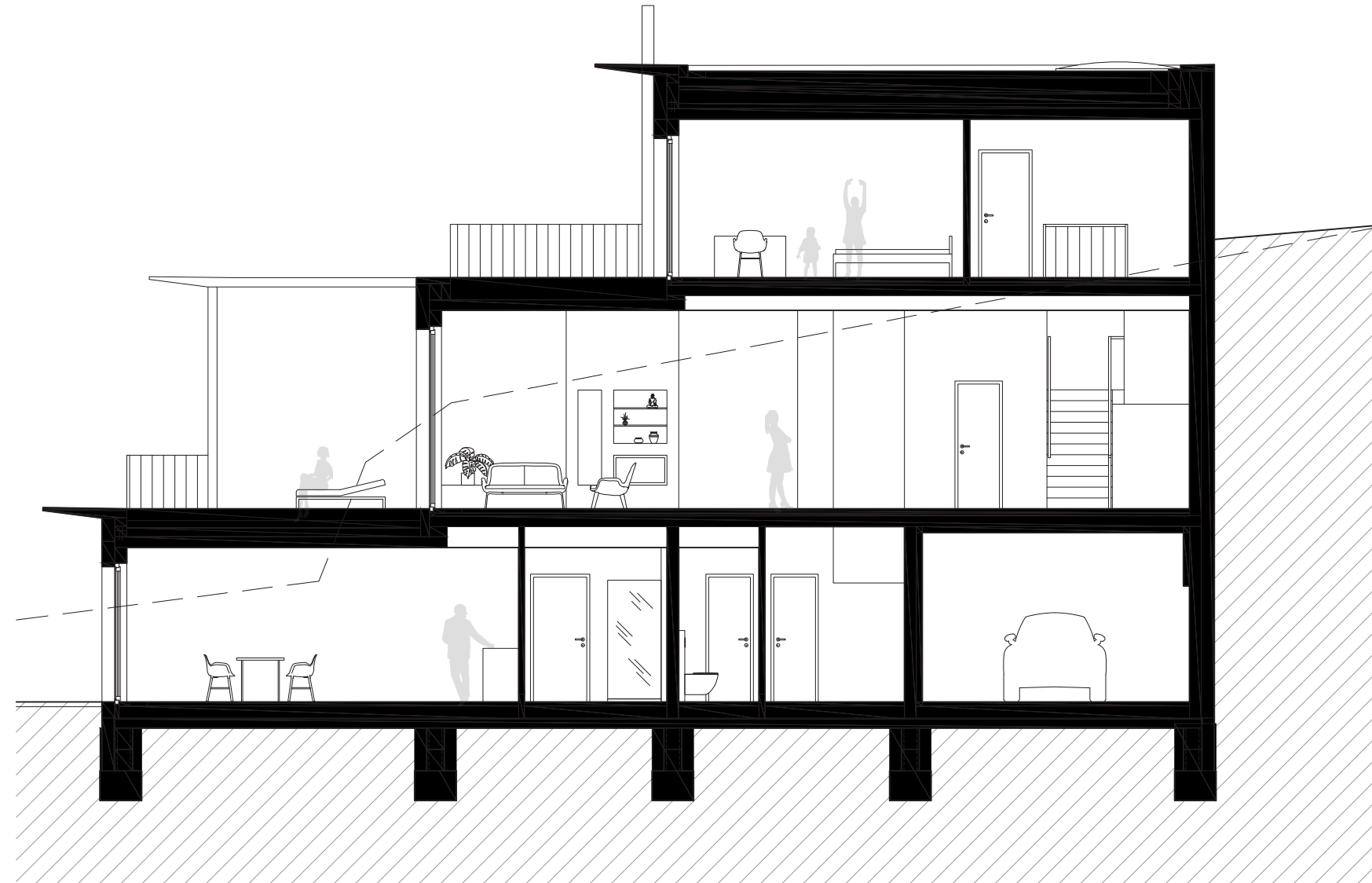
1:100

2.01	CHODBA	19,4 m ²
2.02	ŠATNA	6,1 m ²
2.03	LOŽNICE	18,4 m ²
2.04	KOUPELNA	6,1 m ²
2.05	DĚTSKÝ POKOJ	16,7 m ²
2.06	DĚTSKÝ POKOJ	18,2 m ²
2.07	RELAXAČNÍ MÍSTNOST	17,2 m ²
2.08	SAUNA	4,9 m ²
2.09	KOUPELNA	6,4 m ²
		113,4 m ²



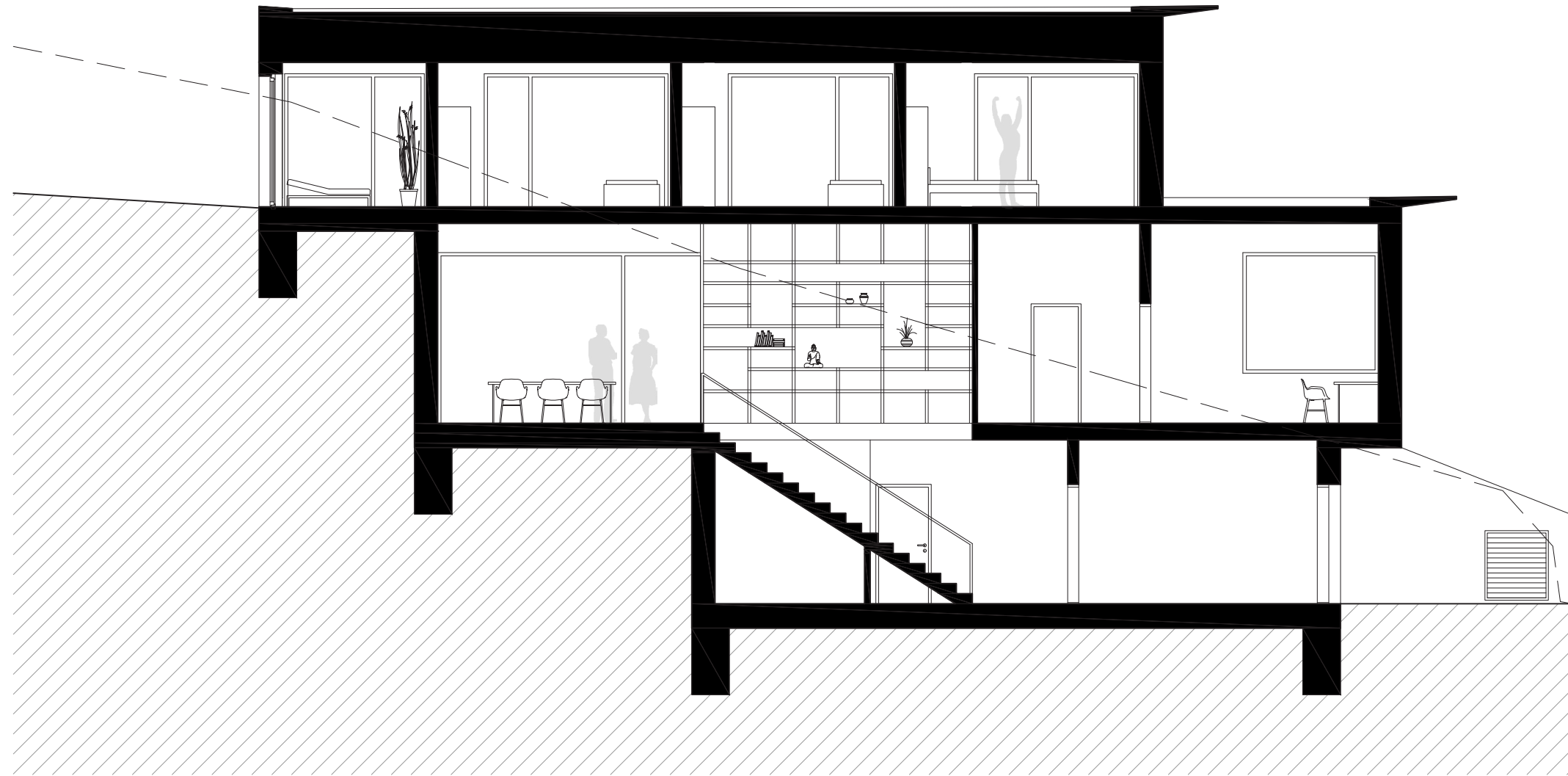
ŘEZ A-A'

1:100



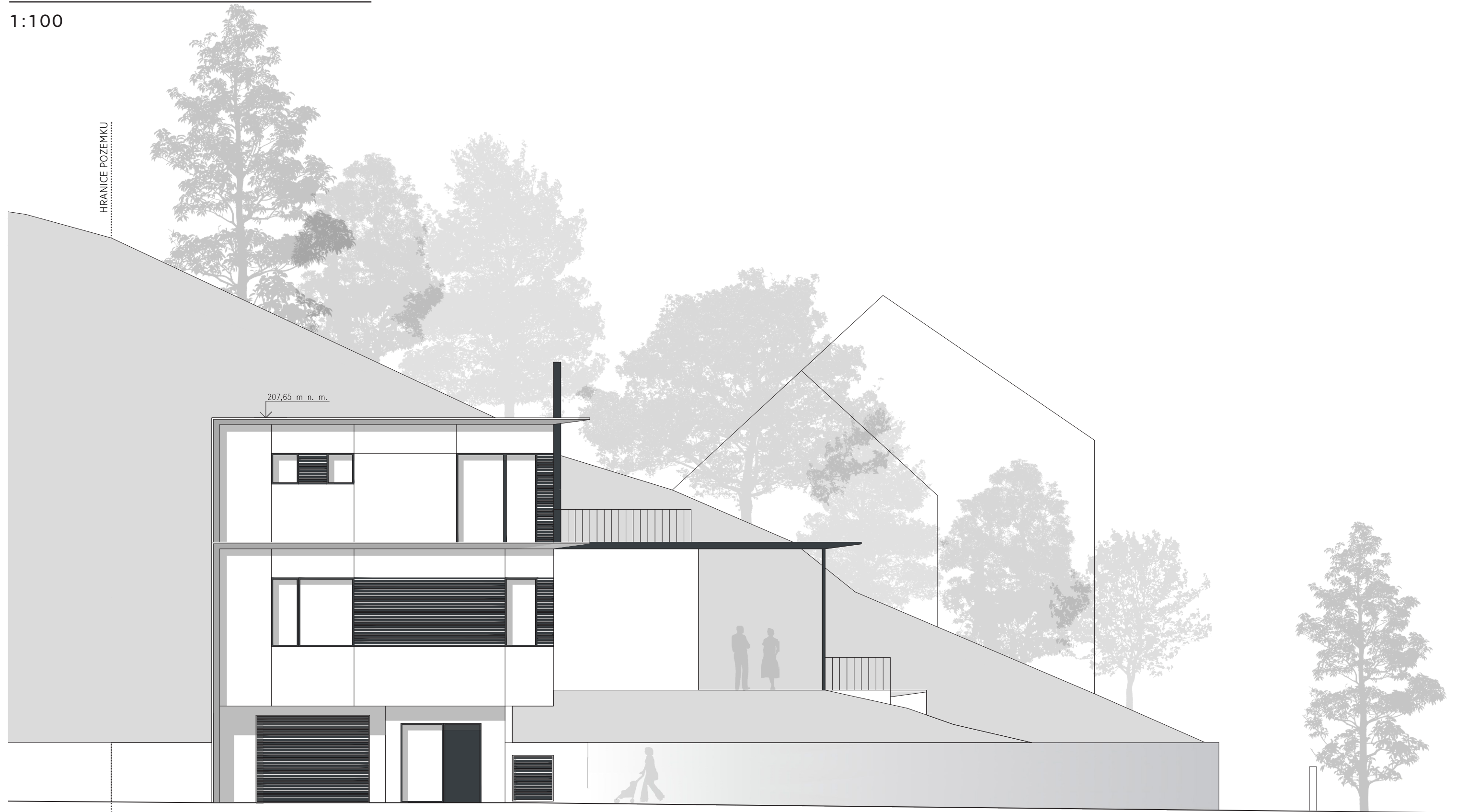
ŘEZ B-B'

1:100



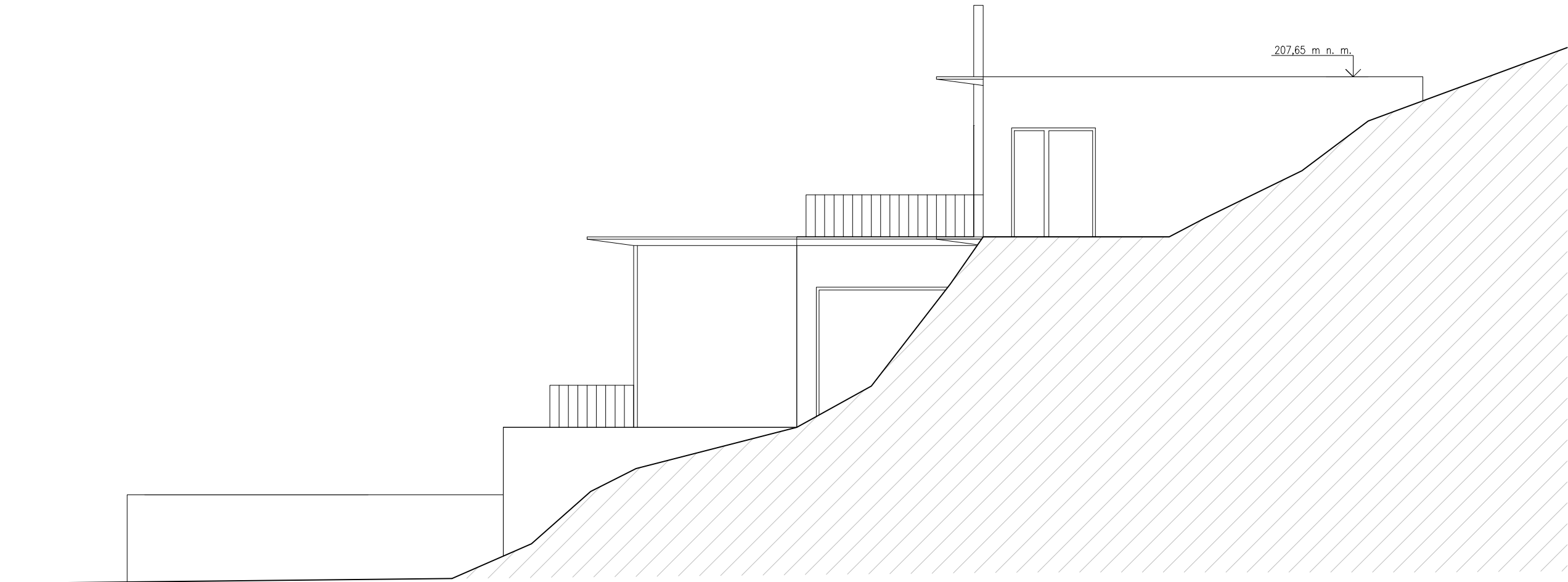
POHLED SEVERNÍ

1:100



POHLED JIŽNÍ

1:100



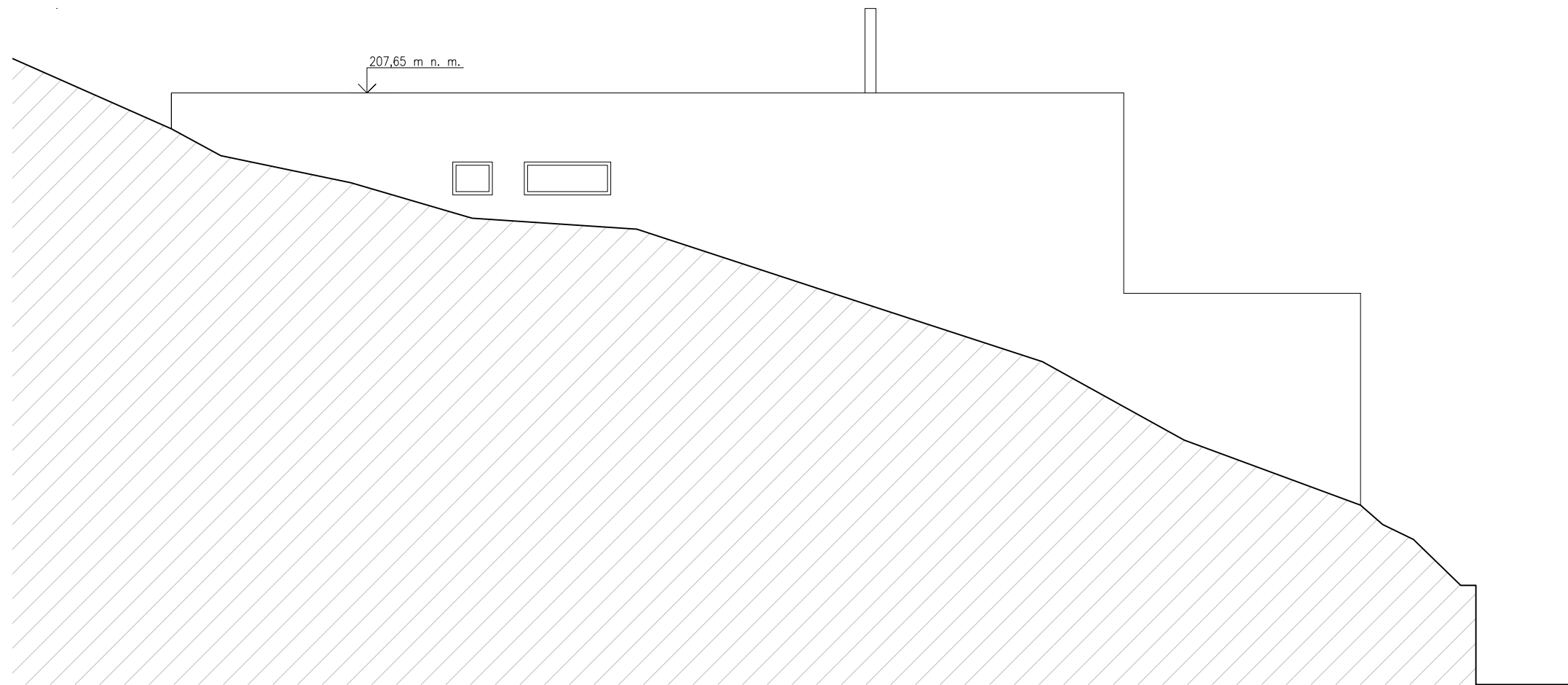
POHLED ZÁPADNÍ

1:100

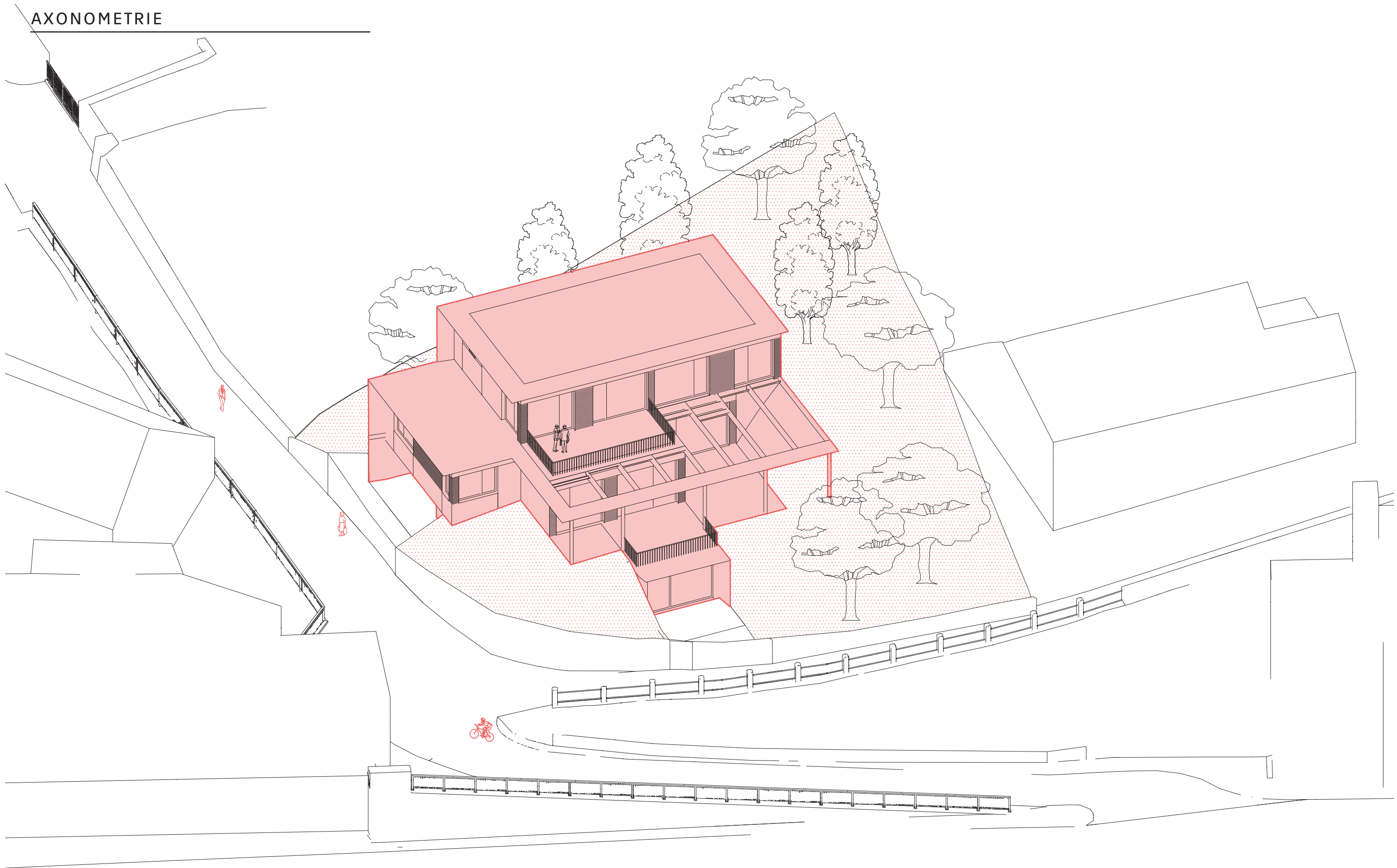


POHLED VÝCHODNÍ

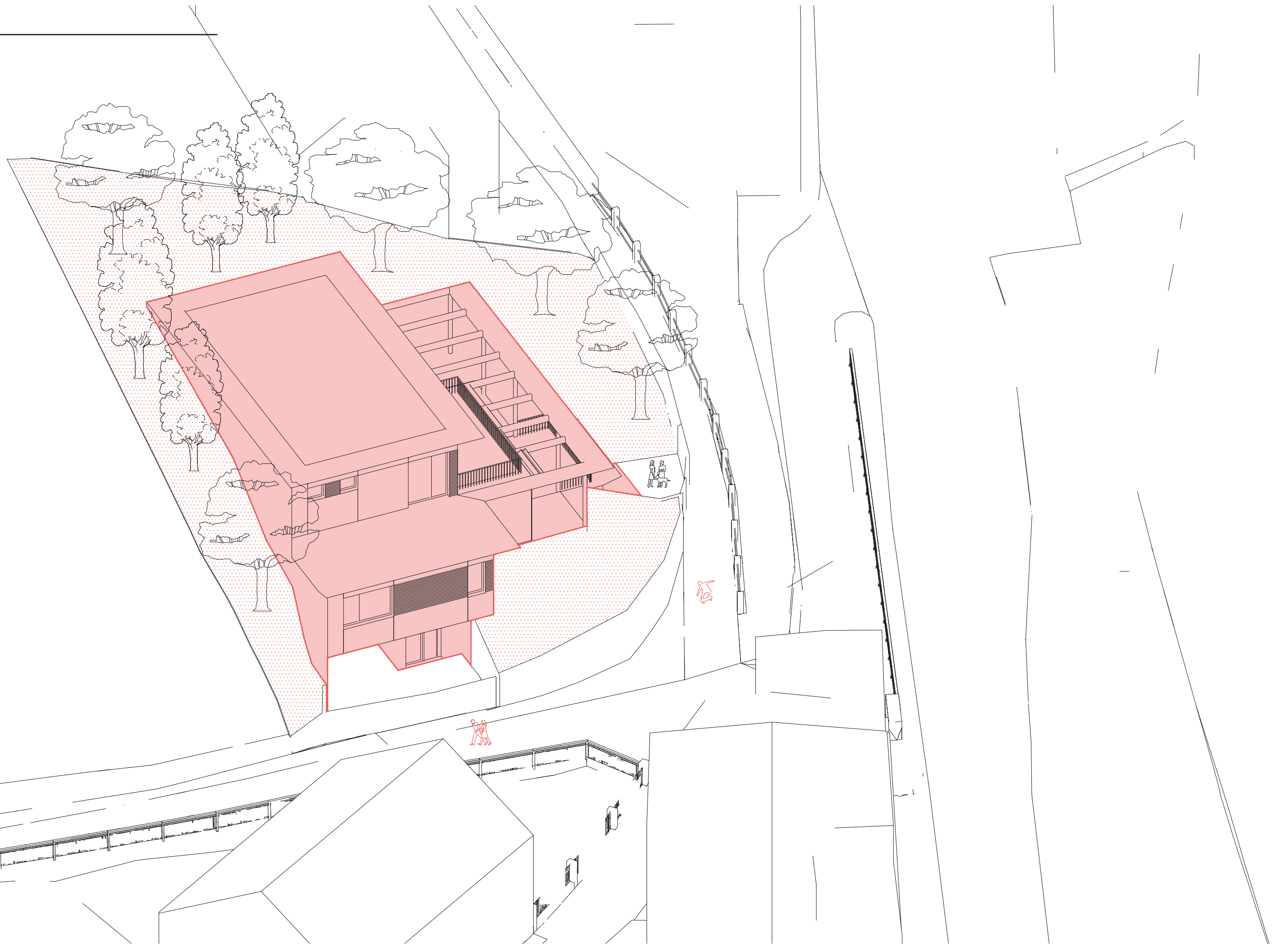
1:100



AXONOMETRIE

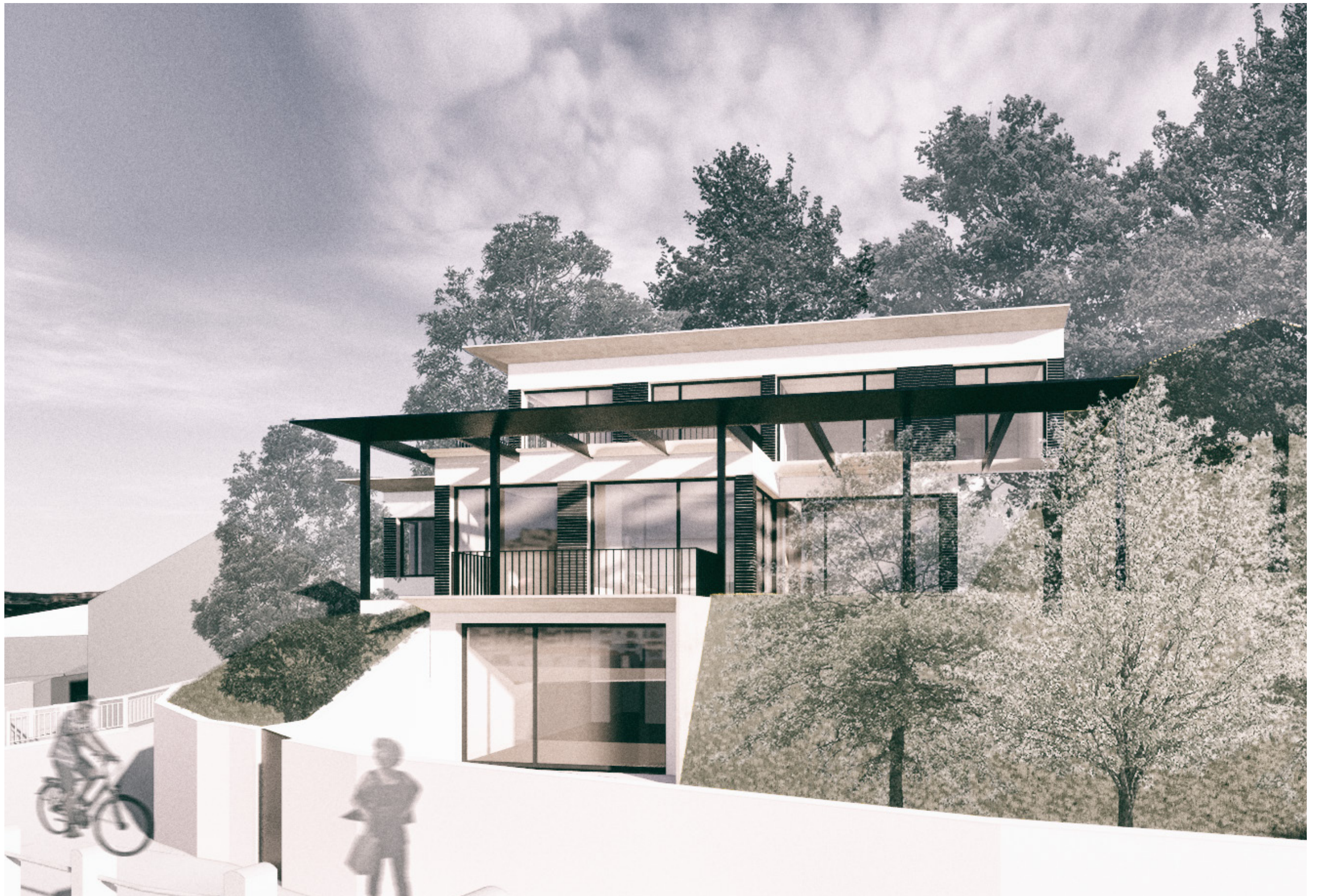


AXONOMETRIE











A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 ÚDAJE O STAVBĚ

a) název stavby,

Novostavba rodinného domu Praha 4 – Braník, ulice V Podhájí.

b) místo stavby – adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků,

Obec: Hlavní město Praha [554782]

Katastrální území: Braník [727873]

Parcelní číslo: 189

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu. Jedná se o stavbu pro trvalé bydlení.

A.1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

a) obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Stavebník: Jméno a příjmení

Adresa

A.1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba),

Zpracovatel: Lujza Hoffmannová

Pod Zvonařkou 5

120 00, Praha 2

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Hlavní projektant: Lujza Hoffmannová

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace,

Architektonické a stavebně technické řešení: Lujza Hoffmannová

Stavebně konstrukční část: -

Požárně bezpečnostní řešení: -

Zařízení pro vzduchotechniku a vytápění: -

Zařízení zdravotně technických instalací: -

Zařízení silnoproudé elektrotechniky: -

Průkaz energetické náročnosti budovy: -

Měření radonového indexu: -

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

a) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu,

Na pozemku nebylo provedeno měření radonu. Předpokládá se nízký radonový index. Novostavba rodinného domu bude napojena na vedení vody, elektrické energie, sdělovací vedení a kanalizační řad. Dešťové vody budou likvidovány na pozemku investora. Přístup na pozemek je zajištěn vjezdem z přilehlé komunikace v ulici V Podhájí.

b) informace o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny.

c) informace o dodržení obecných požadavků na výstavbu,

Stavba dodržuje obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby dle Nařízení č. 14/2018 Sb. hl. m. Prahy (PSP).

d) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí, popřípadě územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona,

Není předmětem bakalářské práce.

e) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území,

Stavba není vázána na související a podmiňující stavby ani jiná opatření v dotčeném území.

f) předpokládaná lhůta výstavby včetně postupu výstavby,

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.

g) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových,

Bilance ploch:

- Plocha stavebního pozemku:	853,6 m ²
- Zastavěná plocha objektu:	218,7 m ²
- Vnitřní užitná plocha:	372,9 m ²
- Zpevněné plochy:	67,3 m ²

Jedná se o novostavbu s orientační cenou 10 mil. Kč.

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena – označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

Pro stavbu zatím nebylo vydáno stavební povolení.

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byly níže uvedené podklady a průzkumy:

- Stavební program investora
- Nahlížení do katastru nemovitostí
- Otevřená data hl. m. Prahy

Poznatky a závěry z nich vyplývající jsou začleněny do jednotlivých částí dokumentace.

c) využití a zastavěnost území,

Pozemek se nachází ve svažitém terénu. Na parcele se v současné době nachází objekt bývalé vily v dezolátním stavu. Pozemek není využíván.

d) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Parcela se nachází v ochranném pásmu Památkové rezervace v hlavní městě Praze. Nenachází se v zemědělském půdním fondu. Není zde vyhlášeno chráněné ložiskové území. V řešené lokalitě nejsou poddolovaná území. V dotčené oblasti se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani jejich ochranná pásma ani se nenachází v záplavovém území.

e) údaje o odtokových poměrech,

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Odtok vody ze střešní roviny je řešen do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území během a po jejich provedení.

f) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací,

Není předmětem bakalářské práce.

g) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,

Výměra řešeného pozemku vzniklého rozdělením parcely č. 189 činí 853,6 m². Zastavěná plocha novostavby činí 218,7 m², hrubá podlažní plocha činí 355,8 218,7 m². U objektu jsou proto navržena dvě parkovací místa pro osobní automobily, jedno v garáži, druhé kryté na pozemku. Návrh je v souladu s pražskými stavebními předpisy.

h) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny dle závazných stanovisek DOSS:

- Projektová dokumentace je zpracována podle obecně závazných platných právních předpisů, technických norem a požadavků dotčených orgánů známých v době zpracování PD
- Požadavky dotčených orgánů a vlastníků a správců sítí budou zpracovány do čistopisu pro podání žádosti o stavební povolení
- Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů jsou součástí samostatné přílohy dokladové části této dokumentace – část E.

Všechny požadavky dotčených orgánů (DOSS), které vyplynuly při projednávání PD, jsou dodrženy.

i) seznam výjimek a úlevových řešení,

Nejsou řešeny žádné výjimky ani úlevová řízení. Návrh svým funkčním využitím splňuje podmíněně přípustné využití území.

j) seznam souvisejících a podmiňujících investic,

Stavba bude realizována na pozemku ve vlastnictví investora. Žádné související ani podmiňující investice nejsou vyžadovány.

k) seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby,

Majetkoprávní vztahy, seznam a adresy vlastníků dotčených a sousedních pozemků:

[p.č.]	[vlastník, adresa]	
171	Property & Invest Praha, spol. s r.o., Vlastislavova 152/4, Nusle, 14000 Praha 4	
172	Tajčmanová Marie, Vysoká cesta 129/22, Braník, 14700 Praha 4	
173	Peringer František, Boženy Němcové 1963/35, Předměstí, 74601 Opava	(1/2)
	ROTOCAST a.s., Holečkova 2234/56, Smíchov, 15000 Praha 5	(1/2)
174	Ovčáčková Johanka Mgr.A., Vysoká cesta 115/18, Braník, 14700 Praha 4	(1/2)
	Procházka Jan Mgr.A., Vysoká cesta 115/18, Braník, 14700 Praha 4	(1/2)
188/1	Property & Invest Praha, spol. s r.o., Vlastislavova 152/4, Nusle, 14000 Praha 4	
190	Němečková Zlatuše JUDr. Ing., Navigátorů 620/5, Liboc, 16100 Praha 6	
2920	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1	
2931	HLAVNÍ MĚSTO PRAHA, Mariánské náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha 1	

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Řešený pozemek je součástí parcely č. 189 v katastrálním území Praha – Braník. Nachází se těsně za hranicí s katastrálním územím Praha - Podolí. Jedná se o svažité pozemek s převýšením přibližně 14 metrů. Je přístupný ze severní strany z ulice V Podhájí, což je jednosměrná komunikace, a ze západní strany z nezpevněné pěší ulice Vysoká cesta. V současné době není využíván. Nachází se na něm pozůstatky vily z druhé poloviny 19. století v dezolátním stavu, určené k demolicí. Dle územního plánu je pozemek v čistě obytné zástavbě. Celá parcela má dle katastru nemovitostí výměru 1101 m², řešena je severní část parcely o výměře 853,6 m².

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Není předmětem bakalářské práce.

c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňující změnu v užívání stavby,

Nejedná se o změnu v užívání stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zapracovány.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum apod.,

Pro zpracování projektové dokumentace byly využity níže uvedené podklady:

- Stavební program investora
- Mapa katastru nemovitostí
- Otevřená data hl. m. Prahy
- Prohlídka staveniště
- Platné ČSN a další předpisy.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Nebylo vydáno žádné rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Projekt novostavby rodinného domu je řešen ve vztahu k okolním objektům. Stavba svým charakterem nebude zásadně ovlivňovat okolní stavby ani pozemky. Výstavba se bude řídit předepsanými regulativy hlavního města Prahy. Objekt svým provozem nebude negativně

ovlivňovat životní prostředí v okolí. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky Odboru životního prostředí. Stavba nebude vyvolávat nadměrný hluk, a proto není potřeba speciálního odhlučnění.

Řešenou stavbou nedochází ke změně odtokových poměrů v území. Odtok vody ze střešní roviny je řešen do vsakovacího pole. Objekt bude napojen na veřejnou splaškovou kanalizační síť. Stavebními pracemi dále nebudou dotčeny stávající odtokové poměry řešeného území při provádění stavebních prací ani po nich.

Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi, neznečišťovat veřejná prostranství a v co největší míře etřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V projektu se nepředpokládají požadavky na asanace či demolice. Proběhne však kácení dřevin, které jsou vyznačeny v projektové dokumentaci ve výkresu koordinační situace.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

V souvislosti se stavbou nejsou evidovány žádné požadavky na dočasné ani trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkcí lesa.

k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Vstup i vjezd na parcelu je z přilehlé komunikace z ulice V Podhájí, další vstup je z pěší komunikace z ulice Vysoká cesta.

Napojení na technickou infrastrukturu:

Řešený objekt bude napojen na následující inženýrské sítě:

- NN elektrickou rozvodnou sít
- veřejnou vodovodní sít
- veřejnou kanalizační sít - sdělovací vedení
- plynovodní sít

Bezbariérově řešený přístup:

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje,

Parcelní číslo 189, katastrální území Braník

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo,

Na žádném z uvedených pozemků nevznikne bezpečnostní ani ochranné pásmo.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba rodinného domu o jednom podzemním a dvou nadzemních podlažích. Objekt je samostatně stojící a nenavazuje na něj žádná další zástavba. Orientován je vstupním průčelím směrem k severu, vjezd na pozemek investora je řešen z přilehlé komunikace s parc. č. 2920.

b) účel užívání stavby,

Objekt rodinného domu je určen k trvalému bydlení.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Nebyla vydána žádná rozhodnutí o povolení výjimky z technických požadavků.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Případné podmínky dotčených orgánů státní správy budou dále zohledněny a zpracovány.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Stavbu není potřeba chránit dle jiných právních předpisů, mimo uvedených.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.,

Bilance ploch:

- Plocha stavebního pozemku:	853,6 m ²
- Zastavěná plocha objektu:	218,7 m ²
- Vnitřní užitná plocha:	372,9 m ²
- Zpevněné plochy:	67,3 m ²

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,

Odtok vody ze střešní roviny je řešen do retenční nádrže na pozemku stavby. Vytápění rodinného domu bude zajištěno podlahovým topením a konvektory s napojením na tepelné čerpadlo.

h) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Celková lhůta realizace se předpokládá v délce 12 měsíců od nabytí právní moci. Stavba nebude členěna na etapy.

j) orientační náklady stavby,

Odhadované orientační náklady stavby rodinného domu činí cca 10 mil. Kč.

B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Objekt je umístěn v severovýchodní části pozemku. Stavba je navržena tak, aby byla co nejlépe využita plocha pozemku a objekt nestínil, nebránil výhledu ani jinak nenarušoval okolí. Pozemek je svažitý a v současné době není využíván. Podrobněji viz výkres koordinační situace

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Dům je vsazen do terénu, což umožňuje vytvořit velkorysé vnitřní prostory a přitom výrazně nevystupovat nad terén a nerušit výhled z okolních budov. Jižní a východní obvodové stěny jsou z většiny zapuštěny do terénu. Naproti tomu západní fasáda se otevírá do zahrady a umožňuje propojení interiéru s exteriérem. Severní fasáda je uzavřenější a tvoří vstupní průčelí domu. Zapuštění stavby pod terén zároveň napomáhá k jeho nízké energetické náročnosti. Dům je řešen v pasivním standardu s využitím tepelného čerpadla země-voda.

Severní průčelí je obleženo cementovápennými fasádními deskami bílé barvy, západní fasáda je bíle omítnuta s vysokým podílem prosklených ploch. Nad terén vystupující část jižní a východní fasády je ošetřena betonovou pohledovou stěrkou. Bílé plochy jsou doplněny kontrastními kovovými prvky v antracitové barvě (RAL 7016).

B.2.3 DISPOZIČNÍ, TECHNOLOGICKÉ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

a) dispoziční řešení,

Zónování domu odpovídá jednotlivým podlažím. Na vstupním podlaží se kromě garáže a dalšího zázemí nachází samostatný prostor, který lze využít jako malou bytovou jednotku (dle potřeby pro další členy rodiny v rámci vícegeneračního bydlení nebo k pronájmu) nebo jako oddělenou kancelář.

První nadzemní podlaží je využíváno jako společenská zóna. Hlavní prostor je rozdělen na část jídelní s kuchyňským koutem a spižírnu a část obytnou. Ta je dále dělena pomocí krbu uvnitř dispozice s navazujícím nábytkovým systémem na prostor pro setkávání, návštěvy a podobně, a na prostor o něco intimnější, vhodný například jako čtenářský koutek. Tyto prostory umožňují přímý vstup na zahradu. Vestavěná knihovna poskytuje průchod do dalších místností - pracovny, pokoje pro hosty, koupelny a prádelny.

V nejvyšším podlaží se nachází zóna klidová se dvěma dětskými pokoji, ložnicí rodičů a relaxační místností. Ta je zařízena saunou a dle zájmu dalšími prvky - například cvičební vybavení či vířivka. Z tohoto prostoru je také umožněn výstup na zahradu.

b) technologické a provozní řešení,

Objekt bude napojen na elektrickou síť a veřejný vodovod. Splaškové vody budou likvidovány odvodem do veřejného splaškového kanalizačního řadu. Objekt bude vytápěn centrálně pomocí tepelného čerpadla. Jedná se o jednoduchou stavbu pro bydlení, která neobsahuje žádné větší technologické či provozní celky.

B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost stavby při užívání je zajištěna navrženým řešením, které je v souladu s právními předpisy v platném znění k datu odevzdání projektu a bezpečným užíváním jednotlivých prostor. Během stavby budou dodrženy všechny bezpečnostní požadavky na výstavbu, především pak BOZP všech osob pohybujících se na stavbě i po dokončení stavby.

B.2.6 ZÁKLADNÍ TECHNICKÝ POPIS STAVEB

a) stavební řešení,

Jedná se o monolitický rodinný dům běžných stavebních konstrukcí a technologických postupů.

b) konstrukční a materiálové řešení,

Jedná se o rodinný dům s monolitickou železobetonovou konstrukcí jednosměrně pnutou. Dimenze nosných prvků byly navrženy empiricky. Stavebně konstrukční část není předmětem bakalářské práce.

B.2.7 ZÁKLADNÍ POPIS TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) technické řešení

Objekt bude napojen na elektrickou síť a veřejný vodovod. Splaškové vody budou likvidovány odvodem do veřejného splaškového kanalizačního řadu. Objekt bude vytápěn centrálně pomocí tepelného čerpadla. Jedná se o jednoduchou stavbu pro bydlení, která neobsahuje žádné větší technologické či provozní celky.

b) výčet technických a technologických zařízení

Tepelné čerpadlo země-voda, podlahové konektory, podlahové topné hady, zásobník TUV.

B.2.8 ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Není předmětem bakalářské práce.

B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Tepelně technické posouzení jednotlivých stavebních konstrukcí objektu bylo vypracováno v souladu s požadavky ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Návrh tepelně technických vlastností kritéria obálkových konstrukcí byl v převážné míře navržen na horních (doporučených) hodnotách.

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

a) výčet odvětrávacích zařízení,

Odvod vzduchu bude zajištěn nuceným větracím systémem. Přívod čerstvého vzduchu bude primárně zajištěn přirozeným větráním, sekundárně pak okny a infiltrací.

b) hygienické limity pro chráněný venkovní prostor staveb pro bydlení dle S 12 odst. 1, 3 a přílohy č. 3, část A) nařízení vlády ČR č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací,

Během stavby je povinností dodavatele stavebních prací maximálně omezit jejich nezbytnou hlučnost. Provádění hlučných prací musí být vhodně načasováno tak, aby nebylo nadměrně ohroženo okolí. Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) před pronikáním radonu z podloží,

V dané lokalitě se předpokládá nízká hodnota radonové indexu. Protiradonová opatření tedy nebyla v rámci tohoto projektu řešena.

b) ochrana před bludnými proudy,

Posouzení lokality z hlediska výskytu korozivních proudů nebylo provedeno, avšak jde o území, kde je jejich výskyt velmi nepravděpodobný. BUdOU dodržovány technické předpisy ochrany jednotlivých materiálů výrobců.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Dotčené území se nachází na ploše s případy nulových hodnot seismicity, není tedy třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998.

d) ochrana před hlukem,

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací z vlastního provozu objektu vč. zajištění ochrany vnitřních prostorů objektu. Nařízení vlády bude splněno rovněž dodržováním ustanovení a požadavků ČSN 730532 — Akustika.

e) protipovodňová opatření,

Pozemek se nenachází v záplavovém území. Protipovodňové opatření není navrženo.

f) ochrana před ostatními účinky — vlivem poddolování, výskytem metanu apod.,

Na území nepůsobí ostatní negativní účinky vnějšího prostředí.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky,

Objekt bude připojen na sdělovací vedení a na vedení elektrické energie domovní přípojkou zakončenou v pilíři na hranici pozemku, kde bude osazen elektroměr a hlavní jistič. Odtud bude vedena zemním kabelem do domovního rozvaděče umístěného v garáži.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

Podrobné řešení rozměrů, dimenzí a kapacity přípojek viz výkres koordinační situace.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Stavba nevyžaduje řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky číslo 398/2009 Sb., proto tento druh objektu nespadá do skupiny staveb, které musí být navrhované pro bezbariérový přístup.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Přístup na pozemek je zajištěn ze severu z ulice V Podhájí. Vjezd bude vyřešen v rámci realizace nového oplocení parcely ve sklonu. Skladba zpevněné plochy viz příslušná část projektové dokumentace.

c) doprava v klidu,

Dle Přílohy č. 2 k nařízení č. 14/2018 Sb. hl. města Prahy (PSP) vyplývá nutnost zajistit stavbu potřebným počtem parkovacích míst na pozemku stavebníka. Pro účely RD je navrženo jedno parkovací stání na pozemku investora a jedno garážové stání v rámci řešeného objektu.

d) pěší a cyklistické stezky,

Nejsou předmětem bakalářské práce.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) terénní úpravy,

Pozemek se nachází ve svažitém terénu, proto bude nutné provádět rozsáhlejší zemní a terénní práce. Hrubé terénní úpravy nejsou předmětem bakalářské práce.

b) použité vegetační prvky,

Vegetační prvky v okolí objektu nebudou dotčeny. Sadové úpravy nejsou detailněji specifikovány a budou řešeny dle vlastního uvážení investora.

c) biotechnická opatření,

Nejsou navržena žádná biotechnická opatření.

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

a) vliv na životní prostředí — ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

Během vlastní stavby je třeba respektovat podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí:

- omezení hlučnosti a zabránění činnosti na stavbě v době nočního klidu a ve dnech pracovního volna
- ochranu vod a zeminy před znečištěním ropnými látkami
- snížení prašnosti včasným a pravidelným čištěním vozovek
- zamezení znečištění ovzduší spalováním odpadů na stavbě
- odvoz a likvidaci odpadů ze stavby

b) vliv na přírodu a krajinu — ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,

Stavba je navržena s ohledem na své okolí. Na území stavby, ani v její těsné blízkosti, se nevyskytují žádné chráněné dřeviny, památné stromy, chráněné rostliny nebo živočichové. Stavba svým návrhem zachovává ekologické funkce a vazby v krajině. Jejím umístěním nebude narušen krajinný ráz dané lokality.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba nemá žádný vliv na chráněné území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,

Stanovisko EIA není nutné.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,

Povolení nebylo vydáno.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

Stavba nevyžaduje žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Vlivem stavby nejsou zhoršeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit dočasný elektroměrový rozvaděč s napojením ze stávajícího pilíře na hranici pozemku investora. Staveniště bude zajištěno dodávkou vody napojením z veřejného vodovodního řadu. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno přirozeným vsakem do zeminy. Staveniště bude zajištěno z hlediska rizika kontaminace půdy. Podrobnější řešení není předmětem bakalářské práce.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Staveniště bude napojeno na přilehlou komunikaci samostatným vjezdem z ulice V Podhájí. Bude zajištěno včasné a pravidelné čištění vozovek.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska prašnosti:

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, suti apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující syké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, v případě zvýšené prašnosti skrápět. Je nutné, aby výsledná prašnost byla co nejmenší.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí z hlediska hluku a vibrací:

Objekt je navržen v souladu s nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací z vlastního provozu objektu vč. zajištění ochrany vnitřních prostorů objektu. Nařízení vlády bude splněno rovněž dodržením ustanovení a požadavků ČSN 730532 - Akustika. Technická stavební opatření nejsou navrhována.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavební úpravy jsou navrženy z převážné části uvnitř oploceného areálu, práce probíhající na hranici pozemku investora budou zabezpečeny dočasným mobilním oplocením výšky min. 2 m. Staveniště bude označeno zákazem vstupu nepovolaných osob. Proběhne demolice stávajícího objektu a kácení dřevin, které jsou vyznačeny v projektové dokumentaci ve výkresu koordinační situace.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Zařízení staveniště bude využívat pozemky investora, a to pouze po dobu výstavby. Stavba nevyžaduje trvalé zábory mimo pozemek investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Stavba nezasahuje do současných pěších komunikací, a proto nebudou prováděny žádné speciální úpravy v prostoru staveniště, ani se nebudou zřizovat jiné bezbariérové obchozí trasy.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Při likvidaci odpadů bude respektována vyhláška č. 381/2001 sb. – Katalog odpadů a vyhláška č. 383/2001 Sb. – O podrobnostech nakládání s odpady dle zákona č. 185/2001 Sb. – O odpadech. Bude vedená evidence odpadů dle § 16 o dst. 1 písm. g) zákona č. 185/2001 S b. a dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., § 21 a § 22. Takto vedená evidence tvorby a likvidace odpadů bude doložena při kolaudaci stavby.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odtěžená zemina a sejmutá ornice bude uložena v deponii na pozemku stavební firmy, částečně bude navracena na pozemek a částečně prodána jako druhotný produkt.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při realizaci budou použity pouze takové technologie a stroje, které nemají negativní vliv na životní prostředí.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Bude zajištěna bezpečnost práce a technických zařízení, požární ochrana, oplocení a osvětlení staveniště a bezpečný přístup na staveniště. Je nutné se řídit vyhláškou č. 6 01/2006 S b. O bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou uvažovány.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření

Stavba bude probíhat pouze na pozemku stavebníka.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

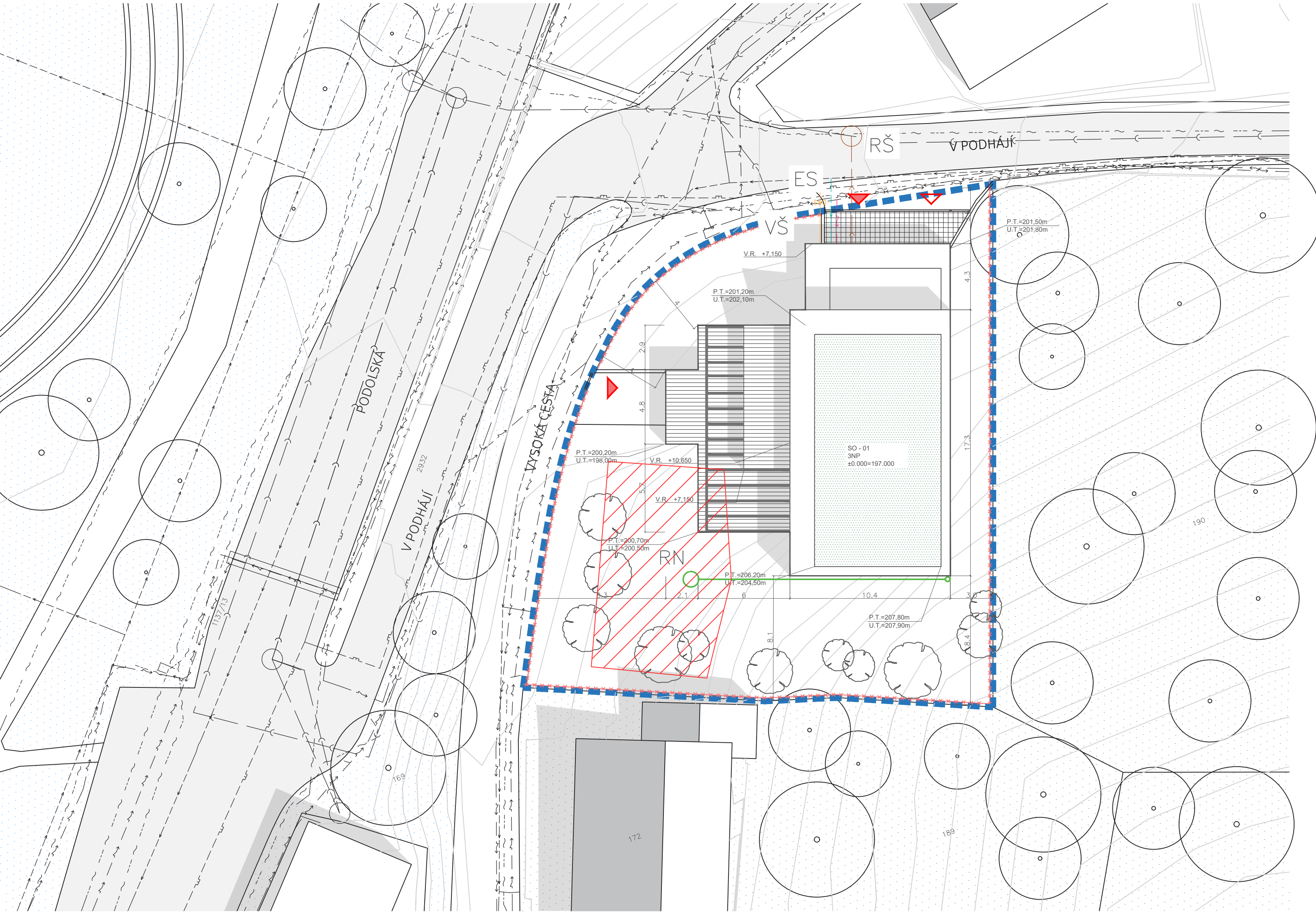
Speciální podmínky pro provádění stavby nejsou uvažovány.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Není předmětem bakalářské práce.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Odtok vody ze střešní roviny je řešen do retenční nádrže s následným přepadem do vsakovacího tělesa umístěného na pozemku investora. Dešťová voda může být dále využívána na závlahu zeleně.



INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ

- TRASA PODZEMNÍHO VEDENÍ NN
- TRASA VEDENÍ VODOVODU
- TRASA VEDENÍ JEDNOTNÉ KANALIZACE
- TRASA VEDENÍ STL
- TRASA SLABOBROUDÉHO VEDENÍ

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NAVRHOVANÉ

- VEDENÍ DEŠTOVÉ VODY
- VEDENÍ SPLAŠKOVÉ VODY
- VEDENÍ VODOVODU
- VEDENÍ NN
- TRASA VEDENÍ STL

HRANICE POZEMKŮ

- ES ELEKTRICKÁ PŘIPOJOVACÍ SKŘÍŇ
- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- VŠ VODOMĚRNÁ ŠACHTA
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ NA DEŠTOVOU VODU

LEGENDA PLOCH

- STÁVAJÍCÍ ZÁSTAVBA
- NAVRŽENÝ OBJEKT SO.01
- KOMUNIKACE
- ZELEŇ
- BOURANÉ OBJEKTY

LEGENDA ZNAČENÍ

- VJEZD
- VSTUP
- STÁVAJÍCÍ STROM
- NAVRŽENÝ STROM
- V. R. VÝŠKA ŘÍMSY
- OPLOCENÍ

±0,000 = 197,000 m n. m. Bpv

vedoucí BP

vypracovala

Ing. arch. Vojtěch Dvořák

Lujza Hoffmannová

projekt

Rodinný dům Braník

část dokumentace

formát

630x297

C. Situační výkresy

měřítko

1:200

název výkresu

datum

24. 5. 2020

Koordinační situace

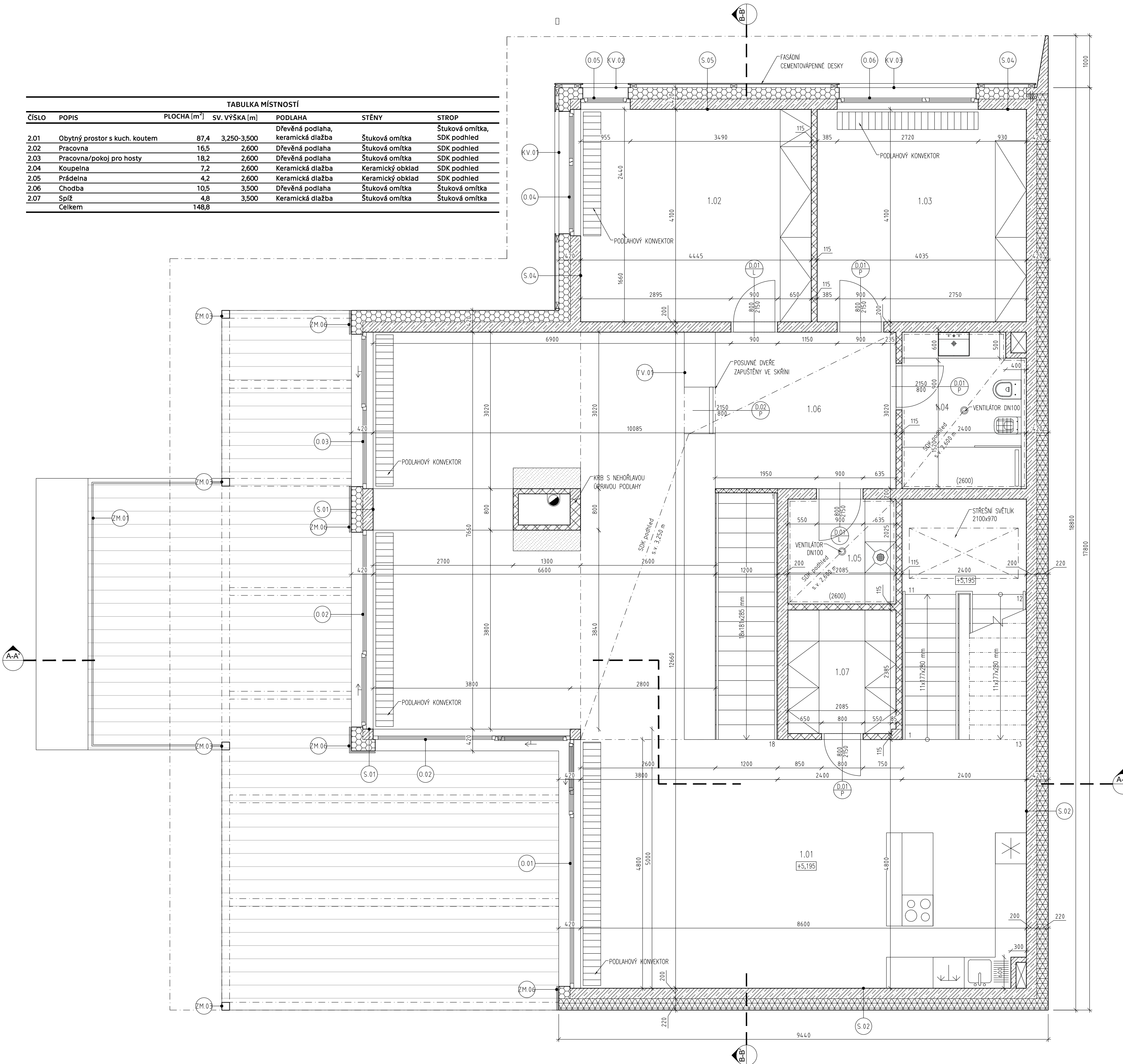
č. výkresu

C.3



TABULKA MÍSTNOSTÍ						
ČÍSLO	POPIS	PLOCHA [m ²]	SV. VÝŠKA [m]	PODLAHA	STĚNY	STROP
2.01	Obytný prostor s kuch. koutem	87,4	3,250-3,500	Dřevěná podlaha, keramická dlažba	Štuková omítka	Štuková omítka, SDK podhled
2.02	Pracovna	16,5	2,600	Dřevěná podlaha	Štuková omítka	SDK podhled
2.03	Pracovna/pokoj pro hosty	18,2	2,600	Dřevěná podlaha	Štuková omítka	SDK podhled
2.04	Koupelna	7,2	2,600	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.05	Prádelna	4,2	2,600	Keramická dlažba	Keramický obklad	SDK podhled
2.06	Chodba	10,5	3,500	Dřevěná podlaha	Štuková omítka	Štuková omítka
2.07	Spíž	4,8	3,500	Keramická dlažba	Štuková omítka	Štuková omítka
Celkem		148,8				

- PROSTÝ BETON
- ŽELEZOBETON
- NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
- TEPELNÁ IZOLACE EPS
- TEPELNÁ IZOLACE XPS
- TERÉN



±0,000 = 197,000 m n. m. Bpv

vedoucí BP vypracovala

Ing. arch. Vojtěch Dvořák Lujza Hoffmannová

projekt

Rodinný dům Braník

profese

D.1.1. Architektonicko - stavební řešení

název výkresu

Půdorys 1. NP



formát
594x420

měřítko
1:50





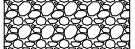


datum
24. 5. 2020

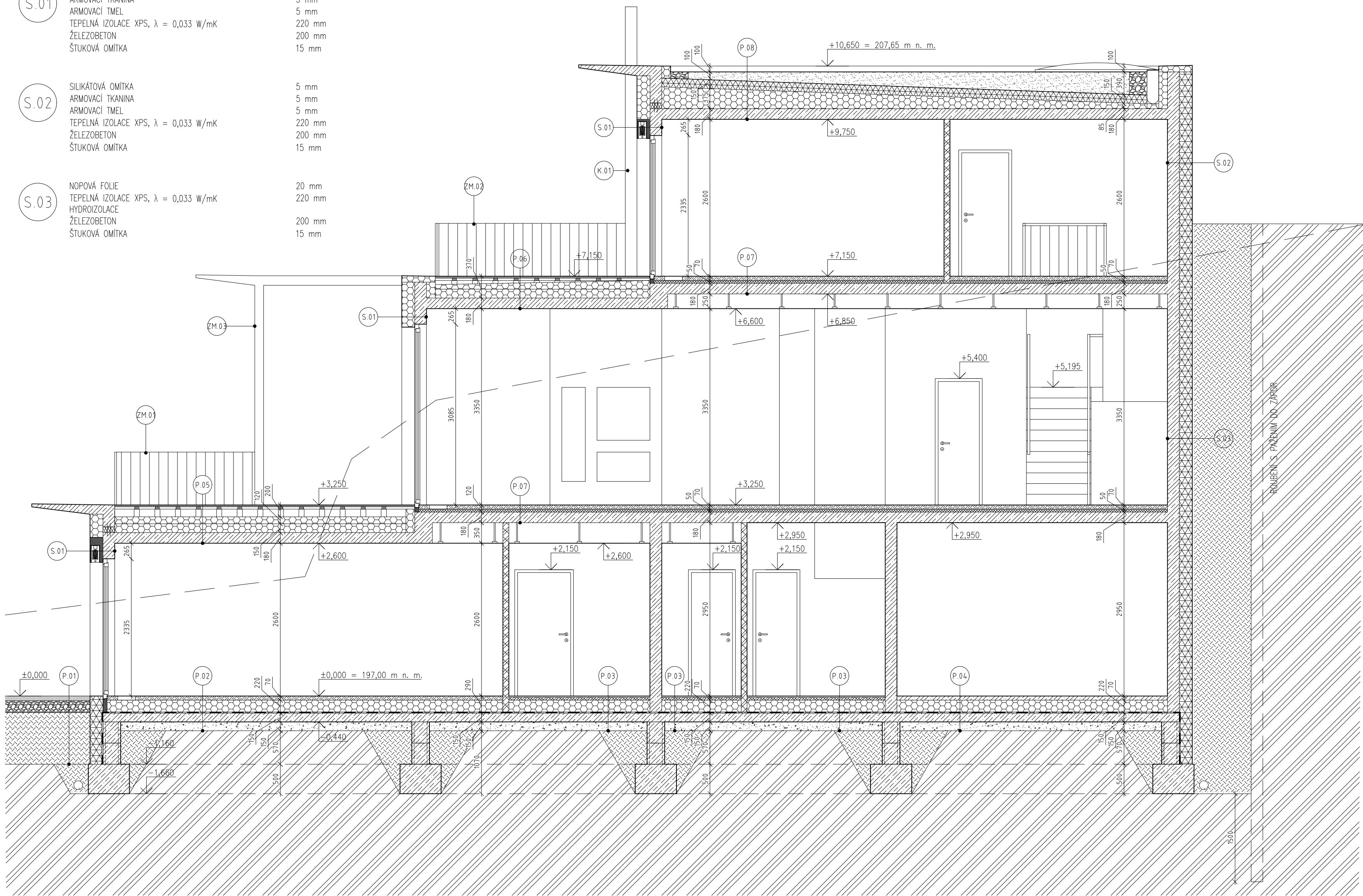
č. výkresu
D.1.1.101

- S.01** SILIKÁTOVÁ OMÍTKA 5 mm
 ARMOVACÍ TKANINA 5 mm
 ARMOVACÍ TMEL 5 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, $\lambda = 0,033$ W/mK 220 mm
 ŽELEZOBETON 200 mm
 ŠTUKOVÁ OMÍTKA 15 mm

- S.02** SILIKÁTOVÁ OMÍTKA 5 mm
 ARMOVACÍ TKANINA 5 mm
 ARMOVACÍ TMEL 5 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, $\lambda = 0,033$ W/mK 220 mm
 ŽELEZOBETON 200 mm
 ŠTUKOVÁ OMÍTKA 15 mm

- S.03** NOPOVÁ FOLIE 20 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, $\lambda = 0,033$ W/mK 220 mm
 HYDROIZOLACE 200 mm
 ŽELEZOBETON 200 mm
 ŠTUKOVÁ OMÍTKA 15 mm

-  PROSTÝ BETON
-  ŽELEZOBETON
-  NENOSNÉ KERAMICKÉ ZDIVO
-  TEPELNÁ IZOLACE EPS
-  TEPELNÁ IZOLACE XPS
-  KROČEJOVÁ IZOLACE MINERÁLNÍ VLÁKNA
-  STŘEŠNÍ SUBSTRÁT
-  DROBNÉ KAMENIVO
-  ROSTLÝ TERÉN



- P.01** DLAŽBA Z POHLEDOVÉHO BETONU 80 mm
 KLADEČÍ VRSTVA fr. 4/8 mm 80 mm
 DRČENÉ KAMENIVO fr. 8/16 mm 120 mm
 ZHUTNĚNÁ ZEMINA 880 mm

- P.02** DVOUVRSTVÉ DŘEVĚNÉ LAMELY, CELOPLOŠNĚ LEPENÉ 12 mm
 LEPIDLO NA DŘEVĚNÉ PODLAHY 3 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 55 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE 150 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 4 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 150 mm
 ZÁKLADOVÁ DESKA 150 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150 mm

- P.03** KERAMICKÁ DLAŽBA 9 mm
 LEPIČÍ TMEL 5 mm
 PODKLADNÍ STĚRKA 2 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR + TOPNÉ HADY 55 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE 150 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 4 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 150 mm
 ZÁKLADOVÁ DESKA 150 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150 mm

- P.04** BETONOVÁ STĚRKA 70 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE 150 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 4 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 150 mm
 ZÁKLADOVÁ DESKA 150 mm
 ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP 150 mm

- P.05** DŘEVĚNÁ PRKNA 26 mm
 NOSNÝ ROŠT 42 mm
 REKTIFIKOVATELNÉ TERČE 80 – 150 mm
 HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ SBS 150 mm
 SPÁDOVÝ KLJIN EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 4 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 180 mm
 STROPNÍ DESKA ŽB 180 mm

- P.06** DŘEVĚNÁ PRKNA 26 mm
 NOSNÝ ROŠT 42 mm
 REKTIFIKOVATELNÉ TERČE 150 mm
 HYDROIZOLAČNÍ SOUVRSTVÍ SBS 4 mm
 SPÁDOVÝ KLJIN EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 150 mm
 TEPELNÁ IZOLACE EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 4 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 150 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 4 mm
 STROPNÍ DESKA ŽB 180 mm

- P.07** DVOUVRSTVÉ DŘEVĚNÉ LAMELY, CELOPLOŠNĚ LEPENÉ 12 mm
 LEPIDLO NA DŘEVĚNÉ PODLAHY 3 mm
 ANHYDRITOVÝ POTĚR 55 mm
 SEPARAČNÍ PE FOLIE 50 mm
 KROČEJOVÁ IZOLACE 180 mm
 STROPNÍ DESKA ŽB 180 mm

- P.08** EXTENZIVNÍ ZELEŇ 130 – 400 mm
 STŘEŠNÍ SUBSTRÁT 2 mm
 NETKANÁ TEXTILIE PP 20 mm
 DRENÁŽNÍ VRSTVA – NOPOVÁ FÓLIE 2 mm
 NETKANÁ TEXTILIE PP 2 mm
 HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA PVC-P 2 mm
 NETKANÁ TEXTILIE PP 2 mm
 TEPELNÁ IZOLACE XPS, $\lambda = 0,033$ W/mK 150 mm
 SPÁDOVÝ KLJIN EPS, $\lambda = 0,035$ W/mK 85 – 370 mm
 PAROZÁBRANA – ASFALTOVÝ PÁS SBS 4 mm
 ASFALTOVÁ EMULZE 4 mm
 STROPNÍ DESKA ŽB 180 mm

±0,000 = 197,00 m n. m. Bpv

vedoucí BP vypracovala

Ing. arch. Vojtěch Dvořák Lujza Hoffmannová

projekt

Rodinný dům Braník

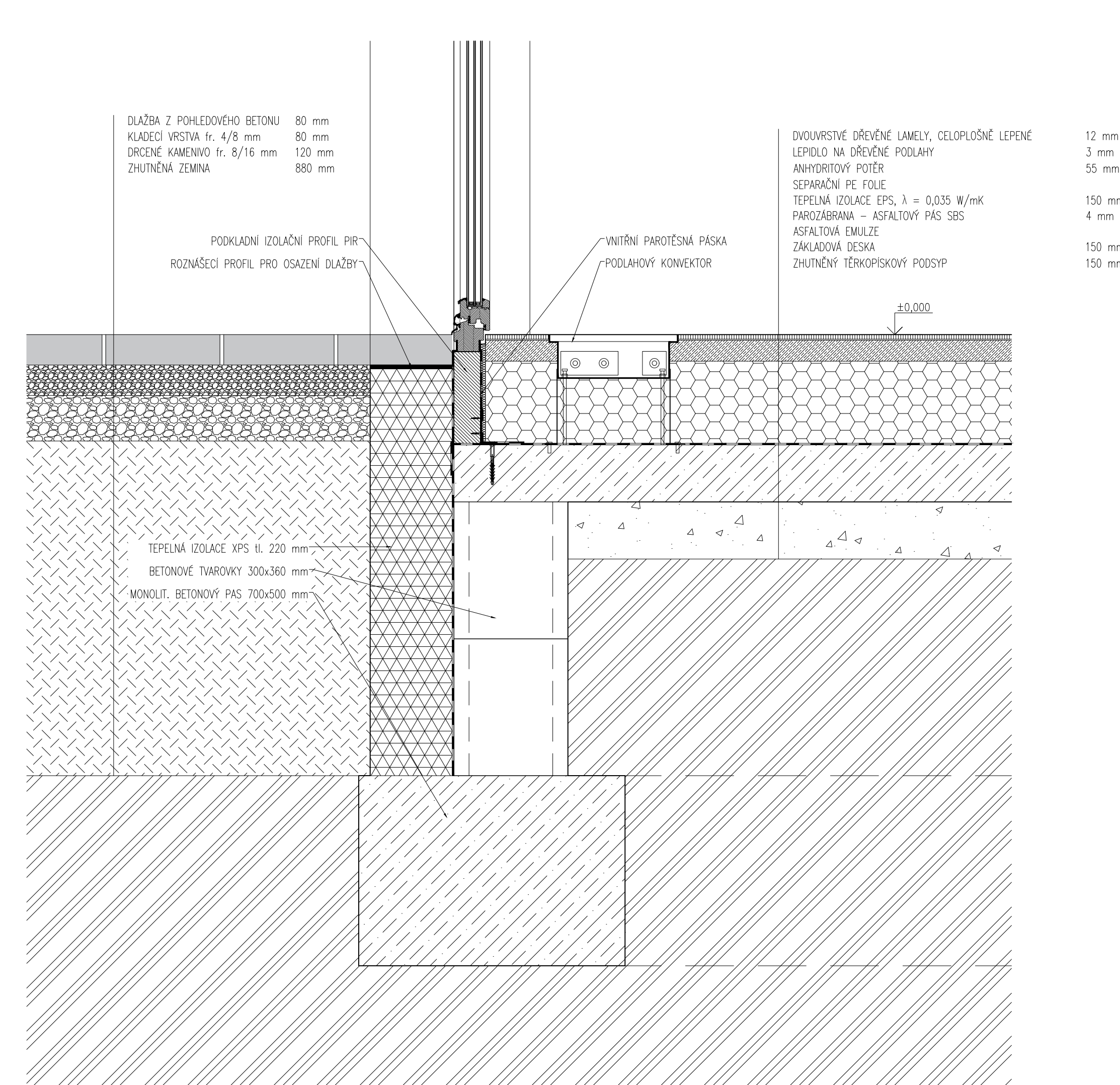
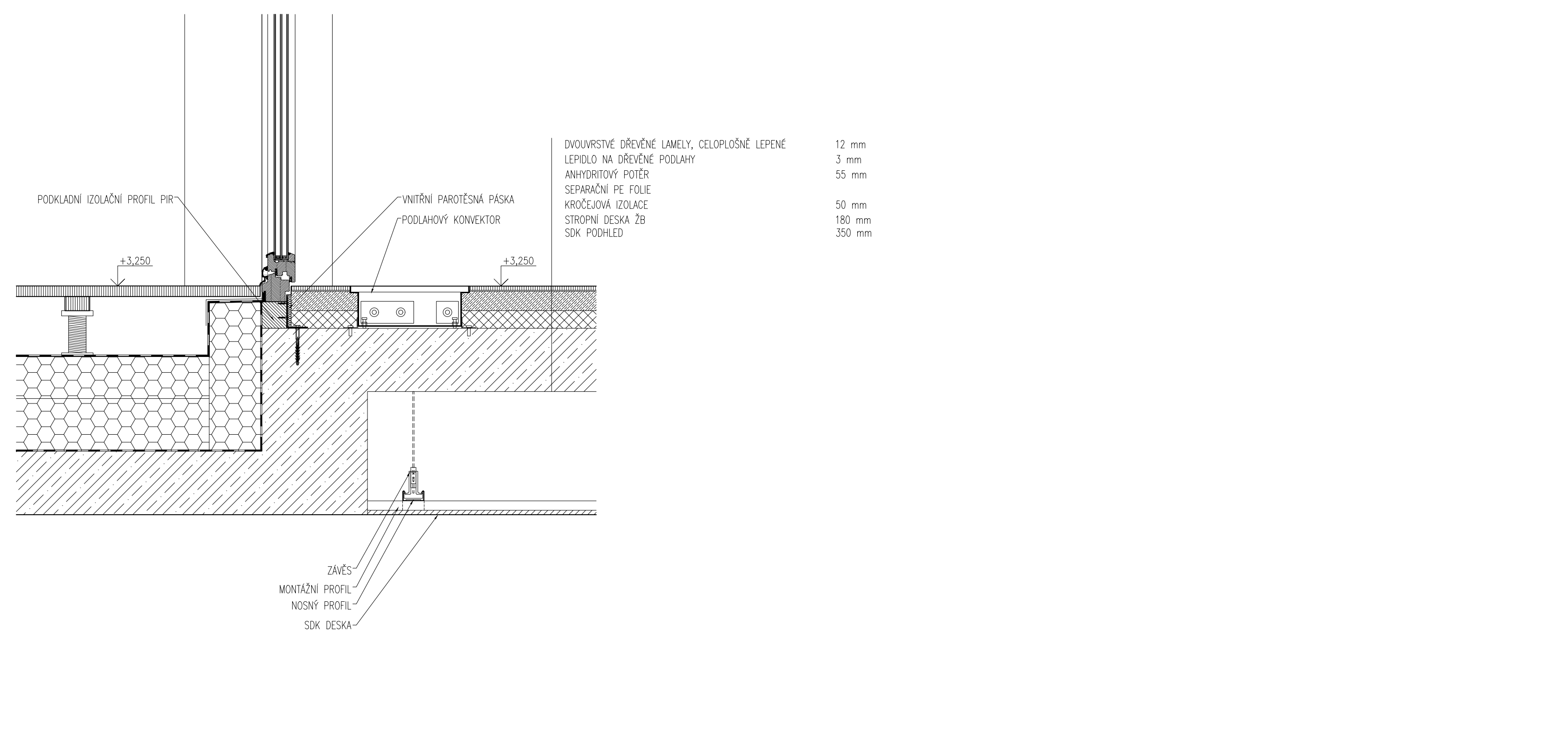
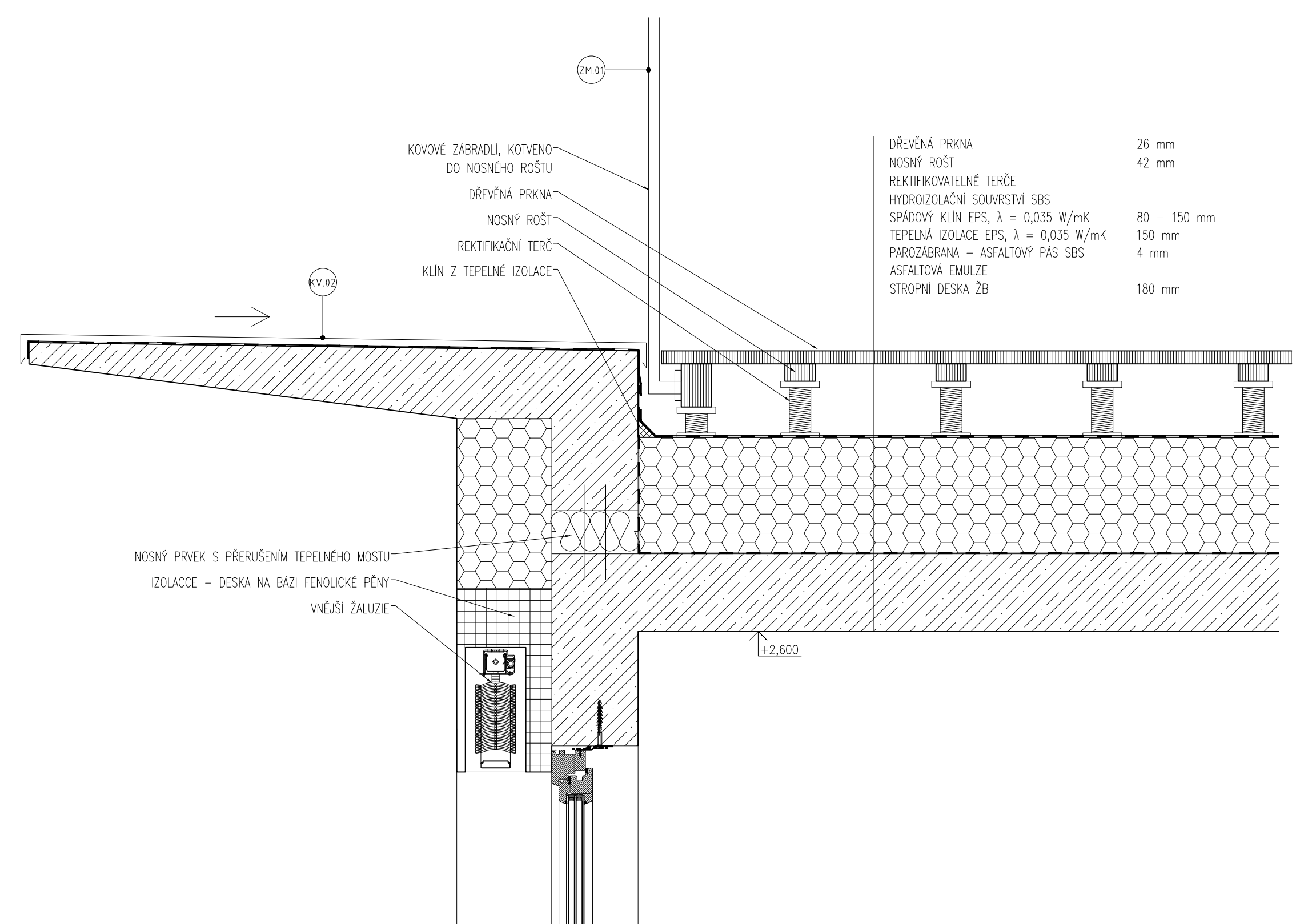
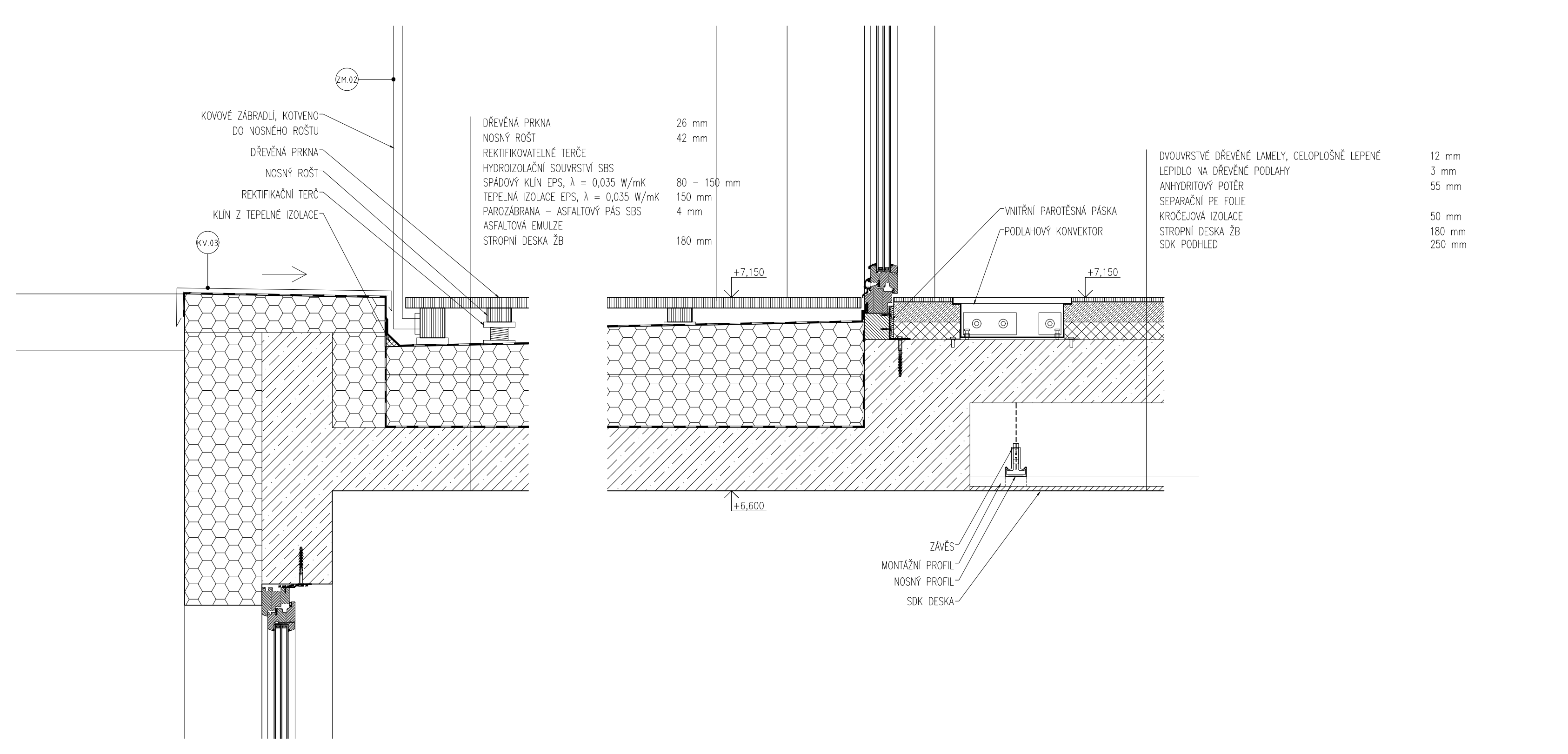
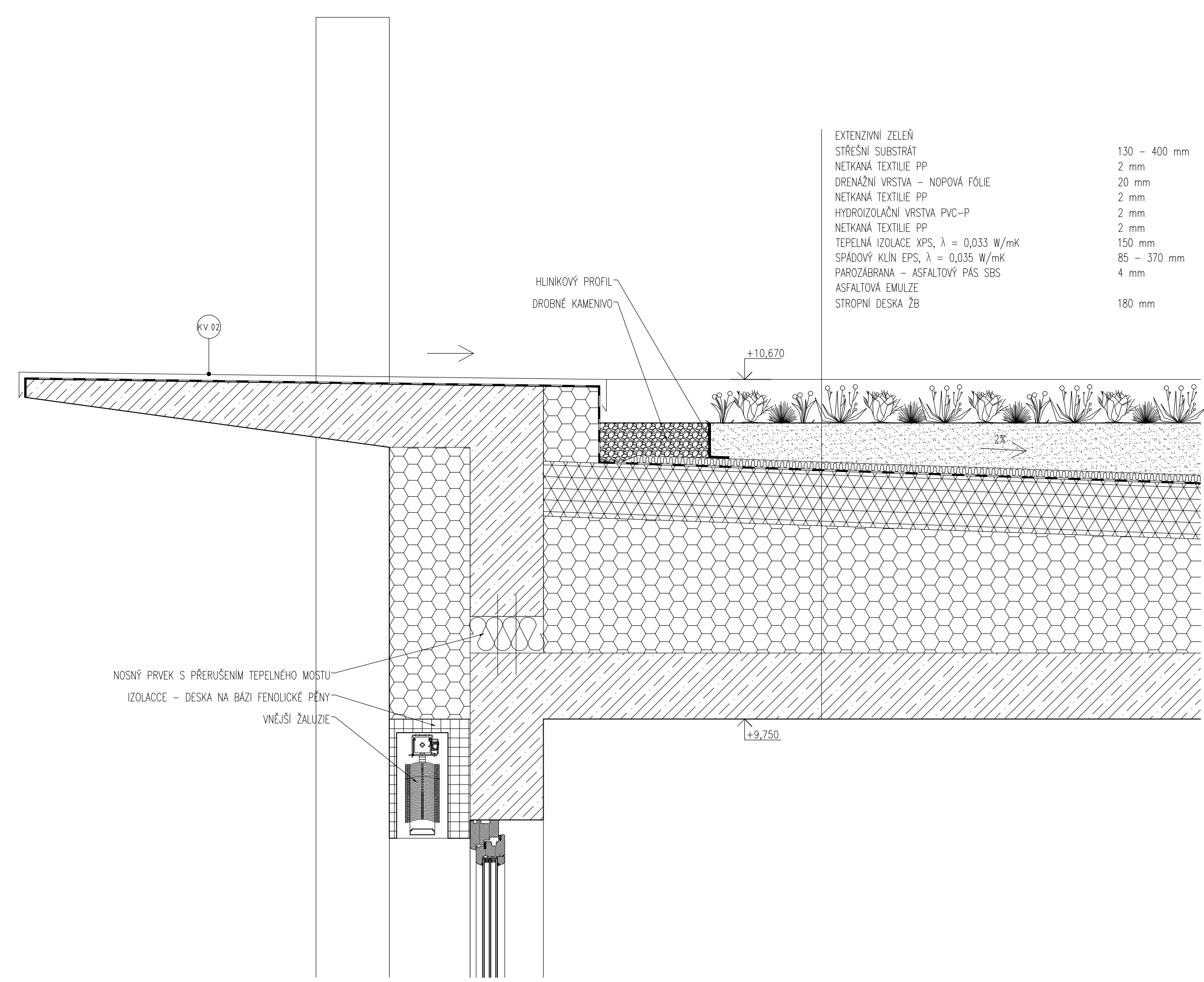
profese formát
 594x420

D.1.1. Architektonicko - stavební řešení měřítko
 1:50

název výkresu datum
 24. 5. 2020

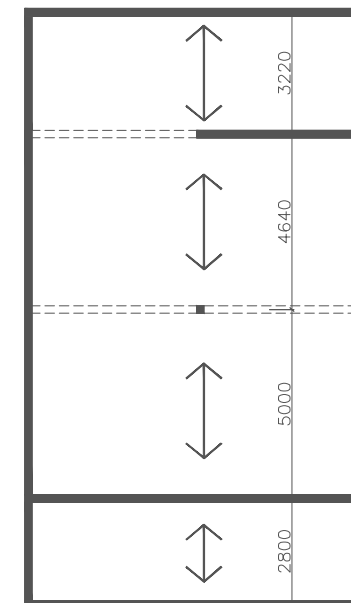
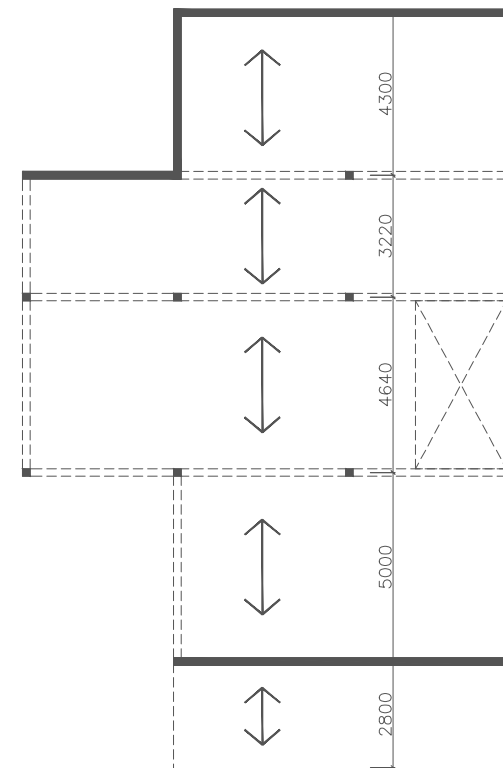
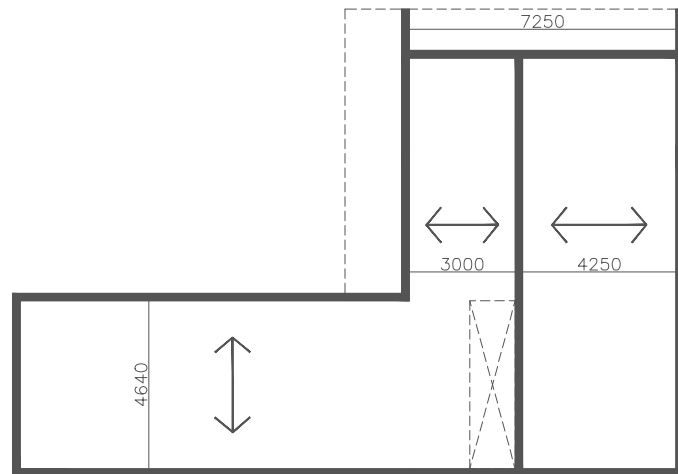
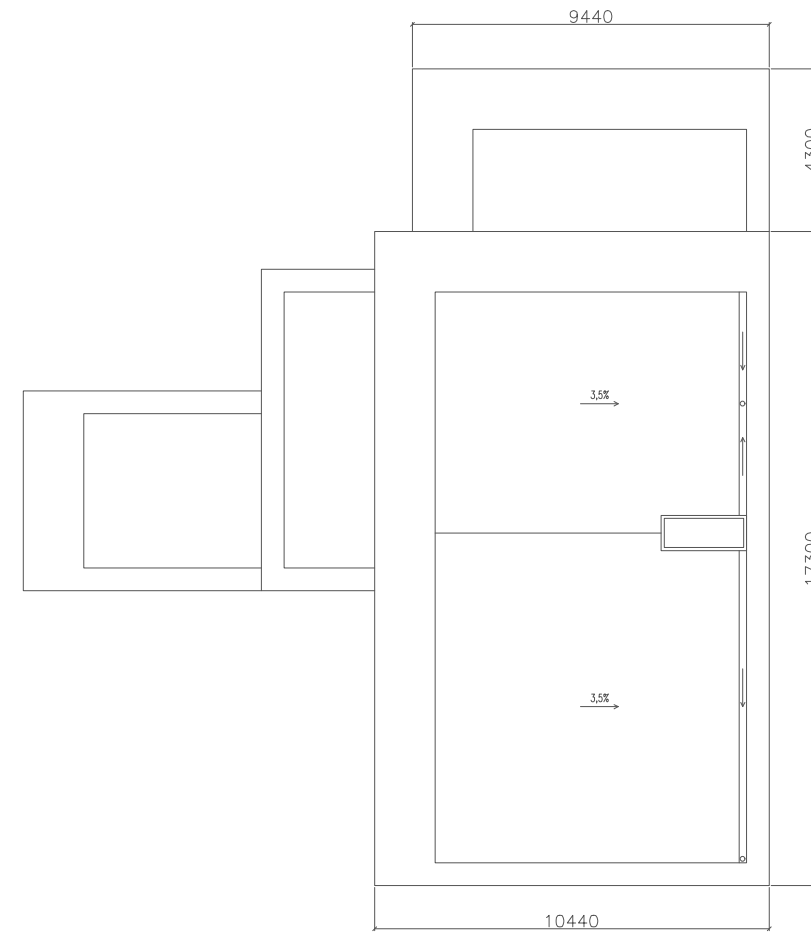
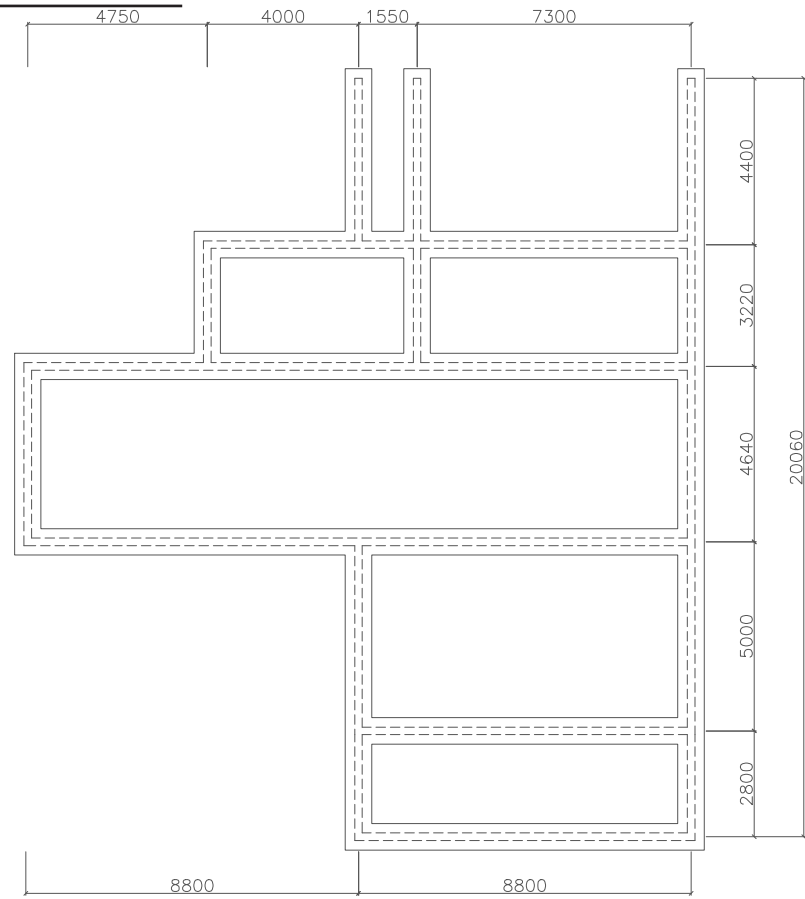
Řez A-A' č. výkresu
 D.1.1.201





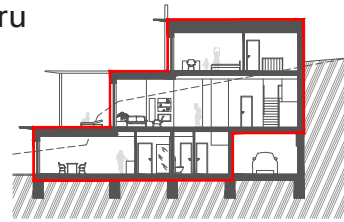
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA

1:200



ENERGETICKÝ KONCEPT

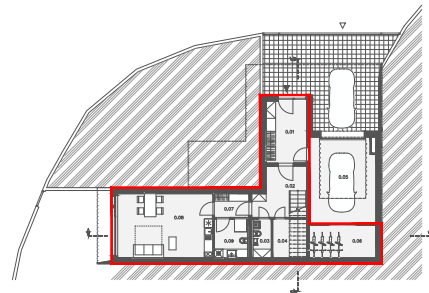
Hranice vytápěného prostoru



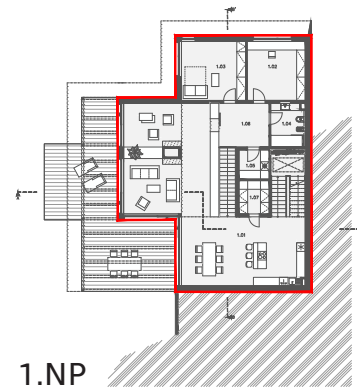
ŘEZ A



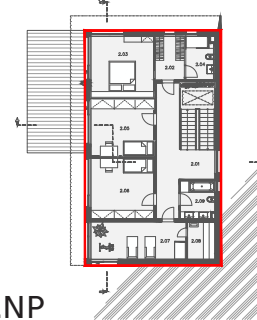
ŘEZ B



1.PP



1.NP



2.NP

Průměrný součinitel prostupu tepla

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _i [m ²]	b _i [-]	U _i [W/(m ² *K)]	H _{T,i} [W/K]	U _{N,i} [W/(m ² *K)]	H _{T,ref,i} [W/K]
1	Obvodová stěna	170,5	1	0,139	23,6995	0,3	51,15
2	Okna	119,1	1	0,66	78,606	1,5	178,65
3	Střecha s terasou	97,0	1	0,116	11,252	0,3	29,1
4	Zelená střecha	153,2	1	0,082	12,5624	0,3	45,96
5	Podlaha na terénu	173,5	0,8	0,196	27,2048	0,45	62,46
6	Podlaha nad nevytápěným prostorem	38,4	0,49	0,12	2,25792	0,24	4,51584
7	Stěna pod terémem	210,0	0,49	0,14	14,406	0,85	87,465
celkem		961,7			170,0		459,3

$$U_{em} = \sum H_{T,i} / \sum A_i$$

$$U_{em} = 158,3 / 961,7 = 0,17676 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$U_{em,N} = \sum H_{T,ref,i} / \sum A_i$$

$$U_{em,N} = 427,7 / 961,7 = 0,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

$$CI = U_{em} / U_{em,N}$$

$$CI = 0,17676 / 0,5 = 0,3701$$

Pokrytí energetických potřeb budovy

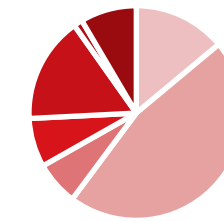
	celkem[kWh/a]	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů[%]				
		Elektřina	Zemní plyn	Centrální zásobování teplem	Jiný zdroj	Dřevo	Solární fototermický systém	Solární fotovoltaický systém	Geotermální energie	Jiný zdroj
Vytápění	7714	20%				10%			70%	
Ohřev teplé vody	2200	25%							75%	
Pomocná energie	1000	100%								
Jiná potřeba										
Celkem	10914	28,3%				7,1%			64,6%	

Způsob vytápění

Způsob vytápění	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění E _A [kWh/m ²]
Řízené větrání - mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)	ano	20

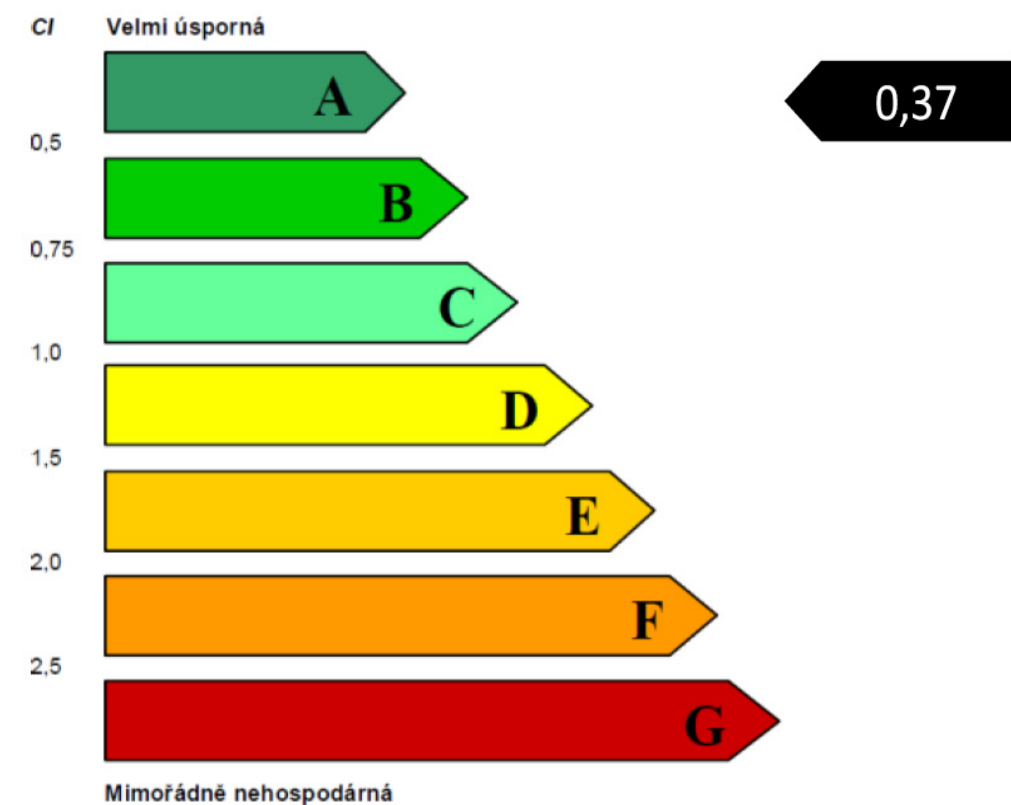
Účinnost zpětného získávání tepla (ZZT): $\eta_{ZZT} = 85\%$

Tepelné ztráty

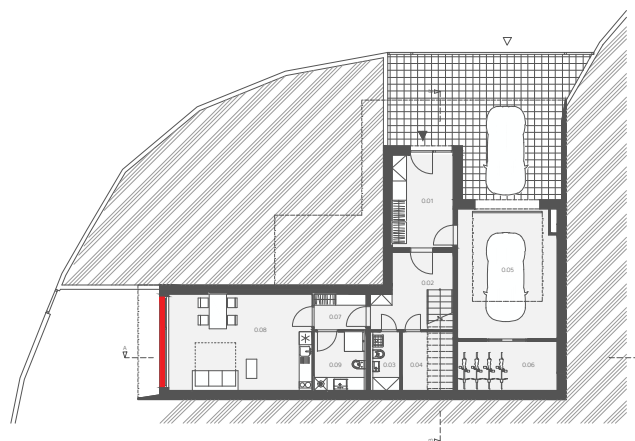


- Obvodová stěna
- Střecha s terasou
- Podlaha na terénu
- Stěna pod terémem
- Okna
- Zelená střecha
- Podlaha nad nevytápěným prostorem

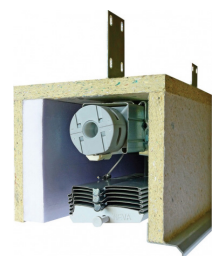
Štítek obálky budovy



Koncept stínění



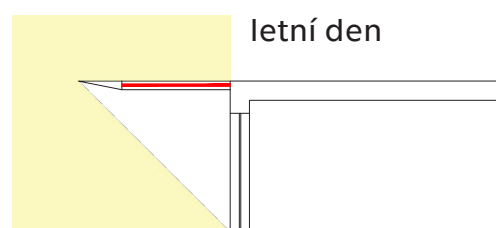
1.PP



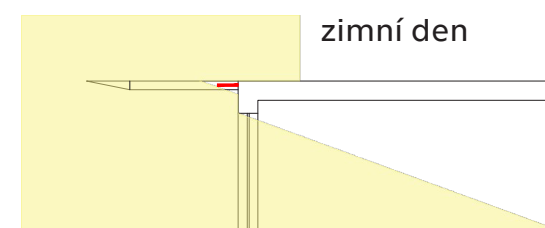
1.NP - pergola



1.NP

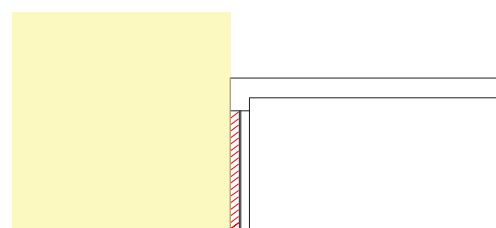


letní den

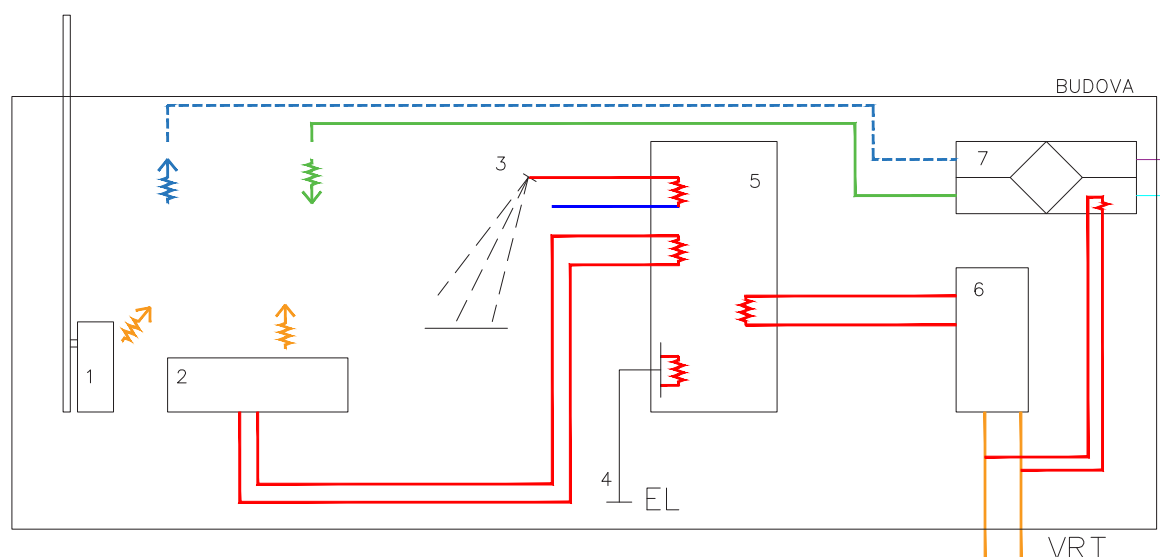


zimní den

1.PP a 2.NP - venkovní žaluzie

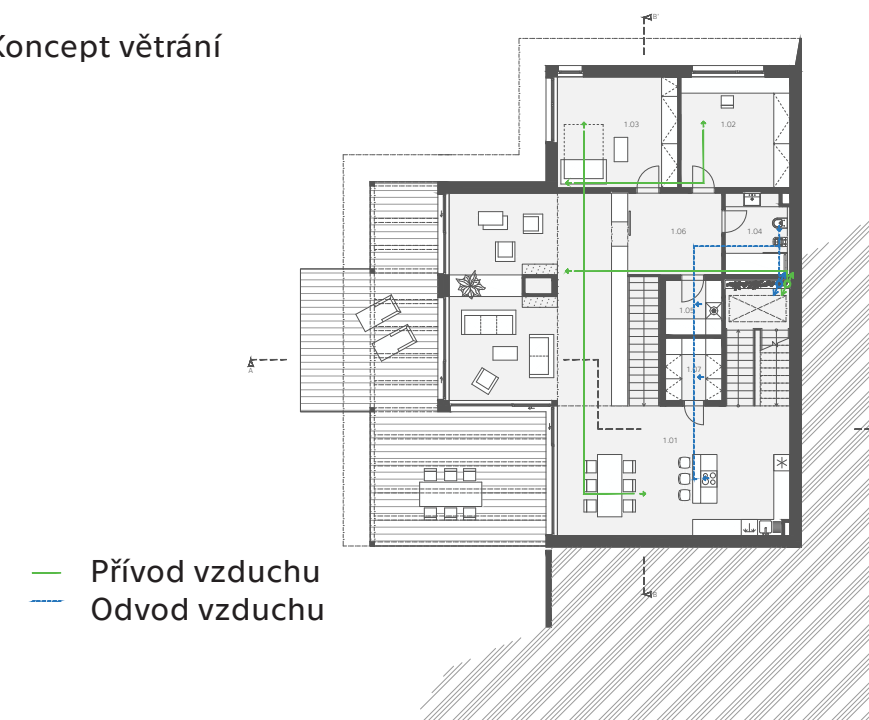


Koncept energetického systému budovy









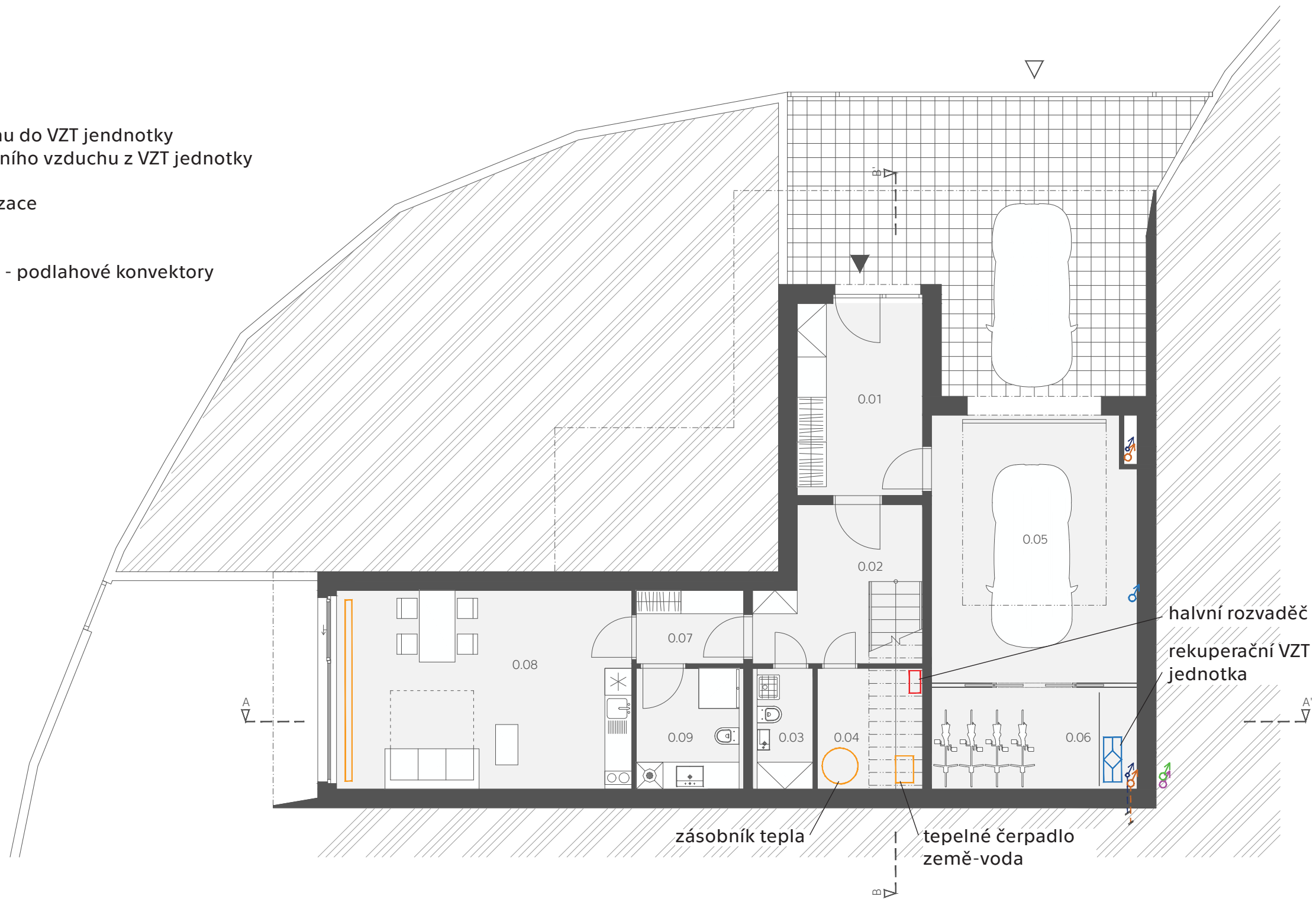
- 1 Krbová kamna na dřevo
- 2 Teplovodní vytápění
- podlahové konvektory, koupelnové žebříky,
podlahové vytápění
- 3 Odběr teplé vody
- 4 Elektrický dohřev zásobníku tepla
- 5 Zásobník tepla
- 6 Tepelné čerpadlo země-voda
- 7 VZT jednotka se ZZT

Koncept větrání









- Přívod vzduchu
- Odvod vzduchu

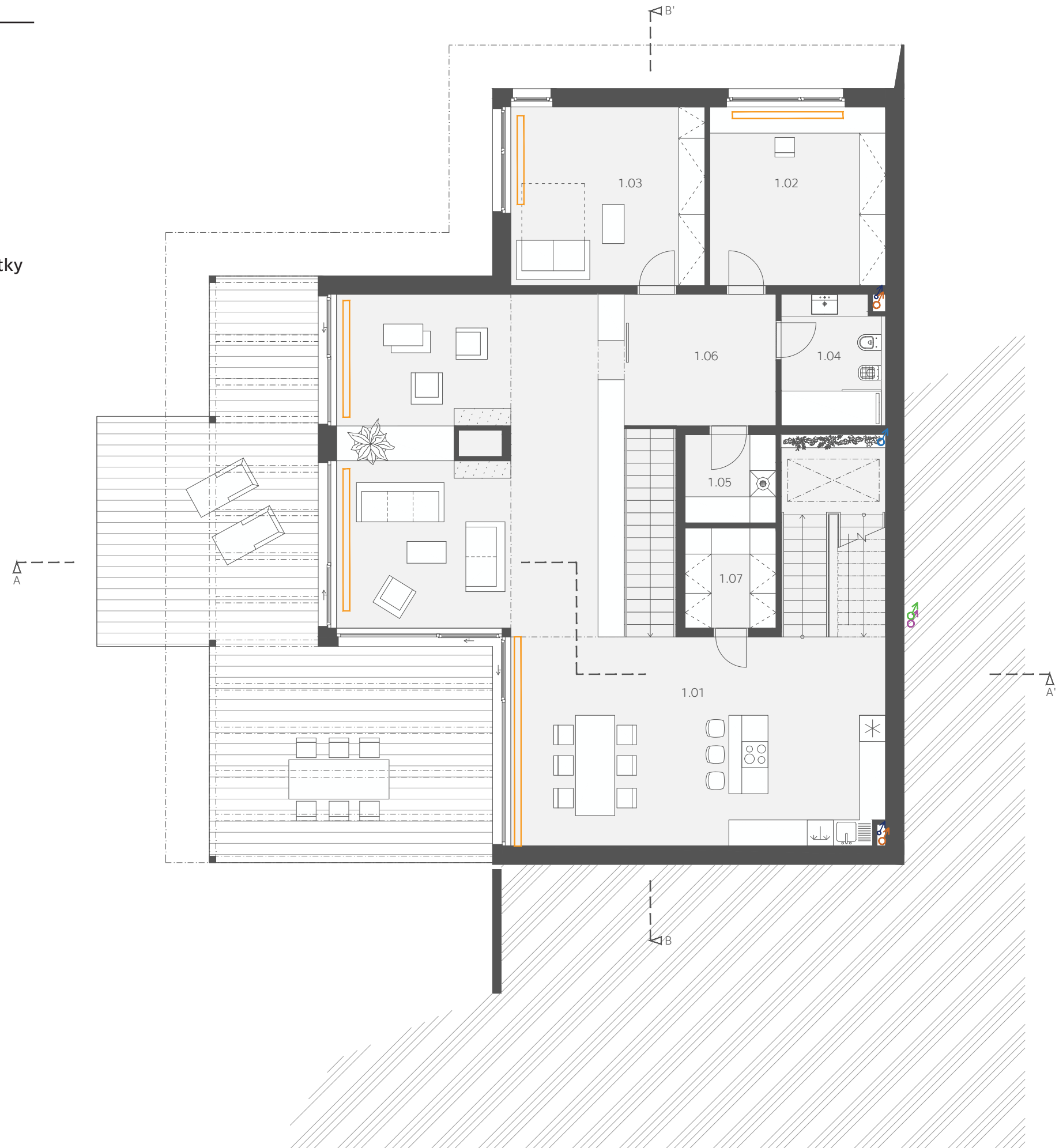
-  Přívod vzduchu do VZT jednotky
-  Odvod odpadního vzduchu z VZT jednotky
-  rozvod VZT
-  rozvod kanalizace
-  rozvod vody
-  otopná tělesa - podlahové konvektory



ŘEŠENÍ TZB







1.NP

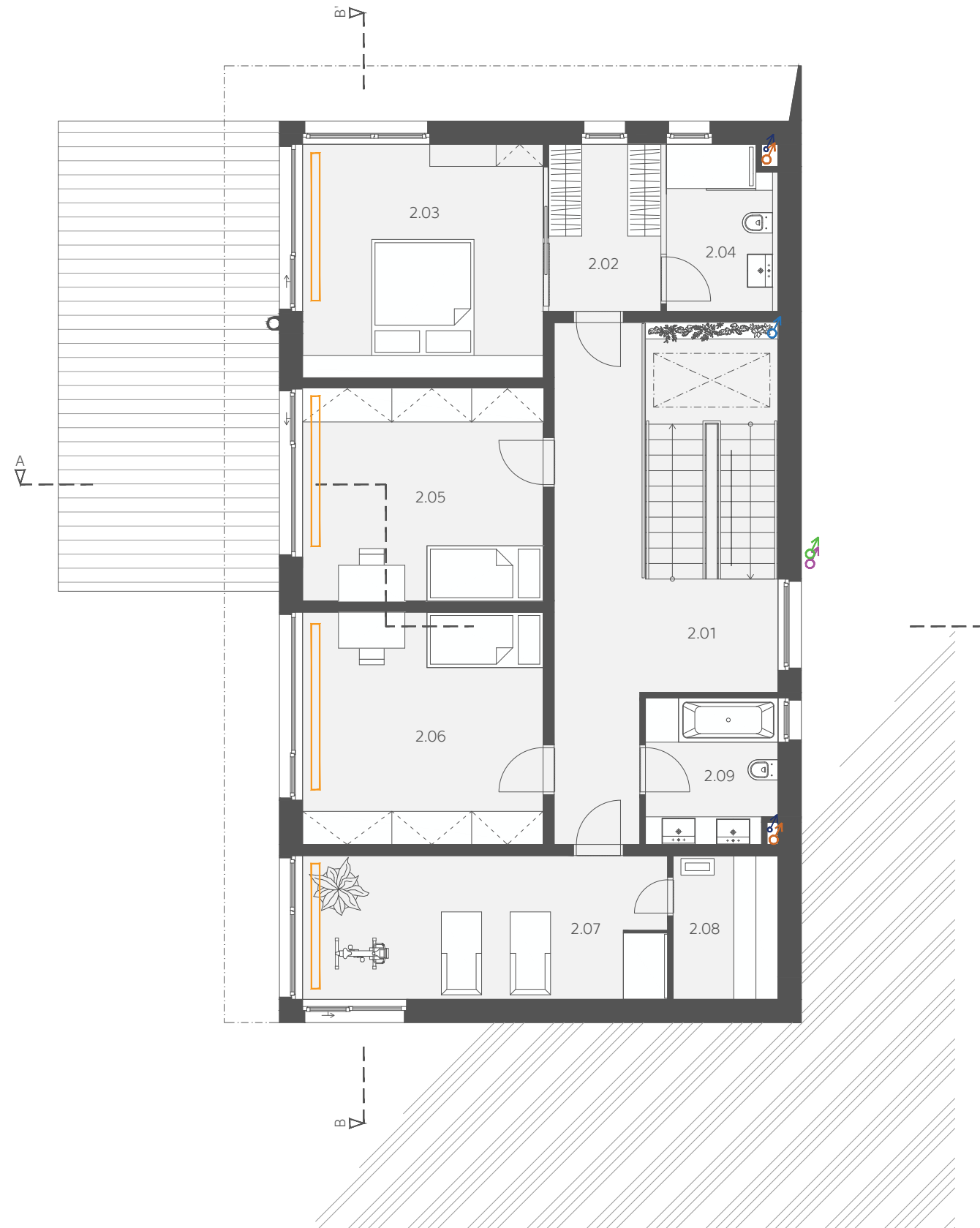
-  Přívod vzduchu do VZT jednotky
-  Odvod odpadního vzduchu z VZT jednotky
-  rozvod VZT
-  rozvod kanalizace
-  rozvod vody
-  otopná tělesa - podlahové konvektory



ŘEŠENÍ TZB

2.NP

-  Přívod vzduchu do VZT jednotky
-  Odvod odpadního vzduchu z VZT jednotky
-  rozvod VZT
-  rozvod kanalizace
-  rozvod vody
-  otopná tělesa - podlahové konvektory



PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych chtěla poděkovat své rodině za dlouhodobou podporu ve studiu a vedoucímu mé bakalářské práce Ing. arch. Vojtěchu Dvořákovi za vstřícný a pozitivní přístup i během tohoto nestandardního semestru.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci vypracovala samostatně.

V Praze dne 24. 5. 2020.