



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

akad. rok

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název bakalářské práce

**Rodinný dům
na Hanspaulce**



autor(ka) práce

**Patrik
Sytný**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí bakalářské práce

**Ing. arch., PhD.
Petr Lédl**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na ŽK
(bude vyplněno u obhajoby)*

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

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

JMÉNO: Patrik Sytný
VEDOUcí PRÁCE: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.
NÁZEV PRÁCE: Rodinný dům na Hanspaulce

ANOTACE

Cílem bakalářské práce bylo navrhnout rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu v Praze 6 na Hanspaulce. Lokalita pro návrh se nachází na jihovýchodní straně nezastavěné plochy ohraničené ulicemi Neherovská a na Špitálce uprostřed smíšené zástavby vil a vícegeneračních domů.

Celkový koncept rodinného domu vychází ze svažitého terénu, orientace na světové strany a z tvaru parcely. Jelikož je zde svah poměrně strmý, byl navržen dům se třemi nadzemními podlažími, přičemž spodní je zapuštěno do terénu.

ANOTATION

The aim of the thesis was to design a family house for four member family in Prague 6 Hanspaulka. The area for the project is located on the southeast side of an undeveloped plain bounded by Neherovská and Na Špitálce streets in the middle of mansions and multi-generation houses.

The general concept of the family house comes from sloping terrain, orientation on world sides and from the shape of its parcel. Because the slope is quite steep, it was designed as a 3-floor house taking the lowest floor embedded into the terrain.

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěl poděkovat panu Ing. arch. Petru Lédlovi, PhD. za jeho vedení při zpracování této bakalářské práce. Rád bych poděkoval i panu doc. Ing. arch. Luboši Knytlovi za rady při společných konzultacích. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat své přítelkyni a rodině, kteří mě mentálně podporovali v tomto období.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že tuto práci jsem vypracoval samostatně.

OBSAH

03	ZÁKLADNÍ ÚDAJE, ANOTACE, PODĚKOVÁNÍ A ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ
05	ZADÁNÍ
06	ČASOPISOVÁ ZKRATKA

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

08	SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
09	KONCEPT
10	ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
11	PŮDORYS 1.PP
12	PŮDORYS 1.NP
13	PŮDORYS 2.NP
14	ŘEZ PŘÍČNÝ
15	ŘEZ PODÉLNÝ
16	POHLED JZ
17	POHLED JV
18	POHLED SV
19	POHLED SZ
20	VIZUALIZACE

KONSTRUKČNÍ A TECHNICKÁ ČÁST

24	PRŮVODNÍ ZPRÁVA
28	KOORDINAČNÍ SITUACE
29	PŮDORYS 1.NP
30	ŘEZ A-A'
31	KOMPLEXNÍ DETAIL
32	KONSTRUKČNÍ SCHÉMA
33	ENERGETICKÝ ŠTÍTEK
35	TZB - VODA A KANALIZACE 1.PP, 1.NP, 2.NP
38	TZB - VYTÁPĚNÍ 1.PP, 1.NP, 2.NP
43	TZB - ELKTRROINSTALACE A VZT 1.PP, 1.NP, 2.NP



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE



Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE



Příjmení: Sytný	Jméno: Patrik	Osobní číslo: 458792
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. ARON, PETR LÉDL, PH.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2019	Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019
 Podpis vedoucího práce	Údaj uvedte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku  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“.

 Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	--

Podklad pro projekt RD – bakalářská práce 2019 atelier Lédl -Knytl

Investorem RD je manželský pár s dětmi.

ON Tatínek (45 let) - je divadelní režisér, který zároveň vyučuje režii na pražské DAMU. Má pochopitelně velmi nepravidelnou pracovní dobu. Občas pracuje i doma, a to i v době, kdy si normální lidé užívají zasloužené volno a děti rozhodně nechtějí být potichu – takže potřebuje tichou pracovní nebo „zašívárnu“, kam se mohl na pár chvil trochu schovat.

ONA Maminka (38 let) je bývalá tanečnice, nyní choreografka a taneční pedagožka. Její pracovní doba je přeci jen trochu pravidelnější, ale ne zcela. Pro dohled nad dětmi proto potřebují občas výpomoc prarodičů, výjimečně i službu nějaké „slečny na hlídání“, pro pomoc s domácností přichází zhruba 2x měsíčně paní na úklid.

OBA jsou velmi společenští, velmi rádi sportují a milují jazz. Čas od času (zejména v létě) sezdou docela velkou společnost, pro kterou i uvaří - jídelna je tedy důležitá, k jídelnímu stolu se musí vejít alespoň 8 lidí. Velmi rádi ale také tráví večer sami – v útulném prostředí, při sklence výborného červeného a při poslechu hudby. Sportují naprosto pravidelně – v létě na kole, v zimě na lyžích, zejména pro paní je denní cvičení naprosto nezbytné – už i z důvodu její práce. Uvítali by v domě prostor, kde se dá trochu „protáhnout“, ale neměla by to být žádná sklepní díra.

Děti jsou 2 ve věku 10 let (chlapec) a 12 let (dívka). Oba jsou velice aktivní a mimo školu mají mnoho aktivit. Chlapec hraje na flétnu a denně doma cvičí, děvče je výtvarně nadané. Oba často také chodí s rodiči na lezeckou stěnu, samozřejmě i společně tráví víkendy v létě na kole a v zimě na lyžích či snowboardu.

Celá rodina se ráda sejde u večere a vůbec tráví čas spolu jak to jen jde. Rodinný dům si pořizují i proto, že chtějí užívat zahradu, trávit čas „pod širým nebem“. Pro rodinu je nutné navrhnout dostatek úložných prostor pro sportovní náčiní. Oba rodiče mají automobil. Rodiče požadují samostatně řešenou klidovou zónu s koupelnou a sprchou. Každé dítě potřebuje vlastní pokoj s úložnými prostory. Pro návštěvy a také pro občasné přenocování prarodičů je nutné navrhnout hostinský pokoj s vlastním hygienickým zázemím a úložnými prostory. Bylo by vhodné, aby i paní na úklid měla v domě malé zázemí, které může být ovšem zároveň pracovním pro domácí práce (žehlení apod.). Rodina nemá a nechce mít víkendový dům. Vámi navržený objekt by tedy měl plnit tak trochu i „rekreační“ funkci.

Volnou náplní pro bakalářský projekt je začlenění samostatné bytové jednotky do domu pro nájemníky nebo pro staré rodiče.

Součástí celé práce je také organizace a ztvárnění zahrady a objektů na ní.

Doufáme, že svými nápady uděláte investorům radost.



LOKALITA

Stavební parcela se nachází v Dejvicích, které bez pochyby jsou jednou z těch lepších pražských čtvrtí. Tomu odpovídá i celková zástavba, která je poměrně luxusní, ale zároveň velmi různorodá. Dají se zde nalézt areály vysokých škol, bloková zástavba, vily aj.

Vilová zástavba se nachází hlavně severním a severozápadním směrem od centra Dejvic. Můžeme zde najít opravdové perly architektury jako vilu Lídy Baarové, Štíplovu vilu či vilu Vlasty Buriana.

Většina stavebních pozemků v této lokalitě se vyskytuje ve svažitém terénu, kde se nachází i ulice Neherovská s řešenou parcelou. Úzký pozemek má svažitý charakter směrem k ulici Neherovská, k níž přiléhá na své jihovýchodní straně.

KONCEPT

Při návrhu domu byl brán ohled na přání investorů a okolní podmínky. Jedním z hlavních faktorů bylo co možná největší mírou umožnit využití zahrady na její západní a jihozápadní straně, čemuž odpovídá i umístění domu k jihovýchodní straně pozemku. Rodinný dům je navržený pro aktivní čtyřčlennou rodinu s místem pro hosty či prarodiče. Celý objekt je dělen na tři hlavní trakty, přičemž dva z nich slouží pro samotné bydlení a jeden zastává funkci komunikační.

Dům se otevírá na jihozápadní stranu, kde bude v letních měsících nejvíce slunce, a je zde pro tyto účely navržena venkovní i střešní terasa. Při řešení hmoty rodinného domu byla brána inspirace z funkcionalistických vil, kterých je v okolí mnoho.



ULICE NEHEROVSKÁ A FUNKCIONALISTICKÉ VILY



DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt je třípodlažní, se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Vstup do objektu se nachází v podzemním podlaží, které výškovou úroveň navazuje na ulici Neherovská. Kromě hlavního vstupu do domu se v podzemním podlaží nachází také garáž s dvěma místy na parkování, technická místnost, místnost na úschovu lyží, kol a zahradního náčiní a dílna. V technické místnosti můžeme narazit na tepelné čerpadlo, jež funguje na principu vzduch-voda.

Z podzemního podlaží vede cesta honosným proskleným dvojramenným schodištěm až do hlavní haly objektu. Zde se návštěvník dostává do „centra“ celého domu, odkud vedou 3 cesty. Po levé straně, pokud přijdeme ze schodiště, se nachází hlavní obytný trakt domu. Nachází se zde velká vzdušná místnost, jež představuje obývací pokoj, jídelnu a kuchyňský kout v jednom.



PŘÍCHOD DO OBYTNÉ ČÁSTI DOMU
ZE VSTUPNÍHO PODLAŽÍ



Po návštěvníkově pravé ruce se nachází první podlaží klidové části. V prvním podlaží tohoto traktu se nachází hostinský pokoj a ložnice rodičů, pokud by nastala situace, že v tomto domě zestárnou a nebudou již chtít překonávat výškový rozdíl každý den.

Poslední část domu se nachází ve druhém podlaží, kam vedou interiérové zavšešené schody. Ve druhém podlaží se nachází velká prosklená chodba spojená s hernou a vstup na terasu, jež je ideální pro letní opalování. Ve druhém patře se dále nacházejí pokoje dětí, pracovna a cvičirna, jež je nezbytnou pro paní domu, avšak kam si rádi dojdou i ostatní fyzicky aktivní členové rodiny.

ZAHRADA

Konceptem bylo co největší využití prostoru zahrady na jihozápadní a západní straně řešeného objektu. Tato část umožňuje různorodé sportovní či volnočasové aktivity. K relaxaci a odpočinku slouží také dlouhá dřevěná terasa, která je umístěna podél strany domu.

KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

Svislé i horizontální nosné konstrukce jsou tvořeny železobetonovými zdmi a deskami s využitím ocelových sloupků v obývacím pokoji. Fasáda je tvořena pohledovou betonovou stěrkou, jež kontrastuje s křehkými zasklenými částmi domu.

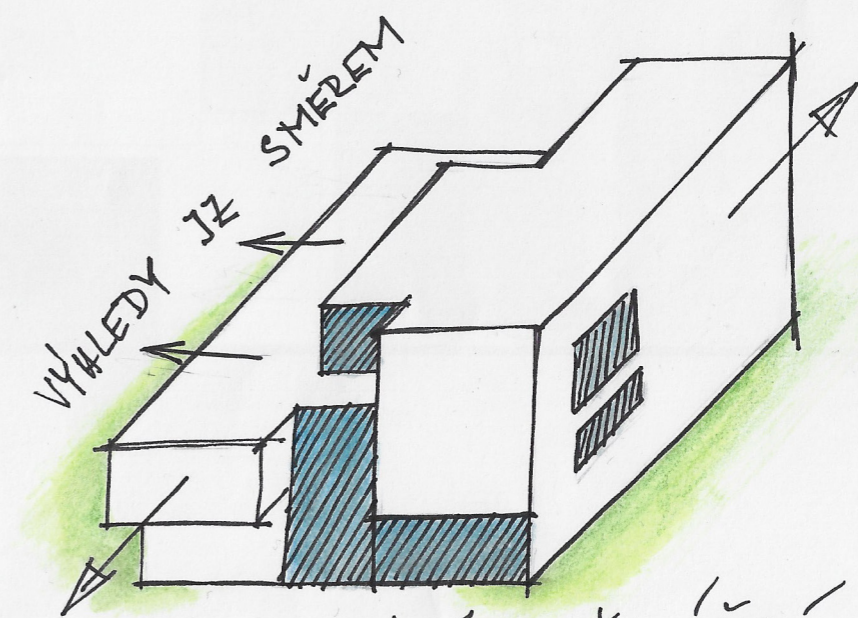
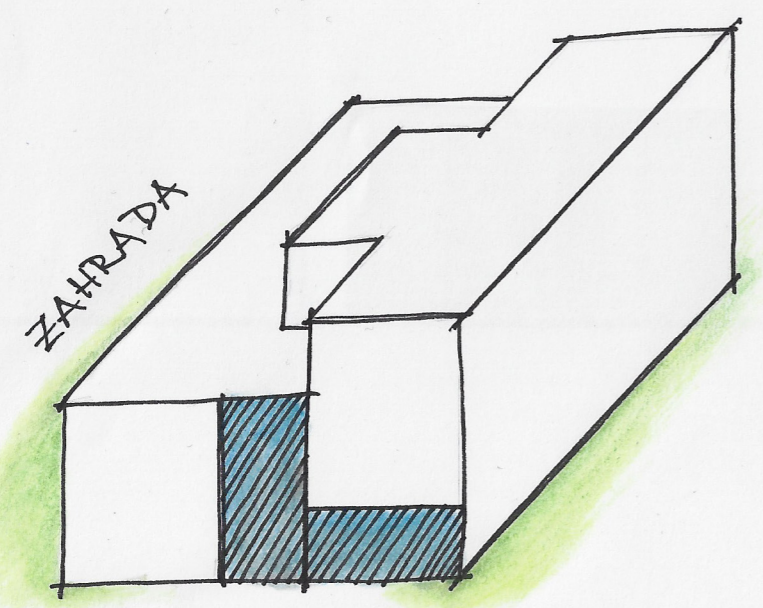
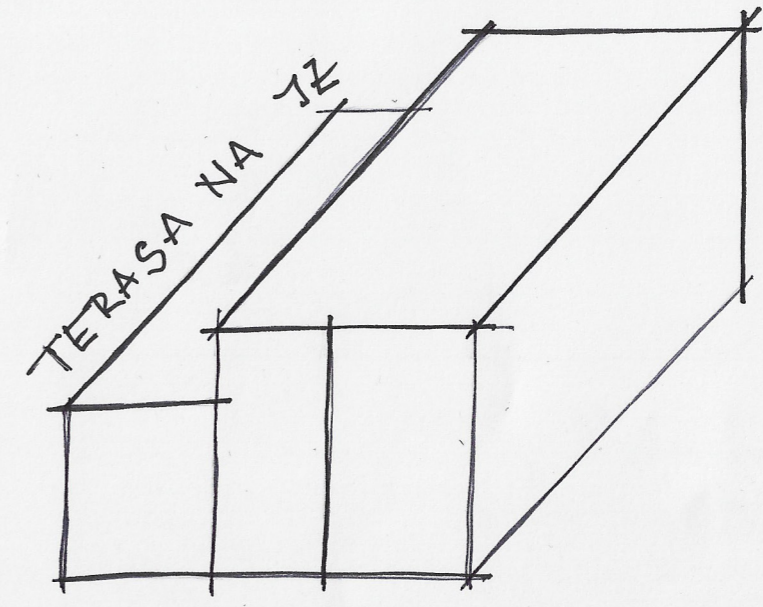
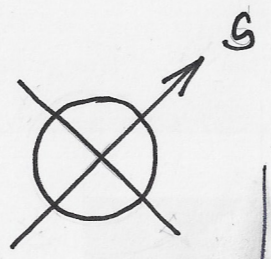


2

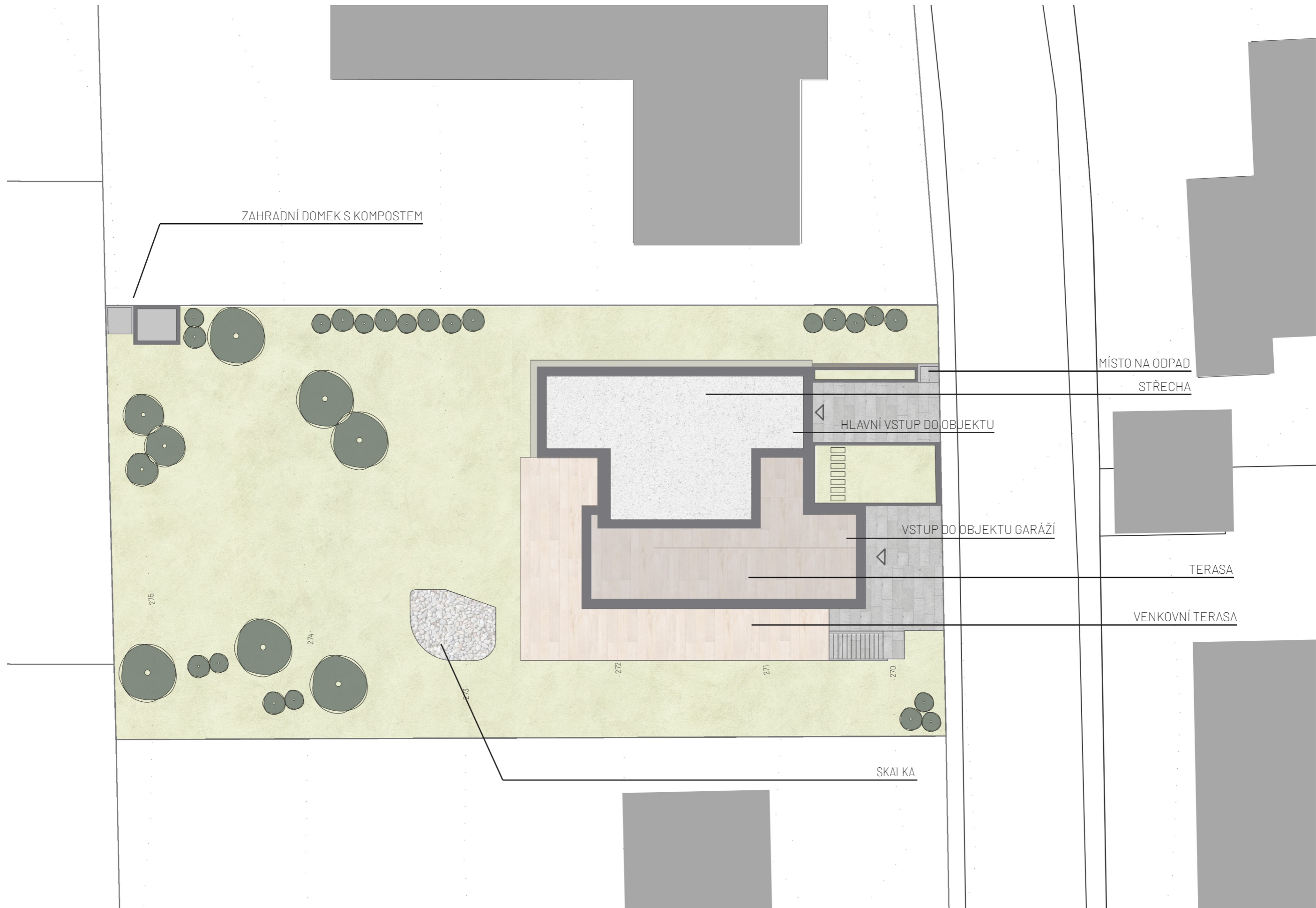
ŘEŠENÝ OBJEKT

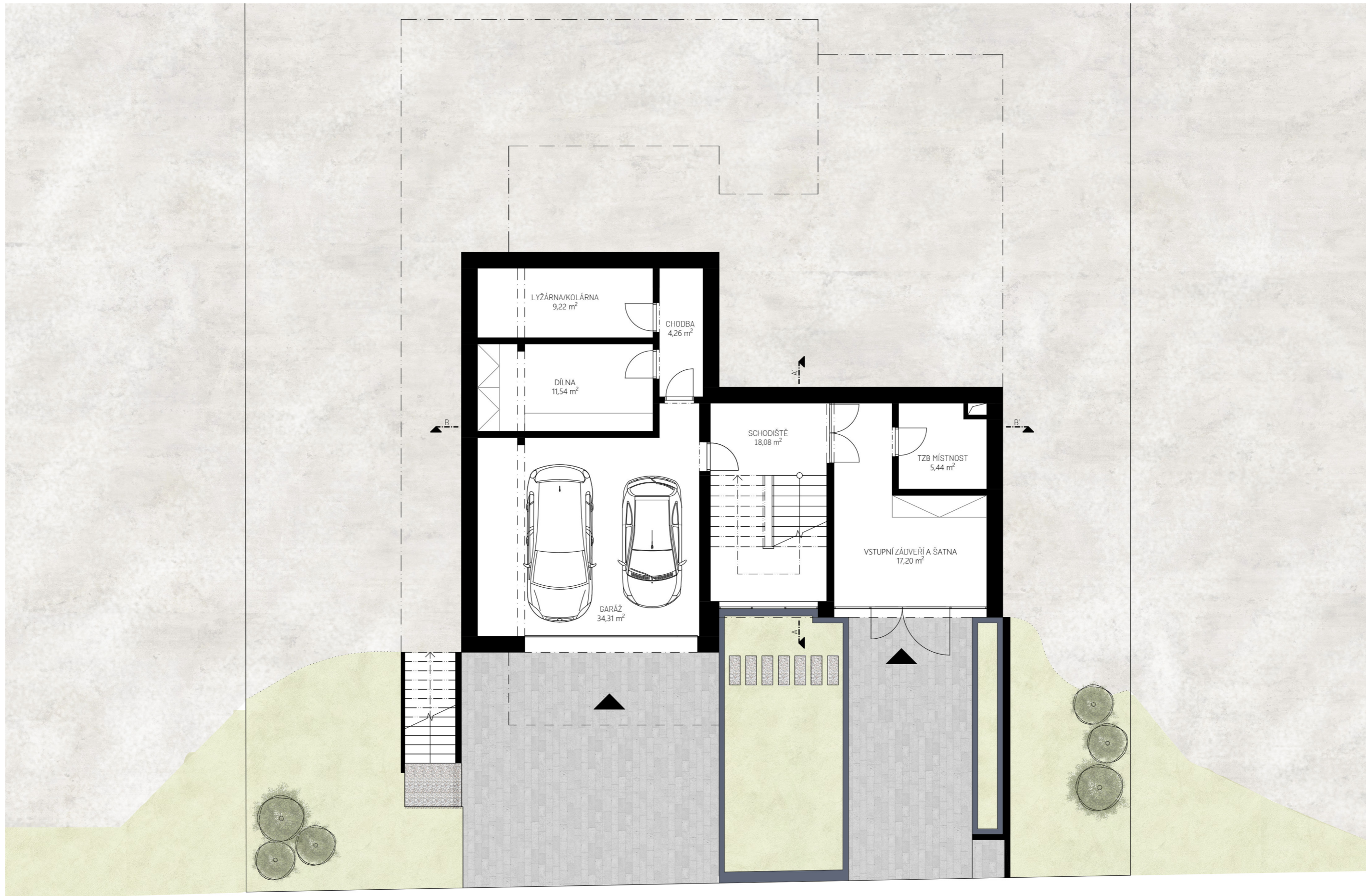


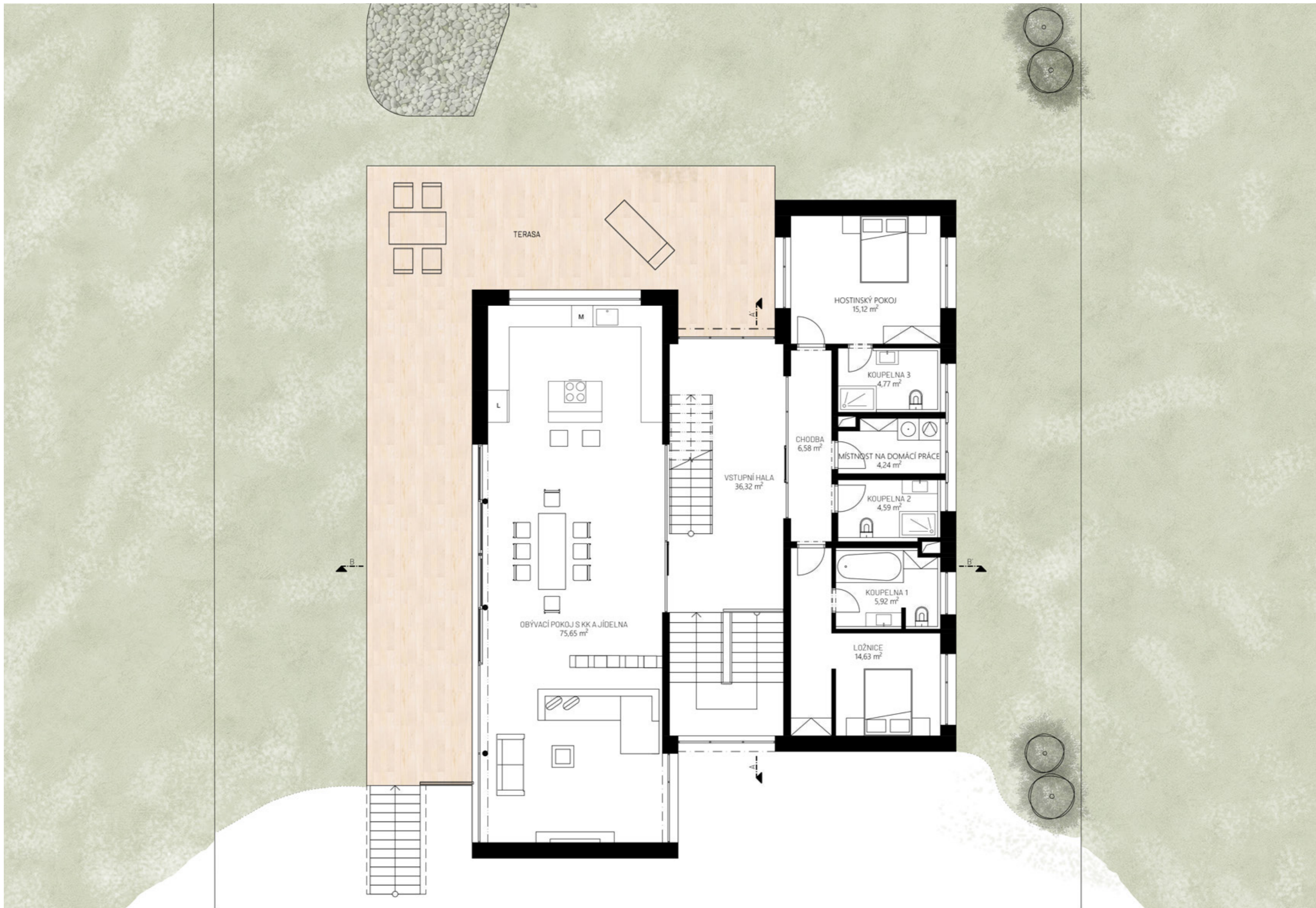
ZÁKLADNÍ HMOTA DLE
TVARU PARCELY

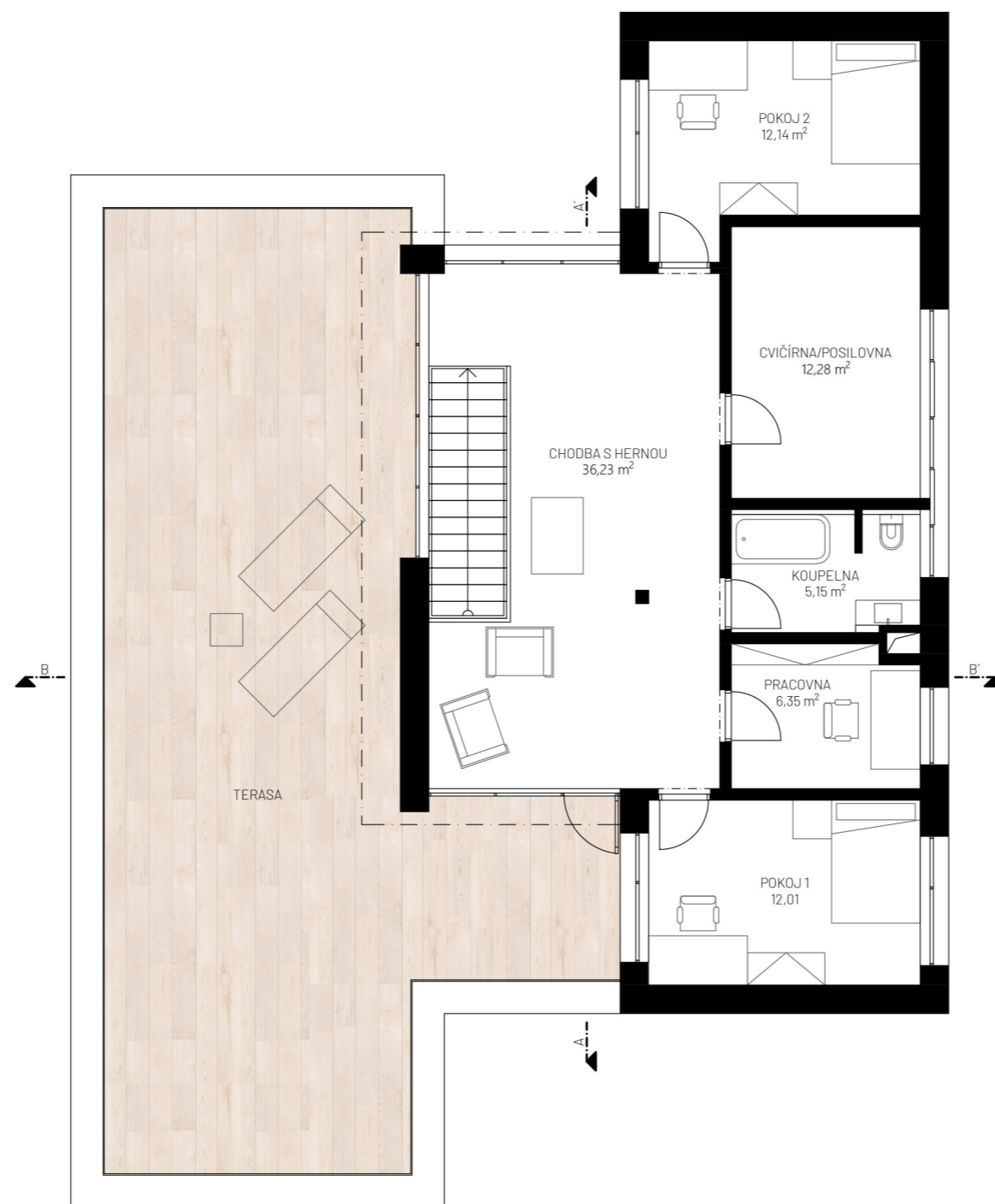


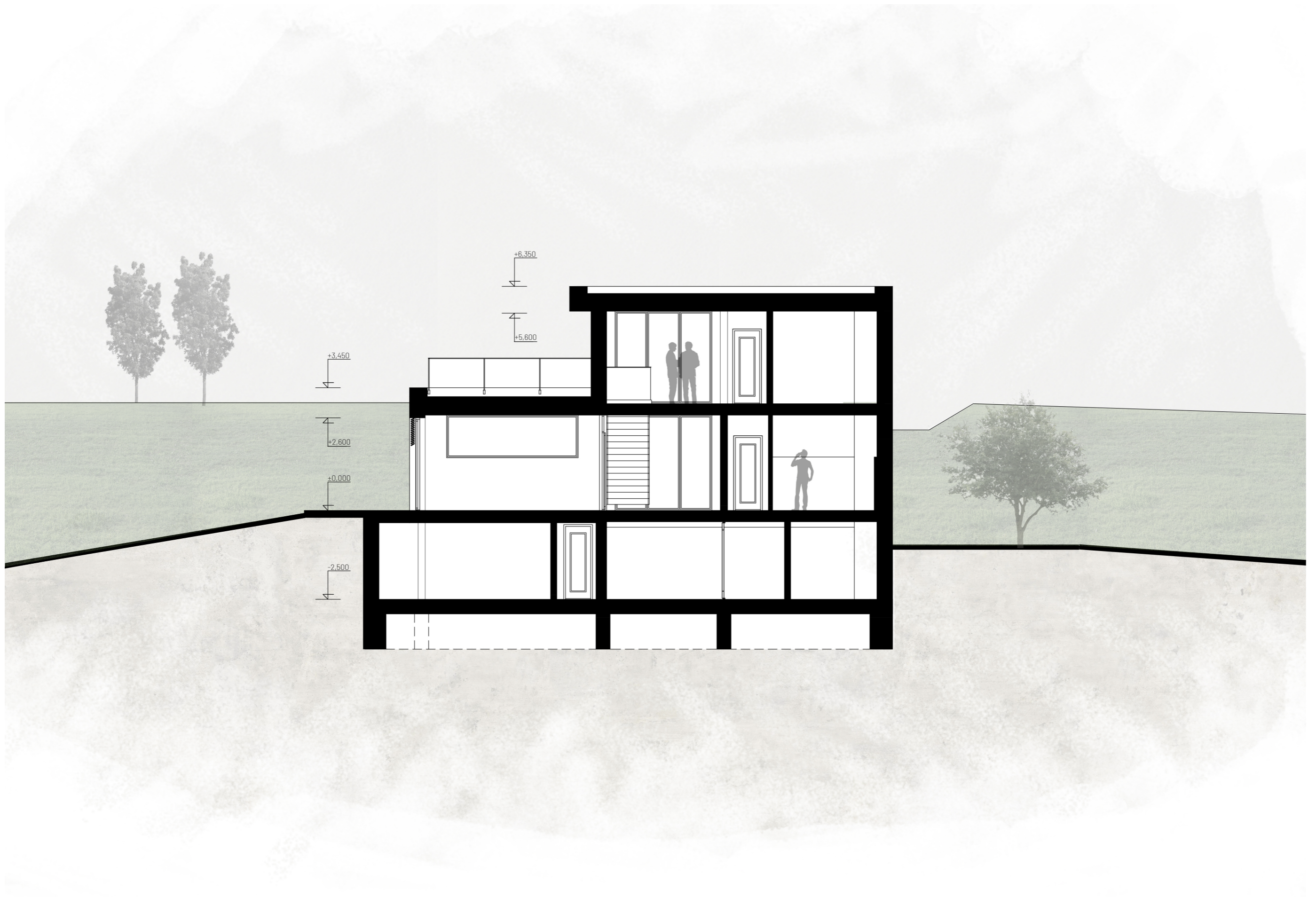
VYKONZOLOVÁNÍ - PŘÍBLÍŽENÍ
ULIČNÍ ČÁŘE

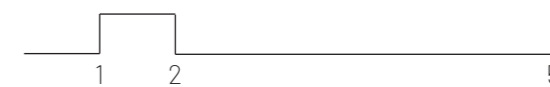
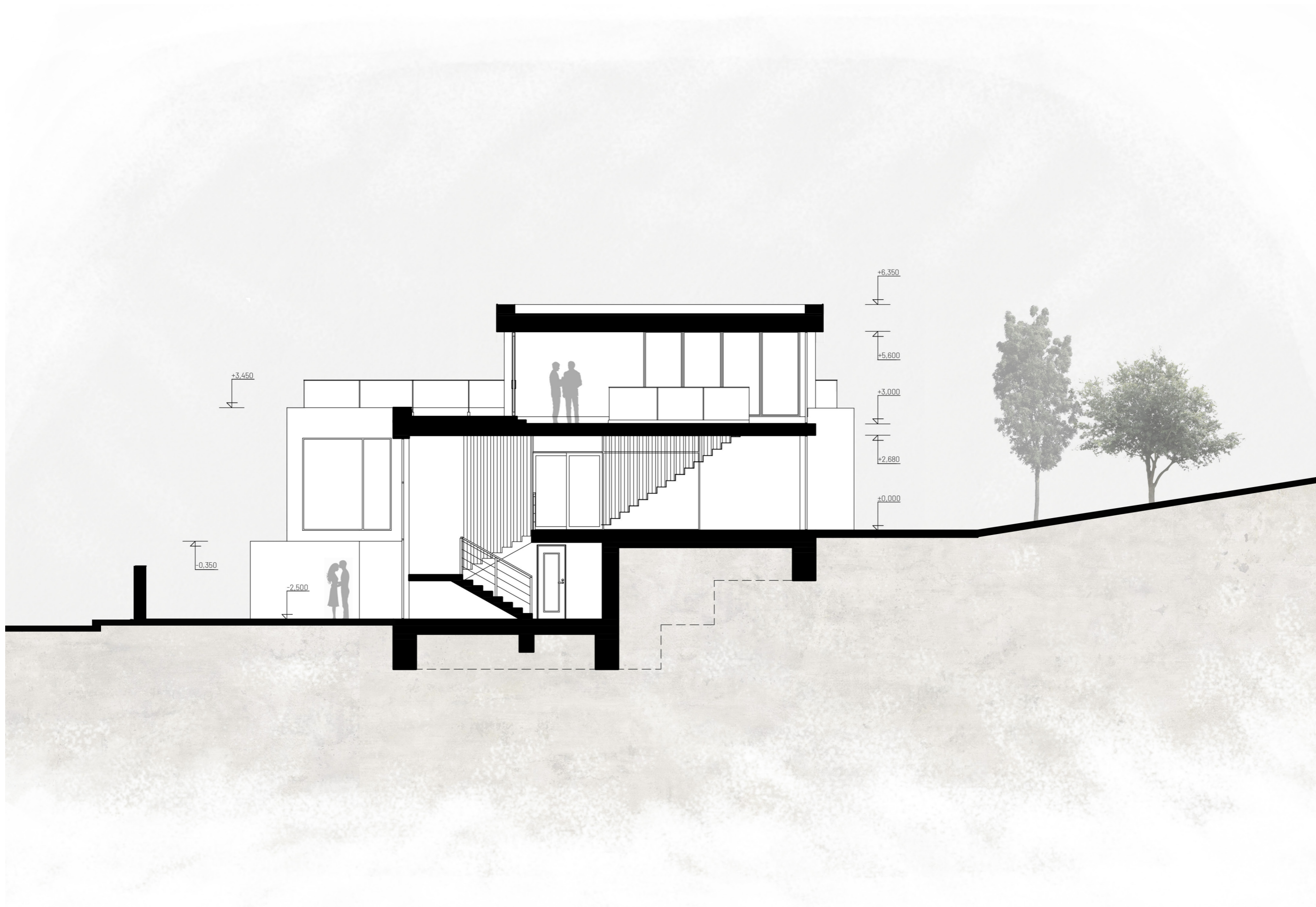


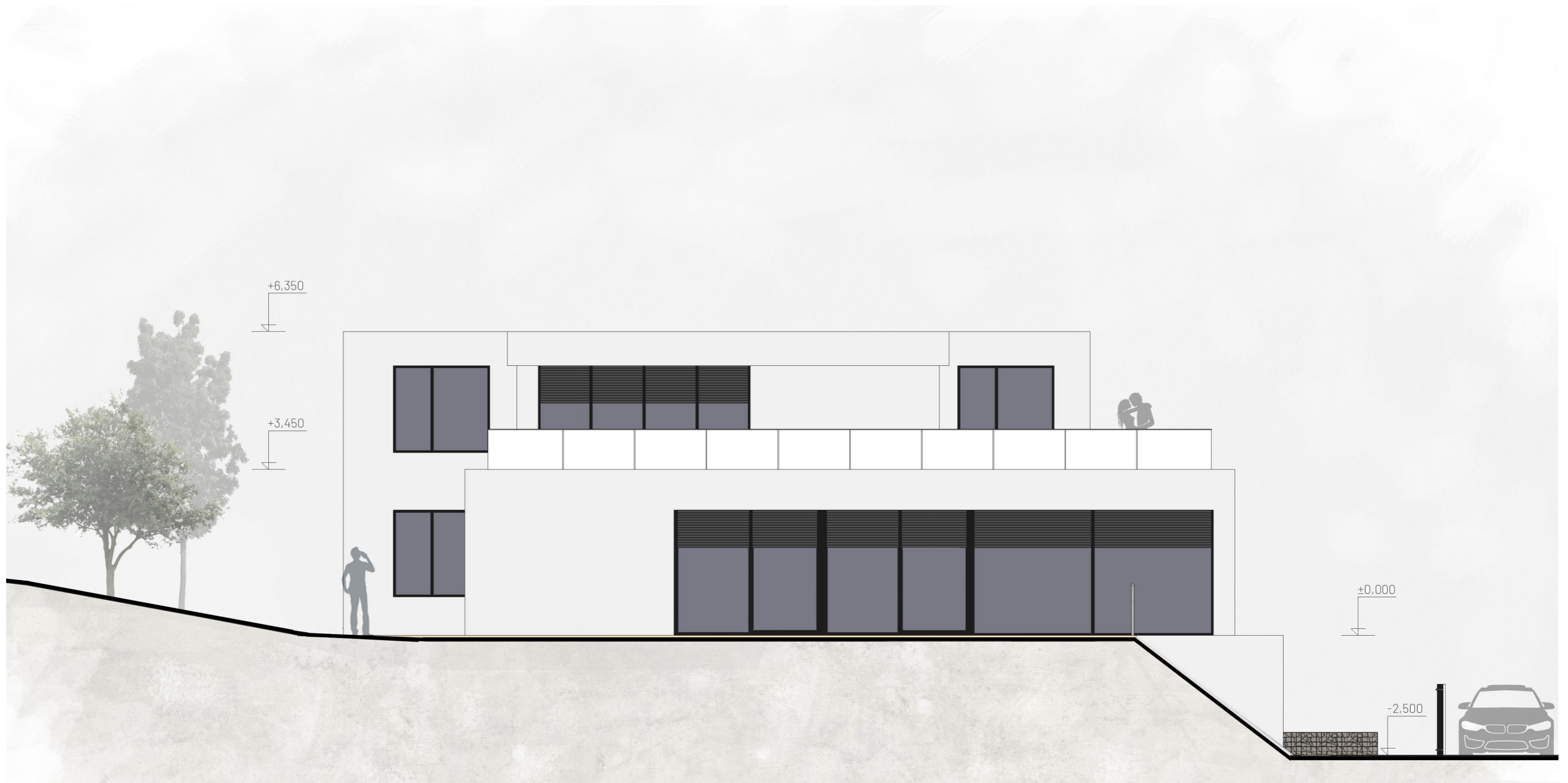




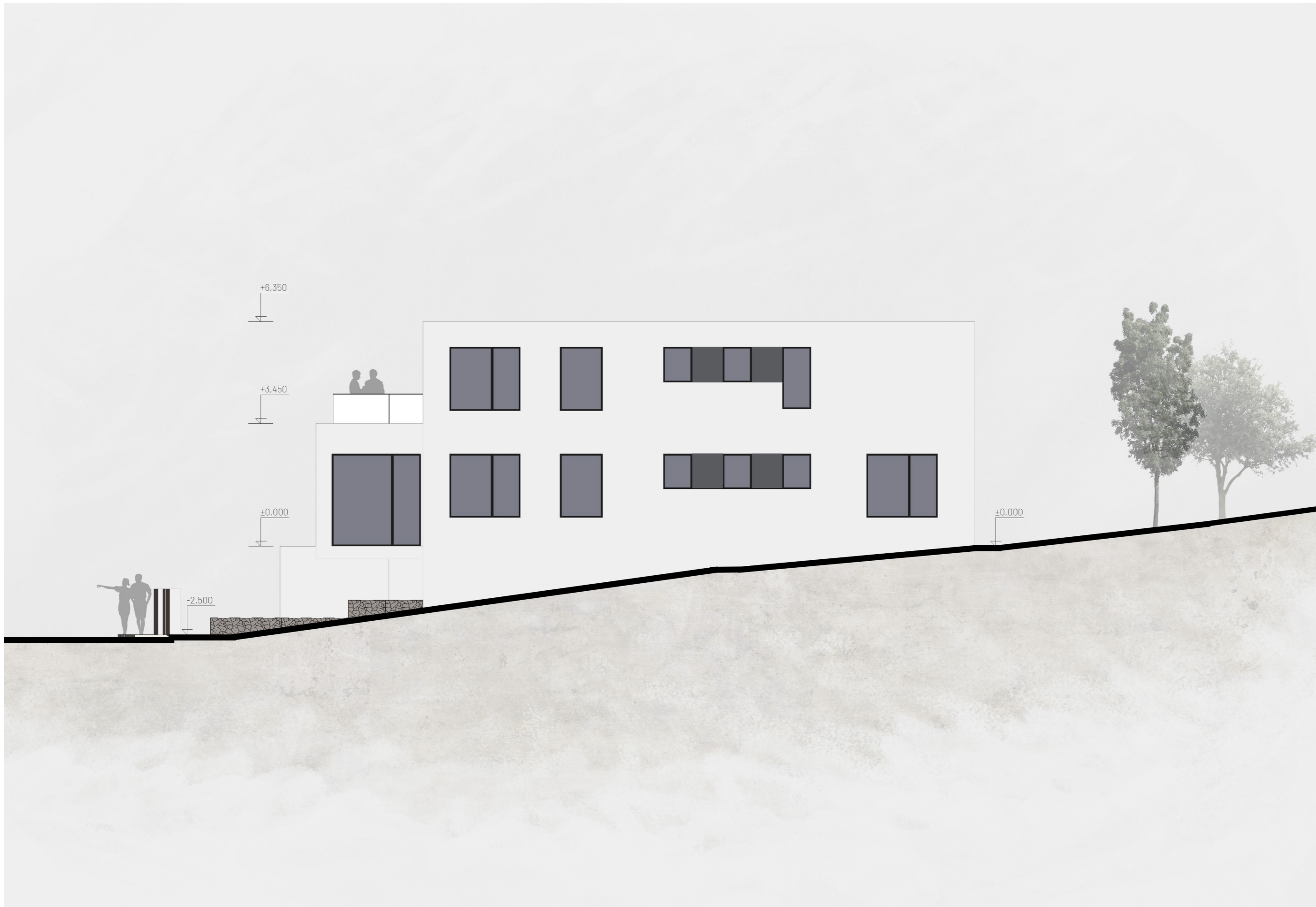


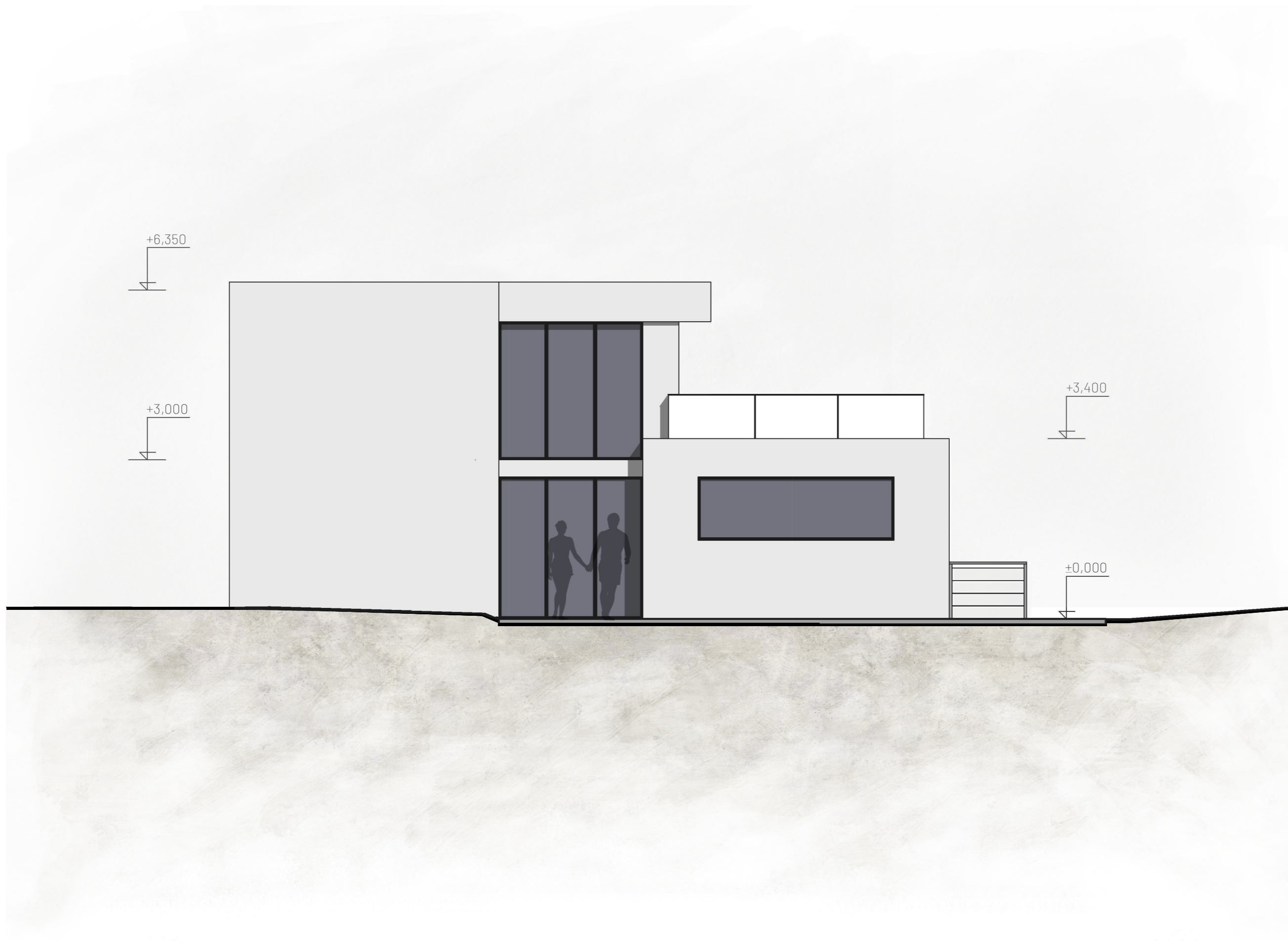






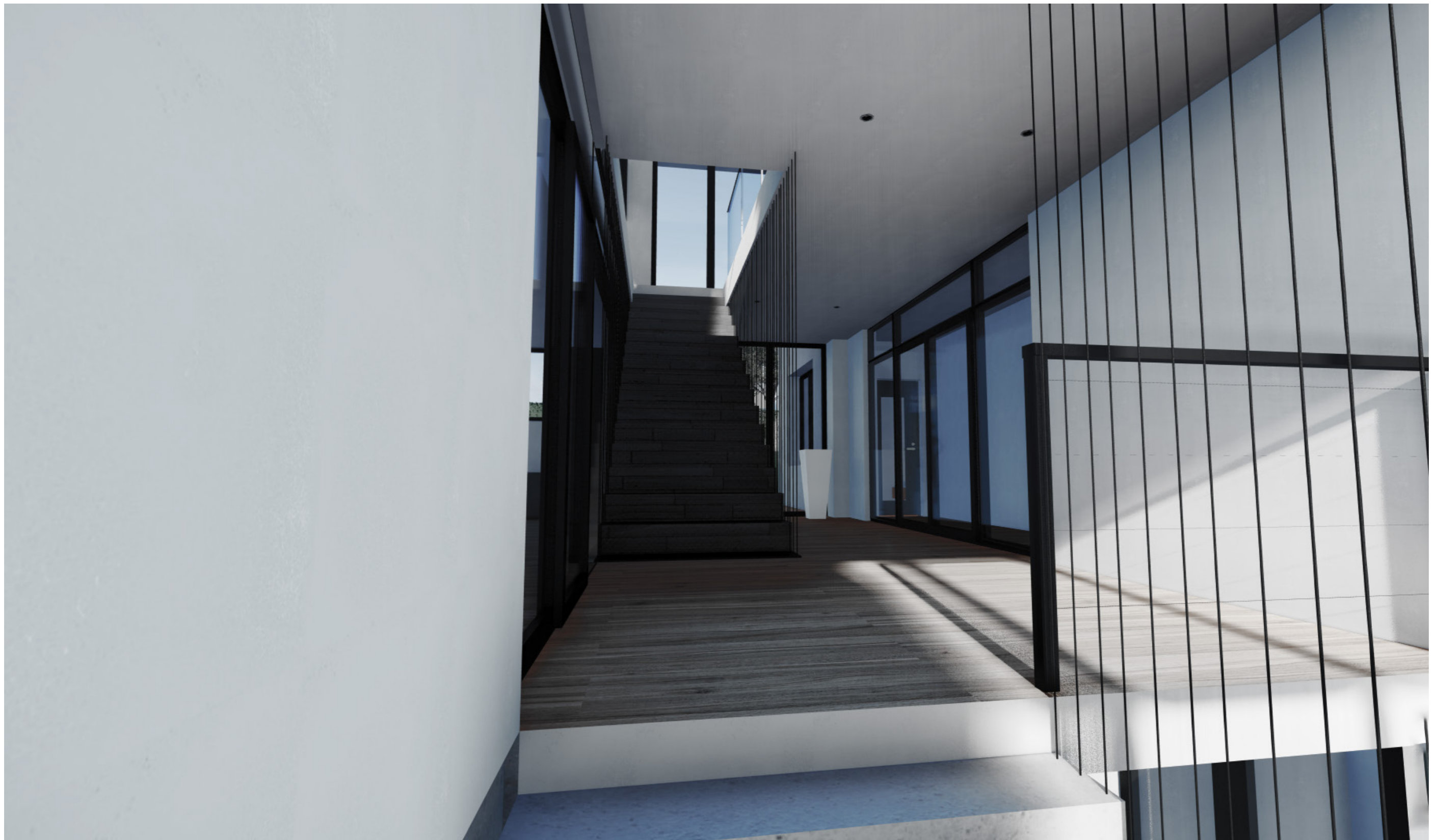














A _ PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A. 1 Identifikační údaje

A. 1. 1. Údaje o stavbě

Název stavby: Rodinný dům na Hanspaulce
Místo: Neherovská, Praha 6, parc. č. 2977/9
Katastrální území: Dejvice, KU 729272

Předmět projektové dokumentace: Dokumentace pro stavební povolení

A. 1. 2. Údaje o žadateli

Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7/2077
Praha 6 - Dejvice
166 29

A. 1. 3. Údaje o stavebníkovi

Patrik Sytný
Soudná 56
506 01 Jičín

A. 2 Členění stavby na objekty, technická a technologická zařízení

rodinný dům, včetně garáže
zahradní terasa
oplocení
terénní úpravy
zpevněná plocha – příjezd ke garáži
drenáže a hospodaření s dešťovou vodou

A. 3 Seznam vstupních podkladů

Zadání bakalářské práce ČVUT Fsv v Praze - vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.
Mapové podklady převzaty z katastrálních map
Digitální mapy (IPR)
Podklady k použitým prvkům a materiálům
Vyhláška č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

A. 4 Údaje o území

Základní výška: 268 m. n. m. Bpv

a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavěné území
Parcela katastrálního území Praha Dejvice číslo 2977/9 o výměře 1144 m².

b) Dosavadní využití a zastavěnosti území:
Na zadaném území se zatím nenachází žádný objekt. Celé území je pokryto travním porostem.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:
Objekt se nenachází v záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech:
Dešťová voda je svedena ze všech svodů do jímek na severní a jihozápadní straně pozemku.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování:
Na pozemku bude vybudován objekt, ve shodě s územním plánem hlavního města Prahy. Obecně technické požadavky na stavbu jsou splněny.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:
Obecné požadavky na využití území budou splněny v rámci vyhlášky č.431/2012 o obecných požadavcích na využívání území

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů:
Dokumentace splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:
V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:
Navržená stavba nemá souvislost s jinými souvisejícími stavbami v dotčeném území. Podmiňující investice nejsou známy.

A.4. Údaje o stavbě:

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:
Jedná se o novou stavbu.

b) Účel užívání stavby:
Objekt bude sloužit jako rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:
Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů:
Stavba nebude nijak chráněná. Nevztahují se na ni žádné právní předpisy.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:
Stavba je navržena v souladu s územním plánem Prahy Dejvice a spadá do všeobecně obytného území. Zpracovaná dokumentace je v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:
Projekt splňuje požadavky dotčených orgánů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení:
V době přípravy dokumentace nejsou projektantovi známy žádné výjimky a úlevová řešení

h) Navrhované kapacity stavby:

Plocha pozemku:	1144 m ²
Zastavěná plocha:	272,1 m ²
Zpevněná plocha zámková dlažba:	75,1 m ²
Zpevněná plocha kačírek:	9,7 m ²
Zpevněná plocha - terasa:	84,7 m ²
Počet objektů:	1

i) Základní bilance stavby:

Objekt spadá do kategorie C s roční potřebou tepla na vytápění.

Pro ohřev teplé vody bude využíváno tepelné čerpadlo systému vzduch-voda.

Dopravní infrastruktura a inženýrské sítě (voda, kanalizace, NN, VN) budou napojeny na obje ulice Neherovská.

Střešní svody a vpustě zpevněných ploch budou napojeny do akumulární jímky na jihozápadní a severní straně pozemku a dále do vsakovacích MEA boxů zapuštěných do terénu

j) Základní předpoklad výstavby:

Po vydání pravomocného stavebního povolení a oznámení zahájení stavebních prací bude započato se stavbou. Doba výstavby bude probíhat v jednom časovém úseku bez přerušení.

k) Orientační náklady stavby:

Náklady na stavbu jsou předběžně odhadnuty na 10 000 000,- Kč

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

Pozemek se nachází v městské část Praha 6, katastrální území Dejvice, ve vilové čtvrti Hanspaulka. Parcela se rozkládá na volném zeleném prostranství a je ze tří stran lemována dalšími pozemky. Přístup na parcelu je na jihovýchodní straně z ulice Neherovská.

Stavební pozemek je svažité a je nutné provádět úpravy terénu. Převýšení terénu činí cca 7 metrů na 47 metrech. Ú.T. 268,00 - 275,00 m.n.m Bpv.

Výměra pozemku je 1144 m².

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Nebyly provedeny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Nejsou žádná ochranná pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Parcela se nenachází v žádné z výše uvedených oblastí.

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

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Odtokové poměry nebudou ovlivněny.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, Nejsou.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Nejsou.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Stavba je napojena na technickou infrastrukturu, ke kanalizační stoce, elektrickému vedení a vodovodnímu řádu vedeným ulicí Neherovská.

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

Stavba nevyžaduje podmiňující, vyvolané ani související investice.

j) seznam pozemků podle katasrtu nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Parcelní čísla: 2977/9

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navrhovaný objekt je rodinný dům pro čtyřčlennou rodinu s případnou možností navýšení kapacity na 6 osob, z důvodu umístění hostinského pokoje s vlastním zázemím

Celkově se jedná o jednu bytovou jednotku s garáží o užitné ploše 352,03 m².

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržené řešení objektu vychází především z návaznosti na okolní zástavbu (například na osadu Baba a další přilehlé domy). V okolí objektu se nachází směs vil a vícegeneračních domů, tudíž je velká různorodost tvarů střech. Samotný objekt a jeho tvar vychází z funkcionalistických vil a hlavně z možností parcely, na které se nachází. Dům zachovává uliční čáru a je tedy osazen od silnice na délku jednoho parkovacího stání. Pozemek má svažitosť na jihozápad a je napojen komunikací na jihu. Vstup a vjezd do objektu se nachází na jihovýchodní straně u veřejné komunikace. Zahrada rodinného domu je orientovaná ze západu na severozápad. Je na ní umístěna terasa navazující přímo na obytné plochy rodinného domu.

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

Rodinný dům je navržen jako třípodlažní objekt s jedním podzemním podlažím a dvěma nadzemními podlažím. Stavba je samostatně stojící. Podzemní podlaží je z větší části zapuštěno do svažitého terénu. Materiálové řešení je použito podle hmot objektu a rozděluje dům na tři části. Prvním materiálem je pohledový beton, použitý na obou krajních objemech jež slouží jako obytné prostory a kde se nacházejí všechny pobytové místnosti. Druhým materiálem je sklo, zněhož je prostřední trakt spojující obě betonové krajní části. V této prostřední hmotě, jež má celkově odlehčit drsný až brutální ráz betonu, se nachází vstupní hala, schodiště do druhého patra a herna se vstupem na terasu.



B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Jedná se o rodinný dům se třemi podlažími, určený k trvalému užívání. Stavba je navržena podle požadavků investora pro čtyřčlenou rodinu. První podzemní podlaží je z důvodu terénu využito jako vstupní podlaží a je zde umístěna garáž a veškerá technologie pro chod domácnosti. První nadzemní podlaží je rozděleno do dvou částí. Jedna je určena pro denní pobyt osob a jejich setkávání. Druhá je určena pro ložnici a hostinský pokoj. Ve druhém patře se nachází pokoje dětí, cvičirna a kancelář. V objektu se nenachází přidružená výrobní funkce.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Objekt není navržen pro bezbariérové užívání.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt je navržen jako zdravotně nezávadný a nebude mít dopad na životní prostředí.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Objekt je navržen jako třípodlažní, kde podzemní podlaží je z větší části zapuštěno do terénu. Hlavní nosný konstrukční systém je tvořen železobetonem, doplněný o železobetonové sloupy. Příčky jsou zděnné. Stavba nevyžaduje speciální technické ani technologické nároky.

b) konstrukční a materiálové řešení

Svislé konstrukce

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové monolitické stěny tl. 200 mm doplněné v 1PP o železobetonové sloupy o rozměrech 200x200 mm a 1NP o ocelové sloupky průměru 150 mm. Konstrukce je zateplena kontaktním zateplovacím systémem, v nadzemní části je použita tepelná izolace EPS tl. 240 mm, v podzemní části je použita tepelná izolace XPS tl. 240 mm. Ostatní nenosné příčky jsou zděné, z vápenopískových tvárnic Silka tl. 115 a 175 mm.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří monolitická železobetonová deska tl. 200 mm. Střešní konstrukce pochozí i nepochozí střechy jsou zatepleny tepelnou izolací EPS různé tloušťky ve spádu. Překlady nad otvory jsou železobetonové monolitické nebo se používá bezpřekladových oken.

Schodiště

Schodiště z 1PP do 1NP je železobetonové monolitické. Schodiště je dvou ramenné ze dvou zalomených desek a opatřené zábradlím výšky 1000 mm. Šířka jednoho ramene je 1500 mm. Rozměry stupňů jsou 16x156,3x280 mm.

Hydroizolace

Hydroizolace je navržena jako hydroizolační fólie Deksepar a SBS asfaltové pásy.

Tepelná izolace

Bude zde použita k zateplení objektu tepelná izolace EPS pro stěny v nadzemní části objektu, XPS pro svislé stěny a desku v kontaktu se zemí.

Výplně otvorů

Výplně okenních otvorů jsou hliníkové profily s izolačním trojsklem značky Kawneer.

Povrchové úpravy

Uvnitř objektu jsou stěny i stropy opatřeny jemnou štukovou omítkou tl. 4 mm. Některé stěny jsou ponechány v pohledovém betonu. V koupelnách a technických místnostech je použit keramický obklad do výšky 2200 mm. Vnější stěny jsou všechny omítnuty betonovou stěrkou tl. 5mm.m

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba byla navržena, aby po celou svou životnost odolávala zatížením, která na ni budou působit.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

V objektu jsou provedeny rozvody vody, elektroinstalace, kanalizace a vodu.

Vytápění objektu je řešeno tepelným čerpadlem vzduch-voda. Objekt je podlahově vytápěn pomocí trubek uložených na systémových deskách. Teplá voda je ohřívána tepelným čerpadlem a je zde umístěn zásobník teplé vody.

Splašková kanalizace bude odvedena samospádem do potrubí umístěného v základech a dále do veřejné kanalizační sítě.

Dešťová kanalizace je svedena ze dvou střech do dvou různých akumulacních nádrží, každě o objemu 3 m³. Z akumulacní nádrže je čerpadlem odčerpávána voda do vodovodního vnějšího kohoutku pro zavlažování pozemku. V nádrži je umístěn přepad do vsakovacích MEA boxů umístěných v terénu o modulu 0,288 m³.

Odvětrávání WC a koupelen bude zajištěno pomocí ventilátorů na střech nebo v případě koupelny ve 2NP na fasádu. Digestoř bude vyvedena na fasádu. Větrání objektu je řešeno přirozeně pomocí oken.

b) výčet technických a technologických zařízení

Jsou uvedeny ve výkresové dokumentaci.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Není součástí práce

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Navrhované svislé a vodorovné konstrukce odpovídají požadavkům doporučených hodnot součinitele prostupu tepla pro nízkoenergetické domy. Tepelně technické hodnocení objektu je přiloženo.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií

Objekt využívá tepelné čerpadlo vzduch-voda jako zdroj tepla.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Objekt je navržen v souladu s normami na vnitřní prostředí budov.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

Dle radiačního měření budou navržena stavebně technická opatření k zamezení pronikání radonu z podloží do vnitřního prostředí budovy pro bydlení ke splnění požadavku stanovených vyhláškou č. 307/2002 Sb., o požadavcích na zajištění radiační ochrany.

Stavba je chráněna modifikovaným SBS asfaltovým pásem.

b) ochrana před bludnými proudy

Objekt se nenachází v oblasti s bludnými proudy, ochrana se nepředpokládá.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Objekt se nenachází v oblasti výskytu technické seizmicity, ochrana se nepředpokládá.

d) ochrana před hlukem

V blízkosti se nenachází žádný zdroj hluku, ochrana se nepředpokládá.

e) protipovodňová opatření

Objekt se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Nejsou.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Objekt je napojen na stávající technickou infrastrukturu, umístěnou v ulici Neherovská. Místa napojení na technickou infrastrukturu jsou zakreslená ve výkresu Koordinační situace.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Není předmětem návrhu.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Objekt je napojen v jihovýchodní části pozemku na stávající komunikaci v ulici Neherovská. Jedná se o silnici III. třídy. Stavba je od ulice odsazena 6,5m v nejužším místě od garáže.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je nově navržené.

c) doprava v klidu

Na pozemku jsou vyřešena dvě vnější parkovací stání a v objektu jsou umístěna dvě garážová stání.

d) pěší a cyklistické stezky

Cyklistické stezky nejsou v dané lokalitě řešeny. Pěší vyřešeno chodníkem v ulici Neherovská.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Budou řešeny terénní úpravy z důvodu umístění objektu na pozemku.

b) použité vegetační prvky

Po dokončení terénních úprav budou okolní plochy ohumusovány a nově zatravněny. Na pozemku budou vysazeny stromy.

c) biotechnická opatření

Dešťová voda bude z obou střech svedena do dvou retenčních nádrží.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

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

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí a okolí.

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

Stavba nijak zásadně neovlivní ráz krajiny. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Není předmětem řešení.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Není předmětem řešení.

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

Není předmětem řešení.

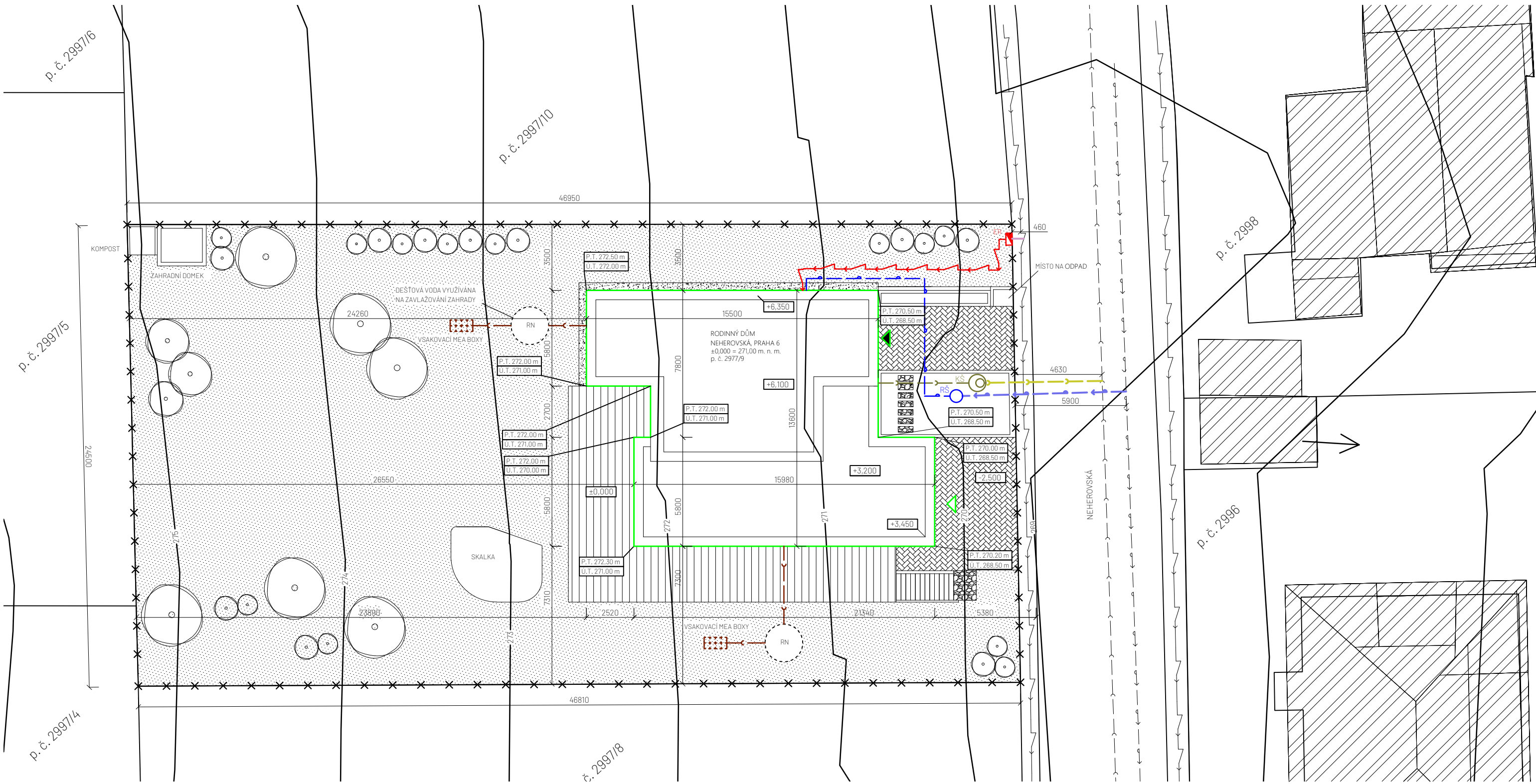
B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. V případě ohrožení budou obyvatelé využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

Není předmětem práce.



LEGENDA

- REŠENÝ OBJEKT
- OKOLNÍ OBJEKTY
- TERASA
- POJEZDOVÁ A POCHOZÍ PLOCHA
- OBLÁZKOVÉ PLOCHY
- TRAVNATÉ PLOCHY
- KAČÍREK
- VSTUP DO OBJEKTU
- VJEZD DO GARÁŽE
- HRANICE POZEMKU

BILANCE POZEMKU

VÝMĚRA POZEMKU	1144 m ²
ZASTAVĚNÁ PLOCHA	272,06 m ²
ZASTAVĚNOST POZEMKU	23,8%

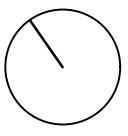
LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- STÁVAJÍCÍ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**
- ELEKTRICKÉ VEDENÍ
 - KANALIZACE
 - VODOVOD
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ:**
- ROZVODY SILNOPROUDÉ
 - PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
 - PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - DOMOVNÍ PŘÍPOJKA

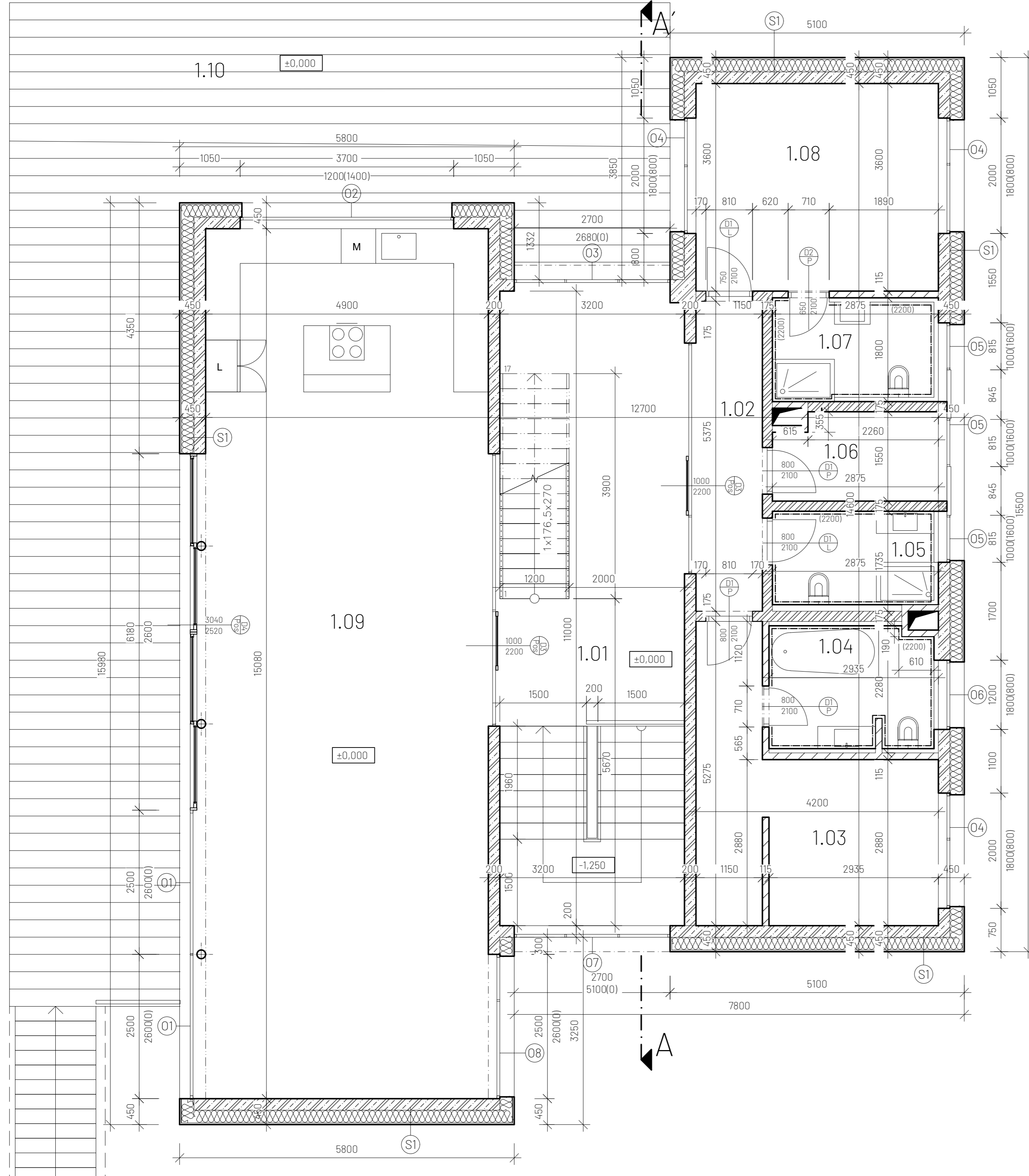
VYSVĚTLIVKY

- RŠ REVIZNÍ ŠACHTA S VODOMĚREM
- KŠ KANALIZAČNÍ ŠACHTA
- ER ELEKTRICKÝ ROZVADĚČ
- RN RETENČNÍ NÁDRŽ
- STŘEDNÍ ZELENĚ
- VYSOKÁ ZELENĚ

POZNÁMKY:
±0,000 = 268,00 m.n.m. Bpv



Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÉ PRÁCE			Datum: 05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko: 1:200
Název výkresu: KOORDINAČNÍ SITUACE			Číslo výkresu: 1



TABULKA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA m ²	PODLAHA	POVRCH STĚN	POVRCH STROPŮ	POZNÁMKY
1.01	VSTUPNÍ HALA	36,3	laminátová podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta
1.02	CHODBA	6,6	laminátová podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta
1.03	LOŽNICE	14,6	laminátová podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta
1.04	KOUPELNA 1	5,9	keramická dlažba	štuková omítka	SDK podhled	keramický obklad v. 2200
1.05	KOUPELNA 2	4,6	keramická dlažba	štuková omítka	SDK podhled	keramický obklad v. 2200
1.06	DOMÁCÍ PRÁCE	4,2	keramická dlažba	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta
1.07	KOUPELNA 3	4,8	keramická dlažba	štuková omítka	SDK podhled	keramický obklad v. 2200
1.08	HOSTINSKÝ POKOJ	15,1	laminátová podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta
1.09	OBÝVACÍ POKOJ A KK	75,7	laminátová podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta a laminátová deska v KK
1.10	TERASA	84,4	dřevěná podlaha	štuková omítka	štuková omítka	podlahová lišta

CELKOVÁ PLOCHA: 252,2 m²

LEGENDA MATERIÁLŮ

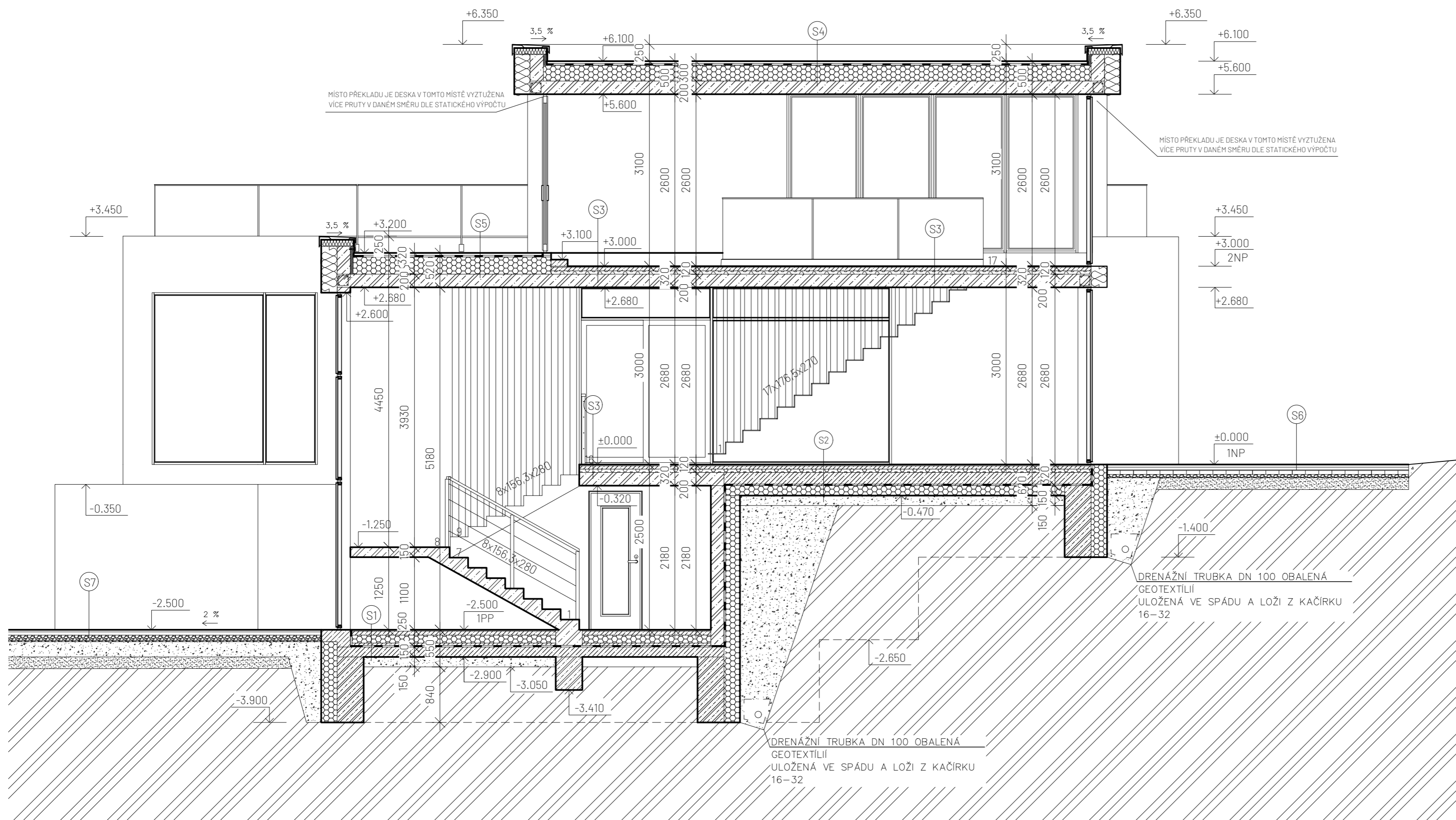
- NOSNÁ ŽB STĚNA tl. 200 mm, BETON C30/37-XC1-CI 0.2-Dmax 16-S3
- NENOSNÁ PŘÍČKA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE YTONG SILKA tl. 175 mm
- NENOSNÁ PŘÍČKA - VÁPENOPÍSKOVÁ TVÁRNICE YTONG SILKA tl. 115 mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER GREY 100 tl. 240 mm
- DŘEVĚNÁ DLAŽBA TERASY

SKLADBA KONSTRUKCÍ










- (S1) - VÁPENNÁ OMÍTKA BAUMIT 3 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ NOSNÁ STĚNA 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE ISOVER GREY 100 240 mm
- BETONOVÁ POHLEDOVÁ STĚRKA 5 mm
- CELKEM 450 mm

POZNÁMKY:
 ±0,000 = 268,00 m.n.m. Bpv
 K. V. = 3 m

Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum: 05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko: 1:50
Název výkresu: PŮDORYS 1NP			Číslo výkresu: 2



LEGENDA MATERIÁLŮ

-  NOSNÁ ŽB STĚNA tl. 200 mm, BETON C30/37-XC1-CI 0,2-Dmax 16-S3
-  PODKLADNÍ BETON tl. 200 mm, BETON C30/37-XC1-CI 0,2-Dmax 16-S3
-  TEPELNÁ IZOLACE ISOVER GREY 100 tl. 60 - 240 mm
-  KROČEJOVÁ IZOLACE PODLAHY
-  TEPELNÁ IZOLACE DESEK ISOVER tl. 150 - 240 mm
-  ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP
-  ROSTLÁ ZEMINA
-  DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 16-32
-  ZHUTNĚNÁ ZEMINA

SKLADBY KONSTRUKCÍ

(S1) PODLAHA NA TERÉNU

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm
- TLUMÍCÍ PODLOŽKA 2 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA - VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 120 mm
- OCHRANNÁ BETONOVÁ MAZANINA 60 mm
- HYDROIZOLACE - SBS PÁSY 4 mm
- PENETRČNÍ ASFALTOVÁ EMULZE
- PODKLADNÍ BETON C30/37-XC1 150 mm
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP 150 mm
- ROSTLÝ TERÉN

CELKEM 550 mm

(S2) PODLAHA NA TERÉNU

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm
- TLUMÍCÍ PODLOŽKA 2 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA - VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 50 mm
- HYDROIZOLACE - SBS PÁSY 4 mm
- PODKLADNÍ BETON C30/37-XC1 200 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 150 mm
- ZHUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ PODSYP 150 mm
- ROSTLÝ TERÉN

CELKEM 620 mm

(S3) PODLAHA 1 NP NAD VYTÁPĚNÝM PROSTOREM A 2NP

- LAMINÁTOVÁ PODLAHA 10 mm
- TLUMÍCÍ PODLOŽKA 2 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- BETONOVÁ MAZANINA 50 mm
- SYSTÉMOVÁ DESKA - VYTÁPĚNÍ
- SEPARAČNÍ FOLIE DEKSEPAR 0,2 mm
- TEPELNÁ IZOLACE XPS 50 mm
- ŽELEZOBETONOVÁ DESKA (BETON C30/37) 200 mm
- VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 2 mm

CELKEM 320 mm

(S7) ZPEVNĚNÁ PLOCHA

- DLAŽBA ŽULOVÁ
- LOŽNÁ VRSTVA DRITÉ FRAKCE 4-8
- DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 16-32

CELKEM

(S5) TERASA STŘEŠNÍ

- DŘEVĚNÁ PODLAHA NA PODLOŽKÁCH 50 mm
- OCHRANNÁ TEXTILIE FILTEK 500
- PŘÍŘEZ ASFALTOVÉHO PÁSU 4,5 mm
- HYDROIZOLACE - SBS PÁS ELASTEK 40 4,5 mm
- SEPARAČNÍ FOLIE GLASTEK 3 mm
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 250 mm
- PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA - SBS PÁSY 4 mm
- ŽB DESKA 200 mm
- VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 2 mm

CELKEM 520 mm

(S4) STŘECHA

- PRANÉ ŘÍČNÍ KAMENIVO FRAKCE 16-32 50 mm
- OCHRANNÁ TEXTILIE FILTEK 500
- HYDROIZOLACE - FOLIE PVC 2 mm
- OCHRANNÁ TEXTILIE FILTEK 300
- TEPELNÁ IZOLACE EPS VE SPÁDU 240 mm
- PAROTĚSNÍCÍ VRSTVA - SBS PÁSY 2 mm
- ŽB DESKA 200 mm
- VÁPENNÁ OMÍTKA VNITŘNÍ 2 mm

CELKEM

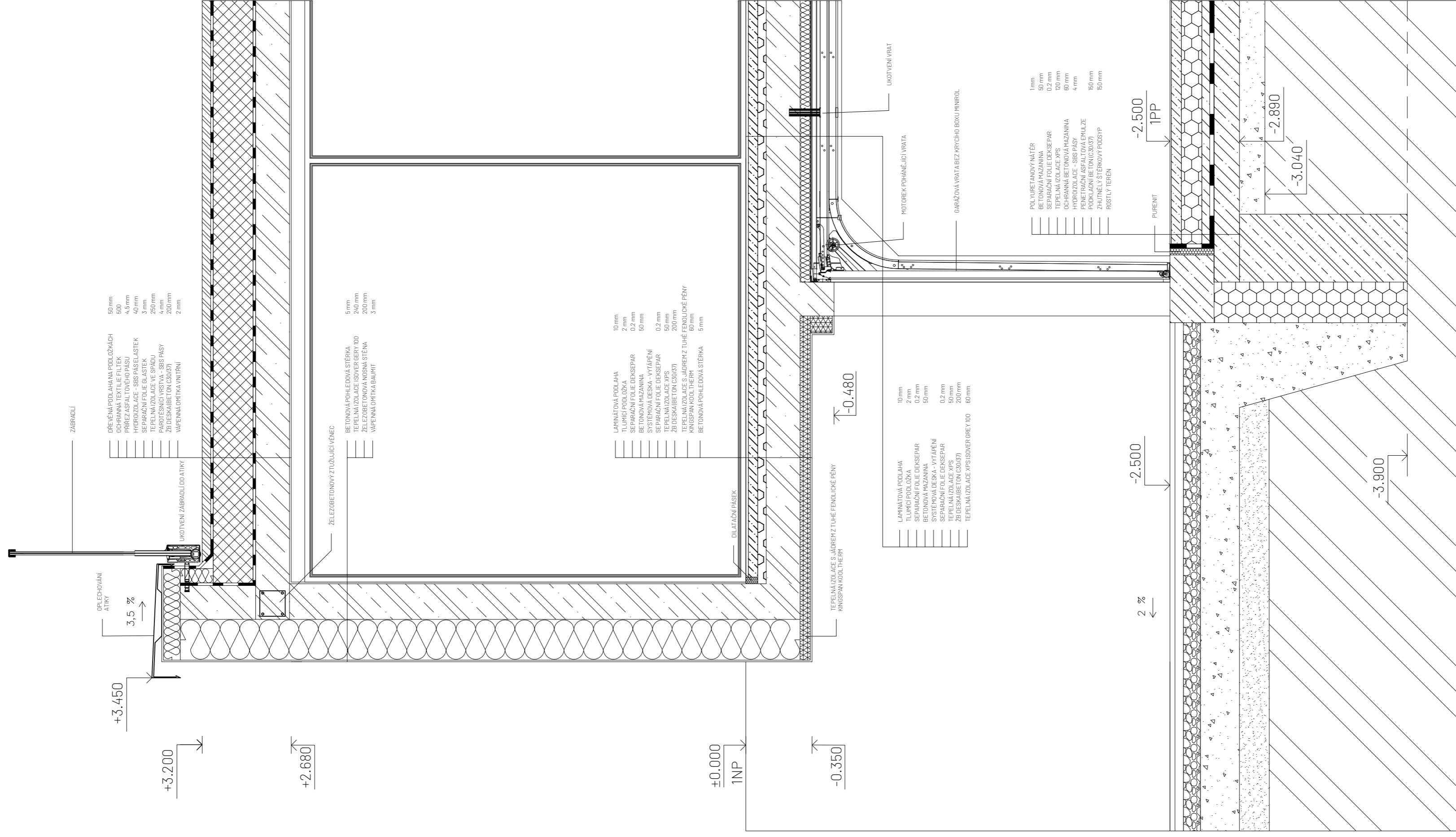
(S6) TERASA ZAHRADNÍ

- DŘEVĚNÁ PRKNA 40 mm
- DŘEVĚNÝ ROŠT 40x60 40 mm
- PRYŽOVÉ PODLOŽKY 10 mm
- BETONOVÉ DLAŽDICE 200x200x60 60 mm
- DRČENÉ KAMENIVO FRAKCE 16-32 50 mm
- ZHUTNĚNÁ ZEMINA

CELKEM 200 mm

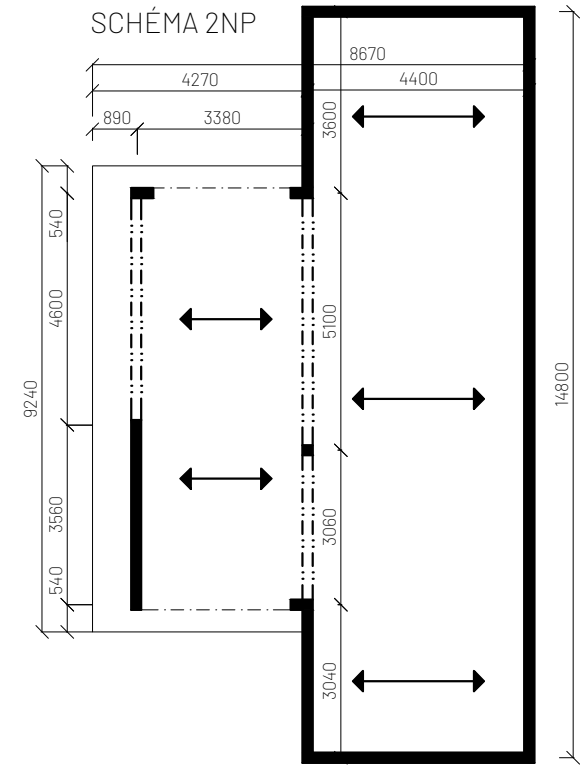
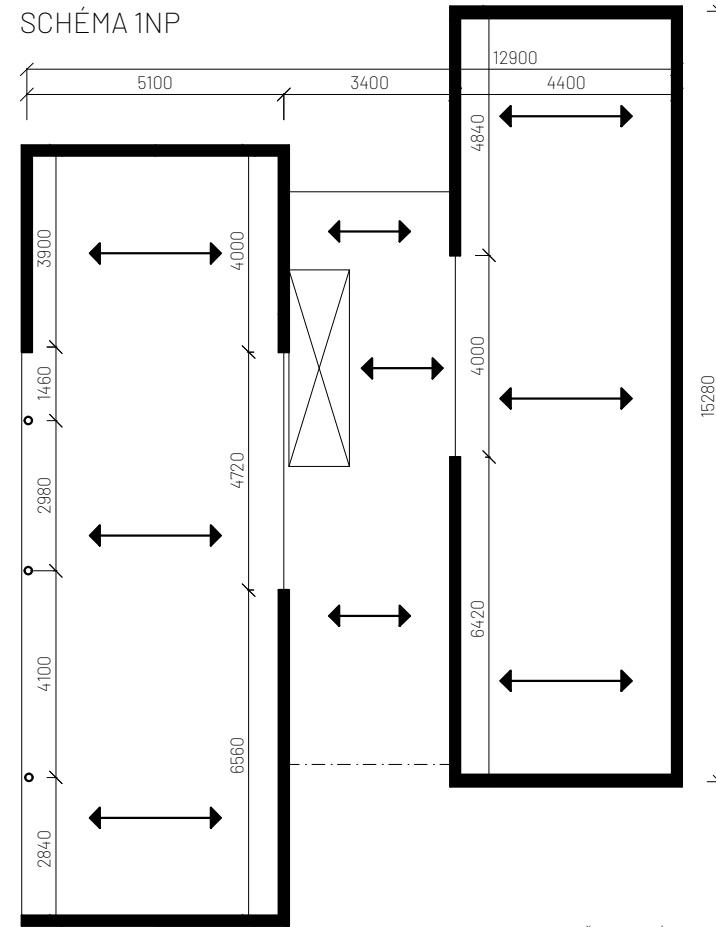
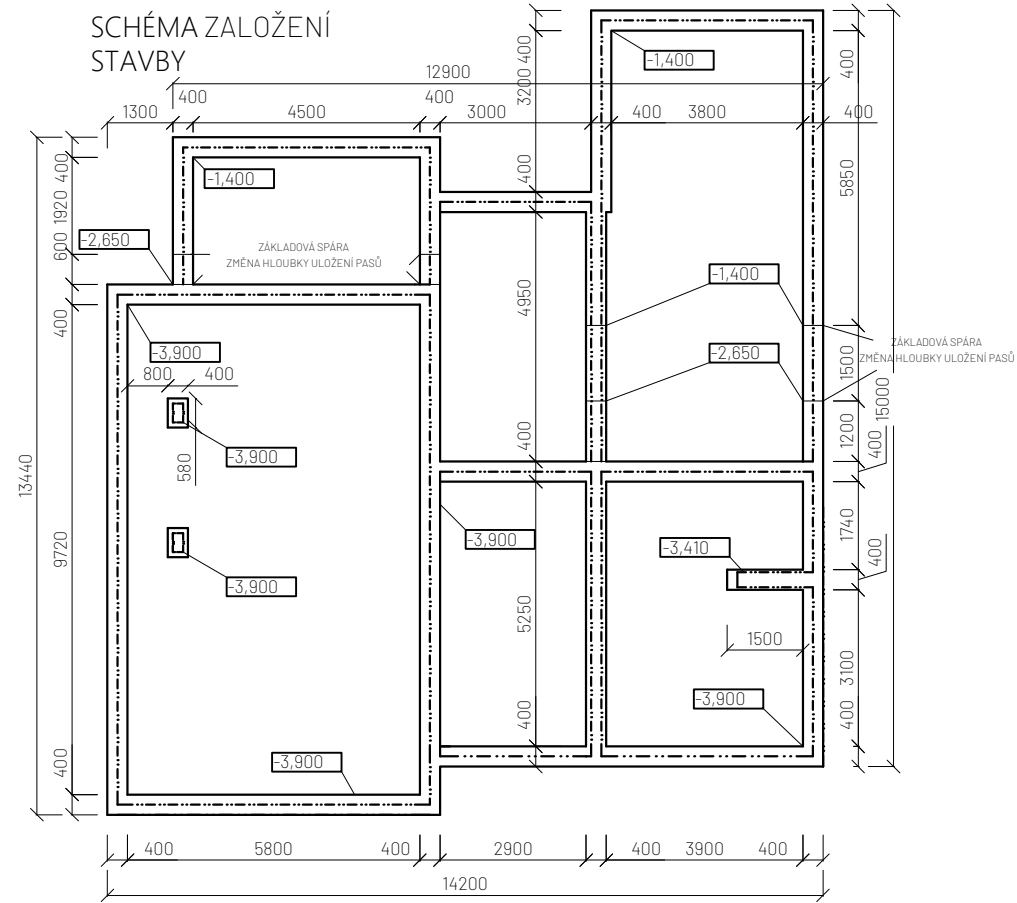
POZNÁMKY:
±0,000 = 268,00 m.n.m. Bpv
K. V. = 3 m

Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum: 05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko: 1:50
Název výkresu: ŘEZ A-A'			Číslo výkresu: 3



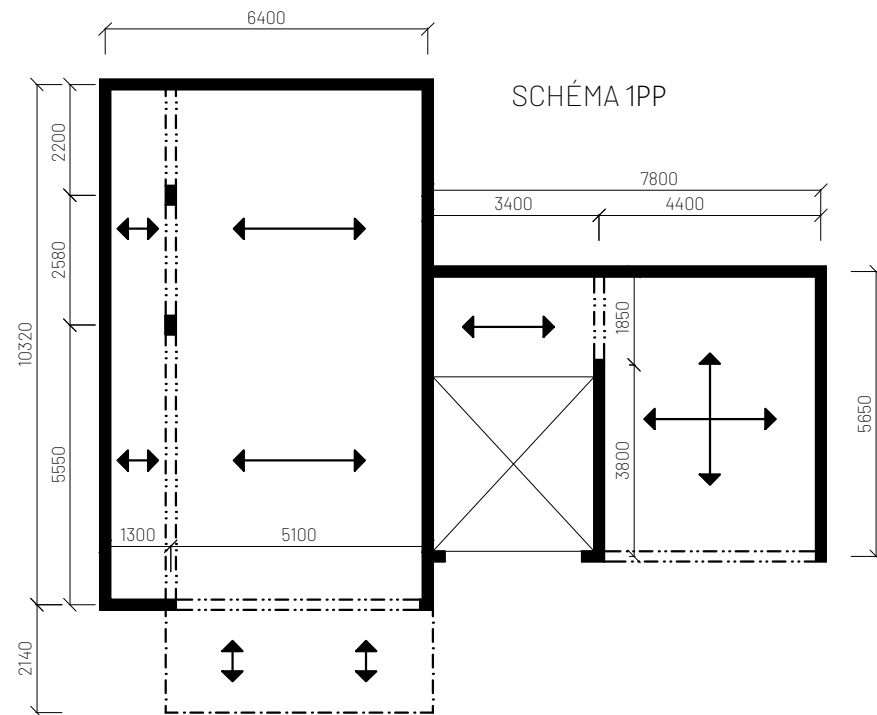
POZNÁMKY:
 ±0.000 = 288.00 m.n.m. BpV
 K.V. = 3 m

Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédí, PhD.	Školnírok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE	Datum: 05/2019		
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA	Měřítko: 1:20		
Název výkresu: KOMPLEXNÍ DETAIL	Číslo výkresu: 4		



OBJEKT JE ZALOŽEN NA ZÁKLADOVÝCH PASECH.
 PASY MAJÍ ROZDÍLNOU HLOUBKU ULOŽENÍ Z DŮVODŮ
 POLOHY DOMU VE SVAŽITÉM TERÉNU.

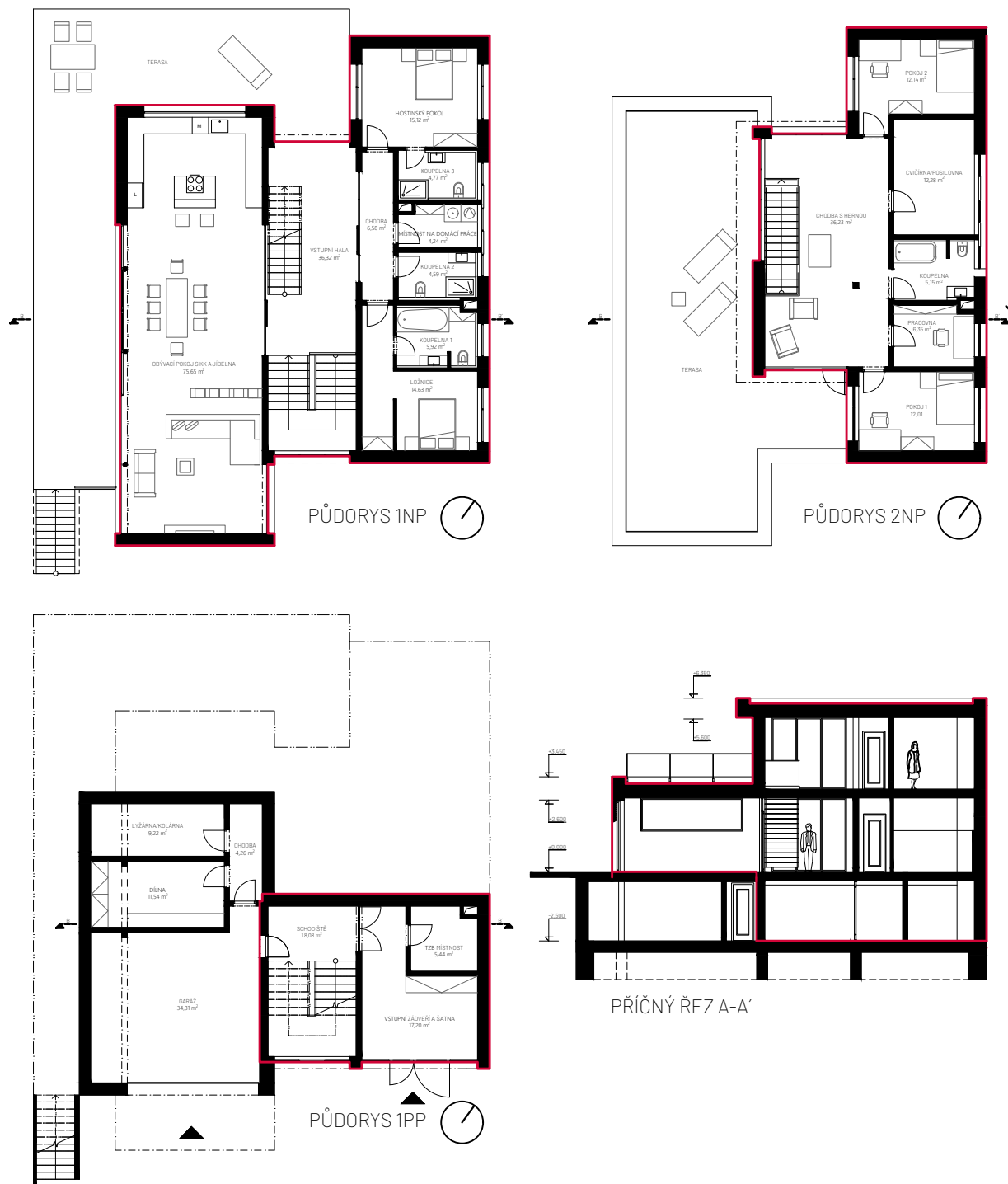
SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE JSOU ZE
 ŽB TLOUŠŤKY 200 mm.
 VODOROVNÉ KONSTRUKCE JSOU
 TAKÉ ZE ŽB TLOUŠŤKY 200 mm.



Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Datum: 05/2019
Název výkresu: KONSTRUKČNÍ SCHÉMA			Meřítko: 1:150
			Číslo výkresu: 5

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYTÁPĚNÉHO PROSTORU - SCHÉMA



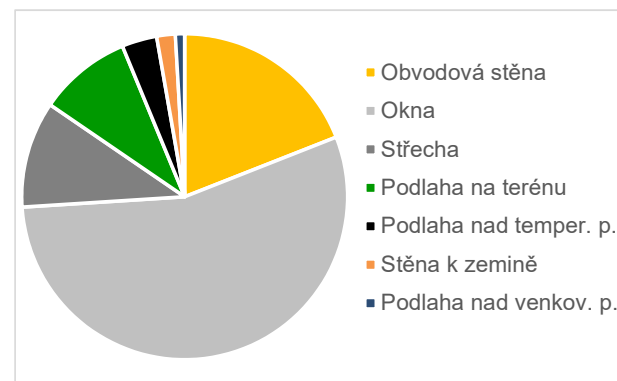
2. PRŮMĚRNÝ SOUČINITEL PROSTUPU TEPLA

Ozn.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A _j [m ²]	b _j [-]	U _j [W/(m ² ·K)]	HT _j [W/K]	UN _j [W/(m ² ·K)]	HT _{ref,j} [W/K]
1	Obvodová stěna	292,2	1	0,179	52,6	0,3	87,7
2	Okna	192,2	1	0,79	165,3	1,5	288,3
3	Střecha	202,6	1	0,144	29,6	0,24	48,6
4	Podlaha na terénu	129,0	0,8	0,247	23,3	0,45	46,4
5	Podlaha nad temper. p.	74,0	0,47	0,176	12,2	0,75	26,1
6	Stěna k zemině	35,3	0,8	0,18	5,1	0,45	12,7
7	Podlaha nad venkov. p.	11,6	1	0,219	4,0	0,24	2,8
8	Tepelné vazby	936,9	1	0,01	9,4	0,02	18,7
9	Další konstrukce						
	Celkem	936,9			285,7		531,3

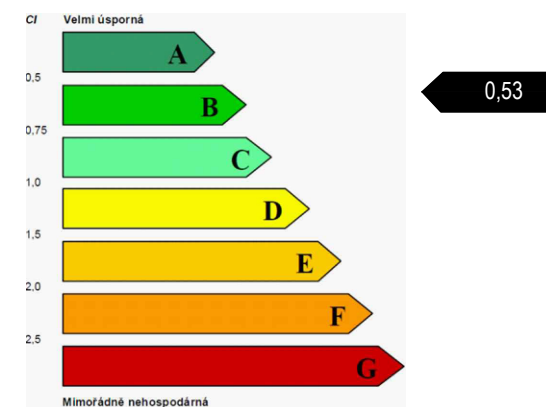
POŽADAVEK: průměrný součinitel prostupu tepla U_{em} se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/(m²·K)

VÝSLEDEK: $U_{em} = \frac{\sigma H_{T,e}}{\sigma A_j} = 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $U_{em,N} = \frac{\sigma H_{T,ref,e}}{\sigma A_j} = 0,57 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ $CI = 0,53 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

3. TEPELNÉ ZTRÁTY



4. ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



5. ZPŮSOB VĚTRÁNÍ A ODHAD POTŘEBY TEPLA NA VYTÁPĚNÍ

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m ²]
Přirozené větrání oteviráním oken	ANO	36
Nucené větrání – mechanický systém se zpětným získáváním tepla (ZZT)		
Jiný způsob větrání		

ÚČINNOST ZPĚTNÉHO ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA (ZZT): $\eta_{ZZT} =$ není ZZT

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

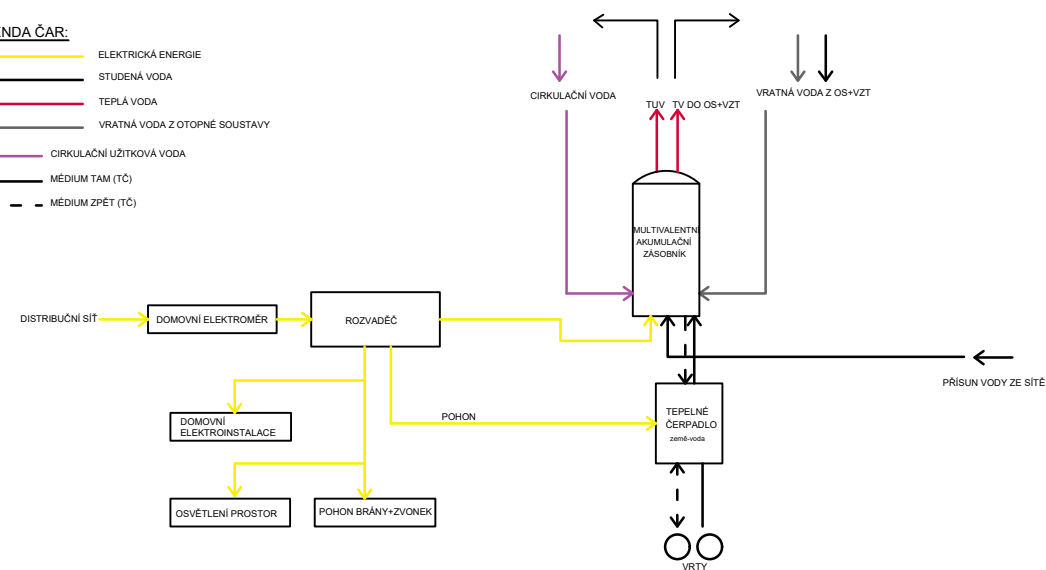
6. POKRYTÍ ENERGETICKÝCH POTŘEB BUDOVY - ODHAD

	Potřeba energie a odhad jejího pokrytí								
	Celkem	Z neobnovitelných zdrojů [%]				Z obnovitelných zdrojů [%]			
		Elektrina	Zemní plyn	Zásobování teplem Centrální	Jiný zdroj...	Dřevo	fototermický Solární systém	fotovoltaický Solární systém	Geotermální energie
Vytápění	10583	25%						75%	
Ohřev teplé vody	2200	25%						75%	
Pomocná energie	100	100%							
Jiná potřeba...									
Celkem	12833	30%						70%	

7. KONCEPT ENERGETICKÉHO SYSTÉMU BUDOVY - SCHÉMA

LEGENDA ČAR:

- ELEKTRICKÁ ENERGIE
- STUDENÁ VODA
- TEPLÁ VODA
- VRATNÁ VODA Z OTOPNÉ SOUSTAVY
- CÍRKULAČNÍ VODA
- CÍRKULAČNÍ UŽITKOVÁ VODA
- MEDIUM TAM (TČ)
- - - MEDIUM ZPĚT (TČ)



8. KONCEPT STÍNĚNÍ A OCHRANY PROTI LETNÍMU PŘEHŘÍVÁNÍ

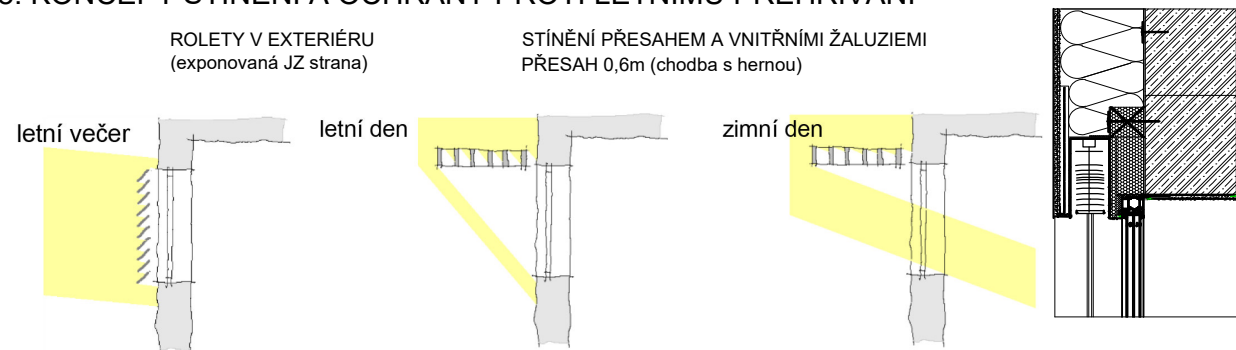
ROLETY V EXTERIÉRU (exponovaná JZ strana)

STÍNĚNÍ PŘESAHEM A VNITŘNÍMI ŽALUZIEMI PŘESAHEM 0,6m (chodba s hernou)

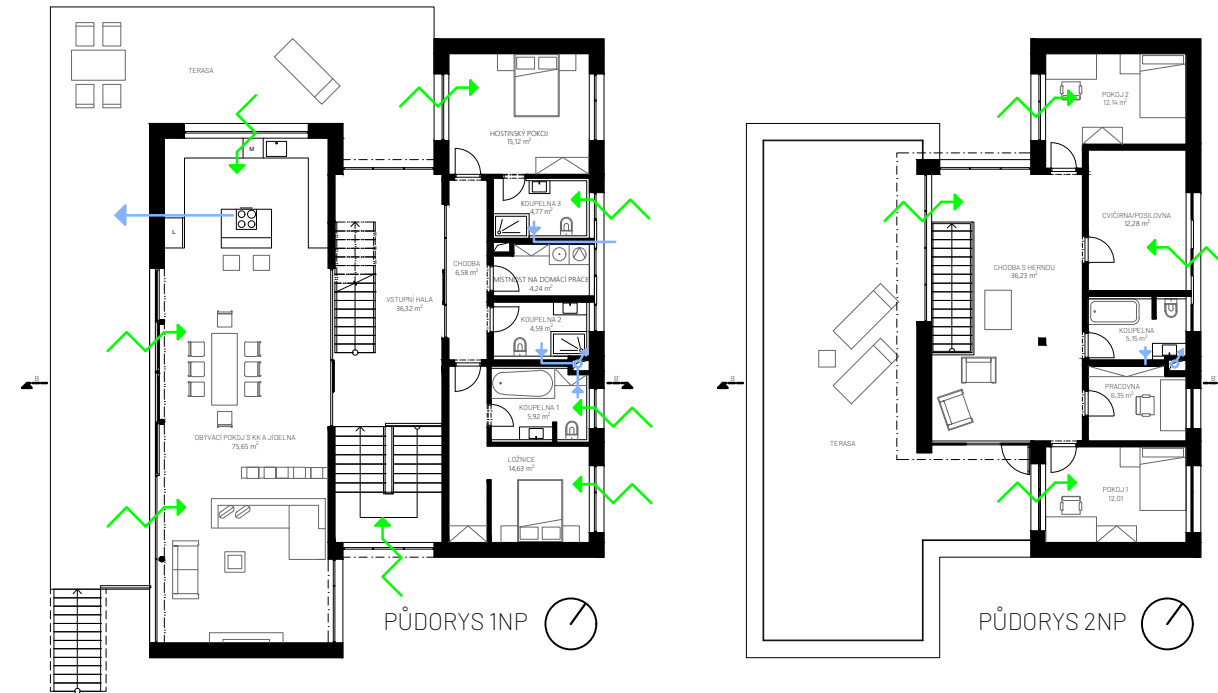
letní večer

letní den

zimní den

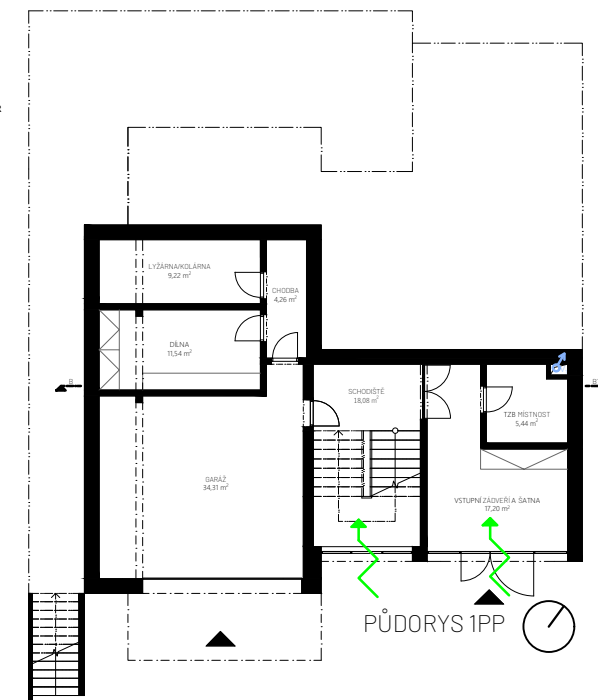


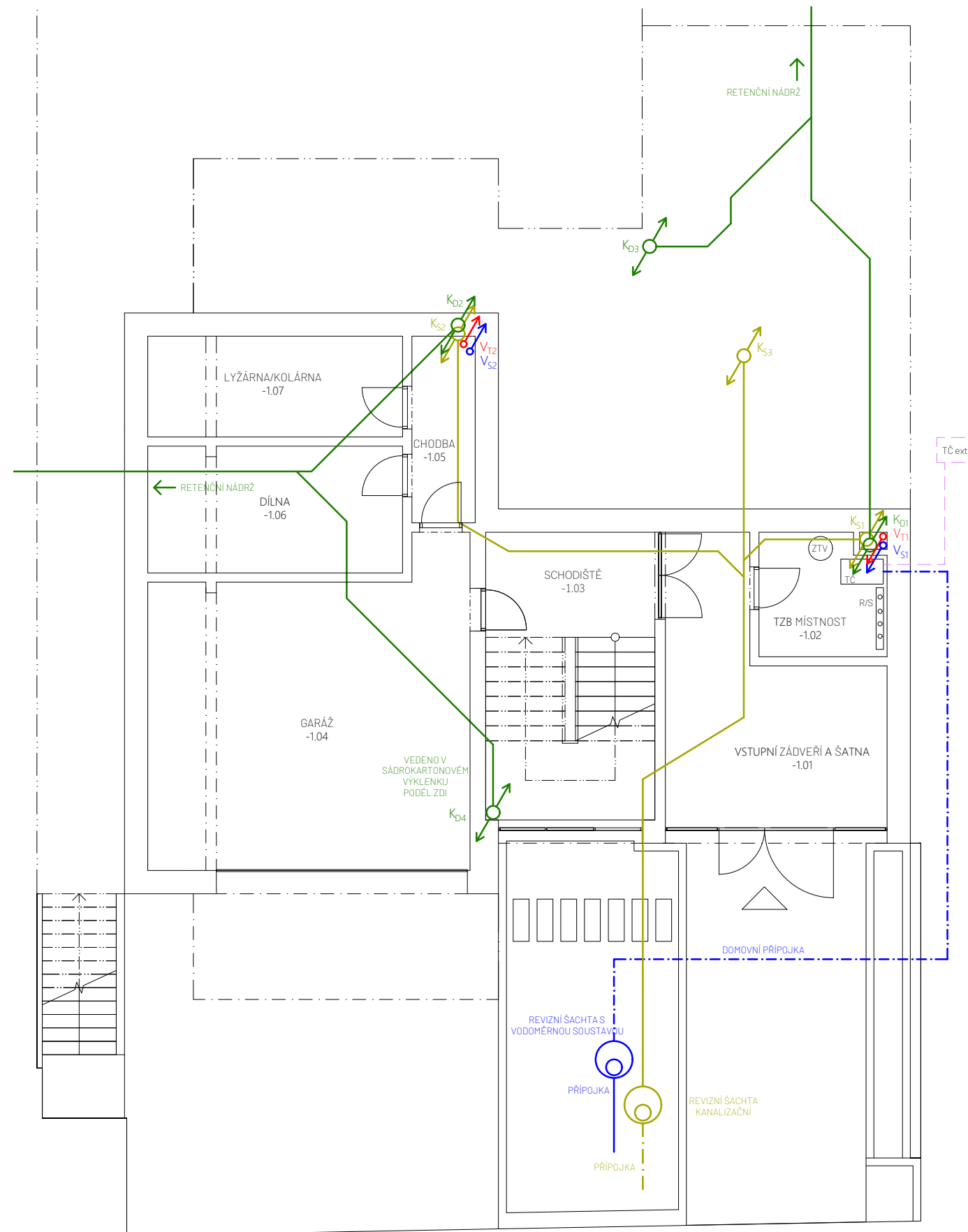
9. KONCEPT SYSTÉMU VĚTRÁNÍ-SCHÉMA



LEGENDA ČAR:

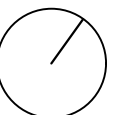
- ODTAH VĚTRÁČNÍ VZDUCHU Z MÍSTNOSTI
- ODTAH PROBÍHÁ PŘES VENTILÁTORY V KOUPELNÁCH A DIGESTOŘ
- PŘÍVOD VĚTRÁČNÍ VZDUCHU DO MÍSTNOSTI
- UMOŽNĚNO PŘIROZENÝM A ŠACHTOVÝM VĚTRÁNÍM



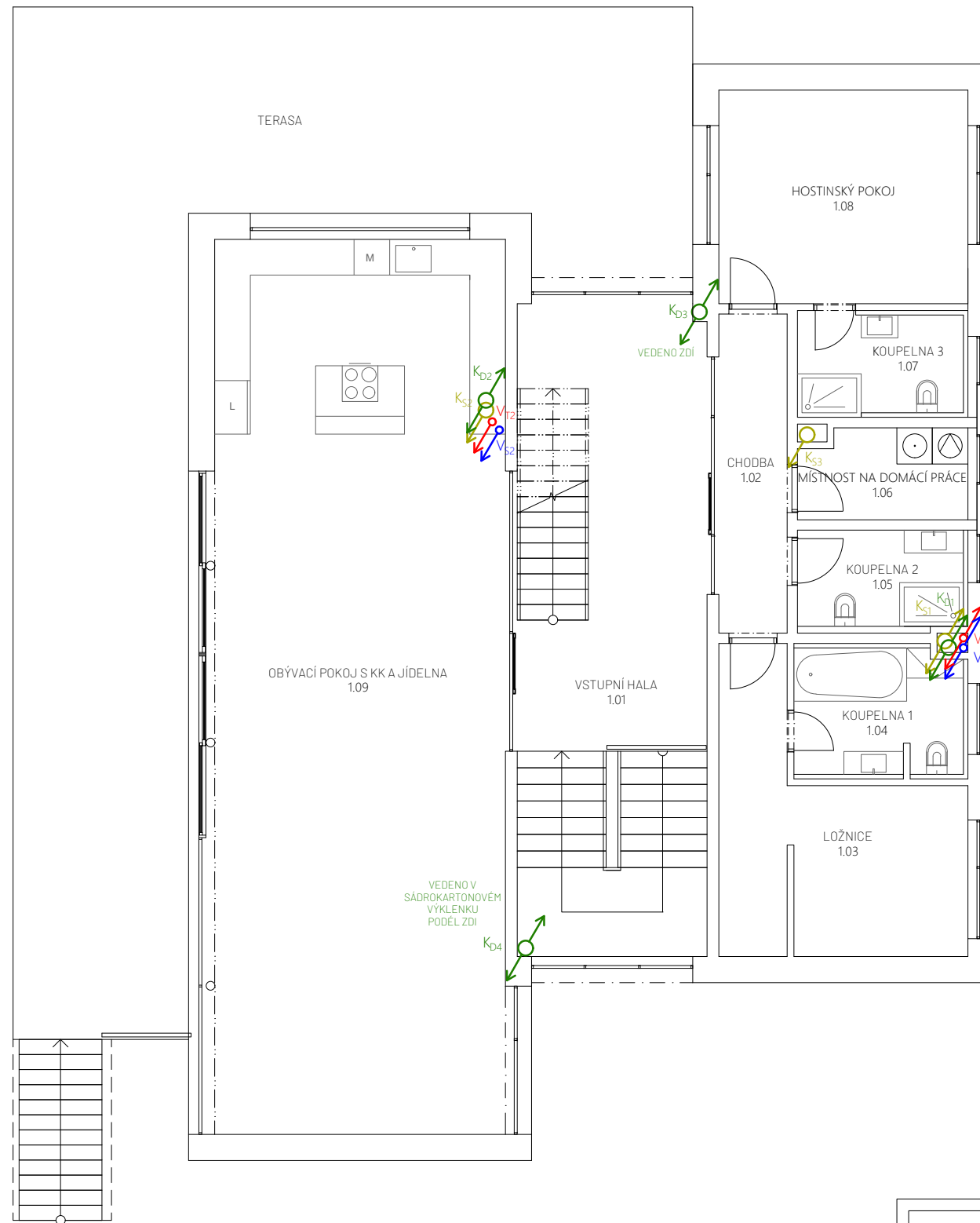


LEGENDA

- - - V_S STUDENÁ VODA
- - - V_T TEPLÁ VODA
- K_D KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- K_S KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY

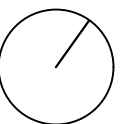


Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: VODOVOD A KANALIZACE - 1PP			Číslo výkresu:	6

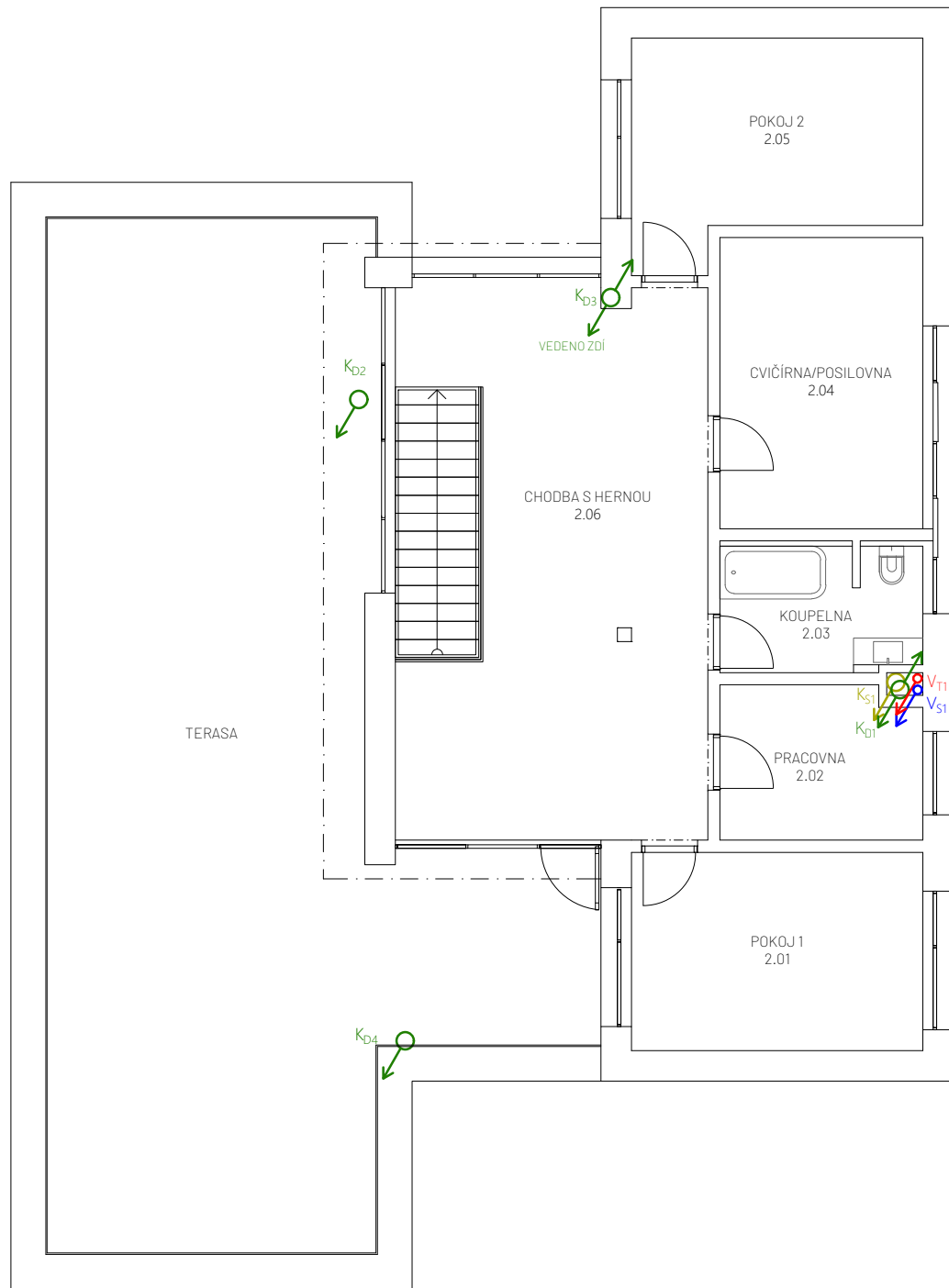
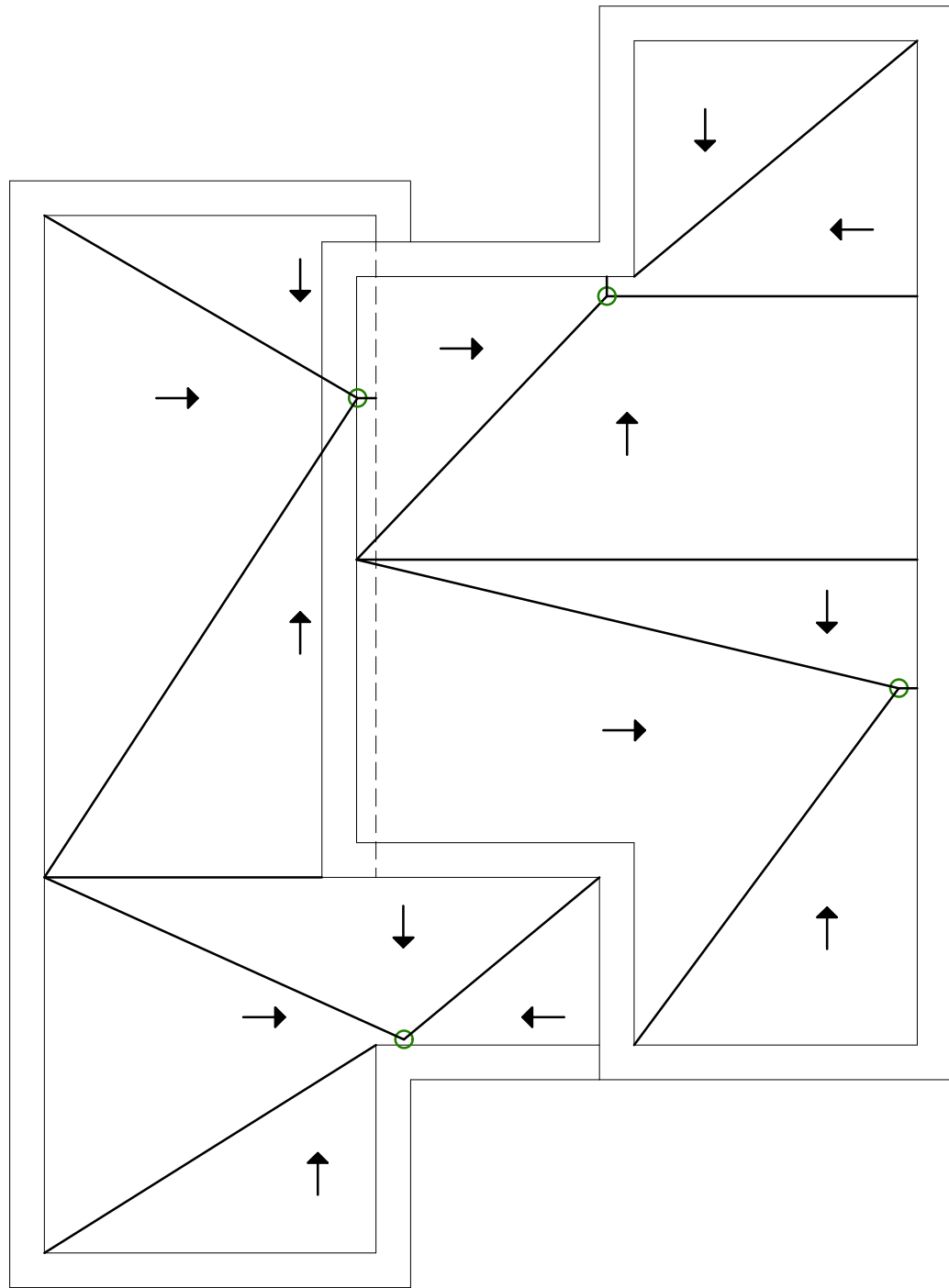


LEGENDA

- - - - V_S STUDENÁ VODA
- - - - V_T TEPLÁ VODA
- — — — K_D KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- — — — K_S KANALIZACE SPLAŠKOVÁ

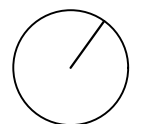


Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Název úlohy:	RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA		Datum:	05/2019
Název výkresu:	VODOVOD A KANALIZACE - 1NP		Meřítko:	1:100
			Číslo výkresu:	7

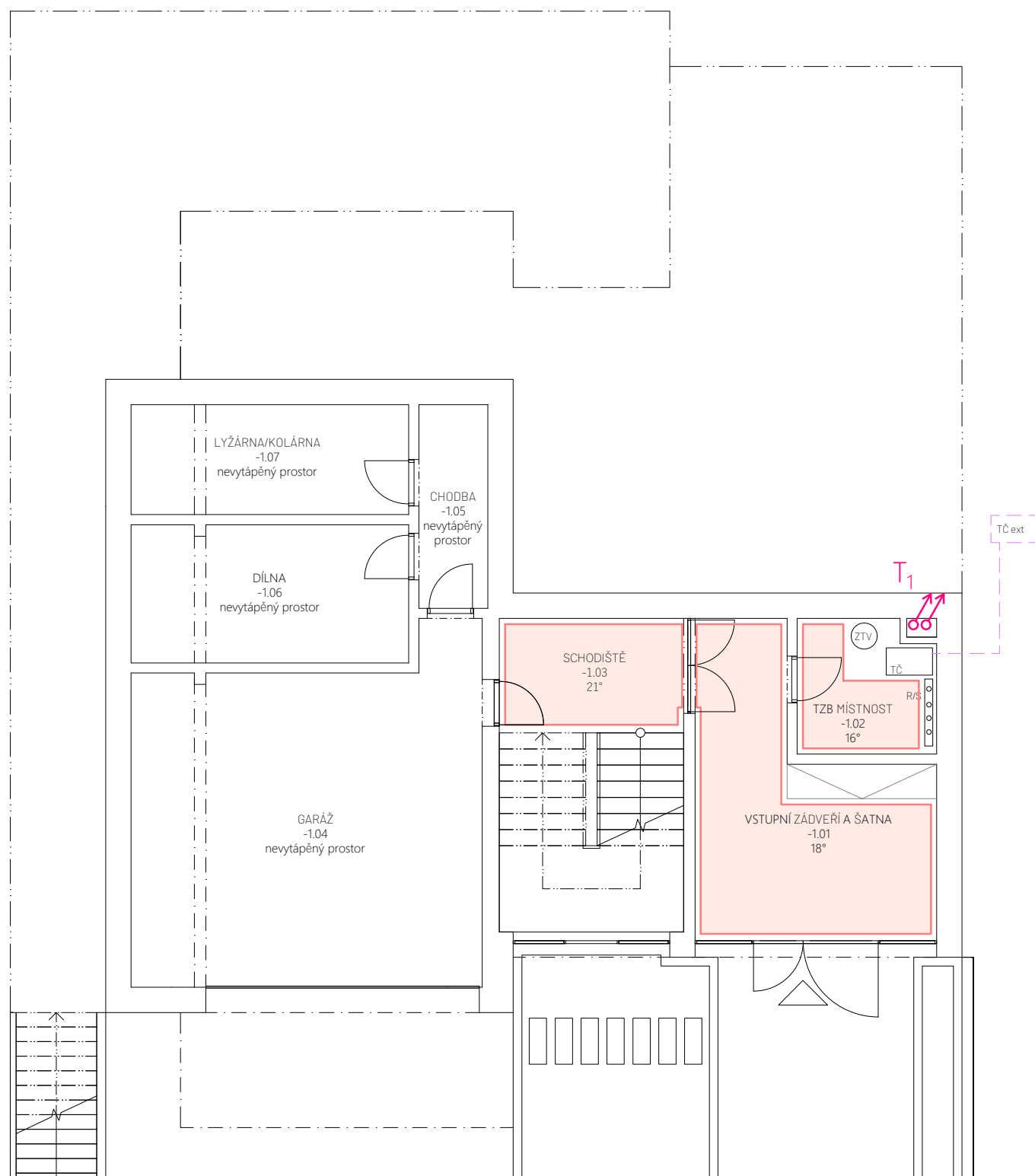


LEGENDA

- V_S — — — — — STUDENÁ VODA
- V_T - - - - - TEPLÁ VODA
- K_D ————— KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- K_S ————— KANALIZACE SPLAŠKOVÁ



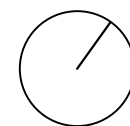
Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: VODOVOD A KANALIZACE - 2NP, ODVODNĚNÍ STŘECHY			Číslo výkresu:	8



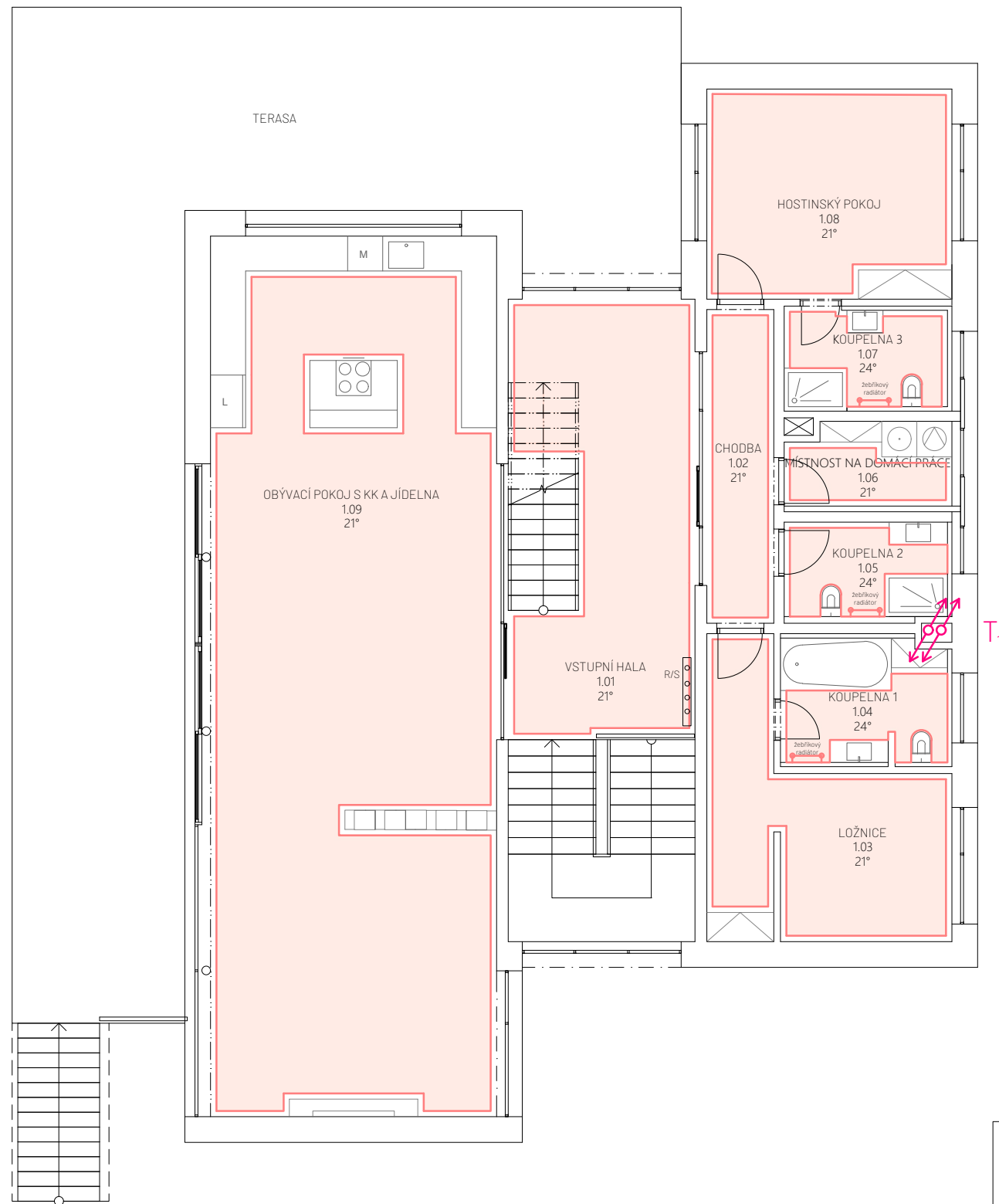
NEZAKRESLENÝ MOBILIÁŘ SE PŘEDPOKLÁDÁ NA NOŽÍČKÁCH (BEZ SOKLU)

LEGENDA

- T_1 OTOPNÁ SOUSTAVA
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ
- TČ TEPELNÉ ČERPADLO
- ZTV ZÁSOBNÍK TEPLÉ VODY




Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum: 05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko: 1:100
Název výkresu: VYTÁPĚNÍ - 1PP			Číslo výkresu: 9

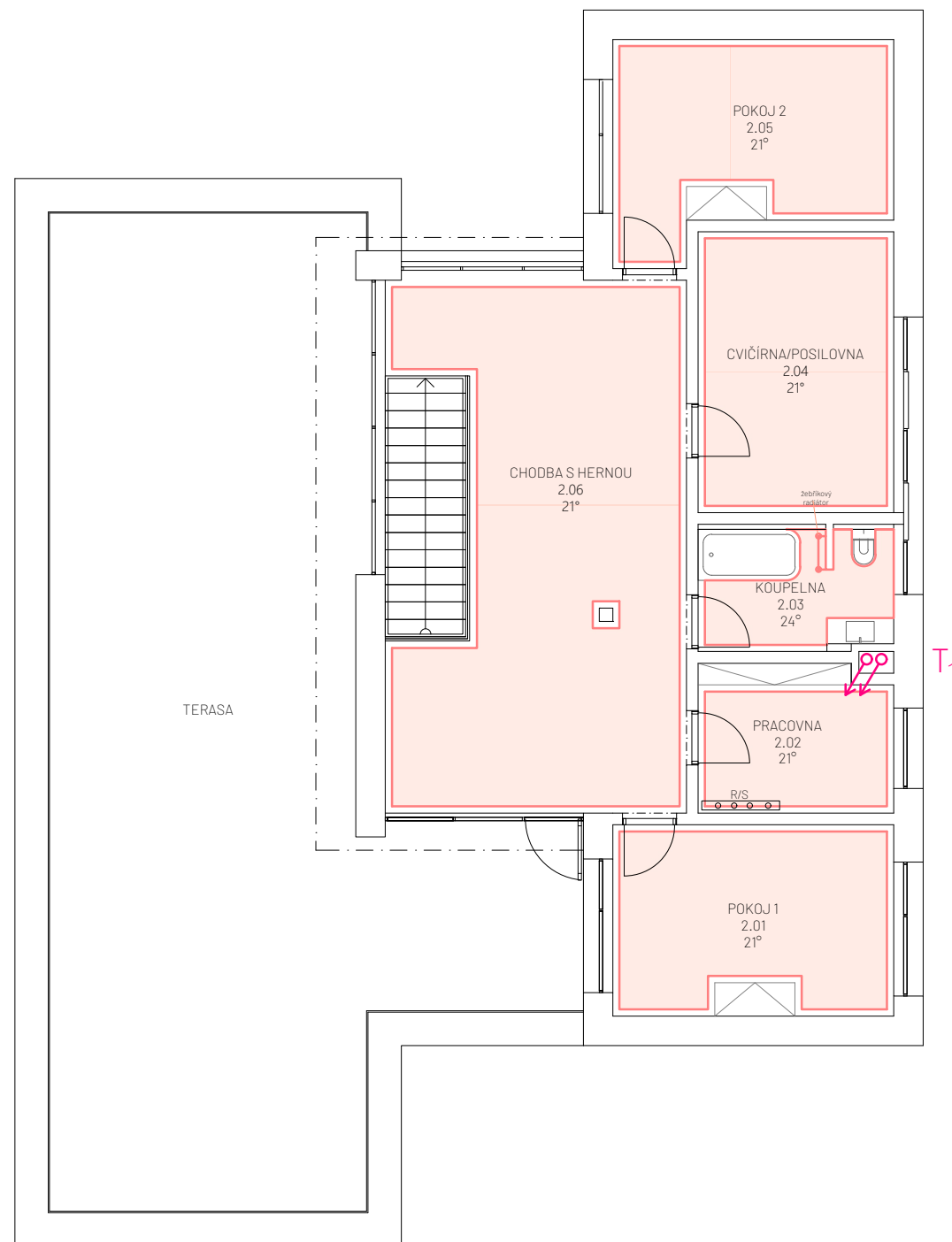


NEZAKRESLENÝ MOBILIÁŘ SE PŘEDPOKLÁDÁ NA NOŽÍČKÁCH (BEZ SOKLU)

LEGENDA

- T_1 — OTOPNÁ SOUSTAVA
- ▭ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ⊕—⊖ KOUPELNOVÝ RADIÁTOR
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ

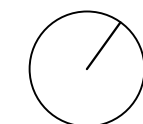
Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: VYTÁPĚNÍ - 1NP			Číslo výkresu:	10



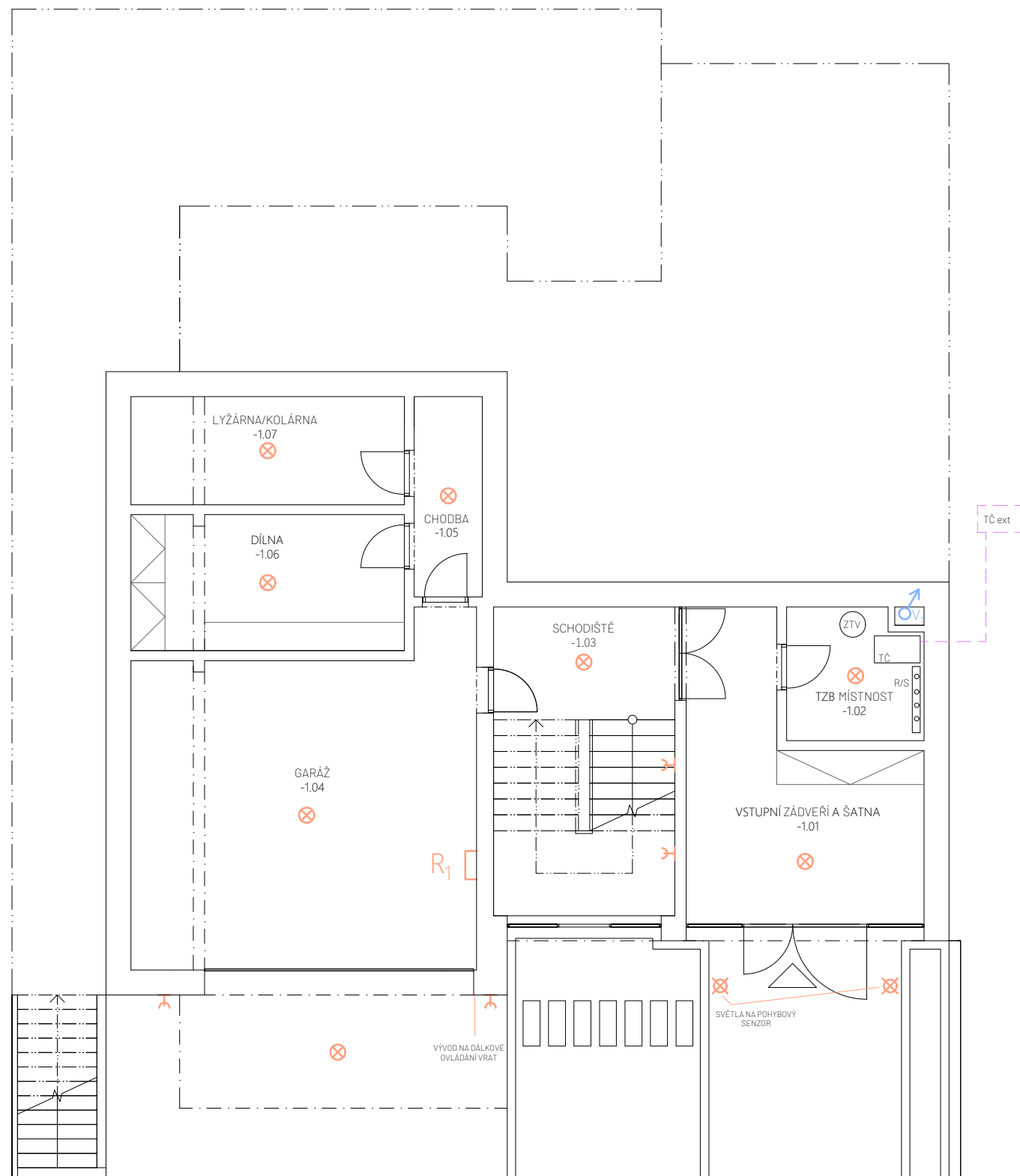
NEZAKRESLENÝ MOBILIÁŘ SE PŘEDPOKLÁDÁ NA NOŽÍČKÁCH (BEZ SOKLU)

LEGENDA

- T_1 — OTOPNÁ SOUSTAVA
- PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ
- ⊕ ⊖ KOUPELNOVÝ RADIÁTOR
- R/S ROZDĚLOVAČ/SBĚRAČ



Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: VYTÁPĚNÍ - 2NP			Číslo výkresu:	11



LEGENDA

ELEKTROINSTALACE

⊗ STROPNÍ SVÍTIDLO

⊥ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO


▭ VESTAVĚNÉ LED SVÍTIDLO

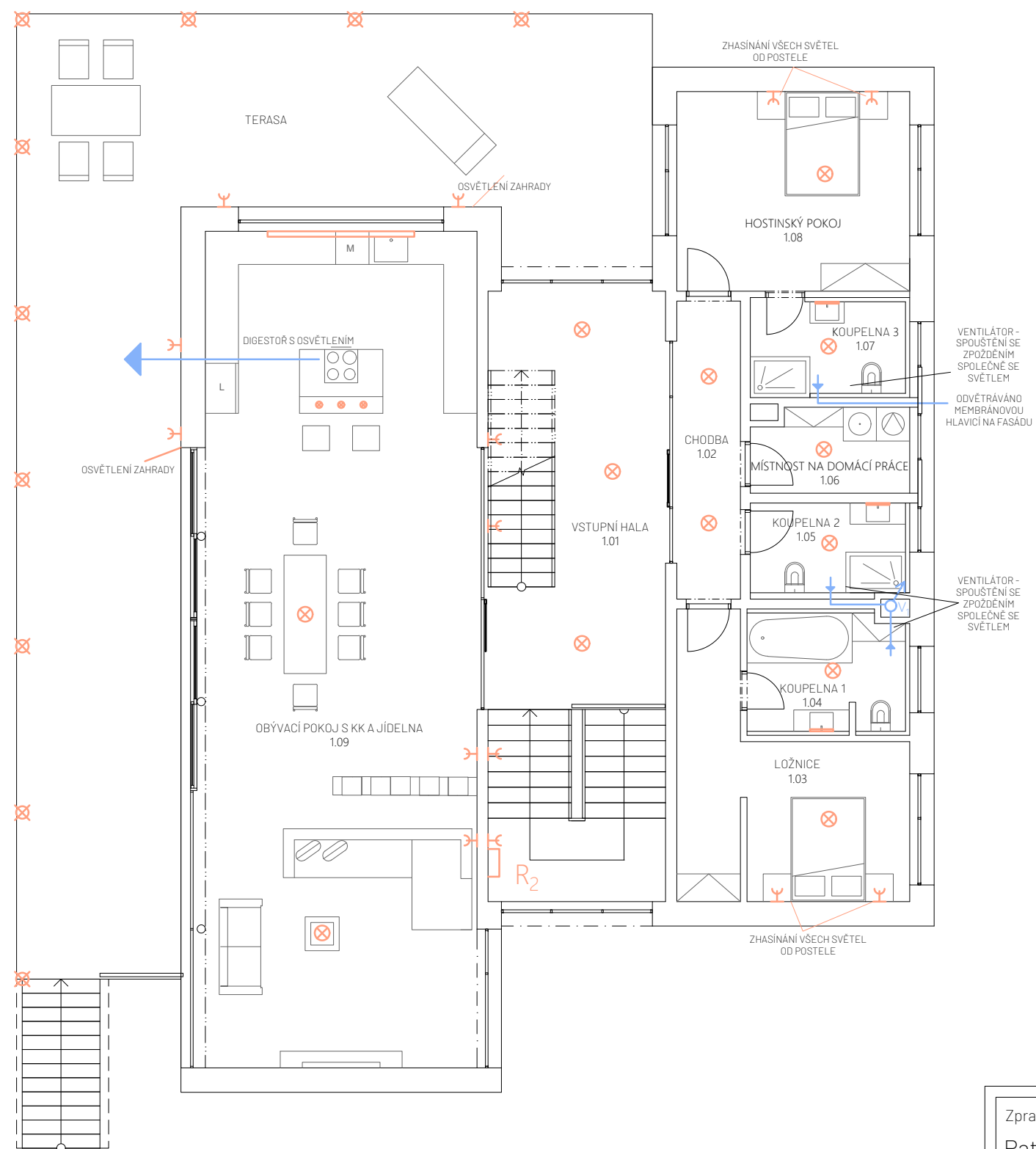
⊗ VENKOVNÍ SVÍTIDLA

R ▭ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA



V₁ — ODVODNÍ POTRUBÍ


Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: ELEKTROINSTALACE A VZDUCHOTECHNIKA - 1PP			Číslo výkresu:	12



LEGENDA

ELEKTROINSTALACE


-  STROPNÍ SVÍTIDLO
-  NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO

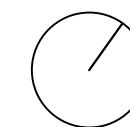
-  VESTAVĚNÉ LED SVÍTIDLO
-  VENKOVNÍ SVÍTIDLA

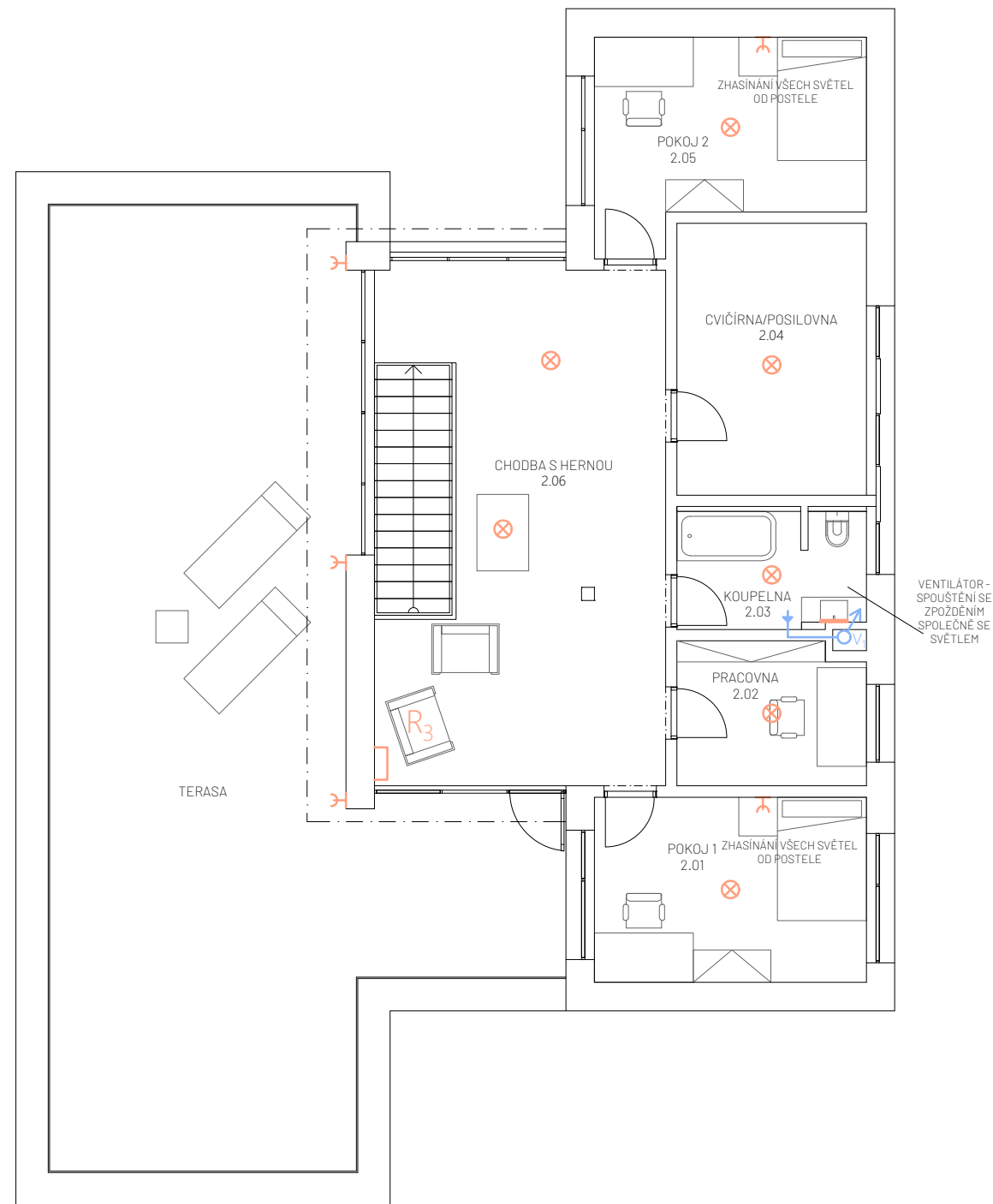
-  ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

-  ODVODNÍ POTRUBÍ

Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT 
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Datum: 05/2019
Název úlohy:	RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA		Meřítko: 1:100
Název výkresu:	ELEKTROINSTALACE A VZDUCHOTECHNIKA - 1NP		Číslo výkresu: 13





LEGENDA

ELEKTROINSTALACE

⊗ STROPNÍ SVÍTIDLO

⊥ NÁSTĚNNÉ SVÍTIDLO

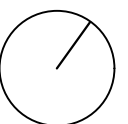
▭ VESTAVĚNÉ LED SVÍTIDLO

⊗ VENKOVNÍ SVÍTIDLA

R ▭ ROZVADĚČ

VZDUCHOTECHNIKA

V₁ — ODVODNÍ POTRUBÍ



Zpracoval: Patrik Sytný	Vedoucí práce: Ing. arch. Petr Lédl, PhD.	Školní rok: 2018/19	Fakulta stavební ČVUT	
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			Datum:	05/2019
Název úlohy: RODINNÝ DŮM - HANSPAULKA			Meřítko:	1:100
Název výkresu: ELEKTROINSTALACE A VZDUCHOTECHNIKA - 2NP			Číslo výkresu:	14