FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE

BAKALÁRSKA PRÁCA

2020/2021

fakulta
Fakulta stavebná

študijný program
Architektúra a staviteľstvo

zadávajúca katedra
katedra architektúry

názov bakalárskej práce
Rodinný dom

autor(ka) práce
Natália Nagajová

datum a podpis študenta/študentky

vedúci bakalárskej práce
doc. Ing. arch. Luboš Knytl

dátum a podpis vedúceho práce

nominace na ŽK
(bude vyplnené pri obhajobe)

výsledná známka z obhajoby
(bude vyplnené pri obhajobe)

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Nagajová Jméno: Natália Osobní číslo: 477085
Zadávající katedra: K129 - 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.
16.5.2021Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do 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 10. 1.2018 (zveřejněno např. na http://www.tzb-info.cz/pravni-predpisy) a další vyhlášky a předpisy, vztahující se k zadané stavbě v zadaném místě.

Jméno vedoucího bakalářské práce: Doc. Ing.arch. Luboš Knytl

Datum zadání bakalářské práce: 19.02.2021 Termín odevzdání bakalářské práce: 16.05.2021
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".

17.2.2021 Nagajová
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

ZÁKLADNÉ ÚDAJE

MENO:	NATÁLIA NAGAJOVÁ
ROČNÍK:	4.
TELEFÓN:	+421 918 304 074
EMAIL:	natalia.nagajova@gmail.com
VEDÚCI PRÁCE:	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl
NÁZOV BAKALÁRSKEJ PRÁCE:	RODINNÝ DOM FAMILY HOUSE

Bakalárska práca – program Architektúra a staviteľstvo – LS 2020/2021
Vedúci Doc. Ing.arch. Luboš Knytl

Zadanie – 2.časť

Parcela pre stavbu sa nachádza v tesnej blízkosti rušenej železničnej trati Vršovice – Strašnice, ktorá sa práve mení v cyklotrasu. Hodnota parcely sa touto zmenou prudko zvyšuje, súčasne so znižujúcou sa hlukovou záťažou. Parcela svojej veľkosti, polohou i susediacou zástavbou ponúka celú radu riešení, pre bakalársku prácu sme zvolili kategóriu „rodinného bývania, ktorá môže zahrňovať celú škálu riešení od väčších rodinných domom, cez dvojdomy až k viladomom apod. Vždy je však nutné vyriešiť hmotovo kompletné riešenie, aj keby pre samotnú bakalársku prácu mala byť podrobnejšie riešená len časť celej navrhnutej štruktúry (aby objem práce korešpondoval so štandardným zadaním záverečnej práce). Zároveň je nutné súčasne s tím vyhľadať a upresniť prípadného investora stavby a v spolupráci s vedúcim projektu stanoviť jeho charakteristiky tak, aby boli inšpiráciou pre finálne riešenie a zároveň súzneli s predpokladanou štruktúrou zástavby.

Charakteristika predpokladaného investora stavby

Investorom je rodina, ktorá sa rozhodla celú parcelu zakúpiť a vybudovať na nej bývanie nielen pre seba, ale aj pre iných členov rodiny. Počítajú teda s tím, že pozemok, ktorý bude stavbu obklopovať, môže byť po určitú dobu prepojený, spoločne používaný. Časom by ale malo byť možné i niektoré časti prenajať úplne cudzím osobám, mimo rodinu, a preto by malo byť možné aj jednotlivé domácnosti pomerne striktne oddeliť, vymedziť im samostatný „životný priestor".
Hlavným investorom je štvorčlenná rodina, manželia vo veku 35 a 40 rokov s 2 deťmi. Manželka Soňa, učiteľka. Pretože musí mať priestor aj na domácu prípravu, uvítala by malú pracovňu len pre seba, v prípade potreby ju ale môže prenechať na pár dní hosťom. Manžel Ján je zamestnaný v investičnej spoločnosti, prácu si domov berie len nerád, oveľa radšej trávi voľný čas s rodinou a priateľmi, s dobrým jedlom, vínom a zábavou. Syn Filip má 8 rokov a je nadaný futbalista, dcéra Lucia má už 14 rokov a napodiv ju zaujíma botanika. Spolu s hlavnými investormi by v dome mali ale aspoň po určitý čas bývať rodičia Soni, obaja sú na dôchodku, ale stále aktívny. Druhý dom je určený pre rodinu Janovej mladšej sestry Hany. Jej manžel Miroslav je nadšený cyklista (mať cyklotrasu za domom je pre neho sen), majú spolu dvojročnú Natálku a určite chcú počet detí rozšíriť...Plánujú si časom dom od hlavných investorov odkúpiť, ale zatiaľ je to pre nich nielen investične príliš náročné, ale taktiež nevedia, či sa kvôli práci nebudú sťahovať do zahraničia. Nateraz tu teda budú bývať v prenájme a časom sa uvidí.

ANOTÁCIA

V našej bakalárskej práci sme sa zamerali na vytvorenie návrhu a pojednanie parcely v hlavnom meste Praha v mestskej časti Vršovice. Vybraná lokalita sa nachádza v tichom prostredí, kde sa nachádzajú viaceré športové možnosti aj pre náročnejšieho obyvateľa. Rozlieha sa tu športový areál Slavia Praha a z južnej strany je plánovaná výstavba cyklotrasy, ktorá spája Vršovice-Strašnice po premenení železničnej trati, čím automaticky lokalita naberá na atraktivite. Rovnako k tomu prispieva aj výhľad na mesto z vyššej úrovne pozemku. V susedstve je množstvo rodinných domov, viladomov ale najmä dvojdomov. Tým bola jasná predstava o hmotách a ich usadení na pozemku. Výsledkom sú dva rodinné domy, ktoré môžu byť prepojené, no taktiež môžu fungovať samostatne. Severná časť objektov komunikuje s ulicou Pod Altánem pomocou svojho suterénu a tvorí podstavu (podnož) pre rodinné domy. Vďaka danej podstave sa nachádzajú objekty vyššie a z bytových jednotiek je tak možný vstup priamo do jednotlivých záhrad, ktoré svažitosťou pozemku získali súkromie.

ABSTRACT

In this bachelor project we have focused on creating a proposal and parcel treatment in the capital city Prague, city district Vršovice. The chosen location is located in a quiet environment, where there are several options for sports even for a more demanding inhabitant. The sport area Slavia Prague is spread out in this area and there is a planned construction of a bike path, that connects Vršovice-Strašnice after the construction of the railway. This will make the location automatically more attractive. The view of the city from a higher level of the land also adds to the attractiveness. There are many family houses and villas but mainly semi-detached houses in the neighbourhood. This gave a clear vision of the materials and their settlement on the land. The result are two family houses that can be connected but also work separately. The north part of the buildings works well together with the street Pod Altánem thanks to its basement and creates the base of the family houses. Thanks to this base, the buildings are located higher which makes it possible to enter individual gardens, which have gained more privacy due to the slope of the land.

OBSAH

01 ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE, ZÁKLADNÉ ÚDAJE
02 ZADANIE, ANOTÁCIA
03 OBSAH
04 ČASOPISOVÁ SKRATKA

ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ
06 SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
07 IDEA NÁVRHU
08 ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA
09 PÔDORYS -1.NP
10 PÔDORYS 1.NP
11 PÔDORYS 2.NP
12 PÔDORYS PODKROVIA
13 REZ A-A
14 REZ B-B
15 POHĽAD SEVERNÝ
16 POHĽAD VÝCHODNÝ
17 POHĽAD JUŽNÝ
18 POHĽAD ZÁPADNÝ
19 VIZUALIZÁCIA EXTERIÉR
20 VIZUALIZÁCIA INTERIÉR
21 NADHĽADOVÁ AXONOMETRIA

STAVEBNE TECHNICKÁ ČASŤ
SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
PÔDORYS 1.NP
REZ A-A
STAVEBNE-ARCHITEKTONICKÝ DETAIL
KONSTRUČNÉ SCHÉMY
SCHÉMA TZB - VYKUROVANIE
SCHÉMA TZB - VODOVOD A KANALIZÁCIA
SCHÉMA TZB - ELEKTROINŠTALÁCIE A VETRANIE
ENERGETICKÝ ŠTÍTOK BUDOVY

RODINNÝ DOM_POD ALTÁNEM

Rodinný dom sa nachádza v hlavnom meste Praha, konkrétne v časti Vršovice. Poloha tejto mestskej časti je osobitá svojou skvelou dopravnou i pešou obslužnosťou v rámci mesta. Zároveň ponúka kľudnú lokalitu na bývanie. Pozemok je prístupný z ulice Pod Altánem a momentálne na ňom stoja kryté garážové miesta pre ľudí z okolia. Svojou veľkosťou, parcela odpovedá na nespočetné množstvo urbanistických riešení od klasických rodinných domov až po väčšie viladomy. Ulica Pod Altánem je slepou čo podporuje jej príjemnú atmosféru. Zo severnej strany ulice sa nachádza rozľahlý športový areál Slavia Praha. Uzatvorený komplex ponúka široké spektrum vyžitia cez hokej, plávanie, futbal, atletiku až po iné individuálne športy.

ŠIRŠIE VZŤAHY

Uprostred areálu je možná pešia priestupnosť ako skratka vedúca k zastávke Kubánske námestie. Vďaka jeho nízkej výškovej zástavbe je možné zaručiť, že na severnú stranu bude pozemok vždy s výhľadom na mesto (resp. na jeho panorámu).
Južnú svažitú časť parcely donedávna lemovala železničná trať, ktorá svojou hlučnosťou znižovala na atraktivite bývania v jej okolí. V súčasnosti však dochádza k zmene a koľajnice boli odstránené. Nahradí ju plánovaná cyklotrasa spájajúca mestské časti Vršovice-Strašnice a ich možné prepojenie na centrum mesta. Z druhej strany plánovanej cyklotrasy je oporná stena, ktorá tvorila hlukovú barierú a domy sa tak nachádzajú až nad jej výškovou úrovňou. V tejto časti sú prevažne bytové jednotky v štýle dvojdomov a radových domov.
Z oboch strán pozemku, ktoré su k nemu prístupné je možné konštatovať pokojné priestory, ktoré prispievajú k ideálnemu bývaniu v tejto lokalite.

KONCEPT

Výrazná členitosť svahu pozemku spolu s určitými charakteristickými rysmi okolitých budov boli najdôležitejšími inšpiračnými zdrojmi pri návrhu. Vzhľadom na širokú škálu pojednania pozemku, bola jedna z nich pre mňa najvýraznejšia a to bol dvojdom. V okolí a pokračovaní ulice smerom na Strašnice sa nachádza zástavba plná typických dvojdomov i radových domov so šikmou strechu. Navrhovaný objekt však nie je klasickým dvojdomom. Ide o súznenie dvoch hmôt, ktoré sa navzájom rešpektujú. Môžu fungovať samostatne a tolerovať súkromie tých druhých, ale zároveň sú prepojené.
Ulica má nepravidelnú stavebnú čiaru a objekty v susedných parcelách sú odsunuté od jej hranici rôzne. Svojím návrhom som sa snažila priblížiť obom, a teda jedna z hmôt lícuje s východným a druhá so západným susedným objektom.
Zároveň som sa snažila docieliť podobnú výškovú úroveň oboch domov. Riešený objekt sa približuje svojou výškou k objektu na východnej strane (viď. na severnom pohľade) a druhý neriešený s objektom na západnej strane

Dôležité bolo pri návrhu pracovať aj s terénom, ktorý je svažitý a dosahuje prevýšenie priemerne 3,5 metra smerom na juh. Preto pomocou podstavy (podnoži), ktorú majú rovnakú oba domy, bolo možné sprístupniť záhrady všetkým. Návrhom som sa snažila podporiť myšlienku ľudí spájať, ale zároveň im dopriať súkromie a užiť si pocit na záhrade v blízkosti cyklotrasy s výhľadom na mesto.

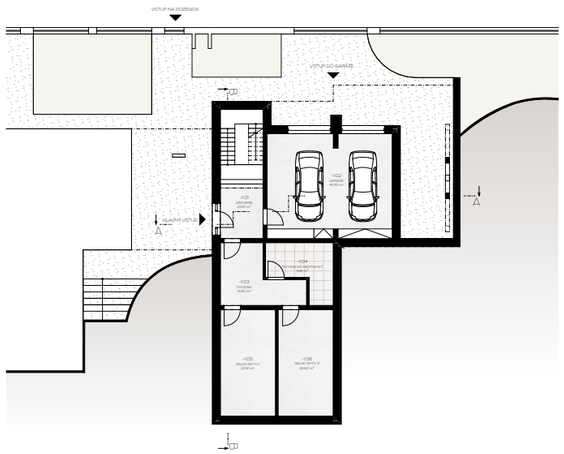
ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

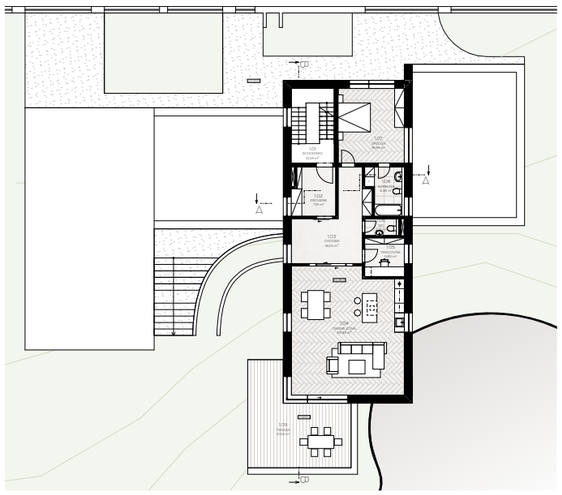
Hlavný vstup do domu je spoločný. Súčasťou podzemného podlažia sú sklady bytov s technickou miestnosťou a garážou. Do prvého nadzemného podlažia sa dostávame cez spoločné schodisko. Bytová jednotka na tomto poschodí je venovaná starým rodičom (rodičia majiteľky domu). Funguje na princípe striktného oddelenia od nočnej a dennej zóny, ktorá je naviazaná na terasu s prístupom na záhradu. Súčasťou bytu je aj pracovňa pre ich záľuby.
Pokiaľ po spoločnom schodisku budeme pokračovať dostaneme sa do hlavnej bytovej jednotky. Dvojpodlažný byt je navrhnutý v rovnakom princípe ako spodný, ale využitím podkrovia je možné rozdeliť nočnú a dennú zónu pomocou podlaží. V dolnej časti bytu (2.NP) sa okrem dennej zóny (kuchyňa s jedálňou a obývacím priestorom) nachádza aj šatníkový priestor s náväznosťou na zádverie a vstup do bytu.

Schodiskom z haly vstúpime do podkrovia. Na ľavej strane smerom do záhrady je umiestnená detská zóna (detské izby s kúpelňou). Po pravej strane smerom do ulice majú svoju izbu s kúpelňou a šatníkom majitelia doma. Uprostred spomínaných zón je pracovňa, ktorá môže slúži v čase návštevy ako hosťovská izba.

TECHNICKÉ RIEŠENIE

Nosné konštrukcie domu sú navrhnuté v suteréne z debniacich tvárnic a v nadzemných podlažiach sú to nosné keramické tvárnice. Stropy sú zo železobetónu a konštrukcia krovu má dve rôzne konštrukčné časti. Zo severu smerom na juh je krov hambalkový a od schodiska v 2NP je narhnutý väznicový krov. Oceľové väznice sú zo strechy vykonzolované a podopreté na oceľových stĺpikoch vrámci interiérových priečok. V prípade obvodej steny na ktorej leží pomúrnica, je podporená ocelou, pre docielene vykonzolovania strechy.





ARCHITEKTONICKÁ ČASŤ

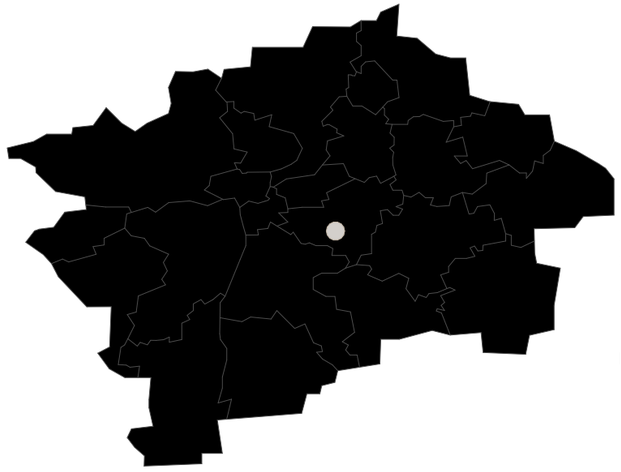
BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

ŠTÚDIA

KUBÁNSKE NÁMESTIE

TRAM. KONEČNÁ ZASTÁVKA
KUBÁNSKE NÁMESTIE

ZŠ A MŠ



30 60 150m

SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV
1:3 000

ŠPORTOVÝ AREÁL
SLÁVIA PRAHA

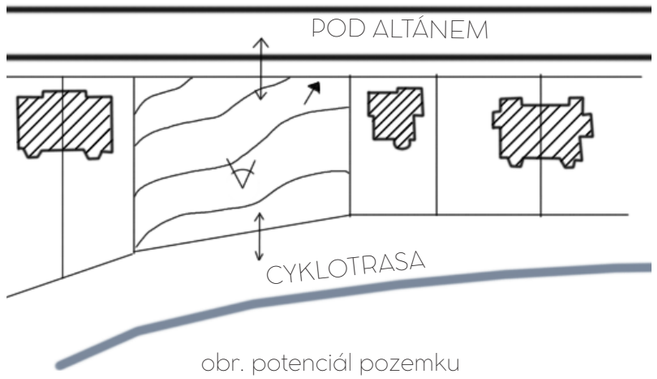
RIEŠENÁ PARCELA

CYKLOTRASA

SMER NA MEIRO
STRAŠNICKÁ

BUS, TRAM.
PRÚBEŽNÁ

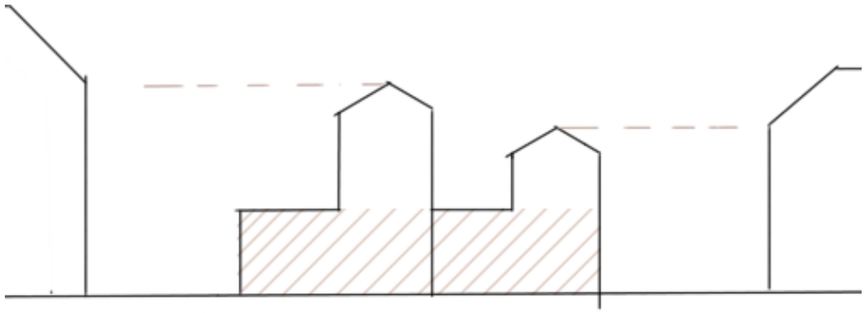
BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ



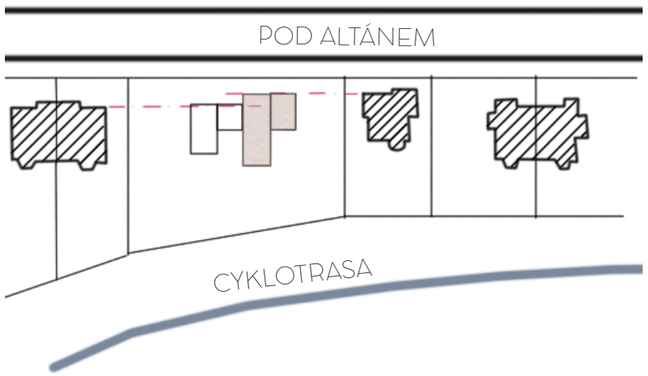
obr. potenciál pozemku

Vzhľadom na svažitosť pozemku bolo nutné reagovať nielen na vstupné priestory z ulici Pod Altánem ale najmä pre umožnenie priameho výstupu na záhradu z jednotlivých bytových jednotiek. Priamy vstup z obytných priestorov bol splnený vďaka podstave, ktorá je zapustená a až na nej sú usadené hmoty rodinných domov. Vďaka podstave sa rovnako podarilo priblížiť výškovej úrovni susedných objektov. Suterénne priestory komunikujúce s ulicou slúžia najmä ako vstupy do objektov a v zvyšných priestoroch sú navrhnuté tehnické zázemie objektov a garáže.

Parcela svojou veľkosťou umožňuje množstvo variant pojednania. Pre citlivé zapadnutie navrhovaných objektov do zástavby bola vybraná varianta dvojdomu. Množstvo sa ich nachádza v tesnej blízkosti riešeného územia v pokračovaní ulice. Parcela ja orientovaná smerom na sever. Ulica Pod Altánem je slepá a naväzuje na ňu chodník, ktorý je chodcami obľúbený a prechádza cez športový areál Slavia Praha. Susedné domy sú vzhľadom na hranice pozemkov odsadené rozlične a jeden z cieľov bolo sa pri návrhu priblížiť obom domom a zachovať proporcie ulice.



obr. podstava a výšková úroveň okolnej zástavby



obr. dodržanie "stavebnej" čiary a vyzančenie riešeného objektu

V prvom nadzemnom podlaží sa rozprestiera byt starých rodičov, ktorý za zádverím pomocou chodby rozdeľuje dennú (kuchyňa so špajzou a obývací priestor) a nočnú časť bytu (spálňa s kúpeľňou) . Podobný princíp sa nachádza aj o podlažie vyššie kde je hlavná bytová jednotka. V dolnej časti bytu sa dostávame cez zádverie do haly a následne do dennej zóny: kuchyne s obývacím priestorom. Pokiaľ vystúpime schodiskom do podkrovia, dostávame sa do nočnej zóny. Po pravej strane majú svoje súkromie rodičia (spálňa, šatňa a kúpeľňa), uprostred je pracovňa majiteľky domu, ktorá sa občas môže stať aj hosťovskou izbou a po ľavej strane majú deti svoje detské izby s vlastným hygienickým zázemím.

STÚDIA

POD ALTÁNEM

MIESTO NA ODPADKY

NERIEŠENÝ OBJEKT

VSTUP DO DOMU

OKRASNÁ ZÁHRADA
SPOLOČNÝ VSTUP NA ZÁHRADY

TERASA STARÝCH RODIČOV

ÚŽITNÁ ZÁHRADA

HLAVNÝ VSTUP Z ULICE

VSTUPY DO GARÁŽE

KRYTÉ PARKOVACIE MIESTO

RIEŠENÝ OBJEKT

ÚŽITNÉ KRÍKY

ZÁHRADNÝ DOMČEK
ALTÁNOK MAJITEĽOV

VSTUP NA POZEMOK Z CYKLOTRASY

CYKLOTRASA

15.000

21.000

8.000

8.000

6.000

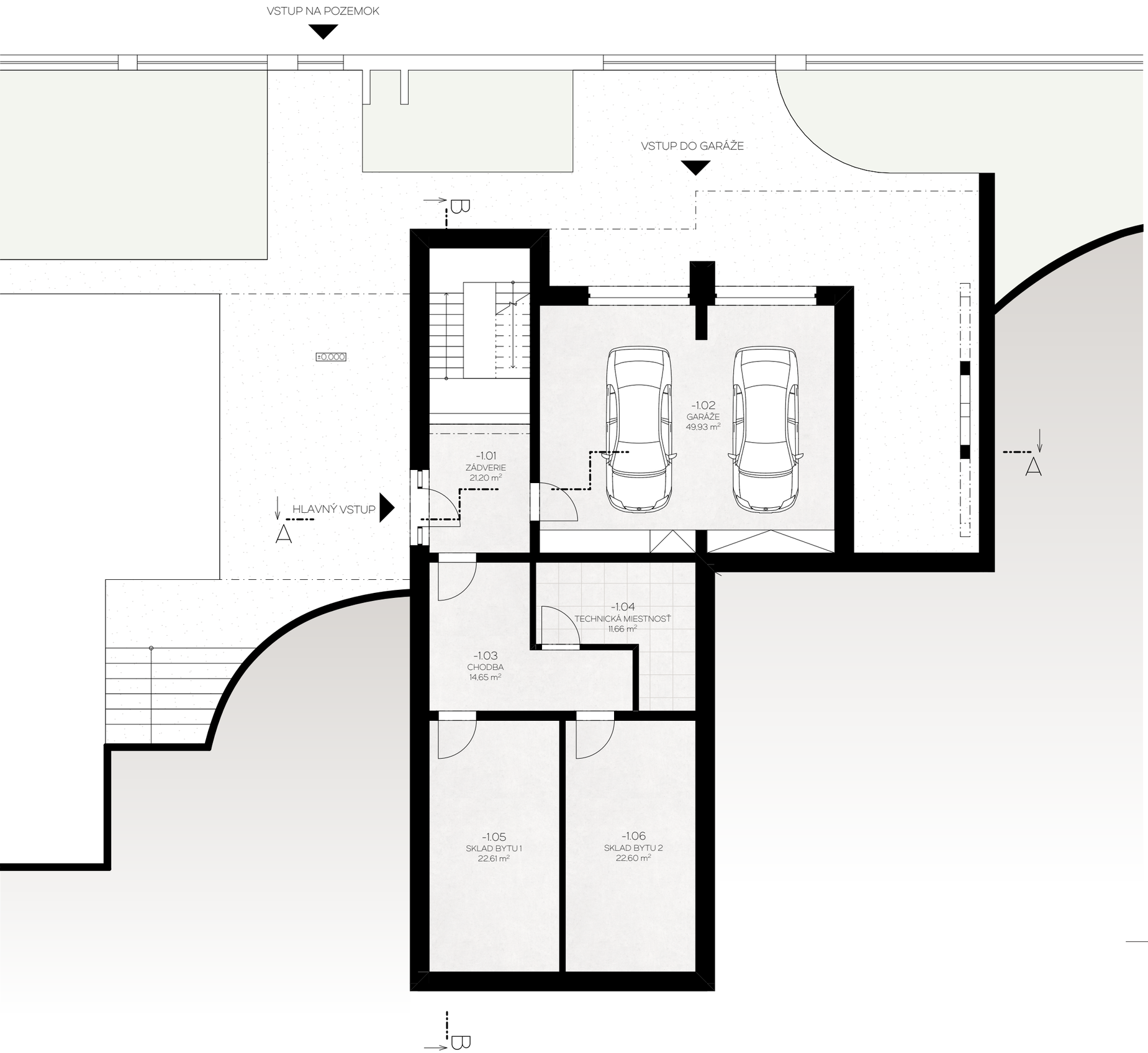
2.830

6.640

2 4 10m

ARCHITEKTONICKÁ SITUÁCIA
1:200

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ



PÔDORYS -1.NP

1:100

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

STÚDIA

B

±0,000

1.01
SCHODISKO
12,24 m²

1.07
SPÁLŇA
18,94 m²

A

1.02
ZÁDVERIE
7,91 m²

1.08
KÚPEĽŇA
6,36 m²

A

1.06
WC
2,21 m²

1.03
CHODBA
18,05 m²

1.05
PRACOVŇA
5,83 m²

+3,400

1.04
DENNÁ ZÓNA
53,92 m²

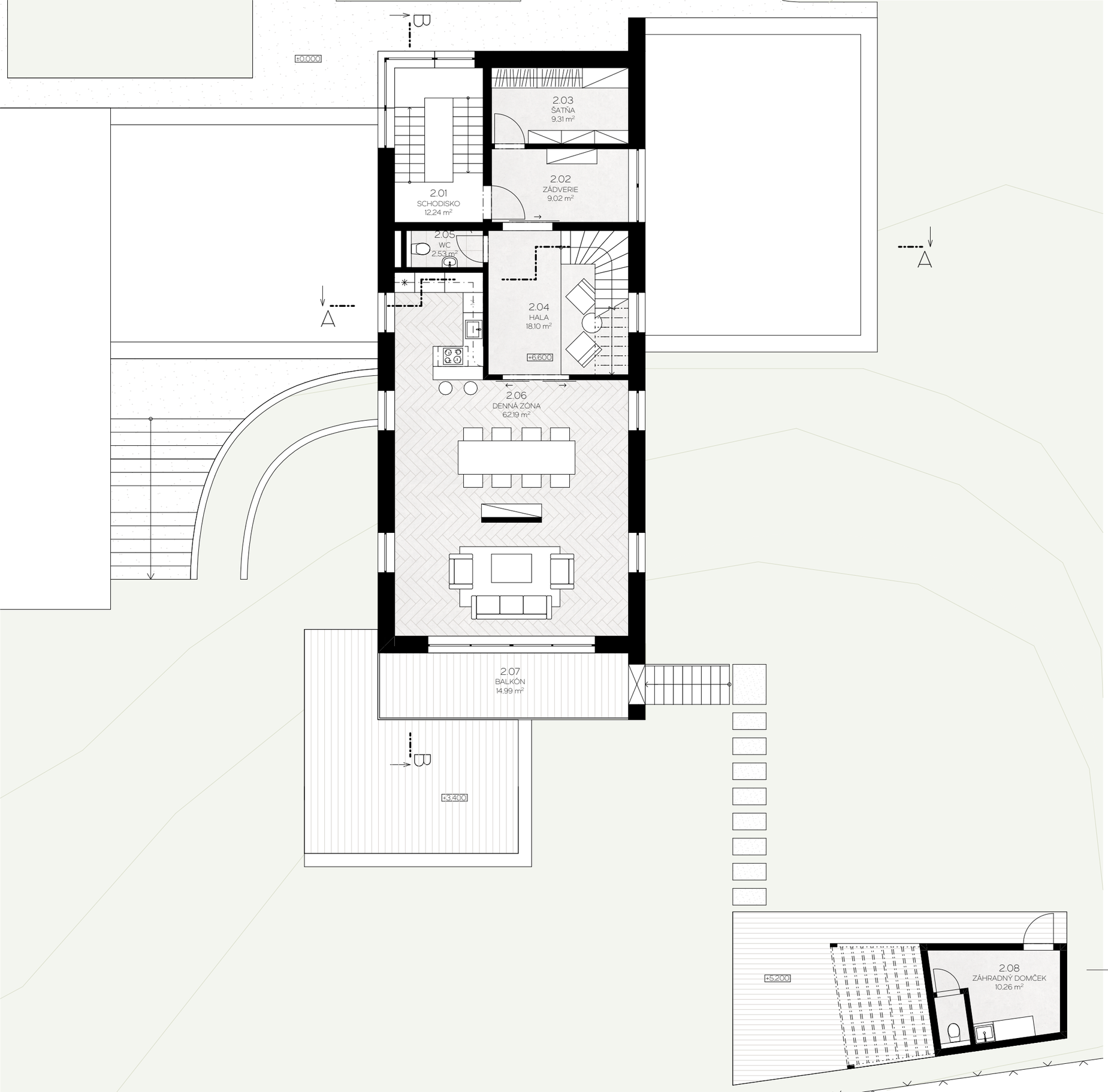
+3,400

1.09
TERASA
31,54 m²

1 2 5m

PÔDORYS 1.NP
1:100

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ



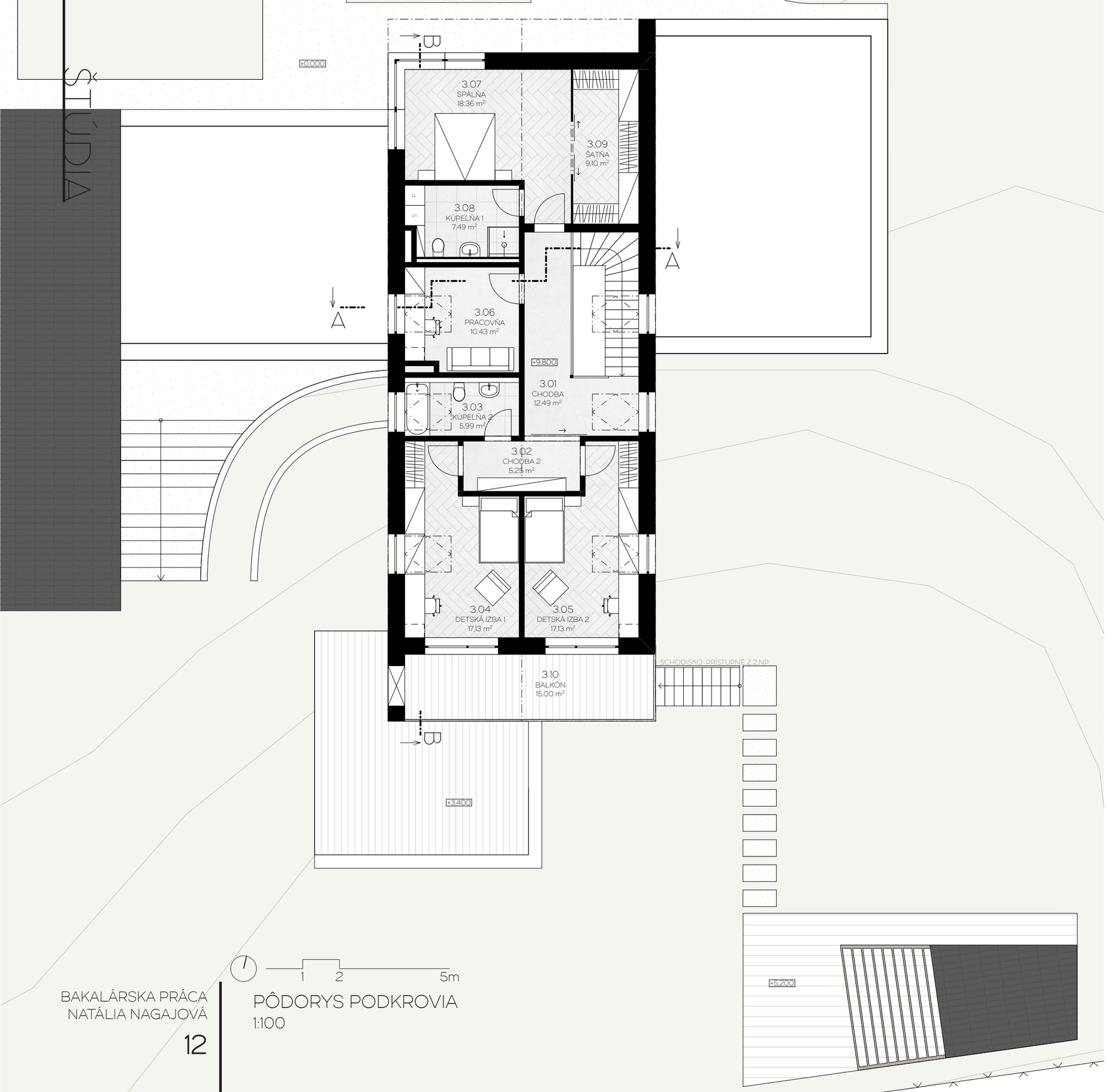
ŠTÚDIA

1 2 5m

PÔDORYS 2.NP

1:100

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ



BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

12

PÔDORYS PODKROVIA

1:100

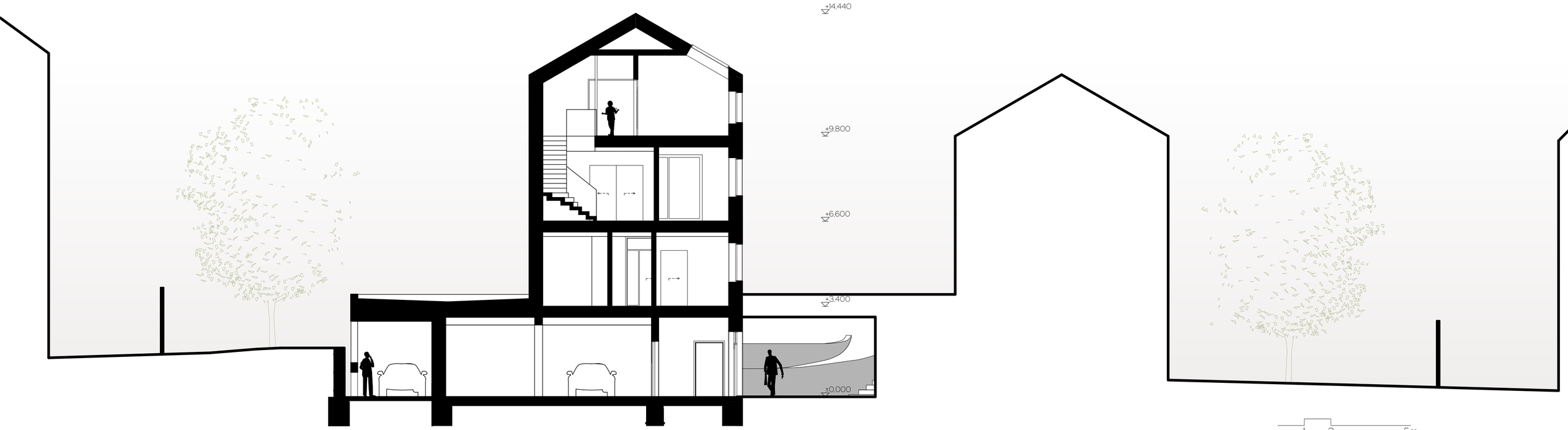
SUSEDNÝ OBJEKT

RIEŠENÝ OBJEKT

NERIEŠENÝ OBJEKT

ŠTÚDIA

SUSEDNÝ OBJEKT



1 2 5m

REZ A-A
1:100

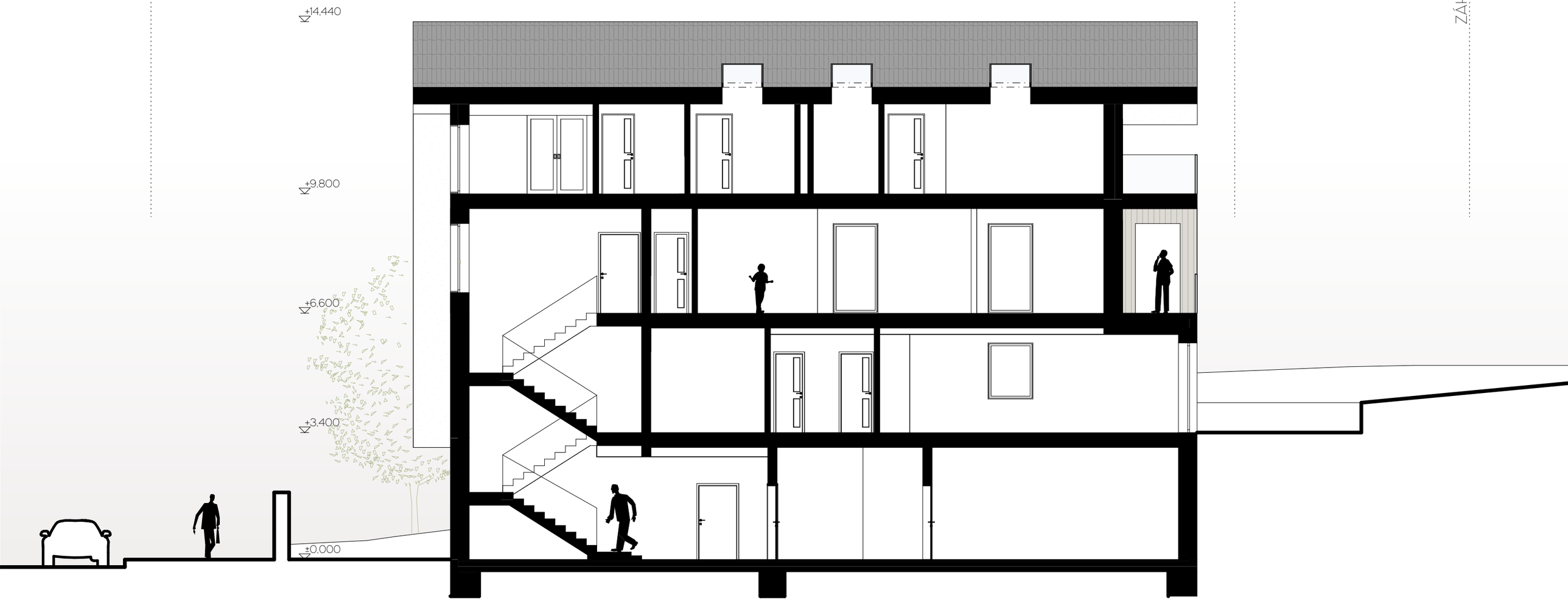
BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

ŠTÚDIA

ULICA POD ALTÁNEM

TERASA STARÝCH RODIČOV

ZÁHRADNÝ DOMČEK A TERASA



1 2 5m

REZ B-B
1:100

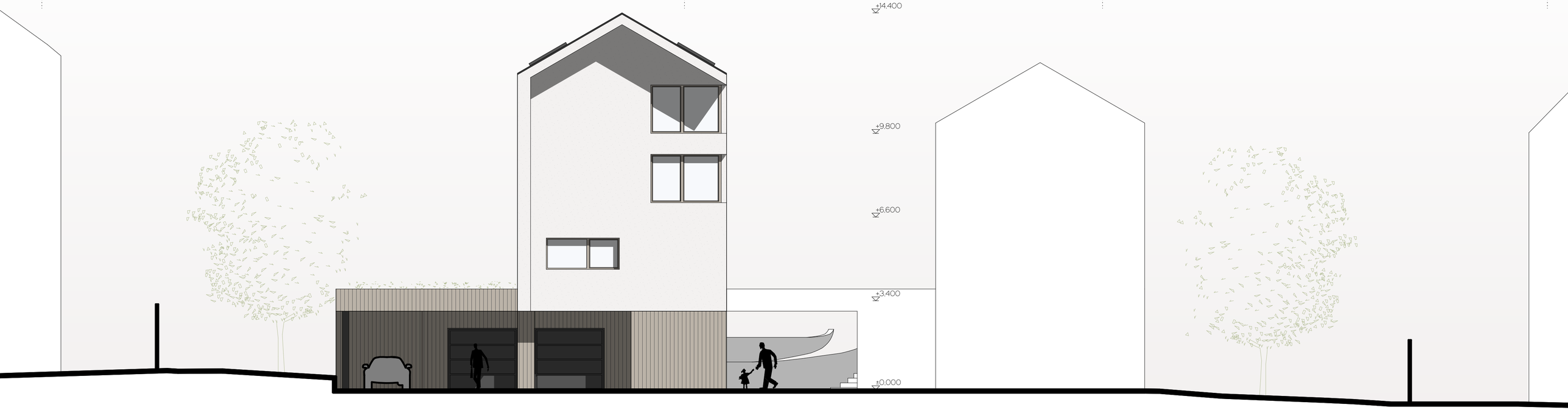
SUSEDNÝ OBJEKT

RIEŠENÝ OBJEKT

NERIEŠENÝ OBJEKT

ŠTÚDIA

SUSEDNÝ OBJEKT



1 2 5m

POHĽAD SEVERNÝ

1:100

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

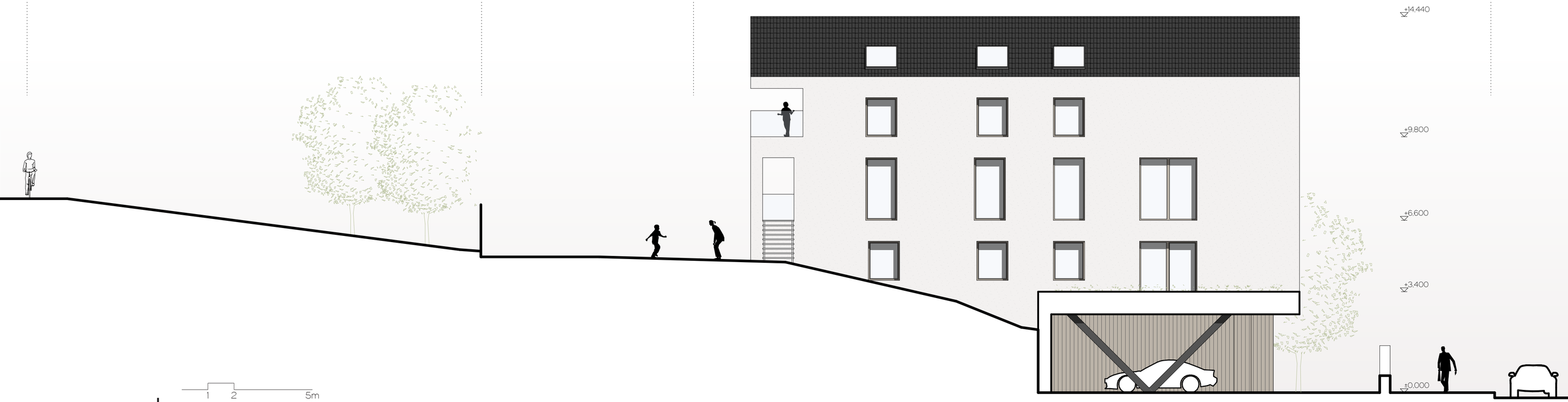
ŠTÚDIA

CYKLOTRASA

HRANICA POZEMKU

ZÁHRADA MAJITEĽOV DOMU

ULICA POD ALTÁNEM



1 2 5m

POHĽAD VÝCHODNÝ

1:100

NERIEŠENÝ OBJEKT

RIEŠENÝ OBJEKT

ZÁHRADA MAJITEĽOV DOMU

1 2 5m

POHĽAD JUŽNÝ

1:100

ŠTÚDIA

ULICA POD ALTÁNEM

TERASA STARÝCH RODIČOV

ZÁHRADNÝ DOMČEK A TERASA

1 2 5m

POHĽAD ZÁPADNÝ
1:100

VIZUALIZÁCIA EXTERIÉR

NADHĽADOVÁ AXONOMETRIA

STAVEBNE TECHNICKÁ ČASŤ

BAKALÁRSKA PRÁCA
NATÁLIA NAGAJOVÁ

SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA
RODINNÝ DOM_POD ALTÁNEM

Obsah

A.1 Identifikačné údaje
A.2 Zoznam vstupných podkladov
A.3 Údaje o území
A.4 Údaje o stavbe
A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia
B.1 Popis územia stavby
B.2 Celkový popis stavby
B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru
B.4 Dopravné riešenie
B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav
B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana
B.7 Ochrana obyvateľstva.
B.8 Zásady organizácie výstavby

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby
Rodinný dom

b) miesto stavby (adresa, čísla popisné, katastrálne územie, parcelné čísla pozemkov)
Pod Altánem, k.ú. Vršovice, Praha 10,
p.č.: 1736/3; 1736/12; 1736/13; 1736/14; 1736/15, 1736/16; 1737/1; 1737/2; 1737/3; 1737/4

c) predmet dokumentácie
Obsahom projektovej dokumentácie sú vypracované vybrané časti bakalárskej práce v rozsahu DSP – Dokumentácie pre stavebné povolenie.

A.1.2 Údaje o žiadateľovi

a) investor, zadávateľ
Fakulta stavební ČVUT v Praze
zo sídlom: Thákurova 7, 166 29 Praha 6 ,Dejvice

A.1.3 Údaje o spracovateľovi dokumentácie

a) projektant
Natália Nagajová
Jesenského 880, 980 61 Tisovec, SK

A.2 Zoznam vstupných podkladov

a) zadanie bakalárskej práce
b) mapové podklady územia
c) fotodokumentácia miesta stavby
d) požiadavky podľa zadania
e) platné vyhlášky a normy pre stavebnú a projektovú činnosť

A.3 Údaje o území

a) rozsah riešeného územia; zastavané/nezastavané územie,
Riešené územie sa nachádza v ulici Pod Altánem v Prahe 10. Parcely sú vo vlastníctve fyzickej osoby. Výmera parciel je celkom 1774 m^2 z toho 1502 m^2 tvorí nezastavaná plocha. Pozemok je ohraničený zo všetkých strán oplotením. Dopravná obslužnosť a inžinierske siete sú privedené z ulice. Objekt bude napojený na verejný vodovod, verejnú kanalizáciu a na elektrické vedenie so samostatnou prípojkou.

b) doterajšie využití a zastavanosť území,
Na riešenom území sa nachádzajú kryté garážové státia pre ľudí z okolia, ktoré vlastní 1 majiteľ a prenajíma ich. Zvyšná časť parcely pokrýva vysoká a nízka zeleň. Zastavanosť územia je momentálne cca 256 m^2.

c) údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvlášť chránené územie, záplavové územie apod.),
Parcela sa nenachádza v pamiatkovej alebo prírodne chránenom území, bez poddolovania a nedochádza k ohrozeniu budovy záplavovou ani seizmickou činnosťou.

d) údaje o odtokových pomeroch,
V riešenom území nebol vykonaný hydrogeologický prieskum a nie sú dané odtokové pomery. Odvod dažďovej vody bude zvedený do retenčnej nádrže, ktorá je umiestnená na severovýchodnej časti parcely. V prípade, že sa naplní bude prepadom odvedená do vsakovacích košov. Časť stavby zapustenej v teréne je ochránená proti vode drenážou.

e) údaje o súlade s územne plánovacou dokumentáciou, s cieľmi a úlohami územného plánovania,
Podľa platného územného plánu ide o čisto obytnú zónu a navrhovaná dokumentácia je plne v súlade s územne plánovacou dokumentáciou hl. mesta Prahy.

f) údaje o dodržaní všeobecných požiadavkou na využití území,
Požiadavky na využitie územia vzhľadom na územný plán budú dodržané.

g) údaje o splnenie požiadavkou dotknutých orgánov,
Projektová dokumentácia splňuje požiadavky dotknutých orgánov.

h) zoznam výnimiek a úľavových riešení,
Na parcele nebolo nutné žiadať o žiadne výnimky či úľavové riešenia.

i) zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícii,
Súvisiace a podmieňujúce investície nie sú vyžadované projektovou dokumentáciou.

j) zoznam pozemkov a stavieb dotknutých umiestením stavby (podľa katastru nehnuteľností).

Č. pozemku	Výmera (m²)	Druh	Vlastníctvo
1736/3	87	Zastavaná plocha a nádvorie	Ing. Milan Pešek
1736/12	20		
1736/13	18		
1736/14	18		
1736/15	18		
1736/16	12		
1737/1	1502	Ostatná plocha	
1737/2	64	Zastavaná plocha a nádvorie	
1737/3	18		
1737/4	19		

A.4 Údaje o stavbe

a) nová stavba alebo zmena dokončenej stavby
Nová stavba.

b) účel užívania stavby
Rodinný dom.

c) trvalá alebo dočasná stavba
Trvalá stavba.

d) údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka apod.)
Stavba nebude podliehať ochrane podľa iných právnych predpisov.

e) údaje o dodržaní technických požiadavkou na stavby a všeobecných technických požiadavkou zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb
Projektová dokumentácia je riešená v súlade so stavebným zákonom č.183/2006 Sb. v znení pozdejších predpisov, s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavbu. Objekt nie je navrhnutý ako bezbariérový.

f) údaje o splnení požiadavkou dotknutých orgánov a požiadavkou vyplývajúcich z iných právnych predpisov
Projektová dokumentácia rešpektuje písomné vyjadrenie a technické podmienky všetkých dotknutých orgánov a správcov sietí. Stavba nepodlieha požiadavkám vyplývajúcich z iných právnych predpisov.

g) zoznam výnimiek a úľavových riešení
Na stavbu nebolo nutné žiadať o žiadne výnimky a úľavové riešenia.

h) navrhované kapacity stavby (zastavaná plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosť, počet užívateľov / pracovníkov apod.),
Jedná sa o novostavbu 2 rodinných domov s obytnou funkciou. Domy sú navrhnuté pre 9 osôb. Podrobnejšie je riešený objekt SO-01.

Počet bytových jednotiek:	2
Plocha zastavaná objektom:	168m² (riešený objekt)
Plocha zelene:	203,06m² (z celého pozemku)
Spevnené plochy:	284,51m² (z celého pozemku)
Obostavaný priestor:	2 196,26 m³ (riešený objekt)
Úžitná plocha:	504,72m² (riešený objekt)
Počet podlaží:	1 podzemné a 3 nadzemné
Počet užívateľov:	6 (manželia, 2 deti, starí rodičia)
Počet parkovacích miest:	3

i) základná bilancia stavby (potreba a spotreba médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadov a emisií apod.),
Stavba spadá do klasifikačnej triedy energetickej náročnosti A – veľmi úsporná, s priemerným súčiniteľom prestupu tepla 0,21 W/m²K. Hlavným zdrojom tepla bolo navrhnuté tepelné čerpadlo zem-voda, ktoré rovnako bude slúžiť aj na ohrev teplej vody. Dažďová voda bude zvedená do retenčnej nádrže a pri jej plnom nasýtení sa zrážková voda bude vsakovať do vsakovacích košov. Novostavba bude pripojená prípojkou na stávajúce inžinierske siete (vodovod, splašková kanalizácia a elektrina), napojenie bude prebiehať z ulice Pod Altánem.

j) základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)
Nie je predmetom.

k) orientačné náklady stavby
Predpokladané náklady na realizáciu stavby rodinného domu budú určené v rozpočte stavby.

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

SO - 01 – Rodinný dom (riešený objekt)

SO - 02 – Rodinný dom

B.1 Popis územia stavby

a) charakteristika stavebného pozemku,
Návrh stavby sa projektuje na 10 parcelách (vid. sprievodná správa). Ich celková rozloha je 1776 m^2 pričom zastavanosť predstavuje 274 m^2. Zastavenú časť pokrývajú garáže okolitých susedov, ktoré prenajíma vlastník všetkých parciel v zadanom území. Nezastavaná časť pozemku, tzv. ostatná plocha je pokrytá nízkou a vysokou zeleňou. Vstup na pozemok je z ulice Pod Altánem pre všetky prenajaté garáže rovnaký (spoločný). Pozemok má tvar pravouhlého lichobežníka, jeho šírka je zhruba 47 m a maximálna dĺžka 40 m. Po oboch stranách je pozemok zastavaný rodinný domami respektíve rodinnými vila domami. Zo severnej strany sa nachádza rozľahlý priestor športového charakteru patriaci Slavii Praha. Pozdĺž južnej strany je zrušená koľajová trať a naplánovaná je cyklotrasa spájajúca Vršovice a Strašnice.

b) výpočet a závery prevedených prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebne historický prieskum apod.),
Nebol uskutočnený žiadny prieskum (nebolo náplňou štúdii.)

c) stávajúca ochranná a bezpečnostné pásma,
Zrušením železničnej trate došlo aj k odstráneniu bezpečnostného pásma a teda parcela nepodlieha žiadnym ochranným ani bezpečnostným pásmam.

d) poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu apod.,
Pozemok neleží ani v záplavovom ani poddolovanom území.

e) vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území,
Stavba neovplyvní okolité ani susedné objekty. Pri jej realizácii nesmie dochádzať k nadmernej prašnosti či hlučnosti a budú musieť byť dodržané hlukové limity, odpad bude likvidovaný a odvezený na úradom schválenú skládku. V riešenom území nebol vykonaný hydrogeologický prieskum, nie sú dané odtokové pomery.

f) požiadavky na asanácie, demolácie, rúbanie drevín,
V súčasnej dobe sa na pozemku nachádzajú objekty garáží, pri ktorých v rámci prvej fáze dôjde k demolácii. Zvyšná parcela pokrytá náletovou zeleňou bude vyrúbaná a vyčistená okrem jedného stromu, ktorý je situovaný na severozápade, konkrétne v rohu pozemku smerom od ulice.

g) požiadavky na maximálne zábory poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených k plneniu funkcii lesa (dočasné/trvalé),
Nebolo v rámci projektu riešené.

h) územne technické podmienky (najmä možnosť napojenia na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru),
Vjazd na pozemok je umiestnený na severnej strane z priľahlej ulice Pod Altánem. Riešený formou zníženia chodníka v mieste vjazdu motorového vozidla. Vstup pre chodcov na pozemok bude z ulice a taktiež z južnej strany pozemku od cyklotrasy.
Novostavba je napojená pomocou prípojok na stávajúce verejné uličné rozvody pitnej vody, kanalizácie a elektriny.

i) vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície.
Na projektovú dokumentáciu nie je vyžadované.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Jedná sa o novostavbu 2 rodinných domov s obytnou funkciou. Domy sú navrhnuté pre 9 osôb. Podrobnejšie je riešený objekt SO-01.

Počet bytových jednotiek:	2
Plocha zastavaná objektom:	168m^2 (riešený objekt)
Plocha zelene:	203,06m^2 (z celého pozemku)
Spevnené plochy:	284,51m^2 (z celého pozemku)
Obostavaný priestor:	2 196,26 m^3 (riešený objekt)
Úžitná plocha:	504,72m^2 (riešený objekt)
Počet podlaží:	1 podzemné a 3 nadzemné
Počet užívateľov:	6 (manželia, 2 deti, starí rodičia)
Počet parkovacích miest:	3

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia,
Riešené územie sa nachádza v ulici Pod Altánem v Prahe 10. Parcely sú vo vlastníctve fyzickej osoby. Výmera parciel je celkom 1774 m^2 z toho 1502 m^2 tvorí nezastavaná plocha. Svojou zastavanou plochou, ktorá predstavujú radovú zástavbu garáži nenadväzuje na okolitú zástavbu. Po oboch stranách pozemku sú viladomy, respektíve domy, ktoré majú svoju polovicu odzrkadlenú a možno ich považovať za dvojdomy. Rovnako v okolí a pokračovaní ulice pod Altánem smerom na Strašnice je zástavba na princípe dvojdomov. Novostavba reaguje na pomyselnú stavebnú čiaru objektov po oboch stranách ale rovnako na výškovú úroveň susedných objektov a merítkovo zapadá do lokality. Objekt je dvojpodlažný s podkrovím a jedným podzemným podlažím. Novostavba je umiestnená smerom k ulici na severnej časti a na celej južnej strane sa rozprestiera záhrada

b) architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie
Objekt rodinného domu slúži na bývanie a zahrňuje 2 bytové jednotky. Suterén novostavby vytvára podstavu na ktorej stojí rodinný dom. Medzi domami je „vstupné jadro". Vstup na jednotlivé záhrady ale taktiež slúži na vstupy do jednotlivých objektov. Podzemné podlažie pozostáva s 2 garážových miest v rámci objektu a 1 kryté miesto v exteriéri. Z garáže vieme prejsť do vstupných priestorov domu kde sa dostaneme buď do technickej časti domu: technická miestnosť a sklady bytov, alebo vieme pomocou komunikačného jadra prejsť do jednotlivých bytových jednotiek. V prvom nadzemnom podlaží sa rozprestiera byt starých rodičov, ktorý za zádverím pomocou chodby rozdeľuje dennú (kuchyňa so špajzou a obývací priestor) a nočnú časť bytu (spálňa s kúpeľňou) . Podobný princíp sa nachádza aj o podlažie vyššie kde je hlavná bytová jednotka. V dolnej časti bytu prechádzame cez zádverie do haly a následne do dennej zóny: kuchyne s obývacím priestorom. Pokiaľ vystúpime schodiskom do podkrovia, dostávame sa do nočnej zóny. Po pravej strane majú svoje súkromie rodičia (spálňa, šatňa a kúpeľňa), uprostred je pracovňa majiteľky domu, ktorá sa občas môže stať aj hosťovskou izbou a po ľavej strane majú deti svoje detské izby s vlastným hygienickým zázemím.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Novostavba rodinného domu slúži výhradne k bývaniu. Z ulice Pod Altánem vchádzame cez spoločné vstupné podlažie do jednotlivých bytových jednotiek. Prvé nadzemné podlažie obývajú

starí rodičia a 2. s 3. žijú majitelia domu. Súčasťou suterénu je technická miestnosť pre oba byty a spoločná krytá garáž.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt i prístupové komunikácie sú riešené v súlade s vyhláškou č.398/2009 Sb. O všeobecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Stavba je navrhnutá a bude uskutočnená takým spôsobom, aby pri jej využívaní alebo prevádzke nevznikalo neprijateľné riziko nehôd alebo poškodenia, napr. pádom, nárazom, popálením, zásahom elektrickým prúdom, zranenia výbuchom a možným vkradnutím. Behom užívania stavby budú dodržané všetky príslušné legislatívne predpisy. Objekt spĺňuje predpisy a požiadavky ako pre vnútorné prostredie stavby, tak pre jej vplyv na životné prostredie a bude zhotovený z certifikovaných materiálov.

B.2.6 Základný technický popis stavby

a) Konštrukčné a materiálové riešenie

Zemné práce
Pred zahájením zemných prác bude objekt vytýčení a bude sňatá ornica. Následne dôjde k výkopu základových konštrukcií a prípojok technickej infraštruktúry.

Základy
Založenie objektu je pomocou základových pásov v nezamrzenej hĺbke o v. 990 mm, na ktoré je nebetónovaná podkladová doska v hrúbke 150mm. Materiál je uvažovaný z betónu, vystužený kari sieťou. Ochranou proti zemnej vlhkosti sú asfaltové modifikované pásy, ktoré sú prevedené v celej časti suterénu, ktorá je zasypaná zeminou. Základové pomery je nutné preveriť geológom ešte pred výkopom a následne je možné založenie objektu upraviť.

Steny
Nosný stenový systém je zabezpečený v suterénu pomocou debniacich tvárnic z prostého betónu a vo vyšších podlažiach keramickými tvárnicami. Zateplenie objektu prebieha po celej výške objektu. V suteréne, steny v kontakte so zeminou sú zateplené tepelnou izoláciu typu XPS a steny v kontakte so vzduchom tepelnou izoláciou typu EPS. Hrúbka obvodovej nosnej steny je 500 mm. Nosné vnútorné steny sú taktiež uvažovane z keramických tvárnic, navyše s vyššími nárokmi na ochrane proti hluku.

Priečky
V celom objektu sú uvažované priečky z keramických nenosných tvárnic v hrúbke 140mm.

Stropy
Vodorovné konštrukcie sú uvažované ako monolitické železobetónové dosky v hrúbke 250 mm. Pnutie stropov je vyobrazené v dokumentácii na samostatnom výkrese - konštrukčné schémy. Skladby podláh sú bližšie špecifikované viď. dokumentácia: Rez A-A.

Krov
Konštrukcia krovu zastrešuje priestor, ktorého svetlá vzdialenosť je 7m. V časti je uvažovaná hambálková sústava. Krokvy v rozmere 120/180 mm spojené hambálkom 120/180 mm sú uložené na pomúrnica v priereze 160/160 mm. Pomúrnica je uložená na železobetónovej podmurovke. V miestach strešných okien nedochádza ku krokvovej výmene, ale je usadené medzi krokvami. V druhej časti strechy smerom na juh je uvažovaná väznicová sústava, v ktorej na jednej zo strán je oceľová vykonzolovaná pomúrnica. Oceľové väznice IPE 160 sú podoprené oceľovými stĺpikmi nad priečkami a v mieste štítovej steny dochádza ku vykonzolovaniu.

Schodisko
V objekte sa nachádzajú 2 typy schodísk. V rámci spoločného vstupu do bytových jednotiek je schodisko uvažované ako železobetónové prefabrikované ramená aj podesty. Pnutie schodiska je znázornené na výkrese konštrukčných schémat. Uloženie schodísk bude s ohľadom na akustiku kročejového hluku zabezpečené pomocou schodiskových systémov od firmy Schock. V napojení schodiska na steny ide o typ L a typ Z.
Druhé schodisko sa nachádza v byte na 2. nadzemnom podlaží. Drevené lomenicové schodisko, jednosmerne pnuté, ktorý bude zabezpečený proti kročejovému hluku pomocou Shock, typ L.

Výplne otvorov
Vonkajšie okná a dverná výplň sú drevené, v odtieni dub svetlý a budú zasklené izolačným trojsklom. Dvere do hlavného vstupu do domu sú z exteriéru v antracitovom odtieni. Dodávateľ okien (HS portál) a dverí budú vybraný na základe cenovej ponuky. Doporučenými výrobcami sú Jánošik okna-dveře, Slavona, Sluko.

Podhľady a úpravy stien
Povrch stien bude z vápenno-cementovej omietky z bielej farby. V jednotlivých miestnostiach sú navrhnuté sadrokartónové podhľady. Povrch podhľadov je zo sadrovej stierky a bielej maľby. V kúpeľniach vo WC je navrhnutý veľkoformátový obklad do výšky 2,2 m. V kuchyniach bude nad kuchynskou linkou obklad vo výške 700 mm až 1 600 mm.

Klampiarske a zámočnícke výrobky
Všetky klampiarske výrobky sú z materiálu titan-zinok s povrchovou úpravou v antracitovej farbe.

b) Mechanická odolnosť a stabilita

Stavba je navrhnutá tak, aby po celú dobu životnosti odolávala zaťaženiu. Výrobky budú prevedené z overených materiálov a pomocou overených technológii.

B.2.7 Technické a technologické zariadenia

a) Technické riešenie

Novostavba bude napojená k inžinierskym sieťam (vodovod, splašková kanalizácia, elektrické vedenie) prípojkami z priľahlej komunikácie Pod Altánem. Hlavným zdrojom tepla je tepelné čerpadlo zem-voda, ktoré slúži aj na ohrev teplej vody. Vykurovanie je zaistené ako podlahové a bude regulované rozdeľovačom a zberačom v každom podlaží. Vetranie objektu je navrhnuté ako nútené a to pomocou rekuperačnej jednotky. Každé podlažie má svoju jednotku, z ktorej vedú vnútorné rozvody do jednotlivých miestností v podhľade. Odvetranie kuchyne je zaistené pomocou digestoru s uhlíkovým filtrom.

b) Súpis technických a technologických zariadení
- Tepelné čerpadlo zem-voda
- Zemné vrty
- Akumulačný zásobník
- Zásobník teplej vody
- Rekuperačné jednotky
- Prípojková skriňa s elektromerom
- Hlavný domový rozvádzač a podlahové rozvádzače
- Retenčná nádrž a vsakovacie koše
- Revízne šachty
- Dažďové šachty
- Vodomerná šachta

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenie

a) výpočet a posúdenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečných priestorov,
Nie je súčasťou projektu.

b) zaistenie potrebného množstva požiarnej vody, poprípade iného hasiva,
Nie je súčasťou projektu.

c) predpokladané vybavenie stavby vyhradenými požiarne bezpečnostnými zariadeniami vrátane stanovenia požiadavkou pre uskutočnenie stavby,
Nie je súčasťou projektu.

d) zhodnotenie prístupových komunikácií a nástupných plôch pre požiarnu techniku vrátane možnosti prevedenia zásahu jednotiek požiarnej ochrany.
Nie je súčasťou projektu.

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) kritéria tepelne technického hodnotenia.
Tepelne technické posúdenie jednotlivých stavebných konštrukcií bolo spracované s požiadavkami ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Hodnoty sú uvedené v tabuľke rámci dokumentácie energetického konceptu a boli posudzované s požadovanými. Vo väčšine z nich je splnený limit pre pasívne budovy.

b) energetická náročnosť stavby
Hodnotenie energetickej náročnosti stavby bolo stanovené výpočtom a jej presný výpočet je súčasťou dokumentácie (viď. energetický koncept).

c) posúdenie využitie alternatívnych zdrojov energie
Vykurovanie a ohrev teplej vody zaisťuje tepelné čerpadlo zem-voda.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

Vetranie:
Na jednotlivých bytových podlažiach sa nachádzajú rekuperačné jednotky, ktoré privádzajú do miestnosti čerstvý vzduch a z miestností ako je kúpeľňa a WC ide o odvod odpadného vzduchu. Na 1 a 2 nadzemnom podlaží sú umiestnené na zemi a prívod a odvod vzduchu je cez mriežky na fasáde z exteriéru. V 3 nadzemnom podlaží je jednotka umiestnená nad stropom miestnosti. V podzemnom podlaží sú sklady bytov vetrané pomocou vetracích mriežok. V garáži je zabezpečené priečne prevetranie vďaka prívodom vzduchu cez dvere (dverná výplň je miestami nahradená mriežkou) a odvod je v zadnej časti pomocou mriežky na fasáde. Nútený systém vetrania v objekte je doplnený o prirodzené vetranie.

Vykurovanie a ohrev teplej vody:
Vykurovanie objektu je riešené pomocou tepelného čerpadla zem-voda, z ktorého idú dva nezávislé okruhy. Okruh vykurovania, ktorý má svoj akumulačný zásobník a okruh teplej vody, ktorý ma taktiež svoj zásobník.
V jednotlivých miestnostiach je vykurovanie zabezpečené pomocou podlahového vykurovania, v kúpeľniach sú naviac pripojené rebríkový radiátor. Rozdeľovač je umiestnený na každom podlaží.

Zásobovanie vodou:
Dodávka pitnej vody je zaistená vodovodnou prípojkou z ulice pod Altánem. Potrubie musí splňovať podmienky pre dodávku pitnej vody. Vodomerná zostava je vo vodomernej šachte, ktorá je umiestnená v blízkosti hranici pozemku. Hlavný uzáver vody sa nachádza v technickej miestnosti.

Kanalizácia:
Splašková
Kanalizácia je riešená ako gravitačná. Všetky zariaďovacie predmety sú vybavené zápachovou uzávierkou. Od zariaďovacích predmetov je odpadná voda odvedená pripojovacím potrubím do zvislého odpadného potrubia. Ďalej je vedená zvodným potrubím v úrovni základov až k hlavnej revíznej šachte v blízkosti hranice pozemku. V suteréne je v schodiskom priestore zvedené potrubie v podhľade do potrubia v technickej miestnosti. Jedno z potrubí je v 1. nadzemnom podlaží ukončené kanalizačným privzdušňovacím potrubím a nie je odvodené nad strechu. V 2. nadzemnom podlaží je zvedené potrubie v podhľade nad kuchynským priestorom. V prípade, že by bolo potrubie hlučné, v ďalšej fáze projektovej dokumentácie by bol podhľad doplnený o akustickú izoláciu.
Dažďová
Odvodnenie šikmej strechy je pomocou zaatikových žľabov zvedené do 4 zvodov umiestnených v tepelnej izolácii vo fasáde objektu. Plochá strecha je prevedená v požadovanom sklone nutnom bezpečne odviesť dažďovú vodu z povrchu. Spádovanie je vytvorené pomocou spádových klinov tepelnej izolácie. Na konci je umiestnená vpusť (2 na streche), ktorá pomocou zvislého potrubie smeruje do úrovní základov. Odtiaľ rovnako so zvodmi so šikmej strechy sú vedené zvodným potrubím do retenčnej nádrže, ktorá je situovaná na východnej časti pozemku. Pri jej preplnení je prepadom odvedená do vsakovacích košov umiestneného taktiež vo východnej časti parcely.

Elektroinštalácie:
Na hranici pozemku je v oplotení umiestnená prípojková skriňa s elektromerom. Hlavný rozvádzač je umiestnený v technickej miestnosti, z ktorého sú vedené rozvádzače do jednotlivých bytových jednotiek. Dôležité svietidlá dotvárajúce interiér sú schematicky zakreslené v pôdorysoch.

Osvetlenie:
Denné osvetlenie a oslnenie je zaistené presklenými plochami a na južnej, západnej strane doplnené o vonkajšiu žalúzie proti možnému prehrievaniu.

Vibrácie, hluk, prašnosť, odpad:
V okolí stavby sa momentálne nezdržuje žiadna prašnosť ani hluk, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na novostavbu.
Komunálny odpad bude ukladaný do kontajnerov umiestených v oplotení na vnútornej strane pozemku a bude vyvážaný podľa stanoveného harmonogramu mesta.

B.2.11 Zásady ochrany stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) prenikanie radónu z podložia
Podľa dostupného materiálu mapy radónového indexu sa stavba nachádza na území so stredným radónovým indexom. V rámci práce nie je riešená ochrana proti radónu v podloží, keďže nepoznáme jeho reálne hodnoty.

b) ochrana pred bludnými prúdmi
Ochranné opatrenia nie sú potrebné.

c) ochrana pred technickou seizmicitou,
Ochranné opatrenie nie sú potrebné.

d) ochrana pred hlukom
Ochranné opatrenia nie sú potrebné .

e) protipovodňové opatrenia
Stavba sa nenachádza v záplavovom území, nie je nutná ochrana pred povodňami.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) miesta napojenia technickej infraštruktúry, preložky,
V koordinačnej situácii sú naznačené približné miesta pripojenie na jednotlivé siete.

b) pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky.
Súčasťou ďalšej fáze projektovej dokumentácie.

B.4 Dopravné riešenie

a) popis dopravného riešenia,
Vjazd sa nachádza na severnej strane z ulice Pod Altánem zo stávajúcej asfaltovej komunikácie. Prístup pre chodcov je umožnený ako z ulice tak je možné vstúpiť na pozemok aj zo strany budúcej cyklotrasy.

b) doprava v kľude.
Na pozemku sú navrhnuté 3 parkovacie miesta, jedno je v exteriéri (kryté) a dve sa nachádzajú v garáži.

c) Chodci a cyklistické trasy
Z priľahlej ulice Pod Altánem je v šírke parcely chýbajúci chodník, ktorý bude návrhom doplnený, čím vytvorí pešiu priestupnosť na celej ulici. Navrhovaná cyklotrasa sa nachádza nad parcelou, ktorá spája Strašnice a Vršovice

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) terénne úpravy
Navrhnuté objekty rešpektujú svažitý terén, výkopové práce sa však predpokladajú. Vznikne pomerne značné množstvo odťaženej zeminy. Po dokončení stavby budú vykonané terénne úpravy, najmä pôjde o vyrovnanie terénu v severnej časti parcely (pri vstupe na pozemok) a časť na južnej strane, na záhrade.

b) použité vegetačné prvky
V rámci ďalších úprav bude osadená ako intenzívna tak extenzívna zeleň podľa návrhu v koordinačnej situácii.

c) biotechnické opatrenia
Nie je nutné riešit, okolie stavby sa nezmení.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) vplyv na životné prostredie – ovzdušie, hluk, voda, odpady a pôda,
Stavba nevykazuje žiadne negatívne vplyvy na životné prostredie.

b) vplyv na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov apod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine,
Stavba nenaruší ekologické fungovanie a väzby v krajine. Prípadná ochrana rastlín a živočíchov sa bude riadit zákonom č.114/1992 Sb. O Ochrane prírody a krajiny. V bezprostrednom okolí plánovaného rodinného domu sa nenachádza žiadny pamätný strom ani iné hodnotné dreviny.

c) vplyv na sústavu chránených území Natura 2000,
Rodinný dom /domy sa nebudú nachádzat v sústave chránených území Natura 2000.

d) návrh zohľadnenia podmienok zo záveru zisťovacieho konanie alebo stanoviska EIA,
Nebolo žiadané vzhľadom na charakter zadanie, ktorý je na akademickej úrovni.

e) navrhované ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov.
Z pohľadu ochrany životného prostredia nevznikajú žiadne nové ochranné ani bezpečnostné pásma.

B.7 Ochrana obyvateľstva

Nedokladuje sa.

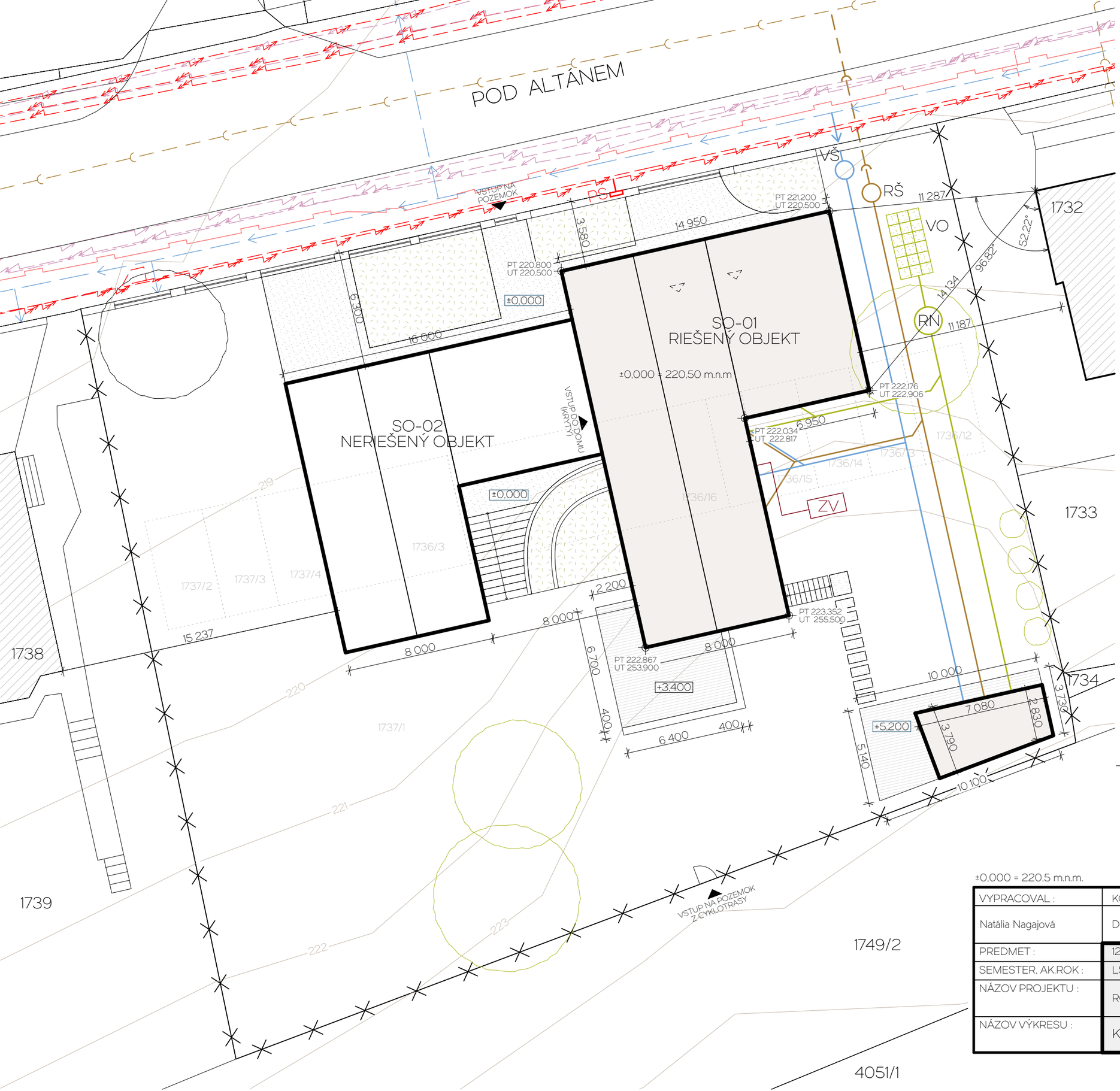
B.8 Zásady organizácie výstavby

a) napojenie staveniska na stávajúcu dopravnú a technickú infraštruktúru,
Nedokladuje sa.

b) ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiacu asanáciu, demoláciu, rúbanie drevín,
Nedokladuje sa.

c) maximálne zábory pre stavenisko (dočasné/trvalé),
Nedokladuje sa.

d) bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zeminy.
Nedokladuje sa.



LEGENDA SIETÍ

- VODOVODNÁ PRÍPOJKA
- KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA
- ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA VN
- VODOVODNÉ POTRUBIE
- KANALIZAČNÉ POTRUBIE
- ELEKTRICKÉ VEDENIE VN
- ELEKTRICKÉ VEDENIE NN
- PLYNOVOD
- VODOVOD, VEDENIE NA POZEMKU
- SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, VEDENIE NA POZEMKU
- DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, VEDENIE NA POZEMKU

LEGENDA ZNAČIEK

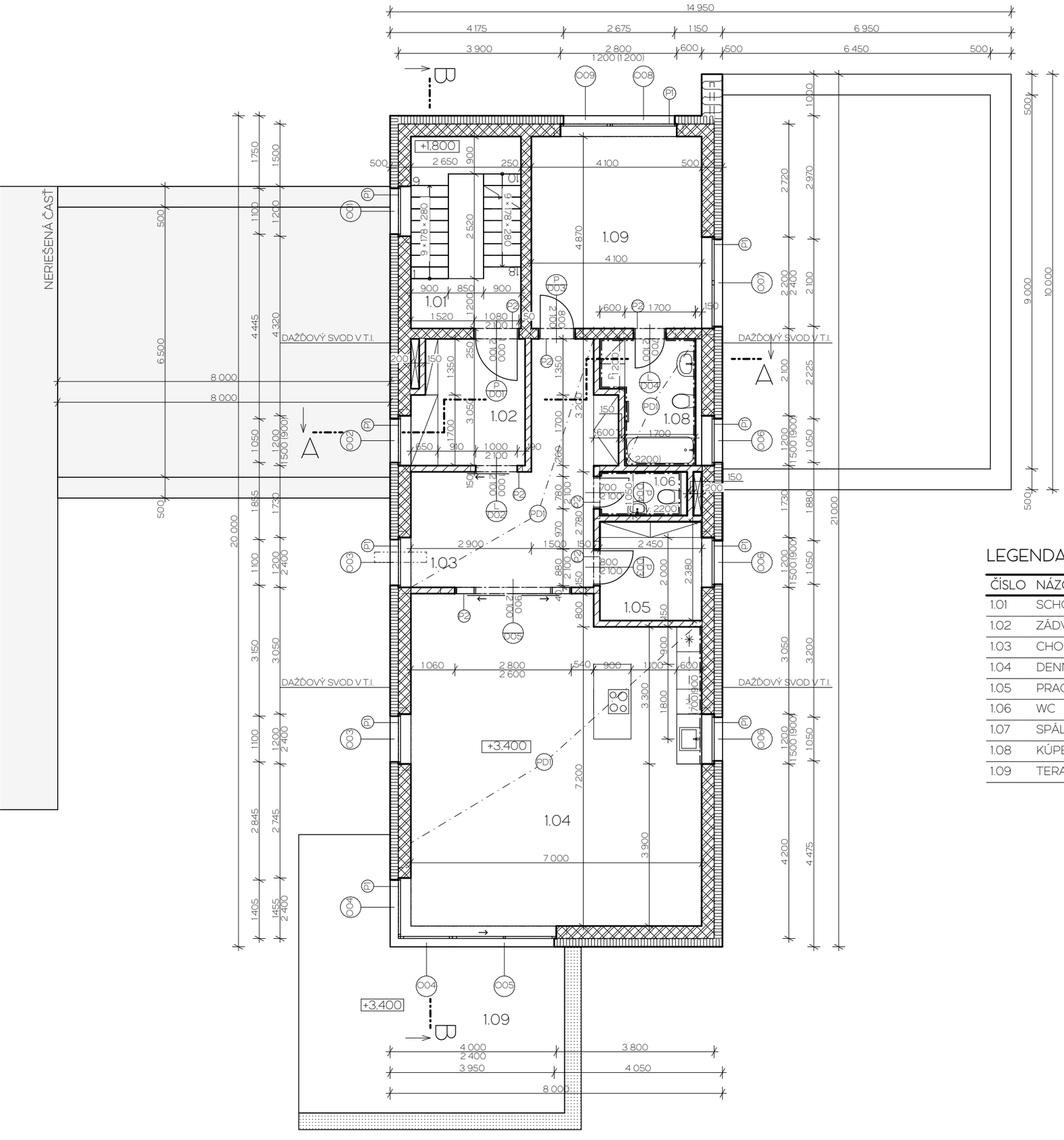
1736/12	PARCELNÉ ČÍSLA
RŠ	REVÍZNA ŠACHTA
VŠ	VODOMERNÁ ŠACHTA
RN	RETENČNÁ NÁDRŽ
VO	VSAKOVACIE OBJEKTY - KOŠE
PS	PRÍPOJKOVÁ SKRINKA
ZV	ZEMNÉ VRTY
▲	VSTUP (NA POZEMOK, DO OBJEKTU)
	VSTUP DO GARÁŽÍ
	STÁVAJÚCI STROM
	NAVRHNUTÁ ZELEŇ

LEGENDA

- ZPEVNENÁ DLAŽBA
- OKRASNÁ ZÁHRADA
- STÁVAJÚCE OBJEKTY
- DREVENÁ TERASA
- VRSTEVNICE
- PLOT

±0,000 = 220,5 m.n.m.

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:200 / Č.VÝKRESU : 1
NÁZOV VÝKRESU :	KOORDINAČNÁ SITUÁCIA	



LEGENDA MATERIÁLOV

- NOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NENOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- OPORNÁ STENA

LEGENDA ZNAČIEK

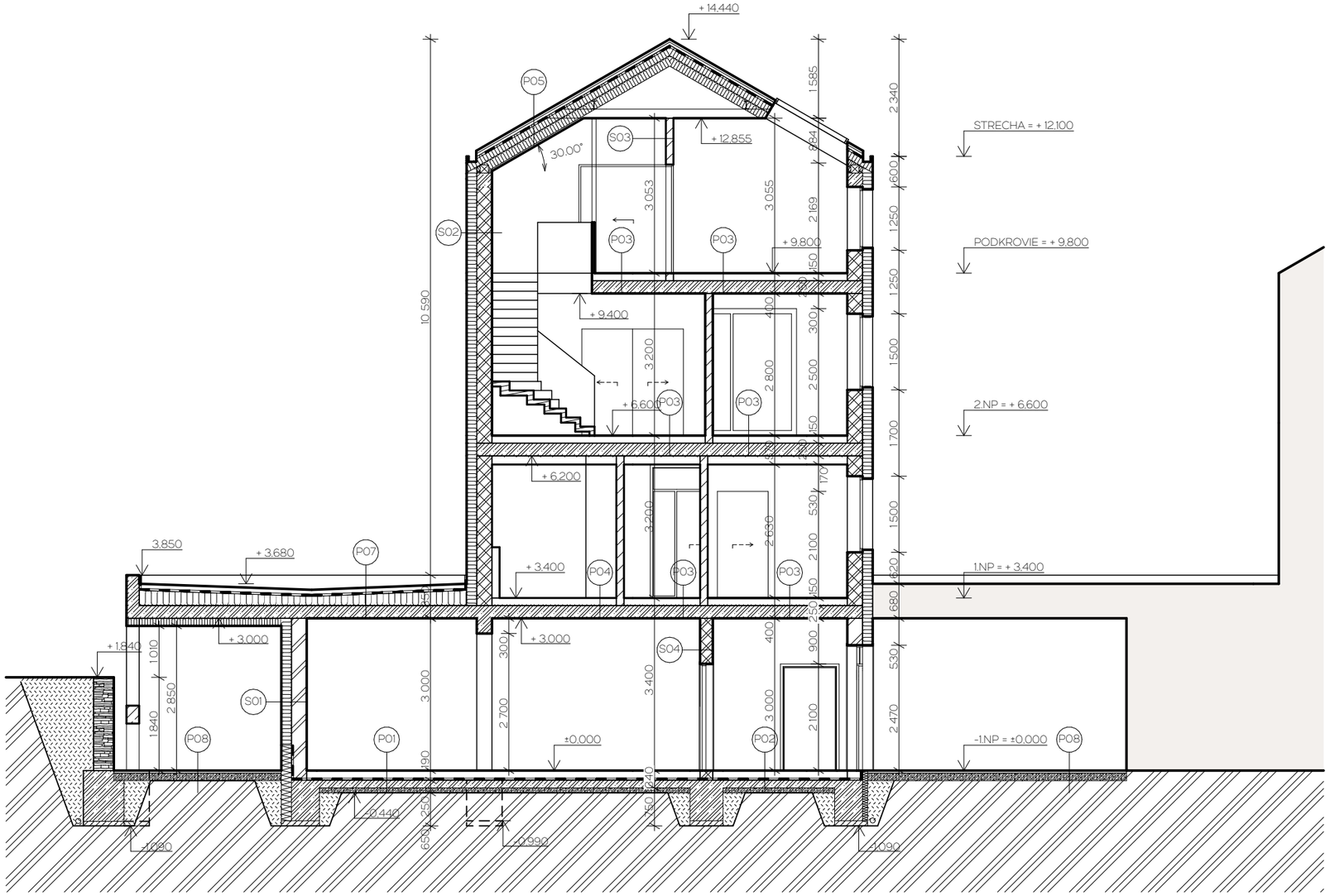
O01, D01	PRVKY SÚ POMENOVANÉ A OZNAČENÉ, ALE ICH VÝPIS BUDE SÚČASŤOU ĎALŠEJ FÁZE PROJEKTOVANIA
PD1	SADROKARTÓNOVÝ PODHĽAD, ZAVESENÝ NA OCEĽOVÝCH KOTVÁCH
P1	ŽELEZOBETÓNOVÝ PREKLAD
P2	KERAMICKÝ PREKLAD

LEGENDA MIESTNOSTÍ

ČÍSLO	NÁZOV MIESTNOSTÍ	PLOCHA	PODLAHA	STROP	POZNÁMKA
1.01	SCHODISKO	12,24	POLYURET. ÚPRAVA	OMIETKA	
1.02	ZÁDVERIE	8,06	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMIETKA	
1.03	CHODBA	18,05	DREVENÁ PODLAHA	SDK PODHĽAD	
1.04	DENNÁ ZÓNA	53,92	DREVENÁ PODLAHA	OMIETKA + SDK PODHĽAD	
1.05	PRACOVŇA	5,83	DREVENÁ PODLAHA	OMIETKA	
1.06	WC	2,21	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMIETKA	KER. OBKLAD DO V.2,2m
1.07	SPÁLŇA	18,94	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMIETKA	
1.08	KÚPEĽŇA	6,36	KOBEREC	SDK PODHĽAD	KER. OBKLAD DO V.2,2m
1.09	TERASA	31,54			
		157,16 m²			

±0,000 = 220,5 m.n.m.

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:100 / Č.VÝKRESU : 2
NÁZOV VÝKRESU :	PÔDORYS 1.NP	



LEGENDA SKLADIEB

P01

POLYURETHÁNOVÁ POVRCHOVÁ ÚPRAVA	6mm
BETÓNOVÁ MAZANINA	30mm
SEPARAČNÁ POLYETHYLENOVÁ FÓLIA	0,2mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA	150mm
HYDROIZOLÁCIA A PROTIRADÓNOVÁ IZOLÁCIA	4mm
PODKLADNÝ BETON C 20/25 VYZTUŽENÝ KARI SIEŤOU	150mm
HUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP	100mm
RASTLÝ TERÉN	

P02

KERAMICKÁ DLAŽBA + LEPIACA HMOTA	10mm
BETÓNOVÁ MAZANINA	30mm
SEPARAČNÁ POLYETHYLENOVÁ FÓLIA	0,2mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA	150mm
HYDROIZOLÁCIA A PROTIRADÓNOVÁ IZOLÁCIA	4mm
PODKLADNÝ BETON C 20/25 VYZTUŽENÝ KARI SIEŤOU	150mm
HUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP	100mm
RASTLÝ TERÉN	

P03

DREVENÁ PODLAHA	15mm
TLMIACIA PODLOŽKA Z PENENÉHO POLYETHYLENU	3mm
SEPARAČNÁ POLYETHYLENOVÁ FÓLIA	0,2mm
BETÓNOVÁ MAZANINA	52mm
SYSTÉM. DOSKA PRE ULOŽENIE PODLAH. VYK.	50mm
KROČEJOVÁ IZOLÁCIA	30mm
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA	250mm

P04

KERAMICKÁ DLAŽBA	10mm
LEPIACA HMOTA	5mm
SEPARAČNÁ POLYETHYLENOVÁ FÓLIA	0,2mm
BETÓNOVÁ MAZANINA	55mm
SYSTÉM. DOSKA PRE ULOŽENIE PODLAH. VYK.	50mm
KROČEJOVÁ IZOLÁCIA	30mm
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA	250mm

P05

KERAMICKÉ ŠKRIDLE	
KONTRALATE	50mm
KONTRALATE	50mm
HYDROIZOLÁCIA	4mm
KROKEV / TEPELNÁ IZOLÁCIA	180mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA	180mm
SADROKARTÓNOVÝ PODHĽAD	30mm

P06

VEGETAČNÁ VRSTVA	100mm
FILTRAČNÁ A DRENÁŽNA VRSTVA	20mm
OCHRANNÁ GEOTEXTÍLIA	3mm
ASFALTOVÁ HYDROIZOLÁCIA	4mm
SEPARAČNÁ VRSTVA	3mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA	250mm
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA	250mm

P07

BETONOVÁ DLAŽBA	40mm
ZHUTNENÝ ŠTRKOVÝ PODSYP	150mm

S01

BEDNIACE TVÁRNICE	300mm
ASF. HYDROIZOLÁCIA	50mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA EPS/XPS	200mm

S02

VONKAJŠIA ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	10mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA	180mm
NOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC	300mm
VNÚTORNÁ ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	10mm

S03

VNÚTORNÁ ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm
NENOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC	140mm
VNÚTORNÁ ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm

S04

VNÚTORNÁ ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm
NOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC	240mm
VNÚTORNÁ ŠŤUKOVÁ OMIETKA BAUMIT	5mm

LEGENDA MATERIÁLOV

- NOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- NENOSNÁ STENA Z KERAMICKÝCH TVÁRNIC
- BEDNIACE TVÁRNICE
- ŽELEZOBETÓN
- PROSTÝ BETÓN
- TEPELNÁ IZOLÁCIA
- TEPELNÁ IZOLÁCIA - TVRDÁ
- HYDROIZOLÁCIA
- OPORNÁ STENA
- PÔVODNÝ TERÉN
- ZEMINA NASYPANÁ

±0,000 = 220,5 m.n.m.

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:100 / Č.VÝKRESU : 3
NÁZOV VÝKRESU :	REZ A-A	

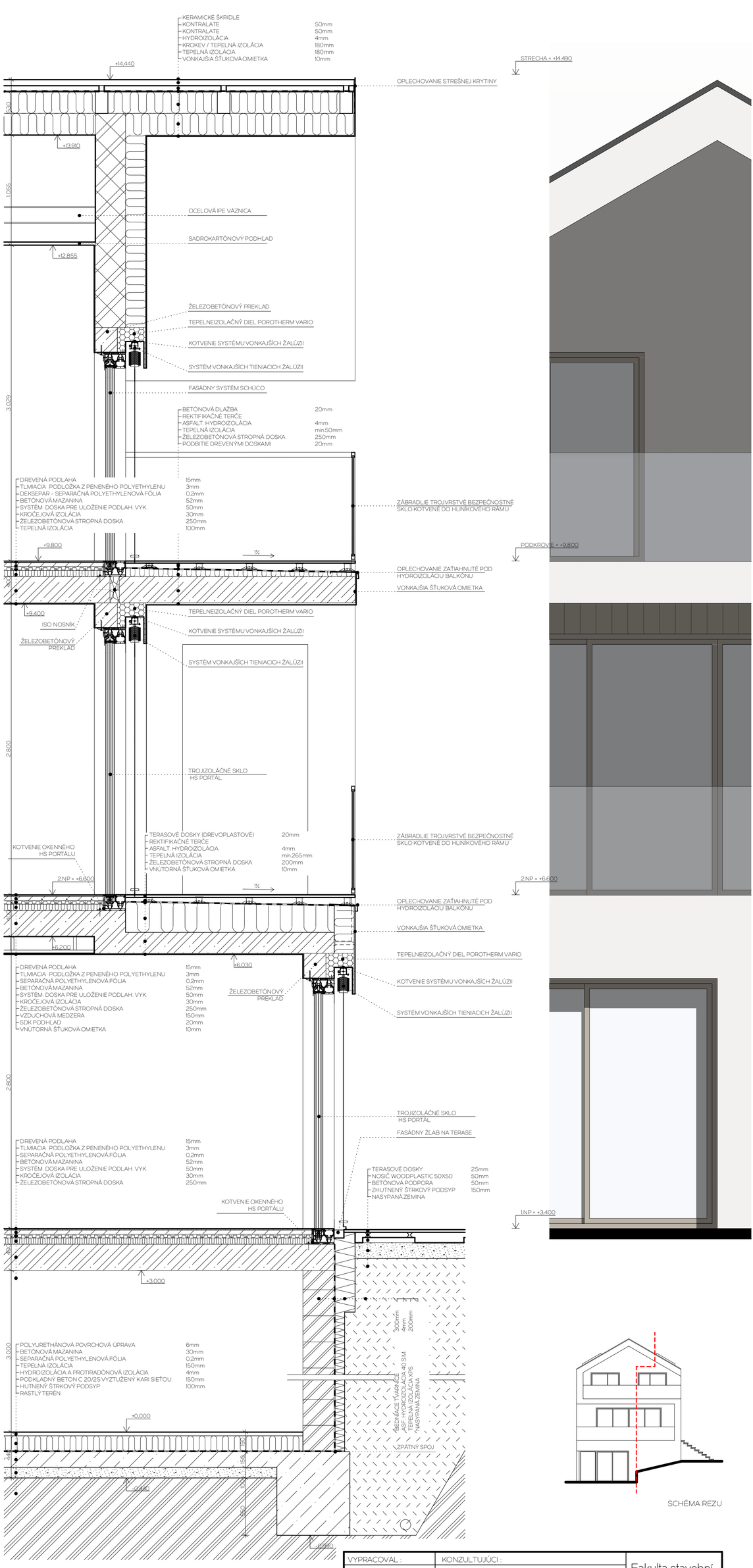
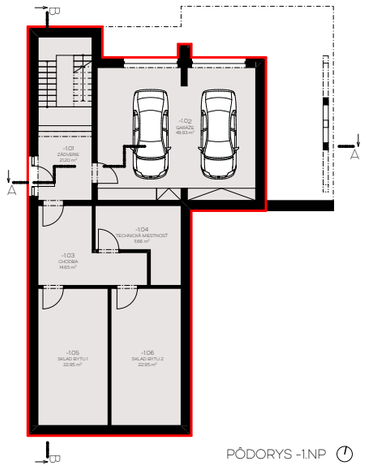


SCHÉMA REZU

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:25 / Č.VÝKRESU : 4
NÁZOV VÝKRESU :	STAVEBNE - ARCHITEKTONICKÝ DETAIL	

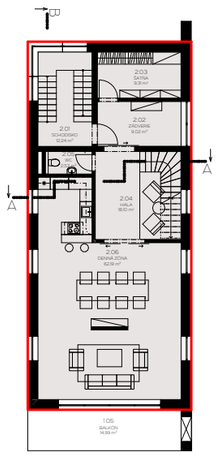
ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

1. HRANICE VYKUROVANÉHO PRIESTORU - SCHÉMA

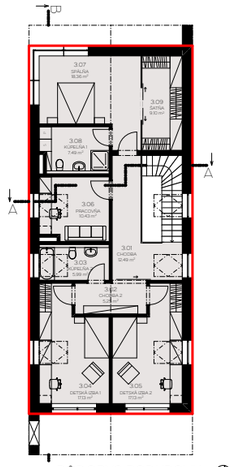


PÔDORYS -1.NP

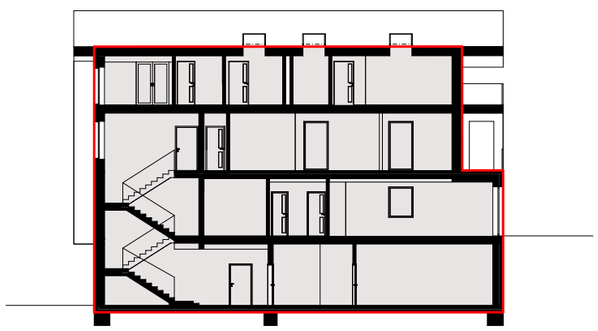
PÔDORYS 1.NP



PÔDORYS 2.NP



PÔDORYS PODKROVIA



REZ B-B

2. PRIEMERNÝ SÚČINITEĽ PRESTUPU TEPLA

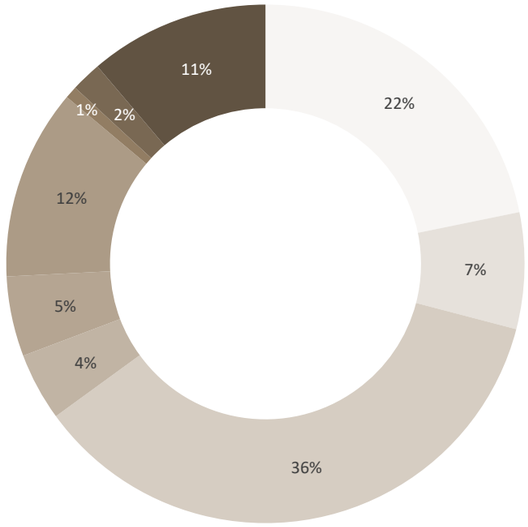
Ozn.	Konštrukcie	Hodnotená budova				Referenčná budova	
		A_j [m²]	b_j [-]	U_j [W/(m².K)]	$H_{T,j}$ [W/K)]	$U_{N,j}$ [W/(m².K)]	$H_{TN,j}$ [W/K)]
1	Obvodová stena	446,21	1,00	0,110	49,1	0,3	133,9
2	Suterénna stena	101,96	1,00	0,160	16,3	0,45	45,9
3	Okná klasické	89,85	1,00	0,900	80,9	1,7	152,7
4	Okná strešné	10,37	1,00	0,920	9,5	1,7	17,6
5	Dvere	11,23	1,00	1,000	11,2	1,7	19,1
6	Podlaha na zemine	180,85	0,80	0,185	26,8	0,45	65,1
7	Podlaha_balkón	16,00	1,00	0,109	1,7	0,24	3,8
8	Plochá strecha	29,05	1,00	0,146	4,2	0,24	7,0
9	Šikmá strecha	166,28	1,00	0,152	25,3	0,24	39,9
10	Tepelné väzby	1051,80		0,013	13,7	0,02	21,0
	Celkom	1051,80			225,1		506,1

$$U_{em} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{225,1}{1051,8} = 0,21\ W/(m^2 \cdot K)$$

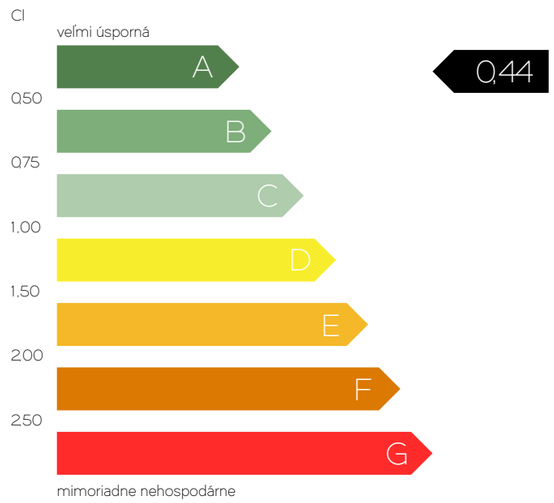
$$U_{em,N} = \frac{\sum H_{T,j}}{\sum A_j} = \frac{506,1}{1051,8} = 0,48\ W/(m^2 \cdot K)$$

$$C_l = \frac{U_{em}}{U_{em,N}} = \frac{0,21}{0,48} = 0,44$$

3. TEPELNÉ STRATY



4. ENERGETICKÝ ŠTÍTOK BUDOVY



5. SPÔSOB VETRANIA A ODHAD POTREBY TEPLA NA VYKUROVANIE

Spôsob vetrania	Voľba	Predpokladaná potreba tepla na vykurovanie E_A [kWh/m^2]
Prirodzené vetranie otváraním okien		
Nútené vetranie - mechanický systém zo spätným získavaním tepla (ZZT)	ÁNO	26,0
Iný spôsob vetrania...		

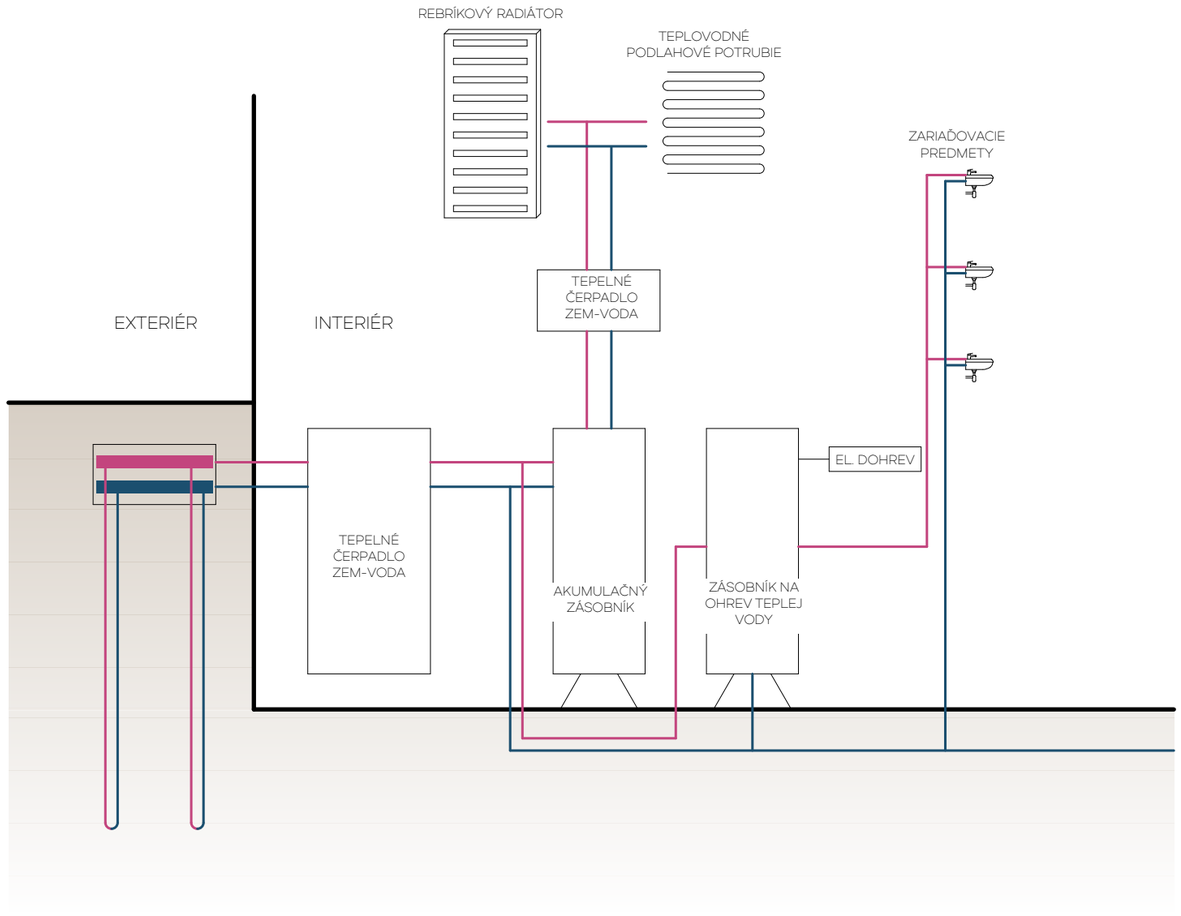
Účinnosť spätného získavania tepla: η = 95%

ENERGETICKÝ KONCEPT BUDOVY

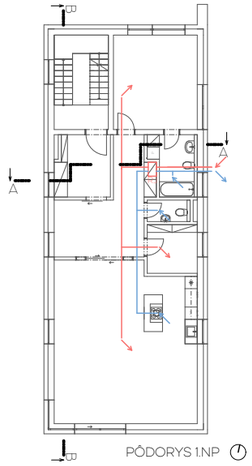
6. POKRYTIE ENERGETICKÝCH POTRIEB BUDOVY - ODHAD

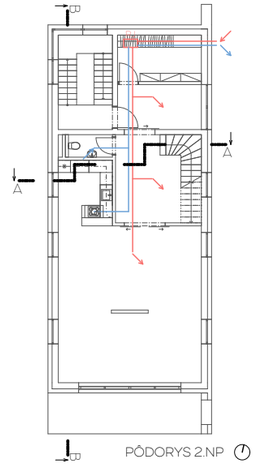
	Potreba energie a odhad jej pokrytia										
		Z neobnoviteľných zdrojov [%]				Z obnoviteľných zdrojov [%]				
	Celkom	Elektrina	Zemný plyn	Centrálne zásobovanie teplom	Iný zdroj...	Drevo	Solárny fototermický systém	Solárny fotovoltaický systém	Geotermálna energie	Iný zdroj...
Vykurovanie	19 300	25%							75%	
Ohrev teplej vody	8 100	25%							75%	
Pomocná energie	5 500	100%								
Celkom	32 900	38%							62%	

7. KONCEPT ENERGETICKÝCH POTRIEB BUDOVY - SCHÉMA

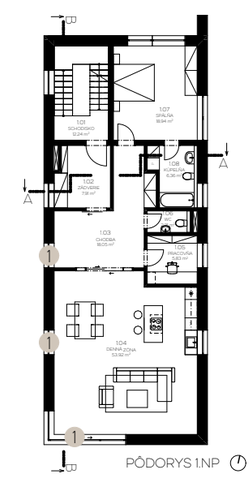


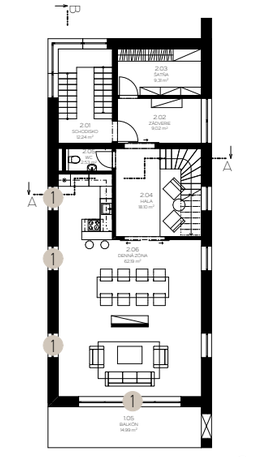
8. KONCEPT SYSTÉMU VETRANIA - SCHÉMA

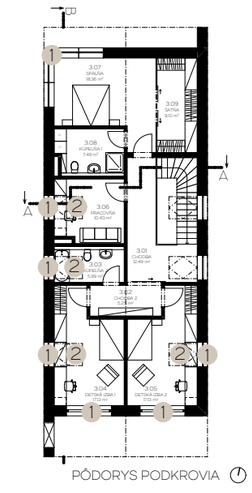




9. KONCEPT TIENENIA A OCHRANY PROTI LETNÉMU PREHRIEVANIU



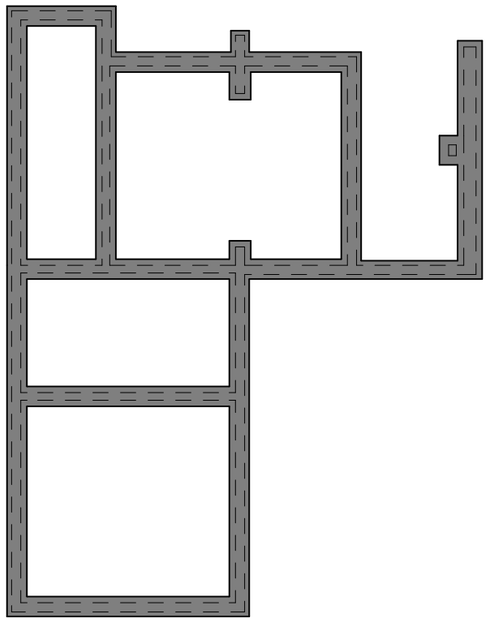




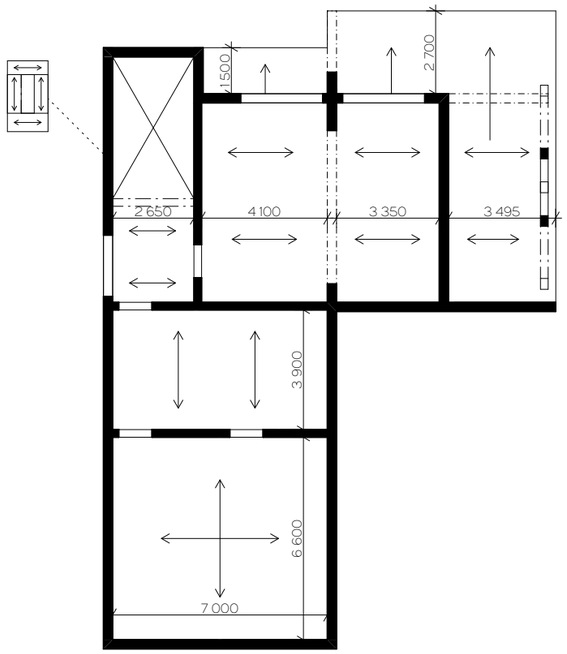
1. SKRYTÉ VONKAJŠIE ŽALÚZIE

2. VNÚTORNÉ TIENIACE ROLETY NA STREŠNÉ OKNÁ

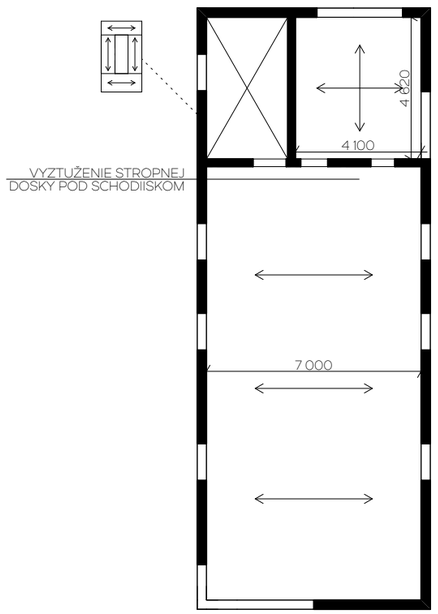
ZÁKLADY



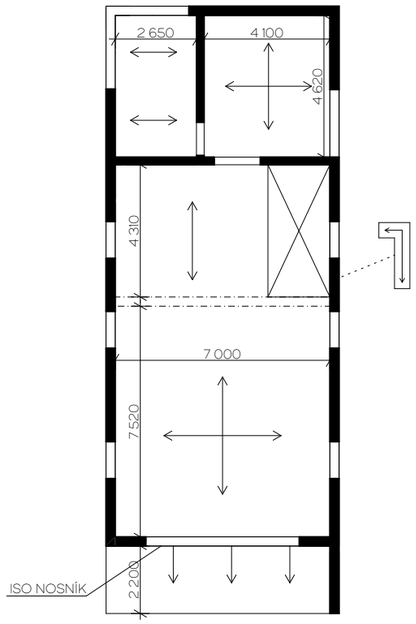
1. PODZEMNÉ PODLAŽIE



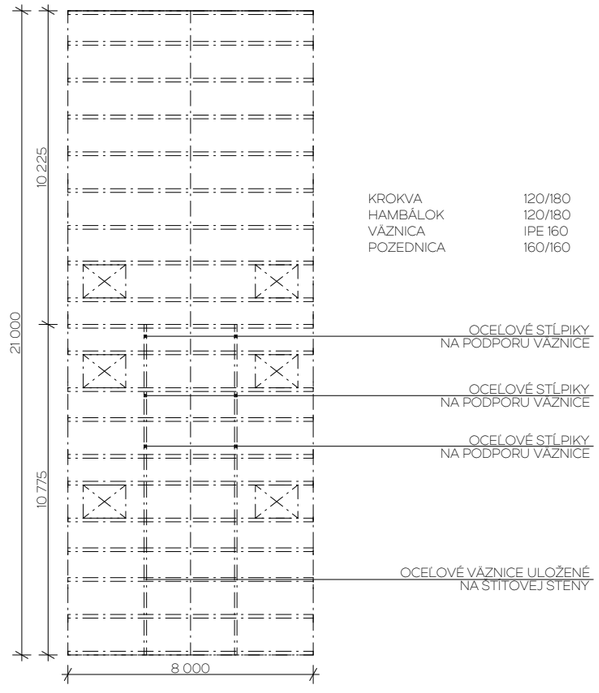
1. NADZEMNÉ PODLAŽIE



2. NADZEMNÉ PODLAŽIE

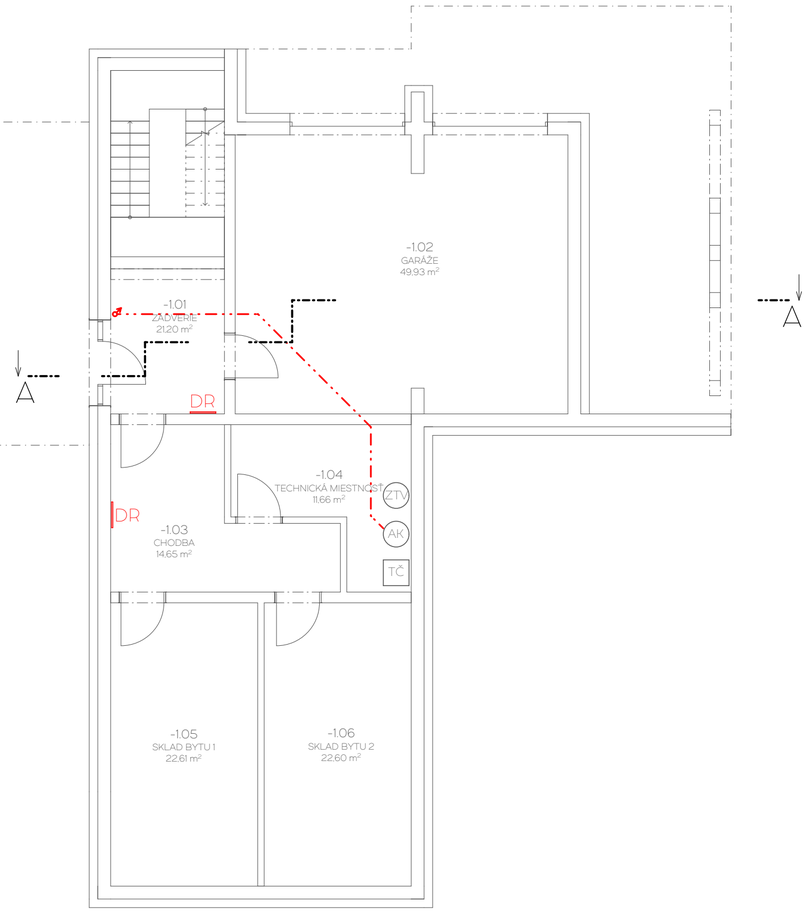


KROV

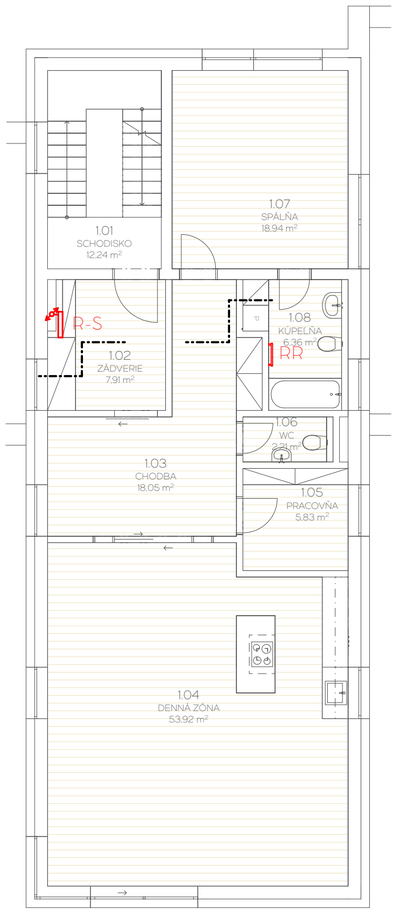


VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:200 / Č.VÝKRESU : 5
NÁZOV VÝKRESU :	KONSTRUKČNÉ SCHÉMY	

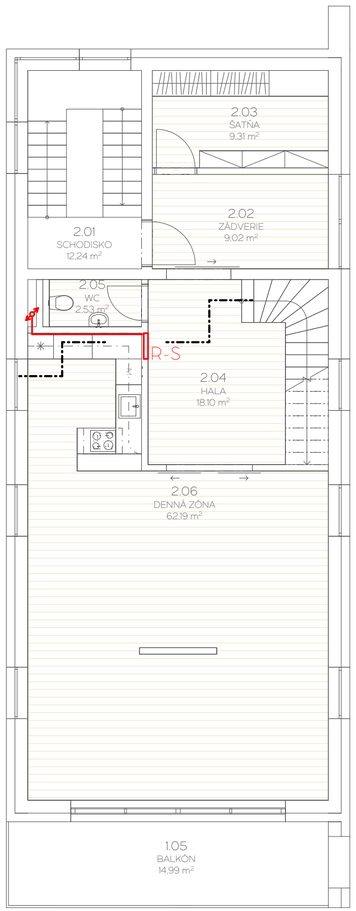
-1.NP



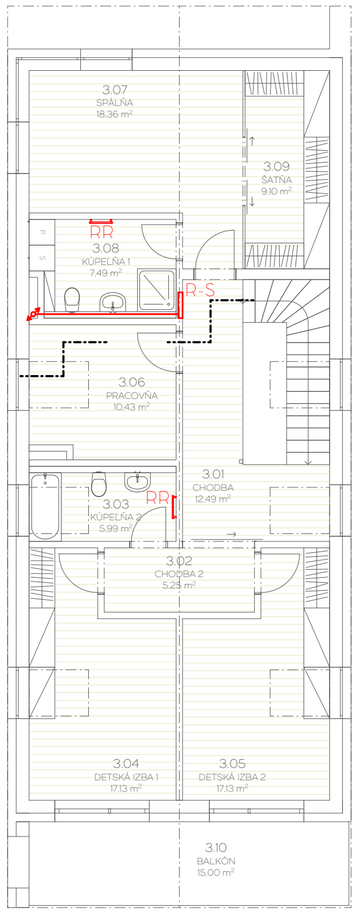
1.NP



2.NP



PODKROVIE

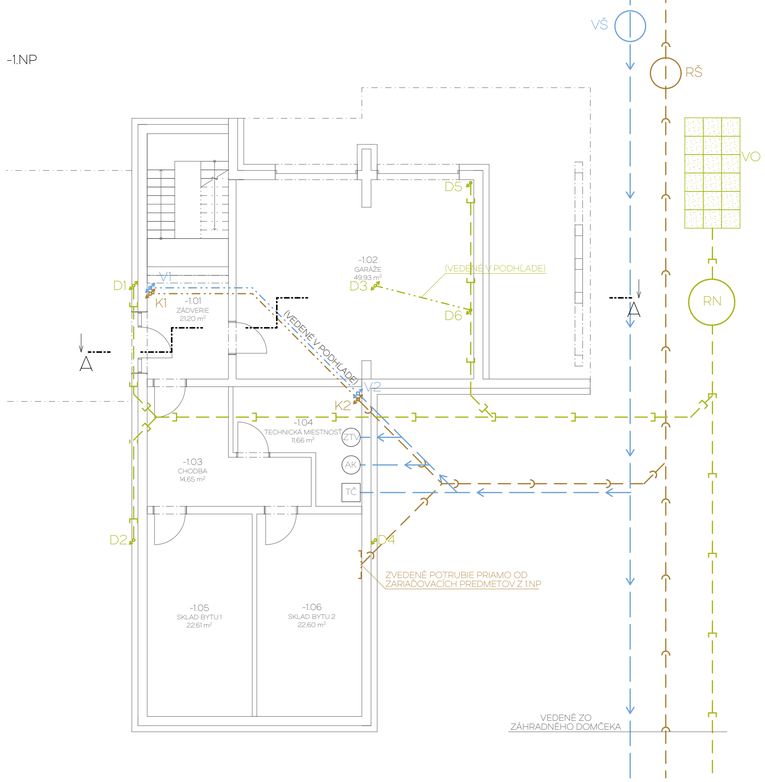


LEGENDA

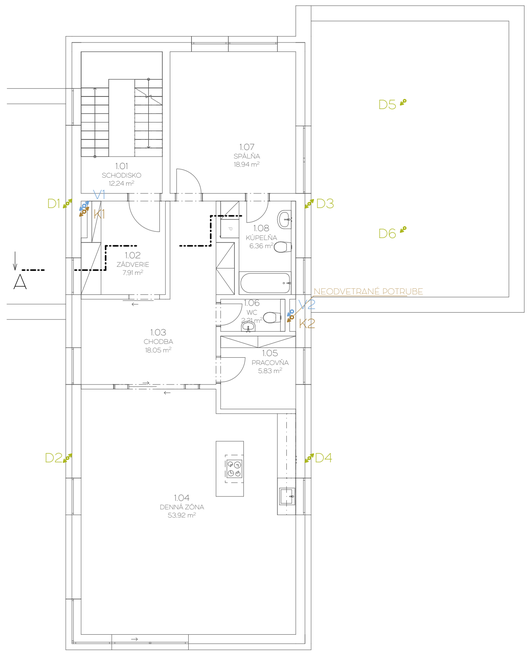
- PODLAHOVÉ VYKUROVANIE
- R-S ROZDEĽOVAČ ZBERAČ
- RR REBRÍKOVÝ RADIÁTOR
- DR DOSKOVÝ RADIÁTOR
- POTRUBIE

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS. 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:100 / Č.VÝKRESU : 6
NÁZOV VÝKRESU :	VYKUROVANIE	

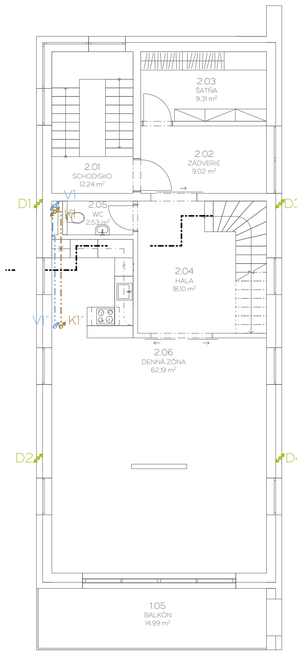
-1.NP



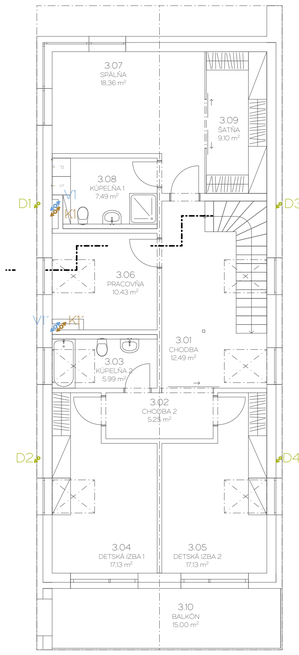
1.NP



2.NP



PODKROVIE

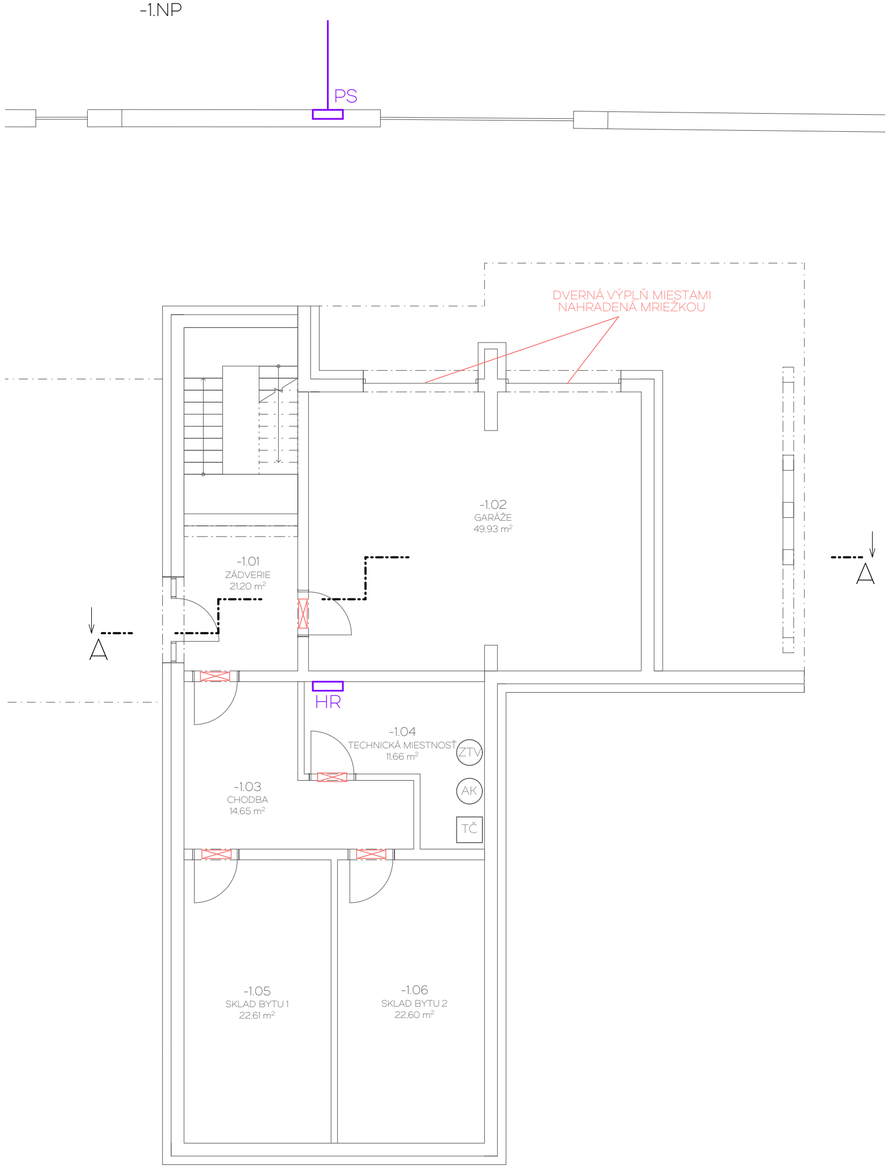


LEGENDA

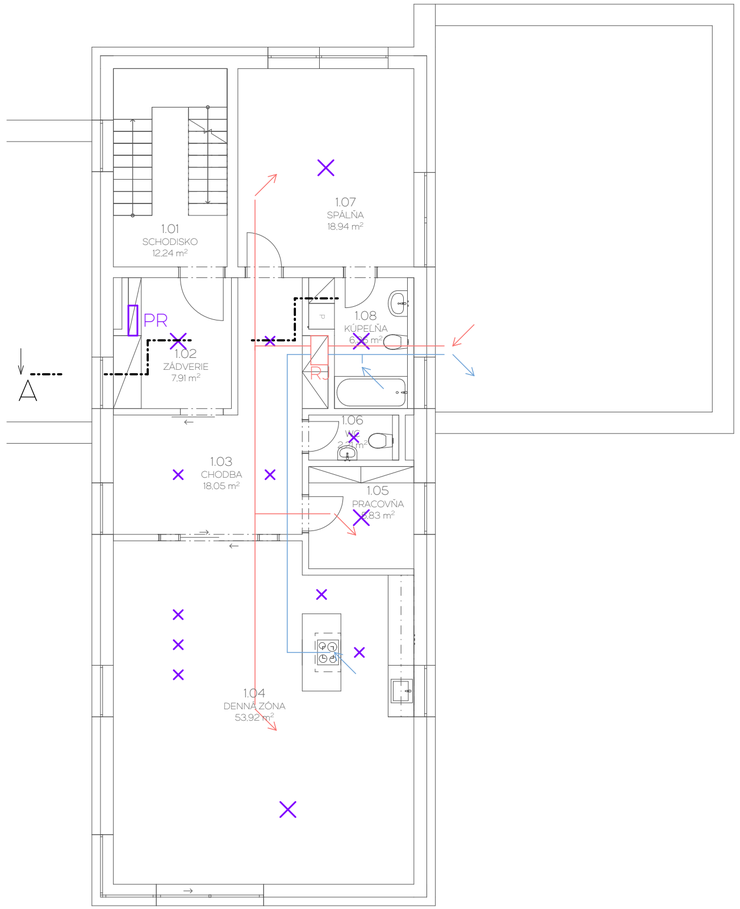
V1	STÚPACIE POTRUBIE VODOVOD
K1	ODPADNÉ POTRUBIE SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE
D1	ODPADNÉ POTRUBIE DAŽĎOVEJ KANALIZÁCIE
	VODOVOD, VEDENIE NA POZEMKU
	SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA, VEDENIE NA POZEMKU
	DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, VEDENIE NA POZEMKU
RŠ	REVÍZNA ŠACHTA
VŠ	VODOMERNÁ ŠACHTA
RN	RETENČNÁ NÁDRŽ
VO	VSAKOVACIE OBJEKTY - KOŠE

VYPRACOVAL:	KONZULTUJÚCI:	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET:	12BPAA	
SEMESTER, AK.ROK:	LS. 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU:	RODINNÝ DOM	MERÍTKO: 1:100 / Č.VÝKRESU: 7
NÁZOV VÝKRESU:	KANALIZÁCIA A VODOVOD	

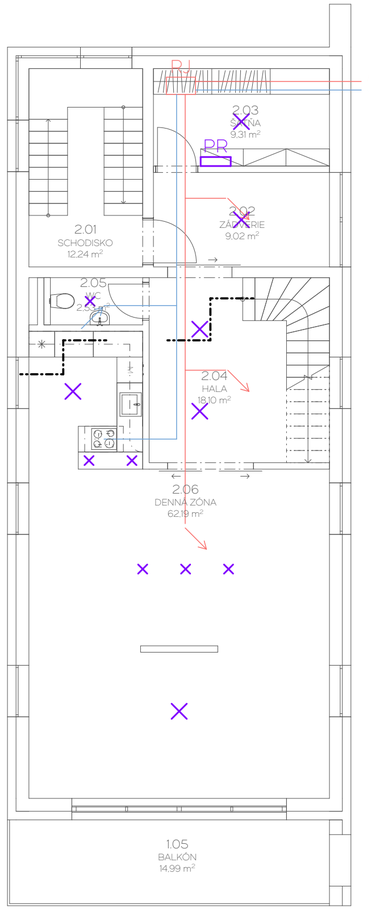
-1.NP



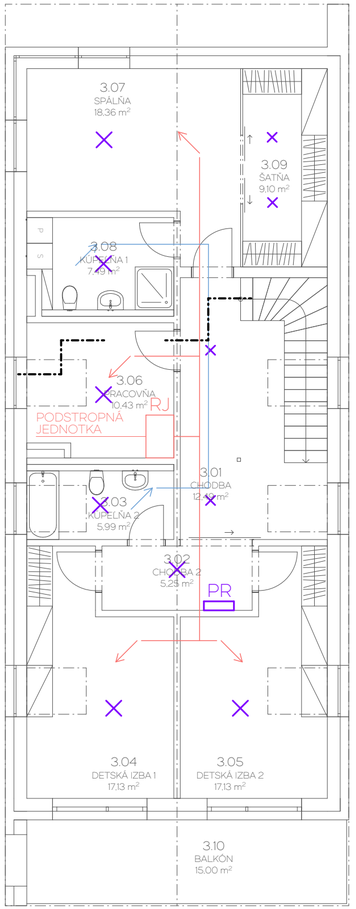
1.NP



2.NP



PODKROVIE



LEGENDA

	POTRUBIE PRE PRÍVOD ČERSTVÉHO VZDUCHU OD REKUPERAČNEJ JEDNOTKY
	POTRUBIE PRE ODVOD ODPADNÉHO VZDUCHU DO REKUPERAČNEJ JEDNOTKY
	SVETELNÝ ZDROJ
PR	PODLAŽNÝ ROZVÁDZAČ
HR	HLAVNÝ ROZVÁDZAČ
PS	PRÍPOJKOVÁ SKRIŇA S ELEKTROMEROM
RJ	REKUPERAČNÁ JEDNOTKA

1

VYPRACOVAL :	KONZULTUJÚCI :	Fakulta stavební ČVUT
Natália Nagajová	Doc. Ing.arch. Luboš Knytl	
PREDMET :	129BPAA	
SEMESTER, AK.ROK :	LS, 2020/2021	
NÁZOV PROJEKTU :	RODINNÝ DOM	MERÍTKO : 1:100 / Č.VÝKRESU : 8
NÁZOV VÝKRESU :	VETRANIE A ELEKTROINŠTALÁCIA	

POĎAKOVANIE

Na záver by som chcela poďakovať Doc. Ing.arch. Lubošovi Knytlovi za vedenie bakalárskej práce počas celého semestra aj v tejto zložitejšej dobe, kedy prebiehala výuka online formou. Ďakujem za jeho trpezlivosť, vecné pripomienky a čas, ktorý venoval našej celej skupine. Rovnako by som sa chcela poďakovať za cenné konzultácie aj spolužiačkam Kateřine Brodňanskej a Veronike Doubkovej a rodine za podporu počas celého doterajšieho štúdia.